पुणे, वार्षिक वर्गणी २०० रुपये, किंमत २० रुपये, जून २०२६, खंड २५, अंक ३, पृष्ठे ४४

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३ ■ प्रश्न

५ ■ ‘एल् निनो’ला सामोरे जाताना...

१६ ■ चीनला वेध चंद्राचे!

२२ ■ ‘निसर्ग माणसाला कधीही वाऱ्यावर सोडत नाही...!’ (डॉ. रंजन केळकर यांची मुलाखत)

उजळणी

३० ■ जोतीबांच्या महात्मतेचे रहस्य...

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

वार्षिक वर्गणी २००/– रुपये (परदेशस्थ वाचकांसाठी $ २०) वर्गणी डिमांड ड्राफ्ट/मनीऑर्डर/पोस्टल ऑर्डर/चेकने किंवा रोख **'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी'** या नावे पाठवावी. **त्याबरोबर नाव व संपूर्ण पत्ता पिनकोडसह कळवावा.**

'अर्थबोधपत्रिका' दर महिन्याच्या १० तारखेला पोस्टाने पाठविली जाते.

वर्गणीसाठी पत्ता : व्यवस्थापक,
भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, (रत्ना हॉस्पिटलजवळ) पुणे ४११ ०१६.
फोन : ०२०-२५६५७१३२, २५६५७२१०, २५६५७६९७
ई-मेल : ispepune@gmail.com
www.ispepune.org.in

अर्थबोधपत्रिका
खंड २५ (अंक ३)
जून २०२६
संपादक – अभय टिळक
सहयोगी संपादक – पराग पोतदार

- **अर्थबोधपत्रिकेतील माहिती कशी?**
- उद्‌बोधक, वाचनीय आणि रंजक
- अभ्यासपूर्ण आणि विश्लेषक
- नि:पक्ष व साधार
- सोप्या भाषेतील आणि विचारप्रवर्तक

अर्थबोधपत्रिकेचा हेतू

प्रतिष्ठित व अग्रगण्य नियतकालिके, पुस्तके आणि इंटरनेटसारख्या माध्यमांद्वारे राष्ट्रीय तसेच आंतरराष्ट्रीय स्तरावर, मुख्यत: इंग्रजी भाषेत प्रकाशित होणारी जी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी अनेक माहिती संदर्भासह पुरविणे.

अर्थबोधपत्रिका कशी साकारते?

- मूळ इंग्रजी संदर्भाचा शोध व वाचन
- निवडक साहित्याचे संकलन
- संकलित साहित्याल अन्य पूरक माहितीची जोड
- संकलित माहितीच्या आधारे नव्याने लेखन. मूळ इंग्रजी संदर्भाचा केवळ अनुवाद नव्हे.

- या अंकातील मजकुराबाबत आपण आपल्या सूचना आणि / किंवा अभिप्राय संपादकांच्या नावे संस्थेच्या पत्त्यावर पाठवावेत, ही विनंती.
- अंकातील लेख आपण नियतकालिकात / वृत्तपत्रात प्रसिद्ध करू शकता. मात्र, लेख प्रसिद्ध केल्यावर त्याखाली **'अर्थबोधपत्रिका, भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीच्या सौजन्याने'** अशी ओळ प्रसिद्ध करावी एवढीच अपेक्षा आहे. **यासाठी संस्थेतर्फे मूल्य आकारण्यात येणार नाही. मात्र लेख प्रसिद्ध केलेला अंक संस्थेला अवश्य पाठवावा.**

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

संपादकीय

प्रश्न

यंदाचा मॉन्सून नेमका कसा असेल, यांबाबत सध्या सर्वत्र सचिंत चर्चा चालू आहे. दीर्घकालीन सरासरीपेक्षा, जून महिन्यात या वेळी, पर्जन्यमानात सरासरीने जवळपास ५५ टक्क्यांची तूट आहे. जुलै आणि ऑगस्ट या दोन महिन्यांत ही तूट काही अंशी भरून निघून, पावसाळ्यादरम्यान, दीर्घकालीन सरासरीच्या जवळपास ९०टक्क्यांपर्यंत यंदा पाऊस पडेल असा अंदाज भारतीय हवामान विभागाने वर्तवलेला आहे. सर्वसामान्य नागरिकांपासून ते उद्योगजगतापर्यंत सर्वत्र त्यांमुळे अस्वस्थता कमालीची सघन बनावी, हे स्वाभाविक ठरते. अन्नधान्योत्पादनाबरोबरच, किंबहुना त्यांहीपेक्षा अधिक, कमी पर्जन्यमानामुळे पिण्याच्या पाण्याची समस्या अधिकच गंभीर बनते, हा आपला आजवरचा अनुभव आहे. एल् निनोचे यंदाचे आवर्तन नेहेमीपेक्षा अधिक तीव्र असल्यामुळे आपल्या देशातील मॉन्सून तुलनेने यंदा जास्तच बाधित होईल, असेही विश्लेषण हवामानविषयक तज्ज्ञ या संदर्भात सतत मांडत आहेत. माध्यमांवरून नाना प्रकारची उलटसुलट मतमतांतरे व्यक्त होत असल्याने तुमच्या-माझ्यासारखा सामान्य माणूस केवळ गोंधळून जातो इतकेच नाही तर चिंतेतही पडतो. या सगळ्याबाबत या क्षेत्रातील तज्ज्ञांचे विश्लेषण आणि त्यांवर आधारित काय सांगावा आहे, हे जाणून घ्यावे म्हणून, भारतीय हवामान खात्याचे निवृत्त महासंचालक आणि ज्येष्ठ हवामानशास्त्रज्ञ डॉ. रंजन केळकर यांच्याशी संवाद साधला. डॉ. रंजन केळकर यांच्याबरोबर झालेल्या संवादाचे शब्दरूप 'अर्थबोधपत्रिके'च्या या अंकात सादर केलेले आहे. पृथ्वीचे वाढते तापमान, त्यांपायी घडून येत असलेले वातावरणीय बदल, 'एल् निनो'सारखी नैसर्गिक घटिते, भारतीय मॉन्सून आणि त्याची वैशिष्ट्ये... अशांसारख्या बाबींसंदर्भातील कळीचे तपशील आपल्याला बहुश: अज्ञातच असतात. एक तर, 'भूगोल' या

विषयाचा आणि आपला संबंध, तसे बघायला गेले तर, शाळेनंतर फारसा कधी येतच नाही. कधीमधी आलाच तर तो मुख्यत: येतो पर्यटनाच्या निमित्ताने. तिथेही आपला मुख्य भर असतो तो त्या स्थळी असणाऱ्या प्रेक्षणीय बाबी निरखण्यावर. त्यांमुळे, ज्या पर्यावरणात आपण जगतो त्याची नानाविध सूक्ष्मातिसूक्ष्म अंगे-उपांगे जाणून घेण्याच्या बाजूला आपल्यापैकी बहुतेकजण फारसे फिरकतच नाहीत. परिणामी, एक समाज म्हणून आपल्या पर्यावरणीय साक्षरतेची इयत्ता प्राथमिक स्तराच्या पलीकडे फारशी पोहोचलेलीच नसते. पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वाढते तापमान, त्यांपायी साकारणारे पर्यावरणीय बदल, पूर-अतिवृष्टी-अवृष्टी-वणवे-ढगफुटी.. अशांसारख्या नैसर्गिक आपत्तींची वाढत चाललेली सघनता आणि वारंवारता, पावसाचा लहरीपणा, त्याचे बदलत चाललेले वेळापत्रक, पालटते पर्जन्यमान... यांसारख्या घटनांमध्ये काही परस्परसंबंध आहे का, तो सहसंबंध नेमका कसा आहे, कोणत्या बदलांचा परिणाम कशावर घडून येतो आहे याचे कोडे काही आपल्याला ***(पान १५ वर)***

वाचकांना विनंती

अर्थबोधपत्रिकेचा अंक दर महिन्याच्या १० तारखेला पोस्टाद्वारे पाठविला जातो. २५ तारखेपर्यंत अंक न मिळाल्यास प्रथम आपल्या पोस्टात चौकशी करावी व नंतरच आमच्याकडे लेखी तक्रार करावी. अंक शिल्लक असल्यास पुढील महिन्याच्या अंकाबरोबर पाठविला जाईल.

माहितीसाठी– 'अर्थबोधपत्रिके'चे मागील अंक संस्थेच्या संकेतस्थळावर उपलब्ध आहेत. संकेतस्थळाला वाचकांनी अवश्य भेट द्यावी. www.ispepune.org.in

निवेदन

- ज्या देश, प्रदेश, संस्था अथवा व्यक्तिनामांच्या इंग्रजी स्पेलिंगनुसारी अचुक मराठी उच्चारांसंदर्भात संदिग्धता जाणवते अशी नामे लेखांमध्ये देवनागरीत उद्धृत करण्याऐवजी रोमन लिपीमध्ये इंग्रजीतच दिलेली आहेत.
- लेखांमधील संदर्भांसाठी विश्वसनीय, अधिकृत अशा वेबसाइट्सच धुंडाळण्याचा कटाक्ष ठेवला जातो. तरीही, इंटरनेटवरून घेतलेल्या तपशीलाच्या यथार्थतेबाबत भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी हमी देऊ शकणार नाही. अशा मजकुराची जबाबदारीही संस्थेवर नाही, याची वाचकांनी कृपया नोंद घ्यावी.

पर्यावरण

‘एल् निनो’ला सामोरे जाताना...

नैसर्गिक प्रकोप टाळता येत नाहीत. परंतु, त्यांचे प्रगट स्वरूप, निदान काही अंशी तरी, सुसह्य अथवा सौम्य शाबीत व्हावे, अशा काही उपाययोजना करणे आपल्या हातात नक्कीच असू शकते. दुसऱ्या शब्दांत सांगायचे तर, ‘एल् निनो’सारख्या अस्मानी आपत्तीचा सामना करण्याची आपली क्षमता वाढविण्यासाठी प्रयत्नशील बनणे, इतके तरी आपल्या हातात नक्कीच आहे. The World Meteorological Organization (WMO) या संस्थेच्या भाकितानुसार, २०२६ सालातील जून महिन्यापासून ते ऑगस्ट महिन्यापर्यंत एल् निनो सक्रिय राहण्याची शक्यता ८० टक्क्यांच्या घरात आहे. ‘एल् निनो’चे हे आवर्तन, साधारणत:, मध्यम वा माफक असेल असा आजचा अंदाज आहे. परंतु, ‘एल् निनो’चा हा अवतार यंदा तीव्र रंगरूप धारण करण्याची शक्यतादेखील, त्याच वेळी, दुसरीकडे वर्तविली जाते आहे. असे एकीकडे सांगितले जात असतानाच, अमेरिकेतील National Oceanic and Atmospheric Administration’s (NOAA) या संस्थेतील पर्यावरण संरक्षण केंद्राच्या अंदाजानुसार चालू वर्षातील मे महिन्यापासून ते जुलै महिन्यापर्यंत ‘एल् निनो’ त्याचा प्रभाव दाखवत राहील, याची शक्यता जवळपास ८० टक्के इतकी आहे. त्यांही पुढील, सचिंतता अधिकच गहिरी करणारी बाब म्हणजे, ‘एल् निनो’चा प्रभाव २०२७ सालातील प्रथम चरणापर्यंत जाणवण्याची शक्यता, याच संस्थेच्या कथनानुसार, जवळपास ९६ टक्के इतकी आहे!

‘एल् निनो’विषयक या सगळ्या चर्चेला World Economic Forum (WEF) या व्यासपीठाचे एक अंग असलेल्या निसर्ग व हवामानविषयक संशोधन करणाऱ्या केंद्राने जे आणखी एक परिमाण जोडलेले आहे ते केवळ

चिंताजनक ठरण्यापेक्षाही अधिकतर चिंतनीय असे आहे. या धोक्याकडे यंदाच्या वर्षी केवळ एक पर्यावरणीय उलाढाल अथवा हवामानविषयक घटित म्हणून बघणे पुरेसे ठरणार नाही, असा या केंद्राचा सांगावा आहे. 'एल् निनो'च्या संभाव्यतेकडे व्यवस्थात्मक धोका अथवा जोखीम म्हणून सगळ्यांनीच बघायला हवे, असे आवाहन तो सांगावा करतो. थेट शासनसंस्थेपासून ते कुटुंबसंस्थेपर्यंत प्रत्येक पातळीवरील सगळ्यांच सुजाण घटकांनी यंदाच्या 'एल् निनो'चे आकलन पठडीतील चष्म्याद्वारे करून घेणे हे, आपल्या हाताने आपल्या पायावर धोंडा पाडून घेण्यासारखे ठरेल, असा इषारा World Economic Forumचे निसर्ग व हवामान संशोधन केंद्र देते आहे. म्हणजेच, 'एल् निनो'चा यंदाचा धक्का लोकव्यवहारातील विविध व्यवस्थात्मक यंत्रणांना जाणवण्याची शक्यता गृहीत धरूनच त्याला सामोरे जाण्याची तयारी सर्वच घटकांनी करणे जरूरीचे आहे. 'एल् निनो'चा प्रभाव त्याच्या चरमसीमेवर केव्हा जाऊन पोहोचेल आणि त्या वेळी त्याची तीव्रता नेमकी किती असेल, यांबाबत अनिश्चितता असली तरी त्याचे चटके यंदा सगळ्यांनाच कमी-अधिक प्रमाणात पोळतील यांबाबत मात्र हवामानविषयक जगभरातील विविध संस्था व व्यासपीठांच्या कथनामध्ये एकवाक्यता दिसते.

'एल् निनो' हा होय मुळातील स्पॅनिश शब्द. 'लहान मुलगा' हे होईल त्याचे शब्दश: भाषांतर. निसर्गत:च काही कालांतराने निर्माण होत होणाऱ्या या हवामानविषयक आकृतिबंधाचे शास्त्रीय नाव El Niño-Southern Oscillation (ENSO) असे भारदस्त आहे. सर्वसाधारणपणे दोन ते सात वर्षांतून एकदा 'एल् निनो'चे आवर्तन अवतरते आणि त्याचा प्रभाव म्हणा अथवा परिणाम म्हणा सरासरी नऊ ते बारा महिने टिकून राहतो. या नैसर्गिक घटिताची निपज नेमक्या कोणत्या पर्यावरणीय घडामोडींद्वारे घडून येते यांबद्दल अजून पुरेसे आकलन झालेले नाही. परंतु, 'एल् निनो'ची पर्यावरणीय प्रक्रिया, मार्च-एप्रिल महिन्यांदरम्यानच्या तिच्या उद्भवानंतर त्याच कॅलेन्डर वर्षातील साधारणपणे डिसेंबर आणि जानेवारी महिन्यांदरम्यान चरमसीमा गाठत असल्याने 'ख्रिसमस चाइल्ड' असेही तिचे नामकरण केले जाते. मध्य तसेच पूर्व प्रशांत महासागराच्या पृष्ठभागाचे तापमान असाधारणरीत्या वाढल्याने या पर्यावरणीय घटिताचा जन्म घडून येतो. प्रशांत महासागराच्या विषुववृत्ताच्या नजीक असलेल्या पूर्व भागावर 'एल् निनो'चा प्रभाव सर्वाधिक सघन राहतो. परंतु, त्याच वेळी

जगभरात सगळीकडेच सरासरी तापमानात नेहेमीपेक्षा अधिक वाढ 'एल् निनो'पायी घडून येते. दर काही वर्षांनी 'एल् निनो'चे हे आवर्तन चालू असते. परंतु, यंदाचे सगळेच वास्तव सर्वच अर्थांनी असाधारण असेच आहे. जगभरातील अन्नसाखळ्या व अन्नधान्योत्पादन व्यवस्था ठिसूळ बनलेल्या आहेत. देशोदेशींच्या शासनसंस्थांची वित्तीय परिस्थिती नाजूक आहे. ऊर्जासाधनांच्या बाजारपेठा तणावाखाली आहेत. हे सगळे कमी होते म्हणून की काय, जगाच्या विविध भागांतील भू-राजकीय तसेच भू-सामरिक अस्थिरतादेखील वाढती आहे. परिणामी, 'एल् निनो'चा सामना करण्यात, यंदा, विविध स्तरांवरील संस्थात्मक यंत्रणांची खरोखरच कसोटी लागणार आहे, असे पर्यावरणविषयक तज्ज्ञांचे प्रतिपादन आहे. ज्ञात इतिहासात १८७६-७८ या काळातील 'एल् निनो'चे आवर्तन सर्वाधिक भयकारी गणले जाते. आशिया, आफ्रिका आणि लॅटिन अमेरिका या खंडांतील अनेक देशांना त्यादरम्यान दुष्काळाचे चटके बसले. त्या हाहाकारादरम्यान जगभरात जवळपास पाच कोटी लोकांना प्राणांस मुकावे लागले होते.

विविध खंडांतील पर्जन्यमान आणि तापमान या दोहोंच्या आकृतिबंधांमध्ये 'एल् निनो'पायी बदल घडून येतात. काही ठिकाणी, त्यांपायी, अतिवृष्टी संभवते तर काही भूभाग अवर्षणाच्या चपेट्यात येतात. याचा पहिला फटका बसतो शेतकरी आणि मच्छिमार या दोन समाजघटकांना. परिणामी, अन्नसुरक्षा, रोजगार, क्रयशक्ती, जैवविविधता अशा विविध बाबी धोक्याच्या सावटाखाली येतात. परंतु, हे समजावून घेत असतानाच आणखीही एक बाब ध्यानात ठेवणे अगत्याचे ठरते आणि ती म्हणजे 'एल् निनो'पायी नाना प्रकारच्या आरोग्यविषयक समस्यादेखील डोके वर काढू शकतात, ही. अति उष्णतामानापायी संभवणाऱ्या उष्माघातासारख्या व्याधी, जंगलांतील वणवे, अवचितच लागलेल्या आगींपायी भवतालात पसरणारा धूर, त्यांपायी निर्माण होणारे श्वसनरोग, माश्या-डास-गोचिड्या यांसारख्या माध्यमांद्वारे फैलावणारे संसर्गजन्य आजार अशांसारख्या घटनांचा उद्भव 'एल् निनो'पायी संभवतो. त्यांमुळे, 'एल् निनो' हे केवळ आणि निव्वळ पर्यावरणीय प्रतिकूलतांना आमंत्रण देणारे नैसर्गिक घटित आहे, असा समज करून घेणे अपुरे ठरते. 'एल् निनो'च्या आवर्तनापायी संभाव्य बनणाऱ्या आरोग्यविषयक समस्यांचा सामना करण्यासाठी आरोग्यव्यवस्थांचे सक्षमीकरण करणेदेखील तितकेच आवश्यक व महत्त्वाचे ठरते. अन्नसुरक्षा

झाकोळल्याने कुपोषणाशी दोन हात करण्याचे आव्हानदेखील पुढ्यात उभे ठाकू शकते. सरासरी तापमानाची पातळी 'एल् निनो'च्या आवर्तनादरम्यान उंचावल्याने, मुख्यत:, उघड्यावर अंगमेहनतीची कामे करणारे कष्टकरी, ज्येष्ठ नागरिक, लहान अर्भके, जुनाट आजारांपायी जर्जर झालेले व्याधीग्रस्त यांसारख्या समाजघटकांना तुलनेने अधिक धोका संभवतो. उकाड्यापायी सर्वसाधारण व्यक्तींची उत्पादकताही खालावते. एकाग्रता कमकुवत बनते. मेंदूच्या ग्रहणशक्तीवर त्याचा प्रतिकूल परिणाम होतो. त्यांमुळे, 'एल् निनो'चा धोका गडद बनत असताना संरक्षक उपाययोजना सर्वांगीणरीत्या सक्षम बनविण्यावर लक्ष केंद्रीत करणे क्रमप्राप्त ठरते.

या सगळ्यांत प्रतिकूलतेचा अधिक सामना करणे भाग पडते ते शेती आणि शेतकरी यांना. अनियमित पावसाचा मोठा तडाखा बसतो शेतीच्या उत्पादनव्यवस्थेला. उत्पादकता आणि पर्यायाने उत्पादन घटते. या वर्षी तर आणखी एक घटक सक्रिय बनलेला आहे. आणि तो म्हणजे आखातातील अशांततेचा. त्याचा प्रतिकूल परिणाम घडून येतो आहे तो रासायनिक खतांचे उत्पादन आणि साहजिकच पुरवठा यांवर. रासायनिक खतांच्या निर्मितीसाठी आवश्यक असलेल्या रसायनांची होर्मुझच्या सामुद्रधुनीमधून होणारी वाहतूक बाधित झालेली असल्यामुळे रासायनिक खतांच्या निर्मितीत अडथळे उत्पन्न होऊन त्याची परिणती खतांच्या बाजारभावांमध्ये वाढ घडून येण्यात होते आहे. म्हणजेच, शेतीच्या उत्पादनखर्चात या वर्षी वाढ अपरिहार्यच आहे. सर्वसामान्य शेतकऱ्याला रासायनिक खतांच्या भाववाढीची झळ पोहोचू द्यायची नसेल तर सरकारला रासायनिक खतांवरील अनुदानांत वाढ करणे अपरिहार्य बनेल. तसे झाले की शासकीय तिजोरीवर वाढीव महसुली खर्चाचा भार पडेल. त्याची परिणती महसुली तुटीमध्ये आणि अंतिमत: वित्तीय तुटीमध्ये भर पडण्यात घडून येणारच. ती भरून काढण्यासाठी सरकारला नोटा छापणे क्रमप्राप्त ठरेल. त्यांतून निमंत्रण मिळेल व मिळते महागाईला.

वस्तू व सेवांच्या बाजारभावांची कमान चढती बनली की अर्थकारणात निरनिराळ्या पातळ्यांवर त्याचे दुष्परिणाम दिसायला लागतात. मुख्य घाला पडतो सर्वसामान्यांच्या क्रयशक्तीवर. परिणामी, बाजारपेठांमधील मागणी उणावते. मलूल मागणीचे पर्यवसान, आपातत:, घडून येते नवीन गुंतवणुकीला खीळ बसण्यात. गुंतवणूक अडखळली की फटका बसतो नवीन रोजगारनिर्मितीला...

आणि मग सगळेच अर्थगाडे पुरते विस्कळीत बनते. त्यांमुळे, 'एल् निनो'चे संभाव्य प्रतिकूल फटके कमीतकमी कसे बसतील यांवर लक्ष केंद्रीत करणे, ही आजची सर्वोच्च प्राथमिकता ठरते. त्यासाठी कराव्या लागणारे प्रयासदेखील बहुमिती असणे निकडीचे ठरते. सर्वांत प्रथम जपावी लागेल ती सर्वसामान्यांची अन्नसुरक्षा. परंतु, आपल्यासह अनेक देशात त्यांहीपेक्षा कळीची ठरणारी जपणूक म्हणजे जलसुरक्षेची. अन्नधान्य एकवेळ कोठूनही आयात करता येईलही. परंतु, पिण्याच्या पाण्याचे काय? त्यांमुळे, यंदाच्या पावसाळ्यात जो पाऊस पडेल त्याचा थेंब न् थेंब जिवापाड जपणे, अन्नधान्याच्या साठ्यांची जपणूक करणे, विजेचा वापर काटकसरीने केला जाणे, सार्वजनिक आरोग्यसुविधांची कार्यक्षमता अत्युच्च राखणे, पावसाच्या मानानुसार पीकपद्धतीमध्ये बदल घडवून आणणे... यांसारख्या उपाययोजनांची अंमलबजावणी कमालीच्या दक्षपणे करण्याच्या योजना कार्यान्वित करण्यावर शासनसंस्थांनी झोत एकवटण्याची गरज World Economic Forum ने प्रतिपादन केलेली आहे.

'एल् निनो' ही तशी काही ठरावीक काळानंतर निर्माण होणारी नैसर्गिक घटना होय. त्यांमुळे, त्या संभाव्यतेला तोंड देण्यासाठी त्या त्या वेळी करावयाच्या उपाययोजनांच्या बरोबरच काही व्यवस्थात्मक सुधारणादेखील हाती घेणे हे अत्यावश्यक ठरते. खास करून, 'एल् निनो'सारख्या नैसर्गिक प्रतिकूलतेचा तुलनेने सर्वाधिक तीव्र चटका ज्या समाजघटकांना बसतो त्यांना संरक्षक कवच पुरविण्यासाठी आवश्यक ती पावले उचलली जाणे आवश्यक ठरते. रोजंदारी कमवून जगणारे, असंघटित क्षेत्रात रोजीरोटी मिळालेले, अल्प व अत्यल्प भूधारक, ग्रामीण भागातील मजूर, ग्रामीण कारागीर, शेतमजूर, शहरांमधील झोपडपट्टीवासी, निराधार, वयोवृद्ध, दिव्यांग... अशांसारख्या समाजघटकांची उपजीविका जपण्यावर शासकीय कार्यकलापाचा भर स्थिर राखणे, अशा परिस्थितीत कळीचे शाबीत होते. या व यांच्यासारख्याच दोलायमान आर्थिक परिस्थितीत जीवन जगणाऱ्या अन्य घटकांची अन्नसुरक्षा अबाधित राखण्याच्या दृष्टीने शासनसंस्थेने ज्या उपाययोजना राबविण्यावर भर देणे अगत्याचे ठरते त्यांचे स्वरूप पुढीलप्रमाणे सांगता येईल.

मुख्य म्हणजे, 'एल् निनो' सक्रिय बनल्यामुळे जर पर्जन्यमान अनियमित व अपुरे बरसले तर त्याचा थेट फटका बसतो अन्नधान्योत्पादनाला. अशा परिस्थितीत, अन्नधान्याचे राखीव साठे सक्षम राखून अर्थव्यवस्थेतील पुरवठा–

साखळ्या सुविहित व अबाधित राखणे, महत्त्वाचे ठरते. उपलब्ध अन्नधान्य घटकांचे वितरण सुरळीत राहण्याच्या दृष्टीने साठेबाजीला कठोर आळा घालण्यासाठी शासनसंस्थेने दक्ष राहणे जरूरीचे ठरते. बाधित झालेल्या उत्पादनापायी मागणी व पुरवठा यांचे समीकरण व्यस्त बनण्याने अन्नधान्य घटकांच्या बाजारभावांच्या चढत्या भाजणीवर बारीक लक्ष ठेवणे कळीचे ठरते. 'एल् निनो' सक्रिय होण्यापायी हतबल होणाऱ्या शेतकरी वर्गाला आवश्यक तेथे कर्जपुरवठ्याचा टेकू पुरविण्याच्या यंत्रणा कार्यान्वित करणे ही शासनसंस्थेची एक मोठी जबाबदारी बनते. त्याच वेळी, आवश्यक तेथे व आवश्यक तेवढे विमा संरक्षण शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध करून देणेदेखील आवश्यक बनते. सर्वांत मुख्य म्हणजे, पावसाच्या अंदाजानुसार पेरणीचे वेळापत्रक आखणे शेतकऱ्यांना सुलभ व्हावे या दृष्टीने विभागवार पावसाचे अचूक अंदाज बांधले जाऊन त्यांचे तपशील सर्वदूर वेळच्यावेळी प्रसृत करणारी माहिती व मार्गदर्शन यंत्रणा अतिशय कार्यक्षमपणे सक्रिय राखणे, या काळात फार महत्त्वाचे ठरते. पावसाच्या अंदाजांनुसार पीकपद्धतीमध्ये बदल घडवून आणणे, शेतकऱ्यांना शक्य बनावे यासाठी माहितीचे वितरण, सल्लासेवा, मार्गदर्शन, पर्यायी बी-बियाण्यांचा पुरवठा अशांसारख्या बाबी त्वरेने सिद्ध करणे शासनसंस्थेला क्रमप्राप्त ठरते.

'एल् निनो'पायी अनियमित बनलेल्या पर्जन्यवृष्टीपायी कोरड्या हवामानाच्या कालखंडांदरम्यान उगवण झालेली पिके पाण्याअभावी कोळपून जाऊ नयेत यासाठी पिकांच्या रोपांभोवती आच्छादन निर्माण करण्याबाबत (मल्चिंग) शेतकऱ्यांनी सतर्कता बाळगणे अत्यावश्यक ठरते. उपलब्ध पाण्याचा वापर काटेकोरपणे तसेच पूर्ण उत्पादकतेने केला जाण्याच्या दृष्टीने ठिबक सिंचनाचा अवलंब करणे या काळात कळीचे ठरते. पावसाच्या पाण्याची साठवणूक करण्याच्या हंगामी अथवा तात्पुरत्या सुविधांची निर्मिती, सर्वदूर केली जाण्यासाठी सर्वच स्तरांवर दक्षता घेणे या काळात उपयुक्त ठरते. त्या दृष्टीने, शेततळी बांधणे, बांधबंदिस्ती करणे, तळ्यांमधील, धरणांतील अथवा नद्यांमधील गाळ काढणे अत्यावश्यक ठरते. तसेच, नेहेमीच्या पिकांऐवजी अल्प मुदतीमध्ये तयार होणारी पिके घेणे, या काळात उपयुक्त ठरते. अपुऱ्या पावसाचा फटका चारानिर्मितीलादेखील बसतो, हे जाणून जनावरांच्या चाऱ्याची साठवणूक केली जाणे, जनांवरांचे आरोग्य तंदुरुस्त राहावे यासाठी जनावरांचे औषधपाणी, लसीकरण वेळच्यावेळी करण्याची दक्षता बाळगणे अगत्याचे ठरते. शक्य

तितक्या पाण्याच्या पुनर्वापराला प्राधान्य दिले जाणे, या बाबीला 'एल् निनो' सक्रिय असताना सर्वोच्च महत्त्व प्रदान केले गेले पाहिजे. त्यांच वेळी, पाण्याची साठवणूक व वितरण करणाऱ्या यंत्रणेचे घटकावयव असणाऱ्या टाक्यांची, हौदांची, पाणी अडविणाऱ्या बंधाऱ्यांची, पाटांची, नळांची गळती दुरुस्त करण्याला अग्रक्रम देणे अत्यावश्यक ठरते. काही अभ्यासांनुसार, शहरोशहरी वापरात असणाऱ्या पाणीवितरण व्यवस्थेमधील गळतीपायी, पुरवठा केल्या जाणाऱ्या एकंदर पाण्यापैकी वैश्विक स्तरावर साधारणपणे १५ ते २० टक्के इतके पाणी वितरणयंत्रणेतील गळतीपायी सरासरीने वाया जाते. भारतासारख्या देशात तर, काही अभ्यासकांच्या निरीक्षणांनुसार, गळतीपायी वाया जाणाऱ्या पाण्याचे, एकंदरीने पुरविलेल्या पाण्याशी असणारे प्रमाण ४० टक्के ते ६० टक्के इतके आहे. म्हणजेच, वैश्विक सरासरीपेक्षा हे प्रमाण दुपटीने अधिक दिसते. अशा गळतीचे दोन मुख्य दुष्परिणाम सर्वच समाज भोगत राहतो. एक म्हणजे, प्रक्रियायुक्त चांगले पाणी वाया जाण्याने पाण्यासारख्या बहुमोल जिनसाची अक्षम्य अशी हानी होते, हा झाला यांतील मुख्य भाग. तर, वापरासाठीचे पाणी नागरिकांपर्यंत पोहोचविल्यानंतर ते वाया जाण्याने संबंधित महसुलावरदेखील शासनसंस्थेला पाणी सोडावे लागते. त्यांमुळे, शहरी पाणीपुरवठ्यातील गळतीचा बंदोबस्त अतिशय कठोरपणे केला जाण्यावर अनेक देशांमधील अभ्यासक सतत भर देताना दिसतात.

'एल् निनो' सक्रिय बनल्यामुळे अनियमित बनणारे पर्जन्यचक्र अवृष्टी अथवा अतिवृष्टी अशा दोन्ही रूपांत बाधक ठरू शकते. 'एल् निनो'पायी केवळ खंडित अथवा अपुरी वृष्टी होईल अथवा होते, असेही नाही. काही भूभागांना अल्प अथवा अनियमित वा अपुऱ्या पर्जन्यमानाचे चटके सहन करणे भाळी येते तर, काही भूभाग अतिवृष्टीच्या चपेट्यात येतात. अशा वेळी, अतिवृष्टीपायी अडचणीत आलेल्या भूप्रदेशांमधील पूरनिवारण यंत्रणा कार्यक्षमपणे कार्यान्वित करणे गरजेचे होऊन बसते. अतिरिक्त वृष्टीपायी हातातून गेलेली पिके, पुरांपायी झालेले मालमत्तेचे नुकसान, उपजाऊ जमीन वाहून गेल्याने झालेली हानी, कोठारांमध्ये पाणी शिरल्यामुळे झालेली अन्नधान्याची नासाडी, पाणी तुंबून झालेली वाहतूक कोंडी, अतिवृष्टीपायी जलमय झालेले सखल भूभाग यांचे तपशील ताबडतोब जमा होऊन त्यांचे 'मॅपिंग' केले जाणे अगत्याचे असते. त्यांनुसार, पावसाचे पाणी वाहून नेणाऱ्या गटारांची दुरुस्ती, नालेसफाई

वेळच्यावेळी केली जाणे, पूररेषेतील अतिक्रमणे हटवणे, धोकादायक बांधकामे उतरवली जाणे, सखल भागांतील नागरी वस्तीचे स्थलांतरण हाती घेणे अशांसारख्या उपाययोजनांवर झोत स्थिर राखणे शासनसंस्थेस क्रमप्राप्त ठरते.

हे व यांसारखे ताबडतोबीचे अन्य उपाय योजत असतानाच, पाण्याच्या तारतम्यपूर्ण वापराबाबत समाजमनाला सतत अवगत करत राहणे, त्या दृष्टीने व्यापक स्तरावरील समाजशिक्षण कार्यान्वित करणे अतिशय महत्त्वाचे ठरते. अंतिमत:, बदलत्या हवामानासंदर्भातील ताज्या व विश्वासार्ह माहितीचे वितरण कार्यक्षमपणे घडवून आणणाऱ्या यंत्रणा कार्यान्वित करणे, आणीबाणीच्या प्रसंगी सक्रिय बनवाव्या लागणाऱ्या मदतकार्य यंत्रणा सुसज्ज राखणे, सर्व प्रकारच्या दुर्भिक्षनिवारक व्यवस्था निर्माण करणे आणि समाजातील आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल समाजघटकांना थेट अर्थसाहाय्य पुरविणे याला सर्वस्तरीय शासनयंत्रणेने सर्वोच्च प्राधान्य देणे अतिशय महत्त्वाचे ठरते. विविध स्तरांवरील शासनयंत्रणेचे सक्षमीकरण सतत होत राहणे, ही या सगळ्याची अनिवार्य अशी पूर्वअट ठरते.

'एल् निनो'च्या फेऱ्याचा सामना करण्याची वेळ या पूर्वीही विविध देशसमूहांवर येऊन गेलेली आहे. अशा वेळी, विविध देशांनी त्या प्रतिकूलतेचा सामना करण्यासाठी हाती घेतलेल्या उपाययोजनांचा परिचय आजघडीला करून घेणे उपयुक्तच केवळ नव्हे तर उपकारकही ठरते. त्या दृष्टीने काही देशांनी कार्यान्वित केलेल्या सुरक्षा यंत्रणांचा तपशील जाणून घेणे उद्बोधक ठरेल :

फिलिपिन्स : फिलिपिन्सला 'एल् निनो'चा फेरा २०२३-२४ या वर्षी सहन करावा लागला. त्या वेळी तेथील शासनयंत्रणेने राष्ट्रीय स्तरावरील योजनेची आखणी हाती घेतली. शेती, ऊर्जा, सामाजिक सुरक्षा, शिक्षण व आरोग्य या विभागांवर त्या आखणीदरम्यान लक्ष केंद्रीत केले गेले. अन्य उपायांच्या जोडीनेच, समाजातील तुलनेने दुर्बळ व दोलायमान समाजघटकांना रोख रकमांच्या माध्यमातून आधार पुरविला जाण्याच्या पर्यायाचा त्यांत अग्रक्रमाने अंतर्भाव करण्यात आलेला होता.

दक्षिण आफ्रिका : गेल्या दहा वर्षांच्या कालखंडात दक्षिण आफ्रिकेला २०१५-१६ आणि २०२४-२५ अशी दोन वर्षे 'एल् निनो'चा सामना करावा लागला. शेतीच्या मोसमादरम्यान उद्भवलेल्या 'एल् निनो'पायी अपुरी पर्जन्यवृष्टी, पावसामध्ये प्रदीर्घ खंड पडणे यांसारख्या घटितांना त्या देशाला तोंड द्यावे लागले. 'एल् निनो'पायी बाधित समाजघटकांना रोख रखमांच्या स्वरूपात

अर्थसाहाय्य पुरविणे, अवर्षणाला आणि/अथवा अपुऱ्या वृष्टीला तोंड देऊ शकतील अशा बी-बियाणांचे वाटप शेतकऱ्यांना करणे, बदलत्या हवामानासंदर्भात नागरिकांना पूर्वसूचना देणाऱ्या व्यवस्थांची निर्मिती करून आवश्यकतेनुसार त्या कार्यान्वित करणे, अशा प्रकारच्या उपाययोजना दक्षिण आफ्रिकेत त्या काळात राबविण्यात आल्या.

लॅटिन अमेरिका आणि कॅरेबियन बेटे : लॅटिन अमेरिका आणि कॅरेबियन बेटांना २०२३-२४ या वर्षी 'एल् निनो'चा तडाखा बसला. भडकणारे वणवे, पाण्याचे दुर्भीक्ष, उष्णतेच्या लाटा अशांसारख्या नैसर्गिक घटितांपायी तेथील जनजीवन होरपळून निघाले. त्या संपूर्ण काळात आंतरराष्ट्रीय स्तरांवरील सेवा संघटना तेथील देशोदेशींच्या शासनसंस्थांबरोबर मदतकार्यामध्ये सक्रिय राहिल्या. 'एल् निनो'च्या झळांपासून बचावाच्या पूर्वतयारीत वैश्विक स्तरावरील सेवासंस्थांचा सहभाग तिथे मोठा होता. जनसामान्यांची अन्नसुरक्षा बळकट करण्यास प्राधान्य देण्यावर तिथे झोत स्थिर राखण्यात आला.

सिंगापूर : सन २०२३-२४ या वर्षी 'एल् निनो'चा फेरा अनुभवलेल्या सिंगापूरने मुख्यत: पावले उचलली ती शहरांमधील वाढत्या उष्णतामानाचा सामना करण्यासाठी. पावसाळ्यातील पर्जन्यवृष्टीमध्ये पडलेला प्रचंड खंड, वाढते उष्णतामान आणि उष्णतेच्या तीव्र लाटा यांचा सामना करतेवेळी, शहरांतर्गत उष्णतेची बेटे हुडकून त्यांचे 'मॅपिंग' करण्यावर तिथे भर देण्यात आला. शहरांतर्गत हिरवाईचे संगोपन करण्याला सिंगापूरने त्या संपूर्ण काळात चालना दिली.

कोलंबिया : 'एल् निनो'चे आवर्तन २०२३-२४ या वर्षात अनुभवलेल्या कोलंबियाने शहरांतील हरित पट्ट्यांची जपणूक करण्यावर तसेच शहरांत हरित 'कॉरिडॉर्स' निर्माण करण्यावर मुख्यत्वेकरून भर दिला. शहरी भूभाग अधिकाधिक आच्छादनाखाली आणण्यांद्वारे शहरी हवेच्या गुणवत्तेमध्ये सुधारणा करण्यासारख्या उपक्रमांना कोलंबियामध्ये चालना देण्यात आली. तसेच शहरांतर्गत मोकळ्या सार्वजनिक जागांचा वापर व व्यवस्थापनदेखील अधिक तारतम्यपूर्ण करण्यावर तिथे लक्ष एकवटण्यात आले.

मालावी : सन २०२३-२४ या वर्षी 'एल् निनो'चे चटके सहन केलेल्या मालावीने भर दिला तो दीर्घकालीन उपाययोजनांवर. बदलत्या हवामानातही तगून राहील अशा शेतीव्यवस्थांच्या ('स्मार्ट' शेती) निर्मितीचा अंतर्भाव त्या

दीर्घकालीक नियोजनामध्ये मुख्यत्वे करण्यात आलेला होता. त्यानुसार, शेतीधोरणाची आखणी करण्यात आली. सर्वसामान्यांच्या अन्नसुरक्षेची जपणूक करणे, बदलत्या हवामानाला तोंड देण्याच्या क्षमतेमध्ये वाढ घडवून आणणे आणि ग्रामीण भागांतील जनसमूहांच्या उपजीविकेचे संरक्षण करणे अशांसारख्या उपायांचा समावेश 'स्मार्ट' शेतीच्या संकल्पनेमध्ये तिथे करण्यात आला. ग्रामीण भागांतील कुटुंबे, असंघटित क्षेत्रांतील कामगार आणि अल्पभूधारक शेतकरी यांना सामाजिक सुरक्षा पुरविणाऱ्या व्यवस्थांची निर्मिती व अंमलबजावणी मालावीमध्ये तातडीने हाती घेण्यात आली.

झांबिया : २०२४ सालातील 'एल् निनो'च्या अनुभवावरून धडे घेत अन्नसुरक्षा बुलंद राखण्यावर झांबियाने भर ठेवला. अन्नधान्याच्या राखीव साठ्यांची निर्मिती करणे, पाण्याच्या काटेकोर वापरावर झोत कायम राखणे, ऊर्जेचे व्यवस्थापन सक्षम राखत असतानाच ऊर्जाव्यवस्थांची कार्यक्षमता अव्वल बनविणे आणि पीकपद्धतीचे वैविध्यिकरण घडवून आणणे यांसारख्या उपायांचा अवलंब तेथील शासनसंस्था मुख्यत्वेकरून करताना दिसते.

'एल् निनो'सारख्या निसर्गदत्त प्रतिकूलतेचा फेरा आल्यानंतर बसणाऱ्या झळांपासून बचाव करणाऱ्या यंत्रणा कार्यान्वित करणे, हा कॉर्पोरेट कंपन्यांनीदेखील केवळ तात्कालिक परोपकार अथवा सामाजिक जबाबदारीचा भाग न मानता त्यांच्या कार्यपद्धतीचा एक कायमस्वरूपी आयाम मानावा. त्या दृष्टीने आपले कर्मचारी, त्यांची कुटुंबे, पुरवठादार यांच्या कल्याणाचा विचार सतत नजरेसमोर ठेवणे, हा कंपनीच्या धोरणांचा एक भाग बनावा, असे प्रतिपादन या क्षेत्रातील तज्ज्ञ आज करताना दिसतात. 'एल् निनो'सारखी नैसर्गिक घटिते ही केवळ तात्कालिक स्वरूपाची पर्यावरणीय घडामोड नसून लोकव्यवहारातील व्यवस्थांनाच धक्का पोहोचविणारे ते आक्रित असते याची जाण ठेवून समाजानेदेखील स्वत:चे सक्षमीकरण साध्य करण्याकडे वाटचाल सुरू करणे अनिवार्य व अगत्याचे ठरते, असा तज्ज्ञांचा एकंदर सूर दिसतो. 'एल् निनो'सारखी नैसर्गिक घटिते केवळ एखाद-दुसऱ्या देशाच्या पुढ्यातच प्रतिकूलतांची साखळी उभी करतात असे समजणे चुकीचे ठरते. जगाच्या निरनिराळ्या भागांत या घटिताचे परिणाम निरनिराळ्या प्रकारे प्रगट होतात. त्यांमुळे, 'एल् निनो'सारख्या नैसर्गिक घटितांच्या प्रतिकूल परिणामांचा सामना संघटितपणे व सुसूत्रमयरीत्या केला जाण्याच्या दृष्टीने वैश्विक स्तरावर देशादेशांदरम्यान सहकार्य व साहाय्याच्या

देवाणघेवाणीचे पूल निर्माण केले जाण्याची निकड आता प्रकर्षाने व्यक्त केली जाते आहे. अशा प्रकारचा संवाद व देवाणघेवाण देशोदेशी निर्माण करण्याचे ते प्रयत्नदेखील केवळ तात्कालिक स्वरूपाचे न राहता, 'एल् निनो'सारख्या नैसर्गिक प्रतिकूलतांचे अनुभवास येणारे व्यवस्थात्मक (सिस्टमिक) दुष्परिणाम नजरेसमोर ठेवून त्यांचा काच सुसह्य होण्याच्या दृष्टीने दूरगामी स्वरूपाच्या ज्या उपाययोजना आवश्यक ठरतात त्यांच्यावर चिंतनाचा भर मुख्यत्वेकरून स्थिर राहावा, असा आग्रह अभ्यासकांच्या वर्गातून आताशा धरला जातो आहे.

प्रश्न

(पान ४ वरून) उमगत नाही. संपूर्ण अज्ञान एक वेळ परवडते परंतु अर्धवट ज्ञान कमालीचे घातक शाबीत होते. 'सोशल मीडिया'वर मग ऐकीव अथवा 'गुगल'वरील वाचीव ज्ञानाचा महापूर उफाळतो. त्यांतून आकलन समृद्ध आणि पायाशुद्ध होण्यापेक्षाही अवास्तव आणि/अथवा अयथार्थ समज फैलावतात. साहजिकच, समाजमनाकडून तशा प्रचार–प्रसाराला दिल्या जाणाऱ्या प्रतिसादाचा आशयही विशुद्ध राहात नाही. अज्ञानाचा मुकाबला करण्याचे सामर्थ्य वसत असते ते विमल ज्ञानामध्येच. 'एल् निनो' आणि तो सक्रिय बनण्यापायी यंदाच्या मॉन्सूनवर त्याचा संभवणारा प्रतिकूल प्रभाव यांवर डॉ. रंजन केळकर यांच्याशी साधलेल्या संवादादरम्यान जो प्रकाश पडला तो विलक्षण उद्‌बोधक असाच आहे. एकेकटी व्यक्ती बऱ्यापैकी विवेकशीलतेने वागण्याची शक्यता तुलनेने मोठी असते. परंतु, समाजाचे सामूहिक मन मात्र कसोटीच्या प्रसंगी भावनाभारित पद्धतीने अभिव्यक्त होते. त्यांमुळे, भारतीय मॉन्सून, त्याची वैशिष्ट्ये आणि 'एल् निनो'सारख्या नैसर्गिक घटितांचे चलनवलन यांचे अंतरंग शास्त्रीय पद्धतीने आकळले तर या निसर्गदत्त घडामोडींना आपल्याकडून दिला जाणारा प्रतिसाद प्रगल्भ आणि त्यांमुळे अधिक तारतम्यपूर्ण असेल. किंबहुना, तो तसा असावा यासाठीच डॉ. रंजन केळकर यांच्याशी केलेल्या बातचितीचे शब्दरूप इथे जाणीवपूर्वक अंतर्भूत केलेले आहे!

अवकाश संशोधन

चीनला वेध चंद्राचे!

एकेकाळी अमेरिका आणि सोव्हिएत संघ यांच्या दरम्यानच्या स्पर्धेचे केंद्र असलेली चांद्रमोहिम आज पुन्हा एकदा चर्चाविषय बनते आहे. फरक इतकाच की, या स्पर्धेतील खेळाडू आता बदललेले आहेत. अवकाश संशोधनाच्या प्रांतात अलीकडे अतिशय वेगाने प्रगती करीत अवघ्या जगाचे लक्ष चीनने वेधून घेतलेले आहे. या क्षेत्रात गेल्या दोन दशकांत चीनने केलेली प्रगती लक्षणीय आहे. उपग्रह प्रक्षेपण, अवकाशस्थानकांची उभारणी, चांद्र व मंगळ मोहिमांमध्ये प्राप्त केलेले चांगले यश अशी त्या मुसंडीची विविध अंगे दिसतात. आता, २०३० सालापर्यंत आपले अंतराळवीर चंद्राच्या पृष्ठभागावर उतरवण्याचे लक्ष्य चीनने नजरेसमोर ठेवले आहे. ही मोहिम यशस्वी झाल्यास चंद्रावर मानवी पावलाचा ठसा उमटवण्याचे लक्ष्य साध्य करणारा चीन हा जगातील दुसरा देश ठरेल. या पूर्वी ही कामगिरी अर्थातच अमेरिकेने केलेली होती. त्या नंतर आजतागायत कोणत्याही देशाने चंद्रावर अंतराळवीर पाठवलेले नाहीत.

अंतराळसंशोधनाच्या क्षेत्रातील मानवी प्रयत्नांच्या इतिहासाचा विचार केला तर, १९७२ साली 'अपोलो १७' या अवकाशमोहिमेद्वारे अमेरिकेच्या अंतराळवीरांनी चंद्रावर पहिल्यांदा मानवाच्या पाउलखुणा उमटविल्या. त्या नंतर, तब्बल पाच दशकांहून अधिक काळ लोटला तरी पुन्हा चंद्रावर मानवी पाऊल पडलेले नाही. चंद्रावर दुसऱ्यांदा पडणारे पाऊल आपलेच असावे यासाठी अमेरिकेचा आटापिटा चालू आहे तर, चंद्रावर पाऊल ठेवणारा दुसरा देश म्हणून आपली नोंद वैश्विक इतिहासात घेतली जावी म्हणून चीन त्याची ताकद पणाला लावतो आहे. चंद्रावर पाऊल पडणे हीच गोष्ट १९७२ साली सर्वांत मोठी होती आणि तीच तेव्हाची सर्वांत मोठी कमाईदेखील होती. मात्र

या वेळची चांद्र मोहिम अधिक मोठी महत्वाकांक्षा उराशी बाळगून आखली जावी, हे उघड आहे. आता, सगळ्या भिडूंमध्ये अहमहमिका आहे ती चंद्रावर कायमस्वरूपी घर बांधून वस्ती करण्याची! चंद्रभूमीवर एक सुरक्षित आणि कायमस्वरूपी घरच उभे करायचे आहे अमेरिकेला. चार अंतराळवीर एकत्रितपणे चंद्रावर मुक्काम ठोकून अवकाशसंशोधन करू शकतील, अशी सुविधा निर्माण करण्यासाठी 'नासा' प्रयत्नशील आहे.

या सगळ्या पार्श्वभूमीवर चीनने हाती घेतलेली चांद्रमोहिम तितकीच महत्त्वाची ठरणार आहे. गेल्या काही दशकांपासून चीनने अगदी नियोजनबद्ध रीतीने आपल्या अवकाशमोहिमांची आणि त्याच्याशी संलग्न असलेल्या तंत्रज्ञानात्मक विकासाची कक्षा विस्तारती ठेवलेली आहे. त्यासाठी तशीच भरभक्कम आर्थिक तरतूदसुद्धा केलेली आहे. चीनची ही चांद्रमोहिम Chang'e या नावाने ओळखली जाते. चिनी पुराणकथेतील चंद्रदेवतेच्या नावावरून या मोहिमेचे नामकरण करण्यात आलेले आहे. ही अवकाशमोहिम निश्चित केल्यापासून गेल्या काही वर्षांत चीनने त्या दिशेने नियोजनबद्ध असे प्रयत्न सुरू केलेले आहेत. China National Space Administration (CNSA) या संस्थेने मानवरहित मोहिमांची मालिका या अंतर्गत सुरू केली. प्रामुख्याने तीन टप्प्यांमध्ये तिचे नियोजन करण्यात आलेले होते.

पहिला टप्पा – चंद्राभोवती प्रदक्षिणा

या पहिल्या टप्प्यामध्ये Chang'e-1 (वर्ष २००७) आणि Chang'e-2 (वर्ष २०१०) अशा दोन अवकाशमोहिमा आयोजित करण्यात आल्या होत्या. त्याद्वारे चिनी उपग्रहांनी प्रथमतः चंद्राच्या कक्षेत प्रवेश केला. चंद्राच्या पृष्ठभागाची त्रिमितीय छायाचित्रे टिपली. त्यावरून सविस्तर नकाशे तयार केले. तसेच भविष्यातील मूल्यमापनासाठी महत्त्वपूर्ण माहिती गोळा करण्यात आली.

दुसरा टप्पा – चंद्रावर उतरवले चांद्रयान

प्रत्यक्ष चंद्रावर यान उतरवण्याचा टप्पा Chang'e-3 (वर्ष २०१३) या मोहमेंतर्गत चीनने यशस्वी रीतीने पूर्ण केला. या मोहिमेत Yutu नावाचा 'रोव्हर' तैनात करण्यात आला होता. या 'रोव्हर'च्या मदतीने चंद्राच्या पृष्ठभागाचा अभ्यास करीत असताना त्याच्या पृष्ठभागाखालील रचनांचे विश्लेषणसुद्धा करण्यात आले. चंद्रावरची Chang'e 4 (वर्ष २०१९) ही चीनची मोहीम इतिहास घडवणारी ठरली. पृथ्वीवरून चंद्राची जी बाजू दिसत नाही त्या भागात

यान पाठवून चीनने चंद्राची चित्रे टिपण्याचा प्रयत्न केला. यात यश मिळवणारी ही जगातील पहिली मोहिम ठरली. चीनच्या अवकाश–संशोधनासंदर्भातील महत्त्वाकांक्षी मोहिमांकडे पुन्हा एकदा जगाचे लक्ष त्यांमुळे वेधले गेले. Yutu-2 या 'रोव्हर'च्या माध्यमातून ही मोहिम कार्यान्वित झाली. चंद्रावर सर्वाधिक काळ चालत राहिलेला 'रोव्हर' असा लौकिक त्याच्या खात्यावर जमा झाला.

तिसरा टप्पा – चंद्रावरचे नमुने पृथ्वीवर आणणे :

पृथ्वीवरून चंद्राचा जो भाग दिसतो त्या भागातील काही नमुने पृथ्वीवर आणून संशोधन करण्याच्या हेतूने आखण्यात आलेल्या Chang'e-5 (वर्ष २०२०) या मोहिमेने अवकाश–संशोधनाच्या या प्रांतात आणखी एक पाऊल पुढे टाकले. चंद्रावर खोदकाम करून १ किलो ७३० ग्रॅम इतक्या वजनाची माती व खडक पृथ्वीवर आणण्यात आले. चंद्रावरील मातीचे व खडकांचे नमुने अधिक संशोधनासाठी पृथ्वीवर आणण्याची कामगिरी करणारा चीन हा, या मोहिमेमुळे, जगातील तिसऱ्या क्रमांकाचा देश ठरला. याच मोहिमेच्या Chang'e-6 (वर्ष २०२४) या पुढच्या टप्प्यात चीनने चंद्राच्या न दिसणाऱ्या बाजूवरील मातीचे व खडकांचे नमुने गोळा केले. South Pole-Aitken या चंद्राच्या, जमिनीवरून न दिसणाऱ्या एका भागातून तेथील मातीचे व दगडांचे दोन किलो इतक्या वजनाचे नमुने गोळा करण्यात आले.

आतापर्यंत इतक्या मोहिमा यशस्वी रीतीने पूर्ण केल्यानंतर आता चंद्रावर चिनी पाऊल उतरवण्याच्या दिशेने चीनचे प्रयत्न सुरू आहेत. चंद्राच्या दक्षिण ध्रुवाकडील परिसर अधिक खडतर व आव्हानात्मक मानला जातो. त्या भागात आता पुढची चांद्रमोहिम काढायची असे चीनने ठरवले आहे. Chang'e-7 ही मोहिम त्यामुळेच महत्त्वाची ठरणार आहे. चंद्रावरील, कायम छायेत असणाऱ्या विवरांमध्ये पाण्याचे बर्फ आहेत का, याचा शोध त्या दरम्यान घेतला जाणार आहे. तसेच भविष्यात चंद्रावर मानवी तळ उभारायचे झाल्यास आवश्यक संसाधनांचे मूल्यमापन करणे हादेखील या मोहिमेचा मुख्य उद्देश असणार आहे.

भविष्यामध्ये चंद्रावर वैज्ञानिक संशोधन केंद्र सुरू करण्याची चीनची योजना आहे. त्यामुळे त्या दृष्टीने अभ्यास करण्याच्या हेतूने २०२८ साली चीनने आपली पुढची Chang'e-8 ही मोहिम आखली आहे. त्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या तंत्रज्ञानाचे संशोधन चीनने सुरू केलेले आहे. In-situ Resource Utilization (ISRU) ही संकल्पना त्यासाठी केंद्रस्थानी ठेवण्यात आली

आहे. चंद्रावरील उपलब्ध संसाधनांचा अधिकाधिक वापर करून हे केंद्र उभारण्याचे चीनचे लक्ष्य आहे. चंद्रावरील माती व खडकांचा वापर करून त्रिमितीय तंत्रज्ञानाच्या मदतीने काही संरचना उभारण्याचा विचार केला जातो आहे. हा अतिशय महत्त्वाकांक्षी असा प्रयोग ठरणार आहे. या दोन्ही मोहिमांच्या माध्यमातून जर यश मिळाले तर चंद्रावर 'आंतरराष्ट्रीय चंद्र संशोधन केंद्र' उभारण्याचे चीनचे स्वप्न आहे. या दीर्घकालीन योजनांसाठी या सर्व मोहिमा टप्प्याटप्प्याने कार्यान्वित करण्यात येत आहेत.

या मोहिमांना यश मिळाल्यानंतर चीनचे अंतराळवीर चंद्रावर पाऊल ठेवण्यासाठी निघणार आहेत. २०३० साली ही मोहिम प्रत्यक्षात सुरू होईल. पहिल्या प्रक्षेपणाद्वारे चिनी अंतराळवीरांचे यान चंद्राच्या कक्षेत जाऊन थांबेल. दुसऱ्या प्रक्षेपणामध्ये चंद्रावर उतरू शकणारे दुसरे यान पाठवले जाईल. त्या नंतर चंद्राच्या कक्षेतच या दोन्ही यानांचा संयोग घडवून आणला जाईल आणि त्या नंतर अंतराळवीर दुसऱ्या यानात प्रवेश करून चंद्रावर पाऊल ठेवतील. या मोहिमेसाठी Mengzhou हे अंतराळयान आणि Lanyue हे 'लँडर' विकसित केले जाते आहे. या मोहिमेसाठी शक्तिशाली अशा Long March-10 या क्षेपणास्त्राची निर्मितीदेखील केली जाते आहे. चीनचे Tiangong Space Station हे अंतराळस्थानक मानवयुक्त चांद्रमोहिमेचा एक मोठा भाग असणार आहे. अंतराळातील दीर्घकालीन वास्तव्य, त्याचे मानवी शरीरावर होणारे संभाव्य परिणाम, तिथे अवलंबावयाची जीवनरक्षक प्रणाली, अंतराळविषयक तंत्रज्ञानाची चाचपणी व तपासणी... यांसारख्या विविध बाबींसंदर्भातील चाचण्या या ठिकाणी घेतल्या जाणार आहेत. अगदी अलीकडे Shenzhou-23 या मोहिमेंतर्गत चीनने तीन अंतराळवीरांना या अंतराळस्थानकात पाठवले आहे. हे अंतराळवीर वर्षभर तिथेच राहणार आहेत. अशा मोहिमांतून मिळणारा अनुभव चंद्र व मंगळ मोहिमांसाठी उपयुक्त होणार आहे.

चंद्राच्या दक्षिण ध्रुवाकडील भाग हा कायम सावलीत असल्याकारणाने तिथे पाणी असू शकेल असा शास्त्रज्ञांचा कयास आहे. त्यामुळे भविष्यात चंद्रावर मानवी वस्ती स्थापन करता येईल का हे चाचपण्याच्या हेतूने हे संशोधन सध्या सुरू आहे. भविष्यात चंद्रावर जे संशोधन होणार आहे त्याचा केंद्रबिंदू म्हणून चंद्राच्या दक्षिण ध्रुवाकडील भागाकडे पाहिले जाते आहे. चीनची चांद्रमोहिम हा केवळ एक वैज्ञानिक प्रकल्प किंवा महत्त्वाकांक्षी मोहिम

नाही तर एका मोठ्या जागतिक स्पर्धेचाही तो भाग आहे. कारण अमेरिका या स्पर्धेत कुठेही मागे राहू इच्छित नाही. अमेरिकेच्या Artemis Program या अवकाश मोहिमेंतर्गत अमेरिकी अंतराळवीरांनी पुन्हा चंद्रावर पाऊल ठेवावे यासाठी अमेरिका प्रयत्नशील आहे.

एका बाजूला चीनचे हे महत्त्वाकांक्षी प्रयत्न सुरू असताना अमेरिकाही त्यात मागे नाही. अमेरिकेच्या अवकाश संशोधन संस्थेने - National Aeronautics and Space Administration (NASA) – चंद्रावर वसाहतच स्थापन करण्याचा Moon Base हा महत्वाकांक्षी कार्यक्रम हाती घेतलेला आहे. 'नासा'च्या Artemis-II या मोहिमेंतर्गत अंतराळवीरांनी चंद्राभोवती फिरण्याची अवकाशमोहिम यशस्वी रीतीने पूर्ण केली. ते अवकाशातून प्रशांत महासागरात सुरक्षित उतरलेदेखील. या मोहिमेच्या दरम्यान संकलित केलेल्या माहितीचे तसेच त्या नंतरही हाती आलेल्या नव्या माहितीचे संकलन करण्याचे काम तेव्हापासून सातत्याने सुरू आहे. चंद्राच्या पृष्ठभागावर पाऊल ठेवल्यानंतर शास्त्रशुद्ध संशोधन कसे करावे याचे एक नीलचित्र (ब्लू प्रिंट) तयार करण्याचे काम सध्या 'नासा'ने हाती घेतले आहे. चंद्रावर दीर्घकाळ वास्तव्य करता येऊ शकेल, अशी व्यवस्था निर्माण करण्यासाठी सध्या काम सुरू आहे. हा प्रयत्न यशस्वी झाल्यास चंद्रावर कायमस्वरूपी वस्ती निर्माण होण्याच्या दृष्टीने ते एक महत्त्वाचे पाऊल ठरू शकणार आहे. याच्या जोडीला चंद्रावर अंतराळवीरांना फिरता यावे यासाठी Lunar Terrain Vehicle खास विकसित करण्यात आले आहे. चंद्रासंदर्भातील संशोधनाची ही मोठी झेप ठरणार आहे. चंद्राच्या पृष्ठभागावर पूर्वीपेक्षा दूरवर आणि अधिक कार्यक्षमतेने प्रवास करणे त्यांद्वारे शक्य होऊ शकणार आहे. चंद्राबाबतच्या वैज्ञानिक संशोधनाचा आवाका वाढवण्यासाठी हे खूप महत्त्वाचे ठरणार आहे. चंद्राच्या अधिक विस्तृत भूभागावरील पृष्ठभागाचे नमुने गोळा करणे, चंद्रावर पाणी आहे का याचा शोध घेणे, चंद्रविषयक संशोधनादरम्यान अधिक चांगले वैज्ञानिक प्रयोग करणे आणि संबंधित संशोधनाची व्याप्ती वाढवणे अशा विविध बाबी या साऱ्यांपायी शक्य होणार आहेत. या शिवाय, 'नासा' आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील तिच्या अन्य भागीदारांच्या मदतीने Lunar Gateway हे अवकाशस्थानक विकसित केले जाणार असून ते चंद्राच्या भोवती फिरत राहणार आहे. चंद्र आणि मंगळासंदर्भातील विविध मोहिमांसाठी तयारी आणि

समन्वयाच्या दृष्टीने हे अवकाश केंद्र महत्त्वाची भूमिका बजावणार आहे. प्रत्यक्ष चंद्रावरील मोहिमांना या अवकाश संशोधनामुळे खूप मदत होईल, असा विश्वास संशोधनकर्त्यांना आहे.

या सगळ्या पार्श्वभूमीवर आता चंद्रावर पुन्हा कोण पोहोचणार याची एक जागतिक स्पर्धा सुरू झालेली आहे. अवकाशसंशोधनाच्या पलीकडे आणखी एक छुपा आणि आर्थिक सत्तेचाही खेळ चंद्रावर पाऊल ठेवण्याच्या या स्पर्धेमागे आहे असा काही जाणकारांचा अंदाज आहे. त्यांच्या मते, चंद्रावर जो आधी पोहोचेल त्याला तेथील दुर्मिळ अशा खनिजांवर नियंत्रण प्रस्थापित करता येणार आहे. त्यामुळे चंद्रावर पुन्हा पडणारे मानवी पाऊल ही नव्या अवकाशयुद्धाची नांदीसुद्धा ठरू शकते, अशीही भीती काही जाणकारांकडून व्यक्त होते आहे. तूर्तास तरी सध्याच्या या सगळ्या घडामोडींमध्ये पहिल्यांदा आघाडी कोण घेतो आणि चंद्रावर माणसाला पुन्हा उतरवण्याचे श्रेय कोण मिळवतो यावर भविष्यातील अनेक गोष्टी अवलंबून असणार आहेत. केवळ इतकेच नाही तर, त्या जगातील सत्तासमीकरणे बदलण्यासाठी कारणीभूत ठरणार आहेत हे नक्की.

या अंकातील लेखांचे संदर्भ

1) https://www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/
2) https://www.planetary.org/space-missions/artemis
3) https://spectrum.ieee.org/china-moon-mission-mengzhou-artemis
4) https://www.reuters.com/science/nasas-lunar-success-sharpens-focus-chinas-2030-crewed-landing-goal-2026-04-08/
5) The World Meteorological Organization's (WMO) Climate Action and Waste Rduction division, The coming El Niño is more than a climate event. It is a systemic shock : June 4, 2026. https://www.weforum.org/stories/2026/06/the-coming-el-nino-is-more-than-a-climate-event-it-is-a-systemic-shock/).
6) https://www.scribd.com/presentation/961992653/El-Nino-Phenomenon
७) *संदर्भ : महात्मा फुले समग्र वाङ्मय, संपादक- य. दि. फडके, महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ, मुंबई, १९९१*

संवाद

'निसर्ग माणसाला कधीही वाऱ्यावर सोडत नाही...!'

■ **डॉ. रंजन केळकर**

'सुपर एल् निनो' ही शब्दसंहती आपल्या चर्चाविश्वात प्रवेशली ती या वर्षीच्या साधारण एप्रिल महिन्यापासून. 'एल् निनो' ही संकल्पना आपल्या परिचयाची होती व आहे. आता, यंदा तिला 'सुपर' हे विशेषण जोडले गेल्यामुळे तुमच्या आमच्या मनात प्रथम कुतूहल व नंतर जबर धास्ती निर्माण झाली. यंदाचा 'एल् निनो' हा 'सुपर' असल्यामुळे मॉन्सूनच्या पावसावर त्याचा प्रतिकूल परिणाम घडून येईल, दीर्घकालीन सरासरीच्या केवळ ८८ ते ९० टक्के इतकाच काय तो पाऊस पावसाळ्याच्या चार महिन्यांत आपल्या देशात पडेल, अशा आशयाची संभाव्यता भारतीय हवामान विभागासह देश-विदेशातील हवामानविषयक अन्य संस्थांनीदेखील व्यक्त करण्यास सुरुवात केली आणि सगळ्यांच्या पोटात गोळा निर्माण होऊन तो दिवसेंदिवस वाढू लागला. आता, तर जून महिनादेखील बराचसा पावसाविनाच सरल्याने पोटातील भीतीचा तो गोळा वाढतोच आहे!. मुळात, 'एल् निनो' आणि भारतीय मॉन्सून यांचा नेमका काय संबंध आहे, त्या आंतरसंबंधाचे स्वरूप यंदा नेमके कसे संभवते. मॉन्सूनच्या पावसाचे एकंदर चलनवलन आपल्या देशात कसे राहते, मॉन्सूनचा पाऊस अमुक एका दिवशी अमुक एका राज्यात पोहोचेल, अशा प्रकारचे जे अंदाज व्यक्त केले जातात ते किती तारतम्यपूर्वक समजावून घ्यायचे... अशा प्रकारचे प्रश्न आपल्या सगळ्यांच्याच मनात यंदा या सगळ्या धामधुमीपायी घोंघावत आहेत. त्यांतच, समाजमाध्यमांवरही याच विषयाने सध्या धुमाकूळ घातलेला आहे. अनंत प्रकारची मतेमतांतरे आणि अंदाज व्यक्त केले जात आहेत. मतामतांच्या या गलबल्यात अक्षरश: भोवंडून गेल्यासारखे होते! 'एल् निनो' आणि भारतीय मॉन्सून यांचे नेमके काय नाते

आहे, मुदलात भारतीय मॉन्सूनचे चलनवलन कसे राहत आलेले आहे, मॉन्सूनचा स्वभाव कसा आहे...अशांसारख्या काही मूलभूत मुद्यांसंदर्भात अभ्यासपूत व विवेकशील तपशील जाणून घेण्याच्या उद्देशाने, भारतीय हवामानखात्याचे निवृत्त महासंचालक आणि भारतीय मॉन्सूनचे अंतरंग प्रगल्भपणे जाणून घेणे हा ज्यांच्या व्यावसायिक आणि स्वाभाविक जिज्ञासेचा प्रांत राहिलेला आहे अशा डॉ. रंजन केळकर यांच्याशी संवाद साधला. डॉ. रंजन केळकर यांच्याबरोबर झालेल्या चर्चा-संवादाचे शब्दरूप या ठिकाणी सादर केलेले आहे. 'एल् निनो' आणि भारतीय मॉन्सून या निसर्गदत्त घटितांसंदर्भातील आपले आकलन पायाशुद्ध बनण्यास त्यांमुळे खचितच हातभार लागेल.

प्रश्न १ : 'एल् निनो' आणि मॉन्सून ही तशी परिचयाची नैसर्गिक घटिते असली तरी यंदा मात्र त्या संदर्भात इतकी चर्चा का होते आहे?

डॉ. केळकर : यंदाच्या वर्षीचा 'एल् निनो' हा सर्वांत तीव्र शाबीत होण्याची शक्यता वर्तविली गेली आणि उभ्या जगाचे लक्ष त्याच्याकडे वेधले गेले. 'एल् निनो' ही जरी नित्याने साकारणारी नैसर्गिक घटना असली तरी तिचे आवर्तन अनियमित असते. केवळ भारतातच नव्हे तर एकंदरीने जगभरात यंदाचा 'एल् निनो' हा अधिकच चर्चेचा विषय बनून जागतिक समुदायाचे लक्ष त्याच्याकडे वेधले जाण्यामागे काही कारणे संभवतात. एक म्हणजे, 'एल् निनो'चे परिणाम जागतिक पातळीवर जाणवतात. दुसरे म्हणजे, भारताच्या संदर्भात मॉन्सून हा केंद्रीय पातळीवरील एक महत्त्वाचा विषय गणला जातो. त्यांतच, 'एल् निनो' सक्रिय बनण्याने यंदाच्या मॉन्सूनवर संभवणाऱ्या त्याच्या प्रतिकूल प्रभावासंदर्भात भारतीय हवामान विभागाने चालू कॅलेन्डर वर्षातील मार्च-एप्रिल महिन्यातच भीती व्यक्त केली. 'एल् निनो' सक्रिय बनण्याने यंदाच्या पावसाळ्यात दीर्घकालीन सरासरीच्या केवळ ८८ ते ९० टक्के इतकाच पाऊस पडण्याची शक्यता भारतीय हवामान विभागाने वर्तविल्याने 'एल् निनो'संदर्भातील चर्चा अधिकच प्रकर्षाने झडते आहे.

प्रश्न २ : 'एल् निनो'चे आवर्तन आले की मॉन्सूनदरम्यान पाऊस कमीच पडतो, असे काही ठाम समीकरण आहे का, अथवा, मांडता येते का?

डॉ. केळकर : मी आजवर ८३ उन्हाळे-पावसाळे बघितले. त्यांतील केवळ ३० पावसाळे 'एल् निनो'च्या प्रभावापायी असाधारण शाबीत झाले. 'एल् निनो' सक्रिय बनण्याने मॉन्सून असाधारण ठरतो हे खरे. परंतु, 'एल्

निनो’च्या प्रभावापायी अवर्षणच अवतरते असे अजिबात नाही. मॉन्सूनच्या पावसाचे वेळापत्रक व भौगोलिक वितरण दरवर्षी वेगळे असते. पाऊस अजिबातच पडलेला नाही, असे आजवरच्या नोंदित इतिहासात कधीच सापडत नाही. निसर्ग माणसाला कधीही वाऱ्यावर सोडत नाही आणि नसतो. दुष्काळापायी व्यापक स्तरावर वित्तहानी व मनुष्यहानी झाल्याची दोन वर्षेच काय ती दिसतात. त्यांतील एक म्हणजे १८९९ आणि दुसरे म्हणजे १९१८. या दोहोंतील, १८९९ सालातल्या दुष्काळाचे वर्णन ‘द ग्रेट इंडियन फॅमिन,’ असे केले जाते. त्या दोन दुष्काळांमध्ये मनुष्यहानी मोठ्या प्रमाणावर झाली.

प्रश्न ३ : या वर्षीचा उन्हाळा तुलनेने अधिकच तीव्र शाबीत झाला हा पर्यावरणीय बदलाच्या प्रक्रियेचा परिणाम समजायचा का?

डॉ. केळकर : निसर्गातील ज्या घडामोडी आहेत त्यांतील सूक्ष्म परंतु महत्त्वाचे फरक आपण ध्यानातच घेत नाही. जरा उकाडा वाढला की आपण त्याचा संबंध पर्यावरणीय बदलांशी जोडतो. मुळात उष्णतेची लाट, ऊष्ण दिवस, उन्हाळा आणि हवामानबदल या परस्परांपेक्षा चार अगदी निराळ्या बाबी होत, ही मूलभूत बाब आपण ध्यानातच घेत नाही. केवळ एखादा दिवस उष्णतामान वाढले तरी आपण म्हणतो उष्णतेची लाट आली. असे होत नाही. लाट म्हणले की ती तीन ते चार दिवस टिकून राहते, तिचा प्रभाव दर्शविते. एखादा दिवस तापमान सरासरीपेक्षा अधिक असू शकते. पृथ्वी सूर्याभोवती फिरत असल्यामुळे उन्हाळा, हिवाळा आणि पावसाळा असे तीन ऋतू आपण अनुभवतो. पृथ्वीचा अक्ष हा कललेला असल्यामुळे उष्ण कटिबंध आणि शीत कटिबंध असे दोन कटिबंध निर्माण झालेले आहेत. उष्ण कटिबंधात तापमान सरासरीने नेहमीपेक्षा अधिकच असते तर, शीत कटिबंधात ते सरासरीने नेहमीपेक्षा कमी राहते. आपण उष्ण कटिबंधात मोडतो. हवामानबदलांपायी उष्णतेच्या लाटांची वारंवारता व तीव्रता पूर्वीच्या तुलनेत आताशा वाढते आहे. हे खरे असले तरी, उन्हाळा आला की उष्णतेची लाट आली अथवा उष्णतेच्या लाटा येतात, हा मात्र गैरसमज होय.

प्रश्न ४ : ‘एल् निनो’ सक्रिय बनल्यामुळे यंदाच्या पावसाळ्यात दीर्घकालीन सरासरीच्या केवळ ८८ ते ९० टक्के इतकाच पाऊस पडेल, अशी संभाव्यता वर्तविली जाते आहे. ही बाब खरोखरच कितपत गंभीर समजायची?

डॉ. केळकर : यंदा झाले आहे असे की, गेले सुमारे नऊ मॉन्सून सर्वसाधारण

शाबीत झाल्यामुळे आपण त्याला सरावले होतो अथवा आहोत. त्यांमुळे, यंदा पावसाच्या दीर्घकालीन सरासरीच्या ८८ ते ९० टक्के इतकाच पाऊस पडेल, असे म्हणल्यानंतर आपण हाकाटी पिटणे चालू केले. अहो, दीर्घकालीन सरासरीच्या ८८ ते ९० टक्के म्हणजे काही कमी पाऊस नाही. दीर्घकालीन सरासरीपेक्षा पाऊस कमी झाला तरी जी परिस्थिती संभवते तिच्यावर मात करणे अशक्य कोटीतील नाही. दुसरे म्हणजे, या सगळ्या काळात जे भरपूर पाणी आपल्याला उपलब्ध झाले ते सगळे आपण बेशिस्तपणे वापरून टाकले. त्यांमुळे आजची टंचाई तीव्र भासते आहे.

प्रश्न ५ : 'एल् निनो'नामक नैसर्गिक घटिताचा शोध प्रथम कोठे व कोणास लागला?

डॉ. केळकर : मुदलात, 'एल् निनो'चा फटका प्रथम बसत आलेला आहे तो प्रशांत महासागरात मासेमारी करणाऱ्या मच्छिमारांना. प्रशांत महासागराच्या पृष्ठभागावरील पाणी गरम झाले की प्रजोत्पादन करणारे मासे अंडी टिकावीत यासाठी समुद्रात अधिक खोलवर जातात. साहजिकच, मासेमारी करणाऱ्या मच्छिमारांना मासे मिळत नाहीत. प्रशांत महासागराच्या पृष्ठभागाचे तापमान वाढण्याची ही प्रक्रिया दर काही काळानंतर निर्माण होत असल्याचे वास्तव प्रशांत महासागराच्या किनाऱ्यावरील मच्छिमारांनी प्रथम हेरले.

प्रश्न ६ : 'एल् निनो' आणि भारतीय मॉन्सून यांच्या दरम्यानचा सहसंबंध प्रथम कोणाला व कसा जाणवला?

डॉ. केळकर : या प्रक्रियेचा थेट संबंध भारताच्या मॉन्सूनशी असल्याचा शोध मात्र लावला तो गिल्बर्ट वॉकर या ब्रिटिश अधिकाऱ्याने. भारतीय हवामान खात्याचे कोलकाता (तेव्हाचे कलकत्ता) येथे असलेले मुख्यालय ब्रिटिशांनी सिमला येथे हलविले. भारतीय हवामान खात्याचे प्रमुख म्हणून वॉकर यांची नियुक्ती केली ब्रिटिश शासकांनी. १९०४ ते १९२४ असी दोन दशके वॉकर त्या पदावर होते. वॉकर हे निष्णात गणिती होते. हवामान खात्याचे सर्वेसर्वा म्हणून नेमणूक झाल्यानंतर त्यांनी ठिकठिकाणहून पर्जन्यमानाची आकडेवारी गोळा करण्याची यंत्रणा निर्माण केली. ती सारी आकडेवारी जमवून वॉकर नाना प्रकारची गणितीय प्रारूपे निर्माण करत असत. त्या सगळ्या अभ्यासादरम्यान, प्रशांत महासागरातील पाण्याचे तापमान आणि भारतातील पर्जन्यमान यांच्या दरम्यानचा सहसंबंध वॉकर यांच्या ध्यानी आला. त्यांनीच तो प्रथम जगासमोर

मांडला. आणि आजचे विपरित चित्र आणि विरोधाभास बघा. जपान अथवा अमेरिकेसारखे परके देश भारतामधील मॉन्सूनसंदर्भात एल् निनोच्या संभाव्य परिणामांबाबत आपल्याला सांगतात!

प्रश्न ७ : 'एल् निनो'चा व भारतीय मॉन्सूनचा आंतरसंबंध नेमका कसा आहे?

डॉ. केळकर : इंग्रजी दिनदर्शिकेनुसार, 'एल् निनो' साधारणपणे मार्च-एप्रिल महिन्यात सक्रिय बनतो. त्याचा चरमबिंदू गाठला जातो तो साधारणत: डिसेंबर महिन्यात. युरोपात त्या वेळी असतो हिवाळा तर, लॅटिन अमेरिकेतील पेरू या देशानजिक, जिथे प्रशांत महासागराचे तापमान वाढल्यामुळे 'एल् निनो' सक्रिय बनतो तिथे, त्या काळात असतो उन्हाळा. निसर्गामध्ये असे रंजक चित्र अनेक ठिकाणी निरनिराळ्या रूपांत दिसते. 'एल् निनो'सारख्या घटितांचे संभाव्य परिणाम खात्रीशीरपणे सांगणे त्यांपायी अवघड होऊन बसते. 'एल् निनो' सक्रिय बनल्यानंतर त्याचा मॉन्सूनवर नेमका परिणाम काय, किती व केव्हा होईल हे निश्चितपणे सांगणे कठीण शाबीत होते कारण, इथे उष्णता आणि हवेचा दाब अशा दोन चल् घटकांच्या परस्परप्रक्रियेचा संबंध येतो. यातील उष्णता ही खालून वर जात असते तर वारे अथवा हवेचा दाब हा पृथ्वीच्या पृष्ठभागाला समांतर हालत असतो. 'एल् निनो'ची निर्मिती ही शुद्ध नैसर्गिक प्रक्रिया आहे. प्रशांत महासागराच्या, विषुववृत्तानजीक असणाऱ्या भागातील पाण्याचे तापमान सरासरीने वाढू लागते. ही प्रक्रिया साधारणपणे कॅलन्डर वर्षातील मार्च-एप्रिलच्या महिन्यांत सुरू होते. सरासरीपेक्षा अर्ध्या अंशाने ही वाढ सुरू होते व डिसेंबर महिन्यात ज्या वेळी 'एल् निनो'ची चरम अवस्था असते त्या वेळी ती वाढ सरासरीपेक्षा साधारणपणे दोन ते तीन अंशांपर्यंत पोहोचते. प्रशांत महासागराच्या पृष्ठभागाचे तापमान वाढले की तेथील गरम हवा हलकी बनून वरच्या दिशेने सरकते. ती गरम हवा, मग, वाऱ्याबरोबर भारतीय उपखंडाकडे सरकून हिंद महासागरावर येते. समुद्राच्या बाष्पीभवनाद्वारे पाण्याने भरलेले ढग निर्माण होतात. ते ढग आकाशात वर गेले की त्यांना थंड हवा लागून पाऊस पडतो. 'एल् निनो' सक्रिय बनला की नेमकी हीच प्रक्रिया बाधित बनते. प्रशांत महासागरावरून वाऱ्यांबरोबर आलेली गरम हवा हिंद महासागरावरील ढगांवर वरच्या बाजूने पालाण घालते. परिणामी, पाण्याने भरलेले ढग वरती सरकून त्यांना गार वारे लागून पाऊस पडण्याच्या

प्रक्रियेत अडथळा निर्माण होतो. ‘एल् निनो’चा आणि भारतातील मॉन्सूनचा संबंध हा असा आहे.

प्रश्न ८ : मॉन्सूनची भारतातील आगेकूच कशा प्रकारे होते ?

डॉ. केळकर : नैऋत्य मॉन्सूनचा भारतामध्ये प्रवेश झाल्यानंतर केरळमधून पुढे उत्तरेकडे त्याचा प्रवास एकाच सरळ रेषेत होत नसतो. केरळमध्ये प्रवेशल्यानंतर तो दुभागला जातो. एक प्रवाह अरबी समुद्रावरून उत्तरेकडे सरकतो. तर, दुसरा प्रवाह बंगालच्या उपसागरावरून भारताच्या पूर्वोत्तर भागाकडे जातो. अरबी समुद्रावरून पुढे सरकलेला मॉन्सूनचा प्रवाह सौराष्ट्र व कच्छपर्यंत पोहोचतो आणि क्षीण होऊन तिथे तो संपतो. कच्छचे वाळवंट त्यांमुळेच निर्माण झालेले आहे. बंगालच्या उपसागरावरून पुढे पूर्वोत्तर सरकलेला मॉन्सूनचा प्रवाह तिबेटच्या उंच पठारापायी अडवला जातो. तिबेटच्या त्या पठाराची उंची पाच किलोमीटरची आहे. ते पठार तिथे आड येत असल्यामुळे पूर्वोत्तर मॉन्सूनचा तो प्रवाह तसाच पुढे उत्तरेकडे जाऊ शकत नाही. ते वारे मग पूर्वेकडून पश्चिमेकडे वळतात. त्यांनाच आपण ‘पुरवैय्या’ असे म्हणतो. पश्चिमेकडे वळलेले ते वारे मॉन्सूनचा प्रवास पश्चिम बंगाल, पुढे बिहार मग उत्तर प्रदेश पार करत राजस्थानात पोहोचवतात. तिथवर पोहोचताना ते वारे थकतात, साहजिकच मॉन्सून क्षीण बनतो. राजस्थानचे वाळवंट ही त्याचीच परिणती होय. मॉन्सूनचा हंगाम सुरू झाल्यानंतर अमुक एका दिवसांत तो अमुक राज्यात प्रवेशेल, अशा प्रकारचे अंदाज वास्तवात खरे उतरण्याची हमी देता येत नाही. त्याला कारणही तसेच आहे. ते म्हणजे, मॉन्सूनची आगेकूच सरळ रेषेमध्ये कधीच होत नसते. मॉन्सूनचा प्रवास इंग्रजी वर्णमालेतील ‘एस्’ या अक्षरासारखा असतो.

प्रश्न ९ : आपल्या देशात मॉन्सूनच्या चार महिन्यांत पावसाचे चलनवलन साधारण कसे राहते?

डॉ. केळकर : मॉन्सूनचा पाऊस हा तीन घटकांच्या परस्परक्रियांमधून निपजतो. पृथ्वी, समुद्र आणि वातावरण हे होत ते तीन घटक. या तीन घटकांदरम्यान ज्या विविध आंतरक्रिया सतत साकारत असतात त्यांतूनच मॉन्सूनचा पाऊस संपूर्ण युरेशिया व हिंद महासागराच्या प्रदेशात निपजतो. पृथ्वी, समुद्र आणि वातावरण या तीन घटकांदरम्यान ज्या अनेकविध आंतरक्रियांची जडणघडण चालू असते त्यांबाबतचे सम्यक् ज्ञान आपल्याला आजवर झालेले नाही, हे वास्तव आहे. दरवर्षीचा १ जून ते ३० सप्टेंबर असा

चार महिन्यांचा कालावधी आपण मॉन्सूनचा गणतो. परंतु, हा कालावधी आहे आपल्या संपूर्ण देशासाठी. प्रत्यक्षात, या कालावधीमध्ये आपल्याला राज्यवार फरक दिसतो. महाराष्ट्रात तो चार महिन्यांचा आहे तर राजस्थानात तो आहे अवघ्या दीड महिन्याचा! मॉन्सूनपायी पडणाऱ्या पावसाचे दिवस, उत्तरेकडे जसे पुढे सरकावे तसे, कमी होत जातात. मध्य व उत्तर भारतामध्ये जुलै आणि ऑगस्ट हेच दोन महिने पावसाळ्याचे गणले जातात. त्यांमुळे त्या राज्यांना पावसाच्या कमी दिवसांची सवय आहे. नैऋत्य मॉन्सूनचा प्रवेश आपल्या देशात जिथून होतो त्या केरळ, कर्नाटक व आंध्र प्रदेश या तीन राज्यांमध्ये पाऊस पडला नाही, असे कधीच होत नाही. तामिळनाडूला पाऊस मिळतो तो परतीचा. देशाच्या पूर्वेकडील तसेच ईशान्येकडील राज्यांना तर मुबलक पावसाचे वरदानच आहे. त्यांमुळे आसाम आणि ईशान्य भारतातील सात राज्ये सुखी असतात. गोव्याचाही प्रश्नच नाही. नवी दिल्लीला मॉन्सून पोहोचतो तो २९ जूनच्या आसपास. उत्तरेकडे, ज्याला आम्ही गंगा-यमुनेचा दुआब मिळतो तिथे गंगा, यमुना व ब्रह्मपुत्रेसारख्या मोठ्या व वर्षभर वाहणाऱ्या नद्या आहेत. मॉन्सूनचा पाऊस अनियमित अथवा असाधारण बनल्यामुळे आपल्या देशातील गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, ओडिशा ही चार राज्ये आणि तेलंगणाचा काही भाग यांनाच तुलनेने अधिक झळा बसतात. या चार राज्यांमध्ये खरीपाचे पीक हेच मुख्यत: घेतले जाते, हे यांमागील एक मुख्य कारण होय.

प्रश्न १० : महाराष्ट्रातदेखील मॉन्सूनच्या पावसाचे वर्तन विभागश: बदलते का?

डॉ. केळकर : चार महिन्यांचा पावसाळा हा महाराष्ट्राच्या अंगवळणी पडलेला आहे. त्यांमुळे, जून ते सप्टेंबर या महिन्यात अनियमित पावसापायी पाणी कमी मिळाले तर इथला शेतकरी अस्वस्थ बनतो. महाराष्ट्रातदेखील राज्याच्या विविध विभागांत पाऊस एकसारखाच पडतो असेही नाही. किनारपट्टी लाभलेल्या कोकणाला कधीच दुष्काळाचा सामना करावा लागत नाही. तीच बाब विदर्भाची. त्याला कारणही तसेच आहे. मॉन्सून घेऊन सह्याद्रीवरून पुढे सरकणारे वारे मराठवाड्यापर्यंत पोहोचले की तिथे थकतात. तर, पश्चिम बंगालवरून येणारे वारे विदर्भ व्यापून झाला की थकतात. त्यांमुळे, मराठवाडा आणि मध्य महाराष्ट्र या प्रदेशांनाच अनियमित पावसाचा प्रश्न सतावतो. त्यांमुळे,

७ जूनला मृग नक्षत्र लागले की पाऊस आला नाही तर महाराष्ट्रातील शेतकरी जसा व जितका अस्वस्थ होतो तसे चित्र देशातील अन्य राज्यांमध्ये नाही. आता, मॉन्सूनच्या आगमनाचे आणि नक्षत्रांचे जे समीकरण महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांच्या मनात दृढावलेले आहे त्याला भौगोलिक अथवा पर्यावरणीय असे काहीदेखील तर्कशास्त्र नाही. अन्य प्रांतांत नक्षत्र विचारात घेतले जात नाही.

प्रश्न ११ : मॉन्सूनचा पाऊस अपुरा वर्षला किंवा अनियमित बरसला तर त्याचा शेतीच्या उत्पादनाला फटका बसण्याची भयशंका उद्‌भवते. यंदा तशी परिस्थिती संभवत असल्याने शेतकरी वर्ग धास्तावलेला दिसतो. या संदर्भात आपण काय सांगाल?

डॉ. केळकर : आपला देश स्वतंत्र झाला त्या वेळी आपल्या देशाची लोकसंख्या होती जवळपास ४० कोटी. आज आपल्या देशाची लोकसंख्या आहे १४० कोटी. या मधल्या काळात पाऊस कमी अथवा जास्त झालेला आहे का? दीर्घकालीन सरासरीचा विचार करता तो तितकाच राहिलेला आहे. तरीदेखील आज अन्नधान्योत्पादनाच्याबाबतीत आपण स्वयंपूर्ण आहोत. त्याला कारण म्हणजे आपल्या देशातील शेतकरी अनुभवाने व अभ्यासाने आता सुज्ञ व प्रगल्भ बनलेले आहेत. त्याच्या जोडीनेच, हवामानतज्ज्ञ आणि कृषीशास्त्रज्ञ यांचे मार्गदर्शन शेतकऱ्यांना लाभलेले आहे व आजही लाभते आहे. पावसाच्या चक्रानुसार त्यांनी, शक्यतेच्या कोटीतील सर्व बदल पीकपद्धतींमध्ये घडवून आणलेले आहेत. ठिबक सिंचनासारख्या तंत्राचा वाढता वापर हे त्या प्रगल्भतेचे द्योतक होय. पावसाने ओढ दिली तरी तगून राहणारी सुधारित बी-बियाणेही आता आपण निर्माण केलेली आहेत. त्यांमुळे, पावसाच्या बदलत्या चक्रापायी आपला शेतकरी आज भयशंकित बनत नाही. अनुभवाने ते बदल त्याने अंगवळणी पाडलेले आहेत.

उजळणी

जोतीबांच्या महात्मतेचे रहस्य...

('महात्मा फुले समग्र वाङ्‌मय' या ग्रंथाच्या १९६९ साली प्रकाशित झालेल्या पहिल्या आवृत्तीला तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्री जोशी यांनी लिहिलेल्या प्रस्तावनेचा संपादित अंश...)

जोतीराव फुले यांच्या चरित्राची अनेक पुस्तके अनेकांनी लिहिली आहेत. त्यातील श्री. धनंजय कीर यांच्या 'फुले चरित्रा'शिवाय इतर पुस्तके चरित्राबरोबरच प्रचाराच्या उद्देशाने लिहिली गेली आहेत. काही चरित्रकारांनी ब्राह्मणेतरवादाच्या मुळाशी असलेला अंतिम ध्येयवाद बराचसा डोळ्याआड केल्यामुळे त्या चळवळीला १९१९ च्या सुमारास स्वराज्य चळवळीच्या विरोधीही वळण लागले होते. विसाव्या शतकाच्या मध्यकालात निर्माण झालेल्या भारतीय प्रजासत्ताक राज्याचे अधिष्ठान म्हणून आवश्यक असलेल्या आणि मूलभूत मानवी हक्कांच्या आधारावर निर्माण झालेल्या नव्या भारतीय समाजरचनेच्या स्थापनेस आवश्यक असलेली, मानवी समानतेचा पुरस्कार करणारी आणि जातिभेद व धर्मभेद यांना धिक्कारणारी विचारसरणी जोतीरावांनी आवेशाने सांगितली या गोष्टीला आज महत्त्व आहे.

जोतीराव फुले यांचे इंग्रजी शिक्षण शालांत परीक्षेपलीकडे गेले नव्हते. इंग्रजी विद्यारूपी वाघिणीचे दूध जन्मत: जे वाघ नाहीत त्यांना कितीही मिळाले तरी त्यांचे नरव्याघ्र बनू शकत नाहीत. इंग्रजी विद्येमध्ये पारंगत झालेले व विद्यापीठामध्ये उच्च पदव्या संपादन केलेले शेकडो सुशिक्षित भारतात झाले. परंतु ते जन्मत: नरव्याघ्र नव्हते. त्यात थोडेच नरव्याघ्र होते. त्यांनीच आधुनिक युगाला आव्हान देणारे आणि परंपरागत मध्ययुगीन समाजरचनेला उखडून टाकणारे समाजक्रांतीचे विचार, एकाकी राहण्याची पर्वा न करता, घोषित केले. या नरव्याघ्रांच्या घोषणांनी एकोणिसावे शतक हादरत होते. विसाव्या शतकाच्या उत्तरार्धात भारतीय स्वातंत्र्याच्या स्थापनेनंतर ती जुनी समाजरचना

आता त्याच विचारांच्या शक्तीमुळे खिळखिळी होऊन कोलमडू पाहात आहे. या पहिल्या नरव्याघ्रांचे जोतीराव फुले हे अग्रणी म्हणून शोभतात.

जोतीरावांचा विचार हा मानवी स्वातंत्र्याकडे व समतेकडे नेणारा विचार होता हे रहस्य त्यांनी निर्माण केलेल्या सत्यशोधक ब्राह्मणेतर चळवळीतील नेत्यांना फारच उशिरा उमगले. 'गुलामगिरी' या त्यांच्या पुस्तकाची अर्पणपत्रिका त्यांचा उद्देश सूचित करते. 'गुलामगिरी' या पुस्तकाच्या प्रथम आवृत्तीची अर्पणपत्रिका पाहावी. निग्रो गुलामांना मुक्त करण्याकरिता आत्मार्पणपूर्वक आंदोलन चालविणाऱ्या लोकांना 'गुलामगिरी' हे पुस्तक त्यांनी अर्पण केले आहे.

भारतातील परंपरागत समाजसंस्थांच्या विरुद्ध बंड करणारे पहिले पुरुष म्हणजे जोतीबा फुले होत. अशा बंडाची प्रेरणा त्यांना कुठून मिळाली? भारतातील परंपरावादी समाजसंस्थांची व या समाजसंस्थांच्या नियमधर्माची पकड हजारो वर्षे येथील जनमनांत पक्की बसलेली होती. या ठिकाणी सामाजिक जन्मसिद्ध उच्चनीच भाव हे ईश्वरी संकेताने व माणसांच्या पूर्वकर्माने निर्माण झालेले आहेत, म्हणून यांच्याविरुद्ध प्रयत्न करणे, हे महापाप आहे अशी समजूत होती. या महापापाची म्हणजेच अपवित्रतेची भीती येथील जनमानसात कायम घर करून बसली होती. ही खोलपणे सहस्रावधी वर्षे रुजलेली भीती घालविणारी जबरदस्त प्रेरणा जोतीबा फुले यांना कुठून मिळाली? जोतीबा फुले यांच्या महात्मतेचे रहस्य जाणण्याकरिता या प्रश्नाचा उलगडा करणे, ही आज अत्यंत आवश्यक अशी गोष्ट आहे. जोतीबा फुले यांना जी भयंकर सामाजिक बंधने दिसली, ती तोडण्याचे जबरदस्त शिक्षण त्यांना कुठून प्राप्त झाले, याचे उत्तर शोधणे म्हणजेच त्यांच्या महात्मतेच्या रहस्याचा शोध घेणे होय. नवीन ध्येयांचा प्रत्यय आल्याशिवाय, नवीन प्रकारच्या सामाजिक उद्दिष्टांचा अर्थ समजल्याशिवाय, परंपरागत सामाजिक संस्था नष्ट करण्याची प्रवृत्ती निर्माण होऊ शकत नाही. केवळ विनाशाकरिता विनाश, म्हणून विनाशाकरिता प्रवृत्त होणे हे विध्वंसक अतएव विकृत मनोवृत्तीचे लक्षण आहे. जोतीबा फुले यांची मनोरचना अत्यंत निरामय होती, शाश्वत नैतिक सत्याच्या आधारावर त्यांची विचारसरणी अधिष्ठित होती. त्यांना उच्चतर सामाजिक विकासाला कारणीभूत होणाऱ्या चिरंतर मूल्यांचा प्रत्यय आला होता. जोतीबा हे 'सत्यशोधक' होते. हे सत्य मानवी जीवनाचे नैतिक सत्य होते. त्या चिरंतन सत्याचे स्वरूप म्हणजे विश्वमानवाच्या मुक्ततेचा सिद्धान्त. हा सिद्धान्त त्यांना आधुनिक पश्चिमी

संस्कृतीने दिला व तो त्यांच्या काळी त्यांच्यासारख्या थोड्यांनाच घेता आला. इतरांना नाही.

सत्यशोधक जोतीबा यांनी अनेक पुस्तके व निबंध लिहिले. सत्यशोधक समाज स्थापून त्यांनी सामाजिक आंदोलनाचा प्रयत्न केला. या आंदोलनाच्या मुळाशी काही विधायक स्वरूपाच्या ध्येयाचा विचार होता. हा विचार म्हणजेच मूलभूत मानवी हक्कांचा विचार होय. समाजातील बहुसंख्य जनतेचे सामाजिक शोषण बंद करून सर्व मानवांना मुक्त करणारा विचार म्हणजेच मानवी हक्कांचा विचार होय. 'गुलामगिरी' व 'सार्वजनिक सत्य धर्म' ही दोन मूलभूत पुस्तके एकत्र वाचली म्हणजेच त्यांच्या वैचारिक मूल्यांची जाणीव होते. 'गुलामगिरी'मधील विचार हे मुख्यत: विध्वंसक होत. या विध्वंसक विचारांतून उत्पन्न झालेल्या प्रश्नांचे उत्तर त्यांच्या विधायक विचारांत, म्हणजेच ''सार्वजनिक सत्य धर्म'' या पुस्तकात मिळते. 'गुलामगिरी' हे पुस्तक वाचले म्हणजे सत्याचा अर्धा भाग मिळतो. अर्धसत्य हे नेहमीच धोकादायक असते. 'गुलामगिरी'तील संदेश आपणास भारतातील परंपरागत, ब्राह्मणप्रधान, धार्मिक व सामाजिक संस्कृतीच्या विरुद्ध उठाव करण्यास प्रेरित करतो. परंतु समोर असलेल्या परंपरागत समाजसंस्था नष्ट करून त्या जागी स्थानापन्न करावयाच्या सामाजिक संस्था ह्या ज्या तत्त्वांवर आधारलेल्या असल्या पाहिजेत, ती तत्त्वे त्यांनी ''सार्वजनिक सत्य धर्म'' या पुस्तकात विशद करून सांगितली आहेत. ती तत्त्वे म्हणजे आधुनिक मानवी स्वातंत्र्य, समता आणि विश्वबंधुत्व ही होत. ही तत्त्वे गृहित धरली म्हणजे जोतीबांना दिसलेल्या सत्याचे पूर्ण स्वरूप दृष्टीसमोर येते.

''सार्वजनिक सत्य धर्म'' या पुस्तकाचे योग्य व आवश्यक तितके मूल्यमापन केल्याशिवाय, जीवनातले जे सत्य शोधण्यासाठी जोतीबा जीवनसंग्राम चालवीत होते, त्याचा खराखुरा अर्थ कळणे अशक्य आहे. हे पुस्तक जोतीबांनी अर्धांगाचा झटका आल्यानंतर उजवा हात लुळा झाल्यावर, शरीरातील व्यथा सहन करीत, डाव्या हाताने लिहून पुरे केले आहे. 'गुलामगिरी'मध्ये जे सत्य दाखविले आहे, ते अर्धसत्य आहे. त्याची दुसरी बाजू लक्षात घेतली नाही तर ते भयानक ठरेल, अशी त्यांची भूमिका होती. म्हणून शारीरिक व्यथा सहन करीत त्यांनी हे पुस्तक लिहून पार पाडले. जोतीबांच्या विश्वकुटुंबवादाचा ''सार्वजनिक सत्य धर्म'' हा जाहीरनामा आहे. भारतीय लोकशाही क्रांतीची मूलभूत तत्त्वे विशद करून सांगणारा तो जाहीरनामा आहे. ''सार्वजनिक सत्य धर्म''मध्ये

जोतीबांच्या महात्मतेचे तेजोवलय पूर्ण प्रकट झाले आहे. या तेजोवलयाचे तीन भाग आपल्या दृष्टीसमोर पडतात, ते म्हणजे मूलभूत मानवी हक्क, त्यांवर आधारलेला विश्वकुटुंबवाद आणि जीवनाचे व विश्वाचे सत्यस्वरूप प्रकट करणारा बुद्धिवाद हे होत. पश्चिमेकडून म्हणजे आधुनिक पाश्चिमात्य संस्कृतीकडून जोतीबांना या तीन प्रेरणा मिळाल्या. या तीन प्रेरणांतच त्यांची लोकशाही जीवनदृष्टी सिद्ध होते.

मूलभूत मानवी हक्कांच्या आधारावर विश्वकुटुंब कसे निर्माण होईल व त्याकरिता कशा प्रकारचा वर्तनक्रम व कशा प्रकारची वैचारिक भूमिका स्वीकारली पाहिजे यासंबंधी 'सार्वजनिक सत्य धर्म'मध्ये ३३ कलमी नियम मांडले आहेत.

जोतीबा म्हणतात, ''स्त्री अथवा पुरुष, जे एकंदर सर्व गावाचे, प्रांताचे, देशाचे व खंडाचे संबंधात, अथवा कोणत्याही धर्मातील स्वत:च्या संबंधात, स्त्री आणि पुरुष या उभयतांनी, अथवा सर्व स्त्रियांनी अथवा पुरुषांनी, एकमेकांत, एकमेकांची कोणत्याही प्रकारची आवडनिवड (भेदभाव) न करता या भूखंडावर आपले एक कुटुंब समजून एकमताने एकजुटीने एकमेकांशी सत्य वर्तन करून रहावे.

आपणा सर्वांच्या निर्माणकर्त्याने, एकंदर सर्व प्राणिमात्रांना उत्पन्न करते वेळी, मनुष्यास जन्मत: स्वतंत्र प्राणी म्हणून निर्माण केले आहे आणि त्यास आपापसांत सारख्या हवकांचा उपभोग घेण्यास समर्थ केले आहे.

आपणा सर्वांच्या निर्माणकर्त्याने, एकंदर सर्व स्त्रियांस अथवा पुरुषांस एकंदर सर्व मानवी हक्कांविषयी, आपल्यास पाहिजे तशी मते बोलून दाखविण्यास, लिहिण्यास आणि प्रसिद्ध करण्यास स्वतंत्रता दिली आहे. परंतु या विचारांपासून, मतांपासून कोणत्याही प्रकारे नुकसान मात्र होऊ नये अशी खबरदारी ठेवावी. त्यास सत्य वर्तन म्हणतात.

आपणा सर्वांच्या निर्माणकर्त्याने, एकंदर सर्व स्त्रीपुरुषांस, एकंदर सर्व मानवी अधिकारांचे मुख्य धनी केले आहे. त्यातून एखादा मानव अथवा काही मानवांची टोळी, एखाद्या व्यक्तीवर जबरदस्ती करू शकत नाही व त्याप्रमाणे जबरदस्ती न करणाऱ्यास सत्य वर्तन करणारे म्हणतात.

आपणा सर्वांच्या निर्माणकर्त्याने, सर्व मानव स्त्रीपुरुषांस धर्म व राजकीय स्वतंत्रता दिली आहे. जो आपल्यापासून दुसऱ्या एखाद्या व्यक्तीस कोणत्याही

तहेचे नुकसान देत नाही, अथवा जो कोणी आपल्यावरून दुसऱ्या मानवाचे हक्क समजून इतरांस पीडा देत नाही त्याला सत्य वर्तन करणारा म्हणतात.

आपणा सर्वांच्या निर्माणकर्त्यास संतोष देण्यासाठी केलेले वर्तन याला सार्वजनिक सत्य म्हणतात. जो कोणी इतर मानव बंधूंबरोबर सत्य आचरण करील ती नीती म्हणावी, मग ती स्त्री असो, पुरुष असो, तो कोणीही मानव असो, सत्यशोधक समाजसेवक असो अथवा एखादा गावठेकर असो.

या पृथ्वीच्या पृष्ठभागात जेवढी म्हणून मानवांनी पुस्तके लिहिली आहेत त्यांपैकी काही ग्रंथांत आरंभापासून शेवटपर्यंत सर्व सार्वजनिक सत्य होय, असे प्रत्येक धर्मपुस्तकात म्हटले आहे. काही व्यक्तींनी त्यावेळच्या प्रसंगास अनुसरून हेकटपणा दाखवून जे धर्मग्रंथ लिहिले ते एकंदर सर्व मानवी प्राण्यांना सारखे हितकारक न होता साहजिकच यामध्ये अनेक भेद निर्माण करून ठेवले. ते एकमेकांचे मनापासून हेवा व द्वेष करतात. प्रत्येक व्यक्तीस मानवी अधिकारांचा यथायोग्य उपभोग घेता यावा.

आपल्या या सूर्य मंडळासहित पृथ्वीचा निर्माणकर्ता जर एक आहे तर तिजवरील अनेक देशांतील लोकांचे एकमेकांचे वैरभाव माजवून प्रत्येकामध्ये

मौज प्रकाशन गृह आणि भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी
यांच्या संयुक्त विद्यमाने नवे प्रकाशन

उदारमतवादाच्या संस्कृतीचे बीजारोपण करीत २१ व्या शतकातील भारतीय प्रबोधनास आकार देणाऱ्या रानडे–तेलंग–चंदावरकर या तीन लोकोत्तर व्यक्तींच्या कार्यकर्तृत्वाचा विश्लेषक आलेख

तीन न्यायमूर्ती आणि त्यांचा काळ

लेखक : नरेन्द्र चपळगावकर
पृष्ठे : ३१५ किंमत : ३००/– रुपये

समाजपुरुषांचा वारसा आणि वसा यांचे उचित भान आणून देणारा संशोधनपूर्ण वाचनीय दस्तऐवज

देशाभिमान व धर्माभिमानाचे खूळ व्यर्थ का माजविले आहे? त्याचप्रमाणे या पृथ्वीवरील अनेक देशांतील सर्व नद्या महासागरात मिळत असतात, त्यांपैकी एका देशातील नदी तेवढी पवित्र कशी होऊ शकेल? या पृथ्वीच्या पृष्ठभागावर एकंदर सर्व मानवी प्राणी अवयवाने व बुद्धिकौशल्याने एकसारखे असून त्यांपैकी काही लोक पिढीजात पवित्र बनतात. ते श्रेष्ठ कसे होऊ शकतील? सर्वांना सारखे जन्म-मरण असून ते सर्वांप्रमाणे सद्‌गुणाने व दुर्गुणाने निपुण नाहीत का? कोणत्याही प्रकारचा भेदाभेद न करता, एकंदर सर्व मानवांपैकी जे कोणी आपल्या कुटुंबांचे पोषण करताना जगाच्या कल्याणासाठी सतत कर्म करीत असतात ते आर्य असो, अथवा अमेरिकेतील असो, अथवा ज्याला तुम्ही नीच मानता असा एखादा (चांडाळ) मृतप असो, ते अन्नदान घेण्यास पात्र आहेत. त्यालाच अन्नदान केल्याने निर्मिकाला आनंद होणार आहे.''

वरील विचार वाचले म्हणजे विचक्षण वाचकांच्या ध्यानात येते की, हे विचार भारतातील लोकशाही क्रांतीच्या अग्रदूताचे विचार होत. सर्व मानवांचे जे जीवन व्यक्तिस्वातंत्र्य आणि समता यांनी भरले आहे, ते सामाजिक जीवन हेच पृथ्वीवरील ईश्वराचे राज्य होय अशा तऱ्हेचा निर्वाळा जोतीबा अनेक ठिकाणी देतात. पृथ्वीवरील ईश्वराचे राज्य ही कल्पना जोतीबांना ख्रिश्चन धर्मापासून मिळाली असावी असे स्पष्ट दिसते. आदर्श लोकशाही-जीवनपद्धती आणि विश्वकुटुंब यांस पृथ्वीवरील ईश्वराचे राज्य असे जोतीबा म्हणतात. ख्रिश्चन कल्पनेवर जोतीबांनी नव्या मानवी मूल्यांच्या कल्पनेचा संस्कार करून ख्रिश्चन धर्माच्या कल्पनेहून निराळे पृथ्वीवरील ईश्वराचे राज्य आदर्श म्हणून आपल्यापुढे ठेवले आहे. जोतीबा राष्ट्रवादी नव्हते. परंतु 'राष्ट्र' म्हणून संबोधन करताना त्यांच्या मताप्रमाणे ''स्वातंत्र्य आणि समता यांच्यावर आधारलेला प्रादेशिक समाज'' असा राष्ट्र याचा अर्थ होता. जातीजातीत व धर्माधर्मात निबद्ध झालेल्या समाजाची गाठोडी म्हणजे राष्ट्र नव्हे असे ते अनेक ठिकाणी सांगतात. त्यांच्या मताने कोणताही प्रादेशिक समाज हा विश्वसमाजाचा एक घटक म्हणूनच राहिला पाहिजे. मानवांना धर्मसंस्थांनी एकमेकांपासून विभक्त व एकेकांचे शत्रू बनवून ख्रिश्चन, मुसलमान इत्यादी भेद पाडले आहेत. हे भेद भयानक धर्मकल्पनांवर आधारलेले आहेत, असे ते वारंवार सांगतात. धर्मग्रंथ हे ईश्वरप्रणीत किंवा ईश्वरी प्रेरणेने निर्माण केले आहेत, असे म्हणणाऱ्या

धर्मसंस्थांचा त्यांनी निषेध केला. धर्मात जे जे काही सांगितलेले असते ते सत्य होय, ही अंधश्रद्धा नाहीशी झाली पाहिजे, असाही ते वारंवार इशारा देतात. जगातील सर्व धर्म हे गैरसमजांवर व अंधश्रद्धेवर उभारले आहेत, यांच्यामध्ये जे जे काही सांगितले आहे ते सत्य आहे असे आपण म्हणता कामा नये, असे ते म्हणतात.

''निर्मिक म्हणजे ईश्वर'' जोतीबांनी विश्वनिर्माणकर्त्यास 'निर्मिक' हा नवीन शब्द वापरला आहे. याचे कारण जगातील सर्व ईश्वरवाचक जे जे प्रचलित शब्द आहेत, त्या शब्दांच्या पाठीमागे आराधना, भक्ती किंवा पूजा करण्याचे एक निरनिराळे कर्मकांड आहे, ते सर्व कर्मकांड व्यर्थ व मानवांच्या मध्ये सामाजिक फूट पाडणारे आहे, असे त्यांचे मत आहे. म्हणून त्यांनी ईश्वर, अल्ला, गॉड, ब्रह्म इत्यादी ईश्वरवाचक रूढ शब्द काढून टाकले. मानवांची सेवा किंवा मानवी समतेचे व स्वातंत्र्याचे रक्षण ही खरी ईश्वराची पूजा होय, असे ते म्हणतात.

जोतीबांच्या निधनानंतर महाराष्ट्रातील सत्यशोधक चळवळीचे रूपांतर ब्राह्मण-ब्राह्मणेतर वादात झाले. त्यांना जोतीबांच्या बुद्धिवादाचा व विश्व-मानवतावादाचा स्पर्श झालेला नाही असे दिसते. सत्यशोधक चळवळीचा विपर्यास म्हणजे ब्राह्मण-ब्राह्मणेतर चळवळ होय. हा विपर्यास कसा होय हे दाखविण्याची ही वेळ आहे. भारताला परकीय आक्रमणापेक्षा यादवीयुद्धाचा अधिक धोका आहे, नकारात्मक आंदोलन कायम राखल्यास हे यादवी युद्ध अधिक तीव्र स्वरूप धारण करील. यादवी युद्धाच्या आगमनाची चिन्हे दिसू लागली आहेत. जोतीबांनी सांगितलेले अर्धसत्यच या चळवळीमध्ये अजून

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

नियामक मंडळ

१. **प्रा. डॉ. एस. श्रीरामन** (अध्यक्ष)
२. **प्रा. डॉ. रवींद्र ढोलकिया**
३. **प्रा. डॉ. सुरिंदरसिंग जोधका**
४. **डॉ. रमानाथ झा**
५. **प्रा. डॉ. सुहास पळशीकर**
६. **प्रा. डॉ. अंजली राडकर**
७. **श्री. अभय टिळक** (मानद संचालक)

प्रभाव गाजवीत आहे. यामध्ये ब्राह्मणप्रधान जातिवाद जाऊन त्या ठिकाणी नवा जातिवाद उभा होण्याचा संभव आहे. जोतीबांनी सांगितलेले विचार जातिभेदातीत व धर्मभेदातीत होते, हे लक्षात घेतले तरच जोतीबांच्या सत्याचे संपूर्ण स्वरूप लक्षात आले असे होईल.

पृथ्वीवर देवाचे राज्य यावे याकरिता एखादा द्रष्टा एकदम प्रकट होतो व तो एका मंगल सत्याचे बीज देऊन जातो. त्या सत्याचे ते संपूर्ण बीज रोवले तर त्यातून देवाचे राज्य पृथ्वीवर निर्माण होऊ शकते. परंतु असे कधी झाले नाही. कारण अनुयायी त्या सत्याचा अर्धाच भाग स्वीकारतात व नरकाचा धोका निर्माण होतो. अंतर्गत यादवी हा सामाजिक नरक होय.

'गुलामगिरी' किंवा ''सार्वजनिक सत्य धर्म पुस्तक'' या दोन पुस्तकांतील जोतीराव फुले यांची भारताच्या राजकीय, धार्मिक व सामाजिक इतिहासाची उपपत्ति ही एकोणिसाव्या शतकाच्या पूर्वार्धातील युरोपियन व इंग्लिश इतिहासकारांनी लिहिलेल्या ग्रंथांच्या आधारे जोतीबांनी सांगितली आहे हे त्यांच्या 'शेतकऱ्याचा असूड' या निबंधाच्या तळातील टिपण्यांवरून उघडकीस येते. इंग्रजी शिक्षण बेताबेताचे होते तरी जोतीबा इंग्लिश लिहू शकत होते व महत्त्वाचे उच्च दर्जाचे ग्रंथ समजून वाचू शकत होते ही गोष्टही यावरून निदर्शनास येते. अलिकडे, गेल्या शंभर वर्षात, प्राचीन भारतीय इतिहासाचे जे मौलिक संशोधन झाले आहे त्या संशोधनाचे पूर्वीच्या संशोधकांचे बरेचसे निर्णय काही बाबतींत चुकीचे उरले आहेत व काही बावतींत अंशत: काल्पनिक ठरले आहेत. मत्स्यावतारापासून परशुराम अवतारापर्यंतच्या अवतारांचा जोतीरावांनी केलेला ऐतिहासिक अर्थ वामन व परशुराम वगळल्यास केवळ काल्पनिक आहे असे मानावे लागते. विशेषत: भारतीय विषम व ब्राह्मणप्रधान समाजरचनेस बाहेरून आलेले ऋग्वेदिक आर्य हे मूलत:च कारण होत या विधानाला आता विशेष पुष्टी मिळ शकत नाही. ऋग्वेदिक आर्य संख्येने अत्यल्प होते व कायम पगडा बसवितील इतके बलवानही नव्हते. विषम समाजरचनेची निर्मिती ही समाजाच्या आंतरिक सामाजिक शक्तींच्या आंगिक व राजकीय बलामुळे निर्माण होत असते व ती परिवर्तन पावत असते हा साम विकासाचा सिद्धान्त मान्य करावा लागतो.

आर्यपूर्व अवैदिक भारत हा विकसित अशा द्राविडी संस्कृतीने व्यापला होता. काही विद्यमान आधुनिक संस्कृतिशास्त्रज्ञ तर जातिभेद हा आर्यपूर्व

संस्कृतीत भारताच्या दक्षिण प्रदेशाला वाढीस लागला व तो वैदिक आर्यांना स्वीकारावा लागला असेही म्हणू लागले आहेत. जोतीरावांनी 'गुलामगिरी' या पुस्तकात दाखविलेल्या आर्यपूर्व जोतीबा, खंडोबा, म्हसोबा, बहिरोबा, बाणासुर इत्यादी देवता व त्यांचे पूजासंप्रदाय हे आर्यपूर्व लोकांचे होते हे जोतीरावांनी स्वत:च सांगितले आहे. येथील द्राविडी संस्कृतीला आसुरी संस्कृती असे म्हणता येते ही गोष्ट जोतीरावांनीही सुचविली आहे व त्यात बरेच तथ्य आहे. त्याच संस्कृतीतील मोठा व मूळचा पुरोहितवर्ग हाच विद्यमान भारतातील बहुसंख्य ब्राह्मणवर्ग ही गोष्टही जोतीरावांना मान्य झाली असती असे 'सार्वजनिक सत्य धर्म' पुस्तकाच्या टिपणीवरून लक्षात येते. येथील देशस्थ ब्राह्मण शूद्र व अतिशूद्र यांच्यापैकीच आर्षीकरण झालेले ब्राह्मण होत असे जे त्यांनी विधान केले आहे त्यावरून सूचित होते. सोवळ्या-ओवळ्याच्या कल्पनेवर जोतीरावांनी कडाडून हल्ला केला आहे व सोवळ्या-ओवळ्याची ही कल्पना आर्यांनी वर्चस्व प्रस्थापित करण्याकरिता आर्येतरांवर लादली व ती त्यांनी भुलून पत्करली असे जे जोतीरावांनी जागोजागी विधान केले आहे ते आधुनिक मानव-जातिशास्त्रज्ञांना मान्य नाही. सोवळ्या-ओवळ्याची कल्पना प्राथमिक मानवसमाजांमध्ये जगात सर्वत्र होती व वर्तमान कालापर्यंत कमी-जास्त प्रमाणात अद्ययावत किवा आधुनिक पश्चिमी समाज सोडल्यास सर्वत्र कमीजास्त प्रमाणात आहे हे शास्त्रज्ञांच्या गेल्या दीडशे वर्षांतील जागतिक संशोधनावरून सिद्ध होते. 'टाबू' (Taboo) आणि 'माना' (Mana) या मौलिक अशा मानव-जातिशास्त्रज्ञांनी स्वीकारलेल्या कल्पना आहेत. त्या जादूटोणा व विविध धार्मिक रूढी यांचा अर्थ उमगण्यास उपयोगी पडतात. प्राथमिक व मध्ययुगीन सर्व मानवसमाजांच्या धार्मिक चालीरीती, मंत्रतंत्र, जादूटोणा इत्यादी व्यवहारांचा उलगडा 'टाबू' व 'माना' या कल्पनांच्या साहाय्याने मानवजातिशास्त्रज्ञांना करता येतो. 'टाबू' म्हणजे निषिद्ध पापशक्ती तर 'माना' म्हणजे विधायक पुण्यशक्ती होय. उदा. गोमांस भक्षण हे महापाप मानणे, मृतांच्या नातेवाइकांना अस्पृश्य मानणे म्हणजे सुतक पाळणे, प्रेताला अपवित्र मानणे, डुकराचे मांस निषिद्ध मानणे इत्यादी प्रकारच्या निषेधात्मक चालीरीती आर्य व आर्येतर या सर्वांच्याच मधे पडतात. गोमांस भक्षण हे पाप आहे ही कल्पना मूळची आर्यांची नव्हे. ती आर्येतरांची आहे व ती कालांतराने आर्यांनी स्वीकारली ही कल्पना जोतीरावांनाही मान्य झाली असती; हे, वैदिक आर्य गोमांसभक्षक

होते असे त्यांनी वारंवार केलेल्या विधानांवरून स्पष्ट होते. मृतांच्या नातेवाइकांची अस्पृश्यता म्हणजे सुतक पाळण्याची चाल ही आर्येतरांपासून आर्यांनी स्वीकारली, ही गोष्ट स्मृतींवरून अनुमानता येते. शूद्रांनी सूतक एक महिना पाळावे, असे विधान स्मृतींत आढळते. स्मृतींमध्ये भक्ष्याभक्ष्यविषयक किंवा स्पृश्या-स्पृश्यविषयक सांगितलेल्या चालीरीती या परंपरागत असलेल्या त्या त्या जमातींच्या चालीरीती होत, नव्या कायद्याने निर्माण केलेल्या चालीरीती नव्हेत, ही गोष्ट स्मृतींच्या आधुनिक अभ्यासकांना नव्याने सांगण्याची गरज नाही.

बऱ्याचशा अनुयायांना व चाहत्यांना न मानवणारे असे अनेक मौलिक विचार जोतीरावांनी मांडले आहेत. उदा. ज्ञानदेवांची 'ज्ञानेश्वरी' व अन्य संतप्रणीत ग्रंथ शूद्र अतिशूद्रांना फसविण्याकरिता व ब्राह्मणांचे अधिपत्य दृढ करण्याकरिता निर्माण केलेले कारस्थान आहे असे जोतीराव अनेक ठिकाणी बजावतात. विष्णू व पंढरीचा विठ्ठल यांची जोतीरावांनी खूप थट्टा उडविली आहे हे महाराष्ट्रातील त्यांच्या चाहत्यांना व अनुयायांना कितपत पचले असेल याची शंका आहे. हिंदू धर्मातील मूर्तिपूजा हे ब्राह्मणांनी पोट भरण्याकरिता काढलेले थोतांड आहे, तीर्थयात्रा, श्राद्ध इत्यादी विधी हा लबाडपणाचा धंदा आहे, एकेश्वरवादी ख्रिस्ती धर्म व मुसलमान धर्म हे हिंदू धर्मापेक्षा अधिक श्रेष्ठ धर्म आहेत इत्यादी जोतीरावांची विधाने चाहत्यांनी व अनुयायांनी मनन करण्यासारखी आहेत. महंमदावर एक उत्कृष्ट प्रशंसापर कविता जोतीरावांनी लिहिली आहे. ती या संदर्भात वाचावी. ख्रिस्ती व मुसलमान लोकांनी येथील हिंदूंना बाटविण्याचे पूर्वी केलेले प्रयत्न जोतीरावांस स्वागतार्ह वाटतात. त्याबद्दलची पोटदुखी केवळ ऐतखाऊ ब्राह्मणांनाच बाधते, असे त्यांनी वारंवार म्हटले आहे. उदा. पंडिता रमाबाई यांनी ख्रिस्ती धर्म पत्करून केलेल्या ख्रिस्ती धर्मप्रसाराची जोतीबांनी प्रशंसा केली आहे (सत्सार) मात्र याचा अर्थ असा नव्हे की हिंदूंनी मुसलमान वा ख्रिस्ती व्हावे असे जोतीरावांचे मत होते. पवित्र ग्रंथनिष्ठ सर्वच धर्म हे मानवामानवात फूट पाडणारे असल्यामुळे अयोग्य होत, असा त्यांचा अंतिम निर्णय होता. तुलनात्मक दृष्टीने विचार करता, प्रचलित हिंदू धर्मापेक्षा मुसलमान वा ख्रिश्चन धर्म कैक पटीने श्रेष्ठ होत एवढेच त्यांना सांगावयाचे होते. खरा धर्म सर्व मानवांचा एकच आहे. सर्व धर्मनिष्ठ सामाजिक भेद हे मिथ्या भेद होत, असा त्यांनी काढलेला अंतिम निष्कर्ष होता.

हिंदू धर्मावरील विशेषत: ब्राह्मणप्रधान हिंदू समाजरचनेवरील व ब्राह्मणप्रधान संस्कृतीवरील त्यांचा हल्ला एका तत्कालीन ऐतिहासिक विशिष्ट सामाजिक व राजकीय परिस्थितीची तीव्र प्रतिक्रिया होती व ती तीव्र प्रतिक्रिया तटस्थ रीतीने पाहणाऱ्या आधुनिक विचारवंतास मर्यादित अर्थाने समर्थनीयच वाटेल यात शंका नाही व ती समर्थनीय आहेच. अव्यवस्थित व बेजबाबदार उत्तर पेशवाईत व अव्वल इंग्रजीमध्ये ब्राह्मणांचे महाराष्ट्रात प्रस्थ वाढले व सामाजिक विषमतेची धार अधिक तीक्ष्ण झाली ही गोष्ट 'लोकहितवादी', न्यायमूर्ती रानडे, आगरकर इत्यादी आधुनिक विचारवंतांनादेखील खंत व उद्वेग उत्पन्न करणारी होती ही गोष्ट सूर्यप्रकाशाइतकी स्पष्ट आहे. उत्तर पेशवाई बेजबाबदार व हीन दर्जाची होती असेच लोकमान्य टिळकांचेही मत होते. 'लोकहितवादीं'ची 'शतपत्रे'ही या गोष्टीची साक्ष देतात. ही 'शतपत्रे' म्हणजे ब्राह्मणी विद्यांवर व ब्राह्मणी संस्कृतीवर उगारलेली बुद्धिवादी शतशस्त्रेच होत. ती अजूनपर्यंत गंजलेली नाहीत, त्यांचे तेज अजूनही तळपत आहे. वर्तमान परंपरावादी विद्यापीठीय अनेक सुशिक्षितांना, विशेषत: मराठी प्राध्यापकांना, त्यांच्यापासून मिळणारा इशारा अजूनही लक्षात आलेला नाही. परंतु आता स्वातंत्र्योत्तर काळात ब्राह्मणेतर वाद हा जीर्ण झाला असून त्यातील अभिनिवेश जर कायम राहिला, तर तो अधोगतीचे एक लक्षण ठरेल, याची दखल आधुनिक लोकशाही शक्तींनी स्पष्टपणे घेतली पाहिजे. ज्या परंपरागत संस्कृतीवर जोतीरावांनी हल्ला केला त्या संस्कृतीचेच एक प्रत्यंतर म्हणजे लोकशाही भारतातील ब्राह्मणेतर वाद व जातिवाद होय. जोतीराव हे ब्राह्मण जमातीवर जितका कडाडून हल्ला करीत तितकेच उलट अंतरंगातून अत्यंत मऊ आहेत हेही त्यांच्या प्रत्यक्ष वर्तनावरून दिसून येते. ज्या ज्या ब्राह्मणांनी सहकार्य वा अल्पस्वरूप वा मोठी मदत सत्यशोधक समाजास केली तिची पावती अत्यंत नम्रपणे व प्रेमळ बंधुत्वाने त्यांनी दिलेली आहे. त्यांचा हल्ला पद्धतीवर होता, विशिष्ट जातीतील माणसांवर नव्हता. हा विवेक त्यांच्या हृदयात सतत जागृत होता. हा विवेक त्यांच्या चाहत्यांमध्ये जर जागृत राहिला तर आगामी यादवी टाळण्याचे श्रेय पदरात पडू शकेल. ■■

(टीप : शुद्धलेखन मूळ लेखाबरहुकूम)

संदर्भ : महात्मा फुले समग्र वाङ्मय, संपादक– य. दि. फडके,
महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळ, मुंबई, १९९१

INDIAN SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY

OTHER PUBLICATIONS

Marathi Monthly:

ARTHABODH-PATRIKĀ,
(Subscription Rs. 100/- per year)

Books and Booklets:

1. *Bhāratāteel Lok-Sankhyā Wādhichā Prashna: Santati-Niyamanāchee Jaruree Wa Tyāteel Yash,* (The Problem of Population Growth in India: The Need for Family Planning and its Success) (in Marathi) by Kumudini Dandekar, Pp. 60, Rs. 30/-.

2. *Compulsory Primary Education - Opportunities and Challenges,* Second Edition, (in English and Marathi), by Jayakumar Anagol, Pp. 54 and 61, Rs. 30/-.

3. *Shodh Ghetay Tay Shikshan,* (To Searches is Education), (in Marathi), by Ramesh Panse, Pp. 67, Rs. 50/-.

4. *Kartā-Karvitā, Adhunik Mendu-Sanshodhan va Aple Jeevan,* by Ramesh Panse, Rajyashree Kshirsagar, Anita Belhekar-Deshmukh, Pp. 242, Rs. 350/-.

5. *Governance, Supervision and Market Discipline: Lessons from Enron* by Jayanth R. Varma, Pp. 87, Rs. 100/-. Reprint from (*Journal of Indian School of Political Economy,* Vol. XIV, No. 4, October-December 2002)

6. *Poverty in India,* (Reprint 2008), by V.M. Dandekar and N. Rath, Reprinted by Books for Change Bangalore, Pp. vi+140, Price Rs 200/-

भेट अंक योजना

'अर्थबोधपत्रिका' या उपक्रमात सहभागी झाल्याबद्दल आपले आभार. यात आपल्यासारख्या अनेकांचा सहभाग वाढावा, यासाठी आम्ही आपल्याकडून एक छोटी मदत मागत आहोत. 'अर्थबोधपत्रिका' आपल्यासारख्याच आणखी काही उत्सुक व्यक्तींपर्यंत पोचण्यासाठी आपणास विनंती अशी की, आपण आपल्या परिचयातील वाचनोत्सुक अशा व्यक्तींची नावे व पत्ते आम्हाला लेखी कळवावीत. म्हणजे आम्ही त्यांना एक 'भेट अंक' पाठवू. अंक आवडल्यास त्यांना 'पत्रिके'चे वाचक बनण्याबरोबरच संस्थेच्या समृद्ध ग्रंथलयाचाही लाभ घेता येईल.

'अर्थबोधपत्रिके'च्या सदस्यांसाठी वाचनसंधी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेच्या संदर्भ ग्रंथालयात सामाजिक, आर्थिक, राजकीय व अन्य विषयांवरील सुमारे बारा हजारांवर उत्तमोत्तम ग्रंथ आहेत. केवळ इतकेच नाही तर इकॉनॉमिस्ट, डाउन टू अर्थ, करंट सायन्स, इकॉनॉमिक ॲन्ड पोलिटिकल वीकली यांसारख्या विख्यात नियतकालिकांचे गेल्या अनेक वर्षांचे अंकही संग्रहात आहेत. 'अर्थबोधपत्रिके'च्या सदस्यांना या संदर्भ ग्रंथालयाचा लाभ विनामूल्य घेता येईल. या वाचनसंधीबाबत अधिक तपशीलाकडे व्यवस्थापकांकडे चौकशी करावी.

अर्थबोधपत्रिका मासिक
वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

वार्षिक वर्गणी	**फक्त २००/– रुपये**
द्वैवार्षिक वर्गणी	**फक्त ३५०/– रुपये**
त्रैवार्षिक वर्गणी	**फक्त ५००/– रुपये**
पंचवार्षिक वर्गणी	**फक्त ८००/– रुपये**

The Bank details for NEFT are as under :

- Bank Name : **Vidya Sahakari Bank S.B. Road, Pune 411016.**
- Account Name : **Indian School of Political Economy**
- Bank Account No. : **200403130004208**
- NEFT/RTGS No. : **SVCB0003004**
- IFSC Code : **SVCB0003004**

ग्रंथालयातील नवीन पुस्तक

स्त्री चळवळ नाबाद पन्नास!

स्त्रियांच्या संघर्ष आणि यशाची गजब कहाणी... खंड १.

संपादक : डॉ. गीताली वि. मं., अमित प्रकाशन, २०२५, पुणे, ४११०१६, पृष्ठे – ६९६, मूल्य – रु. २०००/–.

संयुक्त राष्ट्रसंघाने १९७५ हे साल 'आंतरराष्ट्रीय महिला वर्ष' म्हणून घोषित केल्याला गेल्या वर्षी ५० वर्षे पूर्ण झाली. स्त्री–वाद, स्त्रियांचे प्रश्न, त्यांचे हक्क, कुटुंबापासून ते समाजव्यवहारापर्यंत विस्तारलेल्या लोकव्यवहारात स्त्रीचे असलेले स्थान... अशा स्त्री–विश्वाशी संलग्न अनेकविध पैलूंचा उहापोह विविध स्तरांवर तेव्हापासून चालू झाला. स्त्री–प्रश्नांना केंद्रस्थानी ठेवणारे ते सारे विचारविश्व गेल्या अर्धशतकादरम्यान चौअंगांनी विस्तारलेले आहे. या चर्चाविश्वातील विविध दालनांमध्ये झडलेल्या विचारमंथनातील काही निवडक कवडसे एकत्रितरीत्या सादर करणारा सदर ग्रंथ म्हणजे एक अव्वल दर्जाचा मौलिक संदर्भस्त्रोतच होय. केवळ स्त्री–प्रश्नांच्या अभ्यासकांनाच नव्हे तर, एकंदरच समाजव्यवहारातील प्रवाह–अंत:प्रवाहांत घडून येत असलेल्या सूक्ष्म आणि ढोबळ परिवर्तनांबाबत चिकित्सक जिज्ञासा मनीमानसी जोपासणाऱ्या सगळ्यांनाच या ग्रंथातील अक्षरठेवा उपयुक्त व उद्‌बोधक शाबीत होईल. स्त्री–मुक्ती चळवळीच्या आजवरील ५० वर्षांच्या वाटचालीचा मागोवा घेत असतानाच, याच काळात, स्त्री–विषयक अभ्यासांचे विश्व आजवर किती व कसे विस्तारत राहिले याचाही लेखाजोखा या ग्रंथात मांडलेला असल्यामुळे, स्त्रीविषयक प्रश्नांच्या सैद्धान्तिक विमर्शाबरोबरच क्षेत्रीय अभ्यासांवर आधारित अनुभवजन्य निरीक्षणांवर बेतलेल्या चिकित्सक विश्लेषणाचा एक विशाल पट इथे उलगडलेला आहे. स्त्री–पुरूष समानता, ती प्रस्थापित करण्यासाठी अनंत पातळ्यांवर आजही जारी असलेले संघर्ष, स्त्रीकडे बघण्याची समाजपुरुषाची नजर, समाजकारण–अर्थकारण–राजकारण या तीनही क्षेत्रांत स्त्रियांची आज होत असलेली वाटचाल, त्यांपायी निर्माण होत असलेली नवनवीन द्वंद्वे, परंपरता आणि नवता यांच्या संधिकाळात हिंदोळणारे ग्रामीण स्त्रियांचे मनोविश्व, स्त्रीला केवळ एक वस्तू समजून तिच्या अस्तित्वावर अनेकांगांनी आजवर प्रस्थापित केलेली मालकी टिकवून धरणारी विद्यमान अघोरी पुरुषी वृत्ती... अशा विविध पैलूंचे रोचक व अभ्यासपूर्ण विवेचन मांडणारे या ग्रंथातील लेखन, स्त्री–प्रश्नांचे संशोधक आणि परिवर्तनासाठी समाजव्यवहारात प्रत्यक्ष झटणारे कर्ते अभ्यासक यांच्या परिपक्व चिंतनशीलतेद्वारे अक्षरांकित झालेले आहे.

RNI Regn. No. MAHMAR/2002/9806
Published and Posted at Model colony Post Office Pune,
On 10th of each month

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

स्थापना ■ 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी' ही संस्था प्रसिद्ध 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 विषयांचे ज्ञान व माहिती देणे. ■ इंग्रजी व इतर भारतीय भाषांमध्ये संदर्भित विषयांवरील साहित्य/पत्रके/पुस्तिका प्रकाशित करणे.

उपक्रम ■ संस्थेतर्फे १९८९ सालापासून, भारताच्या आर्थिक, सामाजिक, राकिय 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 सर्वसामान्य माहिती विभिन्न वाचकांना देणाऱ्या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे.

इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी (भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी) पुणे या संस्थेच्या मालकीचे हे मासिक, मुद्रक व प्रकाशक व्ही. एस. चित्रे 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 : अभय टिळक