किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३● कसोटी

५● जगावेगळा संशोधक

१३● हवामान बदल आणि बदलते पर्जन्यमान

२१● 'भूकंपा'ची कंपने

२५● जिकडेतिकडे

२९● स्मरण, प्रेरक आणि मार्गदर्शक बोलांचे...

खंड १४ : अंक ७ **ऑक्टोबर २०१५**

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये (परदेशस्थ वाचकांसाठी $ २०) वर्गणी डिमांड ड्राफ्ट/ मनीऑर्डर/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 : २५६५७१३२, २५६५७२१०,
२५६५७६९७
ई-मेलः- ispe@vsnl.net
website- www.ispepune.org.in

अर्थबोधपत्रिका
खंड १४ (अंक ७) ऑक्टोबर २०१५
संपादक - अभय टिळक
निर्मिती-सहभाग - गिरिजा देशमुख

'अर्थबोधपत्रिकेतील माहिती कशी?

- उद्‌बोधक, वाचनीय आणि रंजक
- अभ्यासपूर्ण आणि विश्लेषक
- निःपक्ष व साधार
- सोप्या भाषेतील आणि विचारप्रवर्तक

अर्थबोधपत्रिकेचा हेतू

प्रतिष्ठित व अग्रगण्य नियत-कालिके, पुस्तके आणि इंटरनेटसारख्या माध्यमांद्वारे राष्ट्रीय तसेच आंतरराष्ट्रीय स्तरावर, मुख्यतः इंग्रजी भाषेत प्रकाशित होणारी जी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी वेचक माहिती संदर्भासह पुरविणे.

अर्थबोधपत्रिका कशी साकारते?

- मूळ इंग्रजी संदर्भाचा शोध व वाचन
- निवडक साहित्याचे संकलन
- संकलित साहित्याला 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

कसोटी

यंदा पावसाने एक तिसराच रंग दाखवला. एक तर संपूर्ण देशभरात या वर्षी तो दीर्घकालीन सरासरीच्या जेमतेम ८८ टक्के इतकाच बरसला. पुन्हा त्याचे हे कमी बरसणेदेखील देशाच्या सर्व भूभागांवर समान नव्हते. महाराष्ट्रासारख्या, सलग दुस-या वर्षीही अनियमित पावसाळ्याचा सामना करणा-या राज्याच्या काही भागांत तर यंदा पावसाळा असा काही जणू जाणवलाच नाही. साहजिकच, सगळीकडे एक अनामिक अस्वस्थता भरू न राहिलेली जाणवते. शासकीय पातळीवर नेहेमीप्रमाणे घोषणा व आश्वासनांचे सोपस्कार विधिवत पार पडले. अन्नधान्याचा तुटवडा जाणवणार नाही. याची ग्वाही दिली गेली. परंतु, पावसाने पाठ फिरवलेल्या प्रदेशांतील जनसामान्यांना त्यांमुळे फारसा दिलासा मिळावा, अशी परिस्थिती अजिबातच नाही. कारण, आजकाल दुष्काळाचा संबंध अन्नधान्याचा तुटवडा आणि त्यातून उद्‌भवणारी उपासमार यांपेक्षाही पाण्याच्या दुर्भिक्ष्याशी अधिक सघन आहे. नेमके याच वास्तवाचे प्रतिबिंब अवर्षणाच्या मुकाबल्यासाठी घोषित केल्या जाणा-या उपाययोजनांमध्ये पुरेशा प्रकर्षाने व गांभीर्याने उमटलेले सामान्य माणसाला जाणवत नाही. एखाददोन पावसाळे अनियमित ठरले तरी एक वेळ अन्नधान्य कोठून तरी आणता येईल. परंतु, पिण्यासाठी पाणी कोठून आणणार ? प्रश्न केवळ माणसांचाच नाही तर दुष्काळी प्रदेशातील गुरे-जनावरे कशी जगवायची हा खरा पेच आहे. या जटिल समस्येबाबत मात्र आपल्या समाजात अजूनही जागृती कोठेच दिसत नाही. एक तर, पाण्याच्या वापराची आपली संस्कृती अतिशय बेपर्वाईची, गचाळ आणि कमालीची -हस्व दृष्टी असलेली आहे. तिच्यात बदल करण्याचे अजून आपण कोणीही मनावर घेतलेले नाही. मुळात, पावसाचे अनियमित बनत असलेले चक्र हा व्यापक स्तरावर घडून येत असलेल्या हवामान बदलाच्या सर्वंकष प्रक्रियेचा एक भाग आहे, हे रोकडे वास्तवच आपल्याला भावलेले नाही. त्यासाठी जुजबी उपाय योजून भागणारे नाही. आपली एकंदर जीवनशैलीच बदलावी लागणार आहे. पण ऐकतो कोण ! ■■

वाचकांचा प्रतिसाद

'अर्थबोधपत्रिके'चे सर्व अंक वाचनीय व ज्ञानात भर घालणारे असतात. प्रत्येक अंक मिळाल्याबरोबर मी तो पूर्ण वाचून काढतो. ''बदलता ग्रामीण भारत : आव्हाने आणि संधी'' हा सप्टेंबर २०१५च्या अंकातील लेख फारच छान व सर्वसमावेशक आहे. सर्व संबंधितांचे हार्दिक अभिनंदन.

प्र. भ. कुलकर्णी, मोदी बाग, पुणे.

'अर्थबोधपत्रिके'च्या सप्टेंबर २०१५च्या अंकात बदलता ग्रामीण भारत : आव्हाने आणि संधी या शीर्षकाखाली चर्चासत्रातील विचारविनिमयाचे संकलन प्रसिद्ध केल्याबद्दल धन्यवाद. आजही ग्रामीण भाग हा शहरांच्या परिप्रेक्षातच पाहिला जातो. शेती, ग्रामीण जीवन यांबाबत जी काही चर्चा

(कृपया पृष्ठ क्रमांक २४ पाहावे)

वाचकांना विनंती

'अर्थबोधपत्रिके'चा अंक दर महिन्याच्या १०तारखेला 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. त्यासाठी www.ispepune.org.in इथे वाचकांनी अवश्य भेट द्यावी.

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.

विज्ञान

जगावेगळा संशोधक

Edward Osborne Wilson यांचे नाव जगभरात Isaac Newton किंवा Albert Einstein या दोन दिग्गजांच्या नावांइतके परिचित नसले तरी पर्यावरण, निसर्ग, जीवशास्त्र या क्षेत्रांतील लोकांना या नावाविषयी परम आदर आहे. ज्या व्यक्ती आपल्या हयातीतच दंतकथा बनून जातात त्यांपैकी Wilson हे एक आहेत. गेल्या शतकावर ज्यांनी आपल्या क्रांतिकारी संशोधनाची मोहोर उमटवली, त्या द्रष्ट्या संशोधकांमध्ये Wilson यांचा समावेश होतो. 'Sociobiology', 'Consilience', 'Coevolution', 'Biophilia' यांसारख्या महत्त्वपूर्ण सिद्धांतांचे जनक आणि 'Epic of Evolution', Biodiversity', 'Character Displacement', 'Island Biogeography' यांसारख्या संकल्पनांचे निर्माते अशी Wilson यांची ओळख तशी त्रोटकच म्हणायला हवी. कारण ती त्यापेक्षाही किती तरी अधिक आहे.

Wilson यांचे सिद्धांत आणि संशोधन सामान्यांपर्यंत किती प्रमाणात पोहोचले, यापेक्षा त्यांच्या सिद्धांतांनी विज्ञानाला किती मूलगामी वळणे दिली हे पाहणे जास्त महत्त्वाचे आहे. त्यांची मूळ ओळख Myrmecology (मुंग्यांचा अभ्यास करणारी विज्ञानशाखा) या विषयातील तज्ज्ञ अशी असली तरी आज त्याहीपेक्षा ते मानवतावादी, निसर्गवादी आणि धर्मनिरपेक्षतावादी म्हणून जास्त ओळखले जातात. Wilson यांनी आपल्या संशोधनावर आधारीत विपुल लिखाण केले. पण वैज्ञानिक असूनही समस्त समाजाला, मानवतेला कवेत घेणारे लिखाण म्हणून त्यांच्या या लेखनाला वाङ्मयाचे मूल्यही प्राप्त झाले. त्याचाच परिणाम म्हणून त्यांच्या दोन पुस्तकांना प्रतिष्ठेचे पुलित्झर पारितोषिकही मिळाले. तर काही पुस्तकांचा समावेश सर्वाधिक खपाच्या पुस्तकांच्या यादीत झाला. 'हात लावेन त्याचे सोने करेन' या उक्तीप्रमाणे Wilsonयांनी त्यांना आकर्षित करणा-या ज्या ज्या विषयांना हात घातला त्या त्या विषयात स्वतःची सुवर्णमुद्रा उमटवली.

Wilson यांचा जन्म अमेरिकेतील अलाबामामध्ये १० जून १९२९ रोजी झाला. अलाबामाच्या ग्रामीण परिसरातच ते लहानाचे मोठे झाले. लहानपणापासून निसर्गाचा असा जवळून सहवास मिळाल्याने निसर्गाचे वेड त्यांना बालवयापासूनच होते. घरी फार काळ ते टिकत नसत. कधी फुलपाखरांच्या मागे लाग, कधी मुंग्यांचे निरीक्षण कर नाहीतर कधी पक्ष्यांची नवलाई जाणून घे, यातच त्यांचा दिवस जात असे. अशातच एके दिवशी मासेमारी करत असताना त्यांच्या उजव्या डोळ्याला दुखापत झाली. घरी गेलो आणि घरच्यांना सांगितले तर कदाचित कायमचे घरी बसावे लागेल या विचाराने त्यांनी घरच्यांना त्या विषयी काहीच सांगितले नाही. मात्र डोळ्याच्या बाहुलीला पोहोचलेल्या इजेपायी काही महिन्यांनी त्या डोळ्याला मोतीबिंदू झाला. त्याची शस्त्रक्रिया करणे भाग पडले. मात्र शस्त्रक्रिया करूनही त्यांना आपला उजवा डोळा कायमचा गमवावा लागला. पण त्यामुळे डाव्या डोळ्याची दृष्टी अधिक विस्तारली आणि आजवर नजरेच्या टप्प्याबाहेर असलेले सूक्ष्म प्राण्यांचे जग त्यांच्या नजरेच्या टप्प्यात आले. यावर Wilson गंमतीने म्हणतात, "एका डोळ्याची दृष्टी गेल्याने माझे तोट्यापेक्षा फायदेच जास्त झाले. इतरांच्या तुलनेत फुलपाखरे आणि मुंग्या मला जास्त दिसू लागल्या. कीटकांच्या अंगावरील सूक्ष्म रेषा, केस पाहताना मी हरखून जाऊ लागलो."

याच काळात म्हणजे ते सात वर्षांचे असताना त्यांच्या आई-वडिलांचा घटस्फोट झाला आणि आपले वडील आणि सावत्र आई यांच्या बरोबर पुढच्या काळात ते फिरतीचे आयुष्य जगले. निसर्गाने मात्र या काळातही त्यांची सोबत कधीच सोडली नाही. कीटकांचे, फुलपाखरांचे आकर्षण तर त्यांना होतेच. आता ते त्यांचा संग्रह करू लागले. रानावनात भटकतानाच त्यांना कधी तरी मुंग्यांचे वेड लागले. आपल्या 'Naturalist' या आत्मचरित्रात ते एके ठिकाणी म्हणतात, "एके दिवशी मी एका वठलेल्या वडाच्या खोडाची साल काढली. त्या खाली असलेल्या Citronella मुंग्या मला दिसल्या. त्यांत असंख्य कामकरी मुंग्या होत्या. लहान, जाड, पिवळ्याधमक आणि लिंबासारखा गंध असणा-या....या घटनेचा माझ्या मनावर खूप खोलवर परिणाम झाला."

पुढे शाळेत असतानाच त्यांनी आग्या मुंग्याची अमेरिकेतील पाहिली वसाहत शोधून काढली. खरे तर, कीटकांचा अभ्यास करण्याचे वयाच्या १८व्या वर्षीच त्यांनी निश्चित केले होते. त्यांचे नमुने गोळा करायलाही त्यांनी सुरु वात केली होती. पण त्यांचा संग्रह करण्यासाठी लागणा-या पिनांची कमतरता दुस-या महायुद्धाच्या काळात निर्माण झाल्याने ते पुन्हा मुंग्यांच्या अभ्यासाकडे वळले. मुंग्यांच्या वर्तनाच्या अभ्यासातून त्यांना जे तत्त्वज्ञान गवसले ते त्यांनी माणसाच्या सामाजिक प्रेरणा समजून करण्यासाठी वापरले आणि त्यातूनच पुढे त्यांचा 'Sociobiology'हा महत्त्वपूर्ण सिद्धांत जन्माला आला.

अभ्यासाची आणि शिक्षणाची कितीही उर्मी असली तरी विद्यापीठातील शिक्षण परवडेल की नाही या विषयी ते साशंक होते. शिक्षणासाठी अमेरिकी सरकारची आर्थिक मदत घेण्याचा त्यांचा विचार होता. म्हणून त्यांनी लष्करात नाव नोंदवले. पण त्यांच्या अधू दृष्टीमुळे ते वैद्यकीय तपासणीत अपयशी ठरले. कालांतराने अलाबामा विद्यापीठात त्यांना प्रवेश मिळाला आणि तेथूनच त्यांनी आपले जीवशास्त्रातील पदवी आणि पदव्युत्तर शिक्षण पूर्ण केले. त्या नंतर हार्वर्ड विद्यापीठातून त्यांनी डॉक्टरेट मिळवली आणि तेथेच प्राध्यापक म्हणून ते रूजू झाले. १९९६ मध्ये ते आपल्या सेवेतून निवृत्त झाले आणि आज याच हार्वर्ड विद्यापीठात Professor Emeritus आणि Honorary Curator in Entomology या महत्त्वाच्या पदांवर ते कार्यरत आहेत.

कारकिर्दीच्या सुरु वातीला न्यू गयाना आणि इतर पॅसिफिक बेटांवरील मुंग्यांच्या अभ्यासाची आणि वर्गीकरणाची जबाबदारी त्यांच्यावर होती. या काळात सागरी बेटांवरील जैवविविधतेचाही त्यांनी अभ्यास केला आणि त्यातून प्रजातींच्या समतोलाची (Species Equilibrium) संकल्पना मांडली. त्यांच्या लक्षात आले की, प्रजातींचे स्थलांतर आणि नामशेष होणे या दोन्ही गोष्टी जैवविविधतेच्या समतोल पातळीचे निदर्शक आहेत. हा समतोल त्या बेटाचे त्याच्या जवळ असलेल्या भूभागापासूनचे अंतर, त्या बेटावरील पर्यावरणाची वैशिष्ट्ये आणि Demography या घटकांवर अवलंबून असतो. या विषयाचा त्यांनी नंतर सखोल अभ्यास केला आणि त्यातून

'Island Biogeography' या नवीन विषयाचा जन्म झाला. त्यांच्या याच संशोधनावर आधारीत असलेले 'The Theory of Island Biogeography' हे पुस्तक संदर्भासाठी परिपूर्ण पुस्तक तर ठरलेच पण त्याहीपेक्षा महत्त्वाचे म्हणजे त्यांचा हा सिद्धांत पर्यावरणशास्त्रातील एक महत्त्वाचा सिद्धांत बनला. १९५० आणि १९६०च्या उत्तरार्धात रासायनिक पर्यावरणशास्त्राचे (Chemical Ecology) क्षेत्र विकसित करण्यात त्यांचा मोठा सहभाग होता. वेगवेगळ्या सहका-यांसोबत अभ्यास करू न त्यांनी मुंग्यांमधील संवादाची 'Pheromone' भाषा शोधून काढली (मुंग्या आपल्या संदेशवहनासाठी हा Pheromone रासायनिक पदार्थ वापरतात). त्या आधारावरच त्यांनी रासायनिक संदेशयंत्रणेची वैशिष्ट्ये सांगणारा सिद्धांत मांडला. बहुतेक सर्व प्राणी, सूक्ष्मजीव आणि वनस्पती रासायनिक संदेशांमार्फतच संवाद साधत असतात. त्यामुळे या विषयांतील अभ्यासकांसाठी हा सिद्धांत खूप मोलाचा ठरला.

मुंग्यांचा अभ्यास करताना एक गोष्ट त्यांच्या लक्षात आली की, मुंग्यांमध्ये त्यागाची भावना प्रबळ असते. मुंग्यांना एकमेकींसाठी हा त्याग का करावासा वाटत असेल असा प्रश्न त्यांना पडला. म्हणून त्यांनी मुंग्यांची सामाजिक रचना अभ्यासली. त्यांना असे दिसून आले की, एकाच समूहातील मुंग्यांमध्ये कमीतकमी २५ टक्के जनुके समान असतात. त्यामुळे हे नात्याचे बंधच त्यांना दुस-यासाठी त्याग करण्याची प्रेरणा देत असावेत. या निष्कर्षाला बळकटी येण्यासाठी त्यांनी आणखी काही सामाजिक कीटकांचा अभ्यास केला आणि त्यांना कळून चुकले की सामाजिक घटक म्हणून वावरताना या कीटकांमध्ये दुस-या कीटकांविषयी परोपकारबुद्धी सदैव जागृत असते. माणसासारख्या सामाजिक प्राण्यांच्या अभ्यासाने यावर आणखी प्रकाश पडेल असे वाटल्याने त्यांनी माणसाच्या सामाजिक वर्तनाचा अभ्यास केला आणि त्यातूनच Sociobiology या आजच्या आधुनिक विज्ञानशाखेचा जन्म झाला.

Wilson म्हणतात, "मानवासहित सर्व प्राण्यांचे वर्तन हे आनुवंशिकता, पर्यावरणातून मिळणारी उद्दिपने, गतानुभव यांचा परिपाक असते. त्यामुळे आपले वर्तन हे आपल्या मुक्त इच्छेनुसार कधीही घडत

नसते.” उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेमध्ये प्राण्यांची शारीरिक रचना जशी घडत गेली, तसेच त्यांचे वर्तनही घडत गेले. म्हणजे एखादे वर्तन जे त्या प्रजातीच्या अस्तित्वासाठी, पुनरु त्पादनासाठी अनुकूल असेल तर त्या वर्तनासाठी आवश्यक असणारी जनुके पुढच्या पिढ्यांमध्ये नैसर्गिक निवडीच्या पद्धतीने संक्रमित होत गेली, असे हा सिद्धांत सांगतो. अर्थातच, सामाजिक प्राण्यांमधील, पर्यायाने माणसांमधील, वर्तनाचे श्रेय Wilson जनुकीय बदलांना देत असले तरी ते यातील आनुवंशिकतेचा आणि संस्कृतीचा वाटाही ते अमान्य करत नाहीत. आपल्या ‘Sociobiology’ या पुस्तकाच्या शेवटच्या प्रकरणात आणि ‘On Human Nature’ या पुस्तकात ते म्हणतात की, मानवी मन हे जितके जनुकीय वारशाने घडते तितकेच ते संस्कृतीनेही घडत असते.

आपल्या या सिद्धांताच्या आधारावर मानवी सामाजिक वर्तन स्पष्ट करताना ते म्हणतात की, ठराविक प्रकारच्या जनुकीय रचनेमुळे एखादे वतर्न घडत असेल आणि यशस्वी होत असेल तर ते वर्तन पुढच्या पिढ्यांमध्ये संक्रमित होताना त्या जनुकांमध्ये काही बदल होऊ नये यासाठी आधीच्या पिढीने आपल्या वर्तनामध्ये कुठलाच बदल करता कामा नये. म्हणजे समजा, नैसर्गिक निवडीच्या प्रक्रियेतून साध्य झालेले परोपकारी वर्तन हे समाजासाठी फायद्याचे असेल; पण ते वर्तन जर पुढच्या पिढीत संक्रमित व्हायचे असेल तर आधीच्या पिढीने आपले परोपकारी वर्तन कायम ठेवायला हवे. कारण, या पिढीने जर आपल्या वर्तनात बदल केला तर जनुकीय बदलांमुळे पुढच्या पिढीत संक्रमित केल्या जाणा-या जनुकांमध्ये बदल होऊ न वर्तनात बदल संभवतो.

Wilson यांचा हा सिद्धांत ब-याच संशोधकांकडून टीकेचे लक्ष्य झाला. मानवी वर्तन हे व्यक्तीच्या मुक्त इच्छेनुसार घडते अशी विचारधारा मानणा-या अनेकांनी त्यावर कडाडून टीका केली. काही टीकाकारांच्या मते उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेतून समाजविघातक वर्तनही घडत गेले. मग ते वर्तन समाजोपयोगी कसे म्हणायचे? या टीकाकारांना उत्तर देण्यासाठी Wilson यांनी Sociobiology ची संकल्पना आपल्या ‘On Human Nature’ या पुस्तकात कालांतराने नव्याने मांडली.

आपले आवडते लेखक Francis Bacon यांच्याप्रमाणेच Wilson यांनी विविध क्षेत्रांत मुशाफिरी केली. त्यांचे संशोधन म्हणजे ज्ञानाचा अखंड ओघ आहे. यांच्या म्हणण्यानुसार या विश्वातील कुठल्याही गोष्टीचे परिपूर्ण ज्ञान हे केवळ एकाच विद्याशाखेच्या अभ्यासाने पूर्ण होत नाही. ज्ञानाचा शोध घेताना आपण विज्ञानाचा आधार घेतो. विज्ञान हे कुठल्याही घटनेचा, वस्तूचा कार्यकारणभाव स्पष्ट करते. पण ख-या ज्ञानाचा शोध घेताना हा कार्यकारणभाव पुरेसा नसतो. एखाद्या विषयाच्या चौकटीत म्हणूनच हा शोध बसवता येत नाही. त्या शोधाला कार्यकारणभावाबरोबरच मानवतेच्या अभ्यासाचीही जोड द्यावी लागते.

Wilson याच्या या विचारातूनच त्यांच्या ‘Consilience’ या संकल्पनेचा जन्म झाला. आपल्या ‘Consilience: The Unity of Knowledge’ या पुस्तकात त्यांनी ही संकल्पना स्पष्ट केली आहे. Consilience हा शब्द Wilson यांनी Whewell यांच्या ‘Philosophy of Inductive Sciences’ या पुस्तकावरून घेतला. आपल्या पुस्तकात Wilson यांनी वेगवेगळ्या विद्याशाखांना एकत्र आणण्याच्या पद्धती वर्णन केल्या आहेत. वेगवेगळ्या विद्याशाखांचा अभ्यास स्वतंत्ररीत्या केला तर त्यातून मिळणारे ज्ञानही तुकड्या-तुकड्याने मिळते. पण जर वेगवेगळ्या विद्याशाखांचा परस्परसंबंध प्रस्थापित करून त्यांचा अभ्यास केला तर मिळणा-या ज्ञानाने त्या घटनेकडे, वस्तूकडे पाहण्याची वेगळी दृष्टी तर मिळतेच शिवाय त्या ज्ञानाची व्याप्तीही वाढते.

सध्याच्या आंतरविद्याशाखीय (Interdisciplinary) शिक्षणपद्धतीची बीजे Wilson यांच्या या सिद्धांतात आहेत. गेल्या शतकातील त्यांच्या या संशोधन - सिद्धांताने २१व्या शतकातील शिक्षण, संशोधनाचा चेहरामोहराच बदलून टाकला. या सिद्धांतामुळे रसायनशास्त्र आणि जनुकशास्त्र यांसारख्या विज्ञानशाखा एकत्र येऊन Molecular Biology सारखी नवी विज्ञानशाखा अस्तित्वात आली. तिच्या आधारानेच पुढे Genetic Engineering ही आजची आघाडीची ज्ञानशाखा जन्माला आली. असे असले तरी, Consilience या संकल्पनेमध्ये विविध विज्ञानशाखांनी एकत्र येण्यापेक्षा दोन भिन्न क्षेत्रांतील विद्याशाखा एकत्र येणे Wilson यांना अपेक्षित होते.

त्यांच्या मते कलेचा आस्वाद, सरपटणा-या प्राण्यांविषयीची भीती, व्यभिचाराविषयीचा संताप यांसारख्या भावनांचा अभ्यास हा आजवर केवळ मानसशास्त्र, समाजशास्त्र आणि मानववंशशास्त्र या शाखांचाच अभ्यासविषय होता. पण या अभ्यासाला नैसर्गिक शास्त्रांच्या शास्त्रीय अभ्यासाची जोड दिली तर त्यातून मिळणारे निष्कर्ष मानवी जीवन अधिक सुखकारक आणि संपन्न करणारे असतील.

मुंग्यांच्या अभ्यासाकडून Wilson जसजसे उत्क्रांतीच्या अभ्यासाकडे सरकू लागले तसतसे त्यांच्या उत्क्रांतीच्या अभ्यासाला सामाजिकतेचे परिमाण मिळत गेले. म्हणूनच विज्ञानशाखेच्या अभ्यासाला मानव्यशाखेच्या अभ्यासाची जोड देण्याची गरज त्यांना वाटू लागली. Consilience या सिद्धांतानंतर ते आणखी पुढे सरकले. आता त्यांना अखिल विश्वाच्या उत्क्रांतीची आणि निर्मितीची प्रेरणा साद घालू लागली आणि त्यातूनच 'Epic of Evolution' हे मानवाच्या निर्मितीचे कवन आकाराला आले.

उत्क्रांती ही सर्वसामान्यपणे जीवशास्त्रीय प्रक्रिया आहे असे मानले जाते. पण Wilson यांना अभिप्रेत असलेल्या उत्क्रांतीच्या प्रक्रियेत या विश्वातील परस्परसंबंधीत सर्व घटनाच बदलाच्या भूमिकेत आहेत. ही प्रक्रिया खूप संथ आहे. पण या प्रक्रियेने घडणारे बदल मूलगामी, त्या घटनेची व्यामिश्रता वाढवणारे आहेत. हे बदल केवळ जीवशास्त्रीय पातळीवरचे नाहीत, तर त्यांच्यात विज्ञानाच्या वेगवेगळ्या क्षेत्रांचाही अंतर्भाव आहे. हे महाकाव्य म्हणजे भलीमोठी कविता नाही, तर वेगवेगळ्या घटनाक्रमांची मालिका आहे. यात गूढता आहे. ही कहाणी वरवर ऐतिहासिक घटना कथन करत असली तरी ती या विश्वाविषयी, त्यातील माणसांविषयी आणि इतर नैसर्गिक घटनांच्याबाबतीत आपल्याला साक्षर करणारी आहे.

दुस-या शब्दांत सांगायचे, तर 'Epic of Evolution' ही विश्व निर्मितीच्या प्रक्रियेत मानवता का आणि कशी अस्तित्वात आली हे सांगणारी शास्त्रीय कहाणी आहे. या कहाणीमध्ये वस्तुनिष्ठ वैज्ञानिक सत्य आहेच, त्याचबरोबर धर्माधिष्ठीत तत्त्वज्ञान आणि आध्यात्मिकता यातून त्या घटनेला मिळालेले अर्थही आहेत. ही कहाणी एकाच सत्याविषयीचे दोन वेगळे पण परस्परपूरक दृष्टिकोन मांडते. 'Epic of Evolution' मध्ये घटनांचा शास्त्रशुद्ध

अभ्यास आहे; तशीच विश्वाला आकार देणा-या धार्मिक मूल्यांची स्वीकृतीही आहे. म्हणूनच मानवाचे आणि मानवतेचे हे कवन या विश्वातील व्यामिश्रतेला, मानवी मनोव्यापारांना कवेत घेणारे आहे. या महाकाव्याच्या कहाणीने अनेकांना त्यांच्या धर्म आणि तत्त्वज्ञानविषयक श्रद्धा बळकट करण्यास मदत केली आहे.

माणसाला हे महाकाव्य जाणून घेण्याची गरज आहे कारण आपल्याला या विश्वाची निर्मिती कशी झाली आणि मानवता कशी अस्तित्वात आली या विषयीच्या दंतकथा ठाऊक असतात, असे Wilson म्हणतात. धार्मिक महाकाव्यांतून माणसाला आपण आपल्या अस्तित्वापेक्षाही मोठ्या अशा विश्वाचा भाग आहोत, याची जाणीव झालेली असते. या जाणिवेबरोबरच जर त्याला या विश्वाच्या निर्मितीविषयीचे वैज्ञानिक आणि ऐतिहासिक ज्ञान दिले तर त्यातून मानवी आध्यात्मिकतेला, सामाजिकतेला पूरक असा दृष्टिकोन घडवता येईल.

मुंग्यांच्या अभ्यासापासून सुरू केलेला Wilson यांचा हा प्रवास आता विश्वाच्या उत्क्रांतीच्या महाकाव्यापर्यंत येऊन ठेपला आहे. मुंग्यांच्या अभ्यासाने त्यांना सामाजिकतेची प्रेरणा दिली आणि ते पुढे त्याच मानवतेच्या वाटेवरून ते चालत राहिले. कीटकांची सामाजिक रचना अभ्यासताना त्यांना त्यांच्या सामाजिक प्रेरणांचा आणि सामाजिक वर्तनाचा शोध लागला. या वर्तनाचा उगम त्यांना जनुकांत दिसला. जनुकीय बदलांचा सामाजिक अंगाने अभ्यास करतानाच त्यांना कळून चुकले की, कुठल्याही गोष्टीचा अभ्यास करण्यासाठी जसा वैज्ञानिक दृष्टिकोन हवा तसा मानवतावादी दृष्टिकोनही हवा. त्यातूनच या विश्वाकडे पाहण्याचा संतुलित दृष्टिकोन मानवमात्रांना मिळतो.

Wilson यांना या विश्वात एक सूत्र गवसत गेले आणि ते त्याचा धागा पकडत गेले. चर आणि अचर यांतील परस्परसंबंध, निसर्गाचा साक्षात्कार आणि सजीवांच्या मूल्यांचा विकास यातून त्यांच्या संशोधनाची गाथा उलगडत गेली. त्यांच्या संशोधनपर लिखाणाला त्यामुळेच वाङ्मयीन मूल्य लाभले. विज्ञानाच्या पलीकडे जाऊन जो ख-या ज्ञानाचा शोध घेतो त्यालाच असे वैश्विक सूत्र गवसते. ■■

पर्यावरण

हवामान बदल आणि बदलते पर्जन्यमान

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वाढते तापमान आणि हवामान बदल या जुळ्या समस्यांचे चटके जगाच्या वेगवेगळ्या भागांत अलीकडे अधिक वारंवारतेने आणि निरनिराळ्या पद्धतीने बसताना दिसत आहेत. त्यांमुळे, सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या मार्गात याच दोन समस्या एक मोठी धोंड म्हणून येत्या काळात उभ्या ठाकतील, अशी अनेक क्षेत्रांतील तज्ज्ञ अभ्यासकांची धारणा बनू लागलेली दिसते. केवळ इतकेच नाही तर, विकासाच्या पथावरील अडचणींच्या आजवरच्या स्वरूपाच्या तुलनेत हवामान बदलाच्या या आव्हानाचे रंगरूप अपूर्व आणि अधिक जटिल ठरेल, असेही अभ्यासकांचे आजवरच्या अभ्यासांती तयार झालेले अनुमान सांगते. हवामान बदलाची प्रक्रियाच मोठी आगळी आहे, हेच त्यांमागील कारण.

एक तर, हवामान बदलाच्या या प्रक्रियेचे स्वरूपच सर्वंकष आणि सर्वस्पर्शी दिसते. पृथ्वीच्या पाठीवरील सर्व भूभागांना आपल्या कक्षेत ओढून घेणारी अशीच ही प्रक्रिया होय. हवामान बदलाच्या प्रक्रियेमधून उद्भवणा-या समस्यांचा आवाका एखाद्या विविक्षित भूभागापुरताच सीमित राहत नाही. विश्वातील सर्व प्रदेश आणि त्या प्रदेशांतील भूभाग, नद्या, जलसंपत्ती, पर्वत, वनसंपदा, किनारपट्ट्या, बर्फाळ पट्टे, द-याखो-या, डोंगरकडे यांसारखे यच्चयावत घटक हवामान बदलांद्वारे निर्माण होणा-या समस्यांच्या चपेट्यात गवसतात. नैसर्गिक, भौतिक अथवा मानवनिर्मित साधनसामग्री व साधनस्त्रोतांच्याबाबतीत एखादा प्रदेश कितीही संपन्न असला तरी तो हवामान बदलांच्या चटक्यांपासून अस्पर्शित राहू शकत नाही, हे आजवर सतत सिद्ध झालेले आपण पाहतो आहोत.

हवामान बदलांचे फटके मानवमात्रांसह सर्व सजीवांना सोसावे लागतात, हे या प्रक्रियेचे दुसरे वेगळेपण. भूतलावर तसेच समुद्रांच्या पोटात वास करणारे प्राणी, पक्षी, कीटक, वनस्पती, जीवजंतू व त्यांच्या विविध प्रजाती यांना हवामान बदलांचे तडाखे आजवर बसलेले आहेत.

हवामान बदलाची ही प्रक्रिया मानवी जीवनाच्या बहुतेक सर्वच क्षेत्रांना वा अंगांना स्पर्शणारी अशी आहे. इहलोकातील जनजीवनाच्या सर्वसाधारण कल्याणाची पातळी निश्चित करणा-या बहुतेक सर्वच बाबींवर हवामान बदलाच्या प्रक्रियेची छाया पडत राहते. हवा, पाणी, ऊर्जा अशा सा-याच बाबी त्या प्रक्रियेच्या कक्षेत येतात.

हरितवायूंच्या उत्सर्जनाची मात्रा सतत वाढती राहिल्याने अथवा राहण्याने भूपृष्ठाच्या तसेच समुद्रांच्या पाण्याच्या तापमानात सरासरीने वाढ होत राहते. याचा परिणाम हवेवर घडत राहतो. हवेची शुद्धता, तिचे अभिसरण आणि ओझोनचा थर या तीनही घटकांवर वाढत्या सरासरी तापमानाचे अनिष्ट परिणाम घडून येतात. या सगळ्याचे नानाविध दुष्परिणाम पृथ्वीवरील सजीवांवर जाणवायला लागतात.

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाच्या वाढत्या सरासरी तापमानाचा थेट परिणाम पर्जन्यमानाची सरासरी आणि एकंदरच जलचक्रावर बहुविध प्रकारे घडून येतो. पर्जन्यमानाचे प्रमाण बदलल्याने, साहजिकच, भूपृष्ठावरील तसेच भूपृष्ठांतर्गत जलस्त्रोत व जलसाठे यांवर दीर्घकालीक ताण निर्माण होतो. विस्कटलेल्या जलचक्राचे आणि ताणाखाली आलेल्या जलसाठ्यांचे विपरित परिणाम पृथ्वीवरील सजीवांना भोगावे लागतात.

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वाढते सरासरी तापमान, समुद्राच्या पाण्याची वाढणारी सरासरी पातळी, बदलते पर्जन्यमान या तीनही घटकांचा परिणाम आणखी एका प्रकारे अलीकडील काळात प्रकर्षाने जाणवतो. अतिशय टोकाच्या अशा पर्यावरणीय घटनांची वारंवारता तसेच तीव्रता अलीकडील काळात वाढत असल्याचा अनुभव जगाच्या निरनिराळ्या भागांत येतो आहे. कमालीच्या टोकाच्या, विषम अशा पर्यावरणीय घटितांची वाढणारी वारंवारता आणि तीव्रता यांचा प्रतिकूल परिणाम पृथ्वीवरील ऊर्जाचक्रावर अनेकविध प्रकारे दिसून येतो. त्यांतून जगाच्या अनेक भागांतील ऊर्जासुरक्षेवर सावट येताना दिसते.

हवामान बदलांमुळे उभ्या ठाकत असणा-या समस्यांचा मुकाबला करावयाचा तर, हवामान बदलाच्या प्रक्रियेशी संलग्न असलेल्या अनेकविध व्यवस्था, घटना, जीवनशैली यांचा विचार करणे आपल्याला भाग पडते.

ध्येय सातत्यशील आर्थिक विकासाचे

मानवी जीवनाची जवळपास सर्वच अंगे या ना त्या प्रकारे हवामान बदलाच्या प्रक्रियेशी आणि त्या प्रक्रियेद्वारे उद्भवणा-या भल्याबु-या परिणामांशी जोडलेली दिसतात. अन्नपुरवठा, अन्नसुरक्षा, पोषण, पाणीपुरवठा, शेती, आरोग्य, उपजीविका, निवारा, प्रशासन... अशा सगळ्यांच प्रांतांशी हवामान बदलाच्या प्रक्रियेचे अन्योन्य संबंध दिसतात. साहजिकच, हवामान बदलाच्या निष्पत्तीचा अभ्यास करायचे म्हटले तर अशा अभ्यास व संशोधनाचे अंतरंग स्वाभाविकरित्याच आंतरविद्याशाखीय स्वरूपाचे बनते. सामाजिक तसेच नैसर्गिक शास्त्रे, कृषी आणि पशुविज्ञान, जैवभौतिकशास्त्र, वैद्यक, तंत्रविद्या... अशांसारख्या अनेकविध ज्ञानशाखांच्या समांतर उपयोजनाद्वारेच हवामान बदलासारख्या बहुमिती घटनाक्रमाचा सम्यक् उलगडा शक्य बनतो.

हा असा अभ्यास का करावयाचा, असा प्रश्न कोणालाही पडू शकतो. हवामान बदल आणि त्या प्रक्रियेच्या अंगोपांगांचा तपशीलवार व सुसूत्र अभ्यास केला जाणे आताशा निकडीचे ठरते आहे कारण सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या जटिल प्रश्नाशी हवामान बदलाच्या प्रक्रियेचे जैविक संबंध आहेत. पर्यावरण आणि विकासविषयक जागतिक परिषदेने (वर्ल्ड कमिशन ऑन एन्व्हायर्न्मेन्ट अॅन्ड डेव्हलपमेन्ट) ‘सातत्यशील आर्थिक विकास’ (सस्टेनेबल डेव्हलपमेन्ट) या संकल्पनेची अतिशय समधात व्याख्या मांडलेली आहे. निसर्गसिद्ध उत्पादन घटक तसेच नैसर्गिक साधनसामग्रीच्या वापराखेरीज कोणत्याही प्रकारची आर्थिक विकासाची प्रक्रिया संभवतच नाही. परिणामी, निसर्गसिद्ध साधनसंपत्तीचा उत्तरोत्तर सघन वापर हे प्रचलीत वेगवान आर्थिक प्रक्रियेचे अविभाज्य अंग बनलेले आहे. त्यांमुळे, विद्यमान मानवी समाजाच्या गरजांची पूर्तता करण्यातच वैश्विक समुदायाने आजमितीला उपलब्ध असलेल्या मौलिक अशा निसर्गसिद्ध साधनसंपत्तीचा घास घेतला तर उद्या येणा-या भविष्यकालीन पिढ्यांच्या विकासासाठी नैसर्गिक साधनसंपदा उरावी तरी किती व कशी, ही समस्या आजच सर्व विवेकशीलांना भेडसावते आहे. सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेचा सांधा जोडलेला आहे तो नेमका याच तिढ्याशी. ‘सातत्यशील विकास’ या संकल्पनेच्या व्याख्येमध्ये नेमक्या याच तिढ्याचे प्रतिबिंब डोकवते.

येणा-या मानवी पिढ्यांच्या विकासविषयक गरजांची पूर्तता करण्यासाठी अनिवार्य असणा-या साधनसामग्रीचा घास न घेता, भविष्यकालीन पिढ्यांच्या कल्याणावर कुरघोडी न करता विद्यमान पिढ्यांचा साधलेला विकास म्हणजे सातत्यशील आर्थिक विकास, अशी ही व्याख्या होय. याचा अर्थ अतिशय स्पष्ट आहे. ‘सातत्यशील आर्थिक विकास’ या संकल्पनेमध्ये दोन पातळ्यांवरील समानतेचा विचार अनुस्युत आहे. पहिली बाब म्हणजे, सातत्यशील आर्थिक विकासाची प्रक्रिया ही सर्वसमावेशक असायला हवी. म्हणजेच, जगातील सर्व देश, त्या त्या देशांतील सर्व भूभाग, त्या त्या देशातील अर्थकारणाची सर्व क्षेत्रे अथवा अंगे आणि देशोदेशींच्या समाजातील सर्व आर्थिक-सामाजिक स्तर विकासाच्या प्रक्रियेमध्ये समाविष्ट असले पाहिजेत अथवा जाणीवपूर्वक समाविष्ट केले गेले पाहिजेत. सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेमध्ये अपेक्षित असलेल्या समानतेचे हे झाले पहिले वा एक परिमाण.

सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेमध्ये अनुस्युत असलेल्या समानतेच्या तत्त्वाचे दुसरे परिमाण पिढ्यान्‌पिढ्यांमधील नात्यांशी निगडित आहे. मानवी समाजाची विद्यमान पिढी आणि येणारी उद्याची पिढी अथवा भविष्यकालीन सर्व पिढ्या यांच्यादरम्यानच्या समानतेचा विचार इथे केंद्रस्थानी आहे. समानतेच्या या परिमाणाचा संबंध आहे तो नैसर्गिक तसेच/अथवा मानवनिर्मित उत्पादन साधनांच्या उत्पादकतेची मात्रा टिकवून धरण्याशी. विद्यमान पिढीच्या गरजा भागविण्यासाठी जी जी म्हणून मानवनिर्मित तसेच निसर्गसिद्ध साधने, सामग्री, स्त्रोत वापरले गेलेले आहेत त्या त्या उत्पादन घटकांची पूर्तता म्हणून समतुल्य (अथवा त्यांपेक्षा अधिक) दर्जा, उत्पादकता व मूल्य असणा-या साधनसामग्रीची निर्मिती अथवा जपणूक अथवा संवर्धन (रिप्लेसमेन्ट) पुढील पिढ्यांसाठी सातत्यशील राखणे, या प्रक्रियेमध्ये अपेक्षित आणि अध्याहृत आहे. इथे एक विलक्षण कळीची बाब अधोरेखित करून ठेवावयास हवी. ती म्हणजे, पुढील पिढ्यांसाठी निसर्गसिद्ध साधनसंपदेची जपणूक व संवर्धन साध्य करत असतानाच विद्यमान पर्यावरण तसेच नैसर्गिक परिसंस्थांचे विघटन, हानी वा मूल्य-हास घडून येणार नाही, याची दक्षता विद्यमान पिढीने घेणे अनिवार्य ठरते.

तत्त्व सौहार्दपूर्ण सहजीवनाचे...

दुस-या शब्दांत सांगावयाचे तर, या पृथ्वीवरील अन्य निसर्गदत्त व्यवस्था व जीवसृष्टीशी सौहार्दपूर्ण, सुसंवादी, सात्त्विक असे साहचर्य व नाते जोडणारे सहजीवन व तशी जीवनशैली मानवसमूहाने प्रयत्नपूर्वक विकसित करणे हे 'सातत्यशील आर्थिक विकास' या संकल्पनेमध्ये अंतर्भूत आहे. किंबहुना, तेच या विचारसरणीमधील मुख्य गृहीतक ठरते. नैसर्गिक साधनसामग्रीची अनिर्बंध हेळसांड, ओरबाडणूक केल्यामुळे काळाच्या ओघात अस्तंगत झालेल्या अनेक संस्कृतींचे निर्देश या संदर्भात करता येतील. तर त्याच वेळी, भवतालातील निसर्ग व निसर्गसिद्ध परिसंस्थांशी सुसंवाद व मेळ प्रस्थापित करण्याची जीवनदृष्टी जोपासणा-या चिनी, भारतीय यांसारख्या मुख्यतः कृषिप्रधान संस्कृतींनी आपले अस्तित्त्व आजवर जोपासल्याची उदाहरणेही आपल्या पुढ्यात आहेत. निसर्गाशी पोषक सुसंवाद जपणा-या सौहार्दपूर्ण अशा सातत्यशील सहजीवनाचा विचारच विख्यात चिनी तत्त्ववेत्ते कन्फ्युशियस यांनी प्रवर्तित केलेल्या जीवनविषयक तत्त्वज्ञान आणि त्या तत्त्वज्ञानातून उमलणा-या जीवनविषयक दृष्टीच्या गाभास्थानी असल्याचे आपल्या ध्यानात येते.

आनंद, दुःख, संतोष, खेद, राग यांसारख्या विविध भावभावनांचे जीवनातील समधात संतुलन म्हणजेच मानवी जीवनक्रमातील परस्परमेळ (हार्मनी) अथवा सौहार्द, सुसंवाद असे कन्फ्युशियस मानतात. परंतु, असा सुसंवाद वा मेळ दोन स्तरांवर नांदणे कन्फ्युशियस यांना अभिप्रेत आहे. एक म्हणजे, या इहलोकातील मानवी समाजजीवन परस्परसौहार्द, विश्वास आणि मेळ यांनी विनटलेले असावे, ही कन्फ्युशियस यांची अपेक्षा दिसते. तर तसाच सुसंवाद, सौहार्द आणि परस्परमेळ मानवी समाज आणि पर्यावरण यांच्या दरम्यानही नांदावे, हे त्यांचे प्रतिपादन होय. निसर्गाला अनुसरून मानवाने आपली जीवनपद्धती आणि जीवनशैली जपणे-विकसित करणे यालाच कन्फ्युशियस 'ताओ' अथवा 'ताओला अनुसरणे' असे संबोधतात. तर, अशा ताओचे संवर्धन, भरणपोषण घडवणे म्हणजेच संस्कृती, असे कन्फ्युशियस यांचे विश्लेषण सांगते. निसर्गसंवादी जीवनशैली वर्धिष्णू राखणे म्हणजेच संस्कृतीचे जतन, हेच कन्फ्युशियस यांना अपेक्षित दिसते.

हवामान बदलाच्या समस्येचा साक्षात संबंध सातत्यशील आर्थिक विकासाशी आहे. हवामान बदलाच्या प्रक्रियेतून निष्पन्न होणारे अनिष्ट परिणाम सातत्यशील आर्थिक विकासाच्या प्रगतीला खीळ घालणारे ठरतील, अशी साधार भीती या क्षेत्रातील तज्ज्ञ, संशोधक व अभ्यासक आताशा वारंवार व्यक्त करताना दिसतात. मानवी जीवन, आरोग्य आणि संस्कृती या तिघांवरही हवामान बदलाचे बहुविध परिणाम संभवतात. पृथ्वीचे वाढते तापमान आणि बदलते पर्जन्यमान यांचा थेट संबंध शेती, शेतीचे उत्पादन, अन्नधान्याची निर्मिती, पोषण आणि या सगळ्यांतून सिद्ध होणारी मानवमात्रांची अन्नसुरक्षा यांच्याशी पोहोचतो. पर्जन्यमानाचे सारे तंत्रच बदलते राहिल्याने त्याचा सर्वाधिक फटका संभवतो तो अल्प व अत्यल्प भूधारकांना. पदरी असलेल्या जमिनीच्या तुकड्यातून निव्वळ पोटापुरते, तुटपुंजे उत्पादन काय ते घेणा-या समाजस्तरांची अन्नसुरक्षा बदलत्या पर्जन्यमानापायी कमालीची धोक्यात येण्याच्या शक्यता बळावताना दिसतात. पर्जन्यमानाचे प्रमाणच केवळ नव्हे तर उभ्या पर्जन्यमानाचा आकृतिबंधच बदलण्याने केवळ लहान शेतक-यांनाच फटका बसेल असे नाही. तर, अन्नधान्याच्या आयातीवरच ज्या देशांची अन्नसुरक्षा मुख्यतः विसंबलेली आहे, अशा देशांच्या पुढ्यातील अडचणीही बदलत्या पर्जन्यमानापायी गहि-या होत जातील.

पालटते पर्जन्यमान अन्नधान्याच्या निर्मिती व पुरवठ्यावर त्याचप्रमाणे भूपृष्ठीय जलस्त्रोतांच्या व्यवस्थेवर एकीकडे प्रतिकूल परिणाम घडवून आणत असतानाच, दुसरीकडे, पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वाढणारे सरासरी तापमान मानवसमूहांची जलसुरक्षाही धोक्यात आणण्याची चिन्हे दिसतात. पृथ्वीच्या पृष्ठभागाच्या वाढत्या सरासरी तापमानापायी बर्फ आणि बर्फाळ पट्टे वितळण्याचे प्रमाण व वेग यांतही येत्या काळात वाढ संभवते. बदलते पर्जन्यमान आणि बर्फाचे वितळणे या दोहोंपायी पृथ्वीवरील संपूर्ण जलचक्रच विस्कळीत होण्याच्या शक्यता आताशा बळावत आहेत. जलचक्रांचा तोल एकंदरीने ढासळण्याचे अनेकविध अनिष्ट परिणाम संभवतात. हे अनिष्ट परिणामही पुन्हा, पृथ्वीवरील वेगवेगळ्या भागांत निरनिराळ्या पद्धतीने व कमीअधिक तीव्रतेने जाणवतील. या शक्यता ध्यानात घेऊन अनुरूप अशा संरक्षक यंत्रणा विकसित करणे हे येत्या काळातील मुख्य आव्हान ठरावे.

बदलत्या पर्जन्यमानाचे आगामी संभाव्य कल

जलचक्राचा तोल बिघडण्याने उद्भवणाऱ्या संभाव्य घटितांचे रंगरूप अनेकविध संभवते. जगाच्या विविध भागांत एक तर भरमसाठ पाणी पडणे वा उपलब्ध होणे आणि त्याच वेळी काही भागांत पाण्याचे तीव्र दुर्भिक्ष जाणवणे यांसारख्या घटितांची आवर्तने येत्या काळात वाढत्या वारंवारतेने संभवतात. अत्यंत थोडक्या काळात काही नद्यांना अचानकच महामूर पूर येणे, त्यांपायी परिसरातील भूभाग पार जलमय होऊन जाणे आणि उर्वरित काळात मात्र त्याच परिसरात पाण्याचा तुटवडा जाणवणे असे विपरित वास्तव येत्या भविष्यात कदाचित वारंवार अनुभवास यावे. पर्जन्यमान बदलल्याने पर्जन्यवृष्टीवर परिणाम घडून येऊन पृथ्वीच्या गर्भातील जलसाठे व जलस्त्रोतांचे पुनर्भरण घडून येण्याची प्रक्रियाही बाधित व्हावी, हे ओघानेच येते. त्यांच वेळी, भूपृष्ठीय जलसाठ्यांवरील अवलंबन आणि त्या जलस्त्रोतांमध्ये उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचा अधिक सघन वापर, त्या जलस्त्रोतांवरील अवलंबन अधिकच गहिरे बनेल. या दोहोंत निर्माण होणाऱ्या तफावतीला इथून पुढच्या काळात आपल्या सगळ्यांनाच कमीअधिक प्रमाणात सामोरे जावे लागेल, असे दिसते. या सगळ्यांच पर्यावरणीय बदलांचा एक परिणाम म्हणून उष्णतेच्या अथवा/ आणि थंडीच्या जोरदार वा तीव्र लाटा, एकाएकीच प्रचंड कोसळणारा अपूर्व असा पाऊस, ढगफुटी, भूस्खलन, कड्यांचे ढासळणे, डोंगर खचणे, पूर, चक्रीवादळे, दुष्काळ, वादळे... यांसारख्या नैसर्गिक उत्पातांचा जागतिक समुदायाला येत्या काळात वारंवार सामना करावा लागेल, असे हवामान बदलांचा मागोवा घेणाऱ्या अभ्यासक-संशोधकांचे अनुमान सांगते.

वाढत्या तीव्रतेचे नैसर्गिक उत्पात, पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वाढते तापमान, बदलते पर्जन्यमान, पर्जन्यवृष्टीचे पालटणारे चक्र यांपायी एकंदरीनेच मानवी आरोग्यावर येत्या काळात प्रतिकूल परिणाम होण्याचे प्रमाण अधिक वाढेल असे दिसते. पाण्याद्वारे होणारा जंतुसंसर्ग, हवेचे प्रदूषण, हवेद्वारे होणारे विषाणूंचे वहन यांद्वारे फैलावणाऱ्या आजारांचा सामना वैश्विक समुदायाला करावा लागणार आहे. विशेषतः श्वसनसंस्थेच्या विकारांचा प्रादुर्भाव येत्या काळात अधिक वाढेल, असा अभ्यासकांचा होरा आहे.

पृथ्वीचे वाढते सरासरी तापमान आणि पर्जन्यवृष्टी यांचा साक्षात आणि थेट संबंध असल्याचा अलीकडील संशोधनांचा निष्कर्ष आहे. वाढत्या सरासरी तापमानापायी सर्वसाधारणपणे येत्या भविष्यात पर्जन्यमानही वाढतेच राहील, असा या संशोधनांचा सरासरीने निष्कर्ष असला तरी त्यांत वैविध्यही तितकेच संभवते. तापमान वाढते राहिल्याने पर्जन्यमानही सरासरीने वाढते राहण्याची संभाव्यता अधिक असली तरी, पृथ्वीच्या वेगवेगळ्या भागांत संभवणाऱ्या वाढीव पावसाचे वेळापत्रक आणि त्याचा प्रादेशिक व्याप यांबाबत येत्या काळात अनिश्चितताही तितकीच जाणवेल, असा इशारा हवामान बदलांचा अभ्यास करणारे संशोधक आजघडीच्या त्यांच्या संशोधनाधारित निष्कर्षांद्वारे देत आहेत. पर्यावरणीय बदलांपायी प्रचंड व अपूर्व प्रमाणावर वृष्टी होण्याचे प्रमाण व वारंवारता येत्या काळात सर्व जगभरातच एकंदरीने चढती राहील, असे काही हवामान तज्ज्ञांचे संशोधन सांगते. एकदम टोकाची पर्जन्यवृष्टी होण्याची वारंवारता वाढती दाखवणारा कल जपान, अमेरिका, ब्रिटन, चीन आणि दक्षिण आफ्रिकेचा बहुतांश प्रदेश या भागांत दृग्गोचर होत असल्याचेही काही अभ्यासकांचे विश्लेषण आहे.

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे सरासरी तापमान जागतिक स्तरावरच वाढता कल दाखवत असल्याने एकंदर जगभरातच पर्जन्यवृष्टीचे प्रमाण वाढते राहील, यांबाबत अभ्यासकांमध्ये फारसे मतभेद दिसत नाहीत. परंतु, पर्जन्यवृष्टीमधील ही सरासरी वाढ नेमकी किती असेल व त्या वाढीचे भौगोलिक अथवा प्रादेशिक परिमाण काय असेल यांबाबत कयास बांधण्यास मात्र संशोधकांनी आजमितीस उत्क्रांत केलेली 'मॉडेल्स' तितकीशी सक्षम ठरलेली नाहीत. त्यांमुळे, या प्रारूपांच्या आधारे भविष्यकालीन पर्जन्यमानासंदर्भात हाती येणारे निष्कर्ष धोरणकर्त्यांना उपयुक्त ठरतील, अशी परिस्थिती आज तरी नाही. विशेषतः ज्या प्रदेशांतील पावसाचे चक्र मुख्यतः मॉन्सूनवर बेतलेले आहे अशा प्रदेशांतील भविष्यकालीन पर्यावरणीय बदलांचे रंगरूप कशा प्रकारचे राहील या संदर्भात आजमितीला खूपच अनिश्चितता आहे. साहजिकच, अशा प्रदेशांतील उद्याच्या पर्जन्यवृष्टीबद्दल काहीही ठोस कथन आज करता येणे अवघड शाबीत होते आहे. ■■

सामाजिक

‘भूकंपा’ची कंपने

१८ एप्रिल, १९०६ चा दिवस सॅनन्फ्रान्सिस्कोवासियांच्या आयुष्यात उजाडला तोच मुळी प्रलयंकारी भूकंपाचे संकट घेऊन ! सॅनन्फ्रान्सिस्कोवासीय पहाटेच्या साखरझोपेत असतानाच अचानक धरणीकंप सुरू झाला. भिंती गदागदा हलू लागल्या. लोक झोपेतच बिछान्यावरून खाली कोसळले. जमीन इतक्या वेगाने कंप पावत होती की, माणसांना एका जागी धड उभे राहणेही शक्य होत नव्हते. हा धरणीकंप एक मिनिटभर चालला असेल नसेल पण त्याने सॅनन्फ्रान्सिस्कोवासियांच्या आयुष्यात हाहाकार उडवून दिला. अमेरिकेच्या आजवरच्या सर्वाधिक शक्तीशाली भूकंपांमध्ये त्याची नोंद झाली. भूकंपामुळे घरांची, इमारतींची पडझड झालीच पण त्या नंतर लागलेल्या भीषण आगीने सतत तीन दिवस या शहराला होरपळून काढले. भूकंपामुळे शहरातील पाणीपुरवठा यंत्रणाही कोलमडून गेल्याने तुटपुंज्या साधनांनिशी अग्निशामकदलाला आगीशी दोन हात करावे लागले. या घटनाक्रमात तीन हजारांहून अधिक माणसे मृत्यूमुखी पडली. सव्वादोन लाख लोक बेघर झाले आणि २८ हजार इमारती जमीनदोस्त झाल्या.

भूकंप झाला त्या वेळी सॅनन्फ्रान्सिस्को हे अमेरिकेच्या पश्चिम किनारपट्टीवरील सर्वाधिक श्रीमंत आणि महत्त्वाचे शहर होते. ते आर्थिक उलाढालींचे महत्त्वाचे केंद्र होते. निसर्गाच्या या एका फटक्याने त्याला होत्याचे नव्हते करून टाकले. निसर्गाचा हा प्रकोप या शहरावर का झाला असावा याचा मग शोध सुरूझाला. भूकंपाच्या आधी दोन वर्षे म्हणजे १९०४ मध्ये Andrew Lawson या भूगर्भशास्त्रज्ञाने ‘The Daily California’ या वृत्तपत्रातील त्याच्या एका लेखात म्हटले होते, “ऐतिहासिक नोंदींच्या आधारे सांगायचे तर या भागात कोणताही प्रलयंकारी भूकंप होण्याची शक्यता नाही.” पण प्रत्यक्षात मात्र १९व्या शतकाच्या उत्तरार्धात सॅनन्फ्रान्सिस्कोचा हा भाग भूकंपप्रवण बनला होता, असे काही ऐतिहासिक नोंदीच सांगतात. १९व्या शतकाच्या उत्तरार्धात जे भूकंप झाले त्यांची

फारशी दखल Lawson यांनी घेतली नव्हती आणि इथून पुढेही मोठा भूकंप होण्याची शक्यता नाही असे विधान त्यांनी केले. १९०६ सालच्या विनाशकारी भूकंपानंतर मात्र Lawson यांना आपले म्हणणे मागे घेणे भाग पडले.

या भूकंपाची सविस्तर माहिती मिळवण्यासाठी कॅलिफोर्नियाच्या राज्यपालांनी Lawson यांच्याच अध्यक्षतेखाली आठ सदस्यांची एक समिती नियुक्त केली. या घटनेची सांगोपांग आणि शास्त्रशुद्ध माहिती मिळवण्यासाठी समितीने अक्षरशः कंबर कसली. भूप्रतलीय हालचालींमुळे भूकंप होतात याचे त्या काळी ज्ञान नव्हते. त्यामुळे भूकंपाची सविस्तर माहिती घेणे आणि त्याच्या अभ्यासातूनच काही निष्पन्न होते का ते पाहणे एवढेच त्यांच्या हातात होते. समितीच्या अहवालात ३००हून अधिक छायाचित्रे, इमारतींवरील आणि जमिनीवरील भेगा दर्शवणारी अगणित चित्रे यांचा समावेश होता. या समितीने भूकंपाची कारणे शोधण्यासाठी प्रयोगशाळेत निरनिराळे प्रयोग केले. गणिती विश्लेषणांच्या आधारेही त्याची उकल करण्याचा प्रयत्न केला. परिणामी, समितीचा द्विखंडात्मक अहवाल म्हणजे निव्वळ निरीक्षण आणि नोंदीं यांची जंत्री न राहता भूकंपावरील एक परिपूर्ण साहित्यग्रंथ ठरला.

Lawson यांच्या चमूने नोंदी घेण्यासाठी कधी पायी तर कधी घोड्यावरून असा हजारो किलोमीटरचा प्रवास केला. त्या काळातील सेस्मोमीटरची क्षमता इतक्या शक्तिशाली भूकंपाच्या नोंदी घेण्याइतपत नव्हती, त्यामुळे प्रत्येक नोंद त्या त्या ठिकाणी जाऊन करावी लागत असे. अभ्यासकांनी प्रत्यक्षदर्शी लोकांच्या मुलाखती घेतल्या, पडझड झालेल्या इमारतींची पाहणी केली. भूस्खलनाचे नमुने गोळा केले. जमिनीला गेलेल्या भेगांचा अभ्यास केला. या अभ्यासकांना भूप्रतलीय हालचालींविषयी फारशी माहिती नव्हती. पण त्यांच्या सविस्तर निरीक्षणांमुळे ते अखेर भूकंप आणि भूप्रतलीय हालचाली यांचा संबंध जोडण्याच्या निष्कर्षाप्रत आले. त्यांच्या शोधाला दिशा लाभली. या संशोधनाने त्यांना कॅलिफोर्नियातील ‘San Andreas Fault’ या भूकंपाच्या केंद्रबिंदूपाशी नेऊन पोचवले. पृथ्वीचे पूर्वेकडील उत्तर अमेरिकी प्रतल आणि पश्चिमेकडील पॅसिफिक प्रतल

यांच्या सीमारेषेवर असलेला हा प्रस्तरभंग ३० दशलक्ष वर्षांपूर्वी अस्तित्वात आला. पॅसिफिक प्रतलाची हालचाल उत्तरेकडे तर, उत्तर अमेरिकी प्रतलाची हालचाल दक्षिणेकडे होत असते. वर्षाला दोन इंच असा या प्रतलांच्या सरकण्याचा वेग आहे. कधी ही प्रतले एकमेकांत अडकतात. सरकण्याची क्रिया मंदावते. पण पृथ्वी सतत बदलणारी गोष्ट असल्यामुळे प्रतलांना एकमेकांच्या विरुद्ध दिशेने ढकलण्याची क्रिया सतत चालू असते. त्यामुळे ज्या ठिकाणी ही प्रतले एकमेकांत अडकली आहेत त्या ठिकाणी प्रचंड ताण निर्माण होतो. त्या रेट्यामुळे प्रतले विरुद्ध दिशेने पुढे सरकू लागतात. या सगळ्यांत मोठी ऊर्जा निर्माण होते. समितीच्या अहवालानुसार असाच काहीसा घटनाक्रम १८ एप्रिल १९०६ रोजी घडला असावा.

एवढ्या मोठ्या भूकंपाचे मापन करण्याची यंत्रणा त्या काळी उपलब्ध नसल्याने हा भूकंप किती रिश्टरचा होता हे जरी समजू शकले नाही तरी या समितीने मांडलेल्या अहवालाच्या अभ्यासातून नंतरच्या संशोधकांनी तो साधारण ७.९ रिश्टरचा असावा असे म्हटले आहे. प्रस्तरभंगाच्या या भागात लहानमोठ्या टेकड्या तयार झाल्याचे भूगर्भतज्ज्ञांना दिसले. भूकंपांमुळे जे भूस्तरीय बदल होतात त्यामुळे जमिनीवर अशा टेकड्या तयार होतात. सॅनफ्रान्सिस्कोच्या भागातील भूस्तरातील हे बदल हा १९०६ सालच्या भूकंपाचा परिणाम आहे, असे काही संशोधकांचे मत आहे. पण Lawson समितीच्या अहवालाचा अभ्यास करणा-या इतर संशोधकांच्या म्हणण्यानुसार यातील बरेचसे भूस्तरीय बदल हे १९व्या शतकामध्ये झालेल्या वेगवेगळ्या भूकंपांचा परिणाम आहेत. Lawson यांनी ज्या भूकंपांची 'Nuisance' म्हणून संभावना केली ते १९०६ सालच्या पूर्वीचे भूकंपही किती विनाशकारी होते याचा हा पुरावा आहे. Lawson समितीने जो विस्तृत अहवाल तयार केला त्यातील निरीक्षणे नंतरच्या अभ्यासकांना उपयोगी पडत गेली. या अहवालातील आणखी एक भाग आजच्या काळाच्या दृष्टीनेही खूप महत्त्वाचा आहे. भूकंपामुळे झालेल्या नुकसानीची कारणेही अहवालात समाविष्ट करण्यात आली आहेत. बांधकामाचे तंत्र, वापरलेले साहित्य आणि सगळ्यांत महत्त्वाचे म्हणजे बांधकाम ज्या जमिनीवर झालेले होते **(कृपया पृष्ठ २८ वर पाहावे)**

वाचकांचा प्रतिसाद

(पृष्ठ क्रमांक ४ वरून)

होते तिच्यातही शहरी चष्मा घालूनच ग्रामीण भागाचे आकलन करून घेण्याचा खटाटोप जाणवतो. या संदर्भात मला जाणवणारी काही तथ्ये पुढीलप्रमाणे : अधिक क्षमतेचे यंत्र बसवून औद्योगिक उत्पादन जसे वाढविले जाते त्या पद्धतीनेच शेतीच्या उत्पादनक्षमतेकडे बघितले जाते. शेतीखालील क्षेत्र एकीकडे संकोचत असतानाच दुसरीकडे धान्याचे साठे ओसंडून वाहत आहेत, हे वास्तवही ध्यानात घेण्याजोगे आहे. शेतीची उत्पादनक्षमता वाढवून ग्रामीण भारत सुखी होईल हे ढोंग आहे. पुरवठा वाढला की शेतमालाचे बाजारभाव उतरतात हे व्यापारी तत्त्व आहे. मुंबई सोडून जाणीवपूर्वक गावी राहायला येऊन मला आता २२ वर्षे पूर्ण झाली. ज्या तथाकथित नवतंत्रज्ञानाचे तुणतुणे मी गेली २२ वर्षे ऐकतो आहे ते नवतंत्रज्ञान शेती विध्वंसकच ठरते आहे, असे माझे निरीक्षण होय. शेतक-यांच्या वाढत्या आत्महत्यांनंतरही आपण या संदर्भात मूलभूत विचार करावयास तयार नाही. खंडविखंड शेतीच्या नावाने टाहो फोडला जातो आहे. त्यांवर उपाय म्हणून शेतक-यांच्या कंपन्या स्थापन करणे, समूह शेतीला प्रोत्साहन देणे... अशांसारखे उपाय शेतक-यांच्या गळी उतरवले जाताना दिसतात. शेतीमधून शेतकरी बाहेर पडावेत या करीता हे सर्व घडवले जाते आहे. शेतमालाच्या बाजारभावांच्या १९७० साली असणा-या तुलनेत आजचे भाव साधारणपणे १५ पटीने अधिक आहेत. तर, शेतमजुराची मजुरी याच काळात ६० पटीपेक्षा जास्त वाढलेली आहे. शेतक-याला आवश्यक असलेल्या सेवा, सुविधा, वस्तू यांचे बाजारभावही अफाट वाढलेले आहेत. शेतमजुरीमध्ये झालेली वाढ आणि शेतमालाच्या बाजारभावांमध्ये झालेली वाढ यांतील तफावत दूर होऊन या दोहोंच्या वाढीत सहसंबंध राहण्यानेच ग्रामीण भारतातील ६९ टक्के लोकसंख्या चांगले जीवन जगू शकेल. अन्नधान्यावर पगारातून होणारा वाढीव खर्च सहन करून, चैन थोडी कमी करून शहरी बाबू व तथाकथित विचारवंत खूप काही करू शकतात.

विनायक श्रीकृष्ण महाजन, कुडावळे, तालुका दापोली.

जिकडेतिकडे

धूसर अक्षरवळणे

वसाहतवाद्यांनी जगाचा भूगोल आपल्या नावावर करण्यापूर्वी जगात अनेक भाषा आणि संस्कृती सुखेनैव नांदत होत्या. देशाचे-प्रदेशाचे भौगोलिक स्थान, रीती-रिवाज, परंपरा, विचार यांच्या अनुषंगाने फुलणा-या भाषांना स्थानिक संस्कृतीचा दरवळ होता. परंतु, वसाहतवाद्यांनी आपल्या राजकीय महत्त्वाकांक्षेपोटी या देशांच्या भाषांवर पहिला घाला घातला आणि या स्थानिक लोकांची खरी ओळखच हरवली.

फिलिपिन्सच्या पश्चिम भागात असलेले Palawan बेट आजही जगाच्या आधुनिक व्यवहारांपासून तसे दूरच आहे. प्राचीन परंपरा जपणारे अनेक समूह फिलिपिनी बेटांवर राहतात. Palawan हे त्या अनेक बेटांपैकीच एक. या बेटांवरील मूळ रहिवासी Palawan या नावाने ओळखले जातात. फिरती शेती करणे हा त्यांचा परंपरागत व्यवसाय आहे. Blowgunचा वापर करून शिकार करण्यात ते तरबेज आहेत. त्यांची आजची ओळख मात्र जराशी वेगळी आहे. अत्यंत नाजुक कलाकुसरीच्या टोपल्या विणण्यासाठी ते नावाजले जातात. सुंदर समुद्रकिनारा आणि डोंगरांचे वरदान Palawan बेटाला लाभले आहे. त्यांच्या आश्रयानेच इथे अनेक समाज प्राचीन काळापासून नांदले आणि त्यांच्या परंपरांनी हा परिसर समृद्ध केला.

या परंपरांना, संस्कृतीला जपून ठेवण्याचे काम जसे येथील लोकांनी केले तसे त्यांच्या भाषेने आणि पर्यायाने त्यांच्या Palawan या लिपीने केले. ही लिपीही खूप प्राचीन, अश्मयुगीन. ही लिपी इसवी सनाच्या पूर्वी साधारण तीनशे वर्षे अस्तित्वात आली असावी. ती थोडीशी अवघड आणि गुंतागुंतीची आहे. पण येथील लोकांना लहानपणापासूनच अवगत असल्याने त्यांना त्यातील जटिलपणा तितकासा जाणवत नाही. उलट, या लिपीविषयी येथील बुजुर्गांना खूप जिव्हाळा आहे. लहानपणी या लिपीची ‘धुळाक्षरे’ कुणाकडून आणि कशी गिरवली याच्या आठवणी हे जुने जाणते लोक आजही रंगवून सांगतात. या लिपीमध्ये लिहिलेल्या अनेक पुराव्यांमधून

येथे भरभराटीला आलेल्या संस्कृतीचा परिचय आपल्याला होतो. ही लिपीही अत्यंत वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. ती लिहिण्यासाठी ना कागद लागतो ना पेन. बांबूच्या पाटीवर किंवा केळीच्या पानावर तिची अक्षरे कोरून लिहिण्याची पद्धत आहे. वेगवगळ्या समूहांनुसार लिपींमध्ये किंचित फरक पडतो. पण मूळ लिपीच्या ढाच्यात फारसा फरक पडत नाही. प्राचीन भाषांच्या अभ्यासकांच्या मते फिलिपिनी बेटांवरील या सर्व लिपी आग्नेयेकडील आशियाई लिपींशी नाते सांगणा-या आहेत. या सर्व लिपींची निर्मिती प्राचीन भारतीय ब्राह्मी लिपीपासून झालेली आहे.

सोळाव्या शतकाच्या मध्यावर स्पॅनिश वसाहतवादी फिलिपिन्समध्ये आले. त्या वेळी येथील लोक मलाई लोकांच्या लिपीशी साधर्म्य असलेली लिपी वापरत होते. या लिपीचा प्रसार सर्वदूर झाला होता. त्यामुळेच अगदी सुरुवातीला आपल्या धर्माच्या प्रसारासाठी स्पॅनिशांनी या लिपीचाच आधार घेतला आणि आपली धर्मविषयक पुस्तके याच लिपीतील मूळाक्षरांचा वापर करून छापून घेतली. कालांतराने या भागावरील वसाहतवाद्यांचा पगडा वाढू लागला तसतसा त्यात लॅटिन मुळाक्षरांचा अंतर्भाव होऊ लागला. त्यामुळे मूळ लिपीचा चेहरामोहरा हळूहळू बदलत गेला. आजवर नोंद झालेल्या एकंदर १७ प्रकारच्या लिपींपैकी आजघडी फक्त चार प्रकारच्या लिपीच तेथे सध्या अस्तित्वात आहेत.

फ्रेंच भाषातज्ज्ञ आणि मानववंशशास्त्रज्ञ Nicole Revel यांचे Palawan वासियांच्याबरोबर कित्येक वर्षे वास्तव्य होते. त्यांच्या मते Palawan वासियांची ही प्राचीन लिपी आता वेगाने अस्तंगत होत आहे. ती अस्तंगत होण्याचे एक कारण तिच्यासाठी लागणारे बांबू आणि केळीची पाने यांची कमतरता हे तर आहेच; पण, मुख्य कारण म्हणजे या लिपीच्या वापराचे स्वरूप दिवसेंदिवस बदलते आहे. Palawan लोकांनी त्यांची ही लिपी या बेटांवर दूरवर विखुरलेल्या समूहांशी संदेशांची देवाणघेवाण करण्यासाठी वापरली. अशा ठराविक कामाच्या स्वरूपामुळे काळाच्या ओघात एखादा नवीन सोयिस्कर पर्याय मिळाला तर लोक त्याकडे वळण्याची शक्यता जास्त होती आणि यथावकाश झालेही नेमके तसेच. मोबाइल क्रांती या बेटावर येऊन धडकली आणि नवीन पिढीला त्यांच्या परंपरागत लिपीत

रस वाटेनासा झाला. ही लिपी जाणणा-यांची संख्या दिवसेंदिवस रोडावू लागली. जी लिपी गेल्या दोन ते अडीच हजार वर्षांपासून वापरात होती, जिच्यामुळे या बेटांवरची संस्कती टिकली, पुढच्या पिढ्यांपर्यंत पोचली ती आज मरणासन्न अवस्थेत आहे. तिला वाचवण्याचे बरेच प्रयत्न केले गेले, आजही केले जात आहेत. १९९६मध्ये 'National Museum of the Philippines'ने ही लिपी वाचवण्यासाठी एक उपक्रम हाती घेतला. त्यांनी दक्षिण Palawan बेटाची पाहणी केली. ही लिपी उत्तम प्रकारे जाणणारे साठहून अधिक लेखक या पाहणीत त्यांना आढळले. त्यांनी या लेखकांची शिक्षक म्हणून नेमणूक केली आणि नवीन पिढीला हे कौशल्य शिकवण्याची जबाबदारी दिली. या लिपीचा समावेश राष्ट्रीय अभ्यासक्रमात करण्याचा या उपक्रमाचे संचालक Leo Batoon यांचा विचार होता. पण २००२ साली या कामासाठी उपलब्ध असलेला निधी संपला. त्यामुळे त्यांचे हे स्वप्न कागदावरच राहिले. Batoon यांच्या म्हणण्यानुसार मोबाइल क्रांतीच्या या काळात लोकांना पुन्हा या लिपीची बाराखडी गिरवायला लावणे कठीण आहे.

ही लिपी वाचवण्यासाठी या बेटावरील जुन्या पिढीतील काही लोकांनीही पुढाकार घेतला. हा वारसा पुढे न्यायचा असेल तर प्रत्येक कुटुंबातून त्याचे शिक्षण दिले गेले पाहिजे ही त्या मागची धारणा होती. या बेटावरील ७१ वर्षांच्या वृद्धा Antonita Bibas यांनी आपल्या आठ मुलांना आणि ३०हून अधिक नातवंडांना या लिपीची कला स्वतः शिकवली. त्या म्हणतात, "ही आमची परंपरा आहे आणि तिचे जतन आम्हीच केले पाहिजे. माझ्याजवळचे हे ज्ञान, कौशल्य माझ्यानंतरही टिकले पाहिजे आणि पुढच्या पिढीपर्यंत पोचले पाहिजे."

परंतु, Antonita अपवाद ठराव्यात अशी परिस्थिती आज या बेटावर आहे. फिलिपिन्सच्या शहरी आणि पाश्चात्त्य संस्कृतीने या शांत बेटावर शिरकाव केला आहे. त्या मा-यात या प्राचीन परंपरा टिकवून ठेवणे सोपे नाही. नवीन पिढीला मुख्य प्रवाहात सामील व्हायचे आहे. त्यामुळे परंपरेच्या या भावनिक गुंत्यात त्यांना अडकायचे नाही. आज या लिपीचा समावेश युनेस्कोच्या 'Memory of the World'मध्ये झाला आहे. यात तिचे मूल्य आणि तिच्या संरक्षणाची गरजही प्रतिपादन करण्यात आली आहे. ही लिपी म्हणजे Palawan बेटाच्या अस्तंगत होत जाणा-या परंपरांचा एक लहानात लहान भाग असली तरी आधुनिक संस्कृती आणि जागतिकीकरणाच्या विळख्यात हजारो वर्षांपासून चालत आलेले, प्रयत्नांनी टिकवलेले हे ज्ञान आणि कौशल्य असेच वाहून जाऊ द्यायचे का, हा खरा प्रश्न आहे. पण एक मात्र निश्चित की, नुसते कालगती म्हणून हातावर हात ठेवून बसण्यापेक्षा नामशेष होणारी कुठलीही गोष्ट टिकवून ठेवणेच शहाणपणाचे आहे. ■■

(पृष्ठ २३ वरून) त्या जमिनीचा दर्जा यांचा अभ्यास या समितीतील लोकांनी केला. 'California Gold Rush' च्या काळात ज्या भागात नव्याने बांधकाम करण्यासाठी समुद्रामध्ये भराव घालून जमीन तयार करण्यात आली त्या भागातील इमारतींचे सर्वाधिक नुकसान झाले होते. Lawson समितीचा अहवाल ब-याच अभ्यासकांना वेगवेगळ्या कारणांनी आजवर उपयोगी पडला आहे. आता, नगरविकासाच्या नावाखाली पाण्यात भराव घालून जमीन तयार करणा-यांनाही यातून काही बोध मिळावा. ■■

मौज प्रकाशन गृह आणि भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी यांच्या संयुक्त विद्यमाने नवे प्रकाशन

उदारमतवादाच्या संस्कृतीचे बीजारोपण करीत १९व्या शतकातील भारतीय प्रबोधनास आकार देणा-या 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

उजळणी

स्मरण, प्रेरक आणि मार्गदर्शक बोलांचे...

प्रांतिक सरकारांसाठीची निवडणूक स्वतंत्र मजूर पक्षातर्फे १९३७ साली लढविण्याचे नक्की झाल्यानंतर बाबासाहेबांनी प्रचारसभांच्या माध्यमाद्वारे आपल्या पक्षाच्या मतदारांचे व्यापक प्रबोधन करण्याचा उपक्रम मोठ्या धडाडीने हाती घेतला. जनसामान्यांच्या लोकशाहीविषयक शिक्षणाचे निवडणुका हे एक हुकूमी माध्यम होय, याची किती डोळस जाणीव बाबासाहेबांच्या ठिकाणी होती याची साक्ष प्रचारसभांदरम्यान त्यांनी केलेली वक्तव्ये पदोपदी पुरवतात. या ठिकाणी पुढे सादर केलेले काही वेचे प्रचारसभांदरम्यान बाबासाहेबांनी मांडलेल्या विचारमंथनातून घेतलेले आहेत. लोकशाही प्रजासत्ताकाबाबतच्या बाबासाहेबांच्या कल्पना किती विशुद्ध होत्या याची कल्पना त्यांच्या विवेचनांवरून येते. सर्वसामान्य नागरिक म्हणा वा मतदार म्हणा, हा तर अव्यंग लोकशाहीचा गाभाच जणू. त्यांमुळे, मतदारांच्या मनोभूमीवर निखळ लोकशाही तत्त्वांचे सिंचन घडवून आणण्यासाठी विलक्षण संवेदनशीलतेने अथक आणि चौफेर प्रयत्न करणारे बाबासाहेब पुढील वेच्यांद्वारे आपल्या पुढ्यात उभे राहतात. आज, संदर्भ आणि काळ बदललेला असला तरी बाबासाहेबांच्या लोकशाहीविषयक चिंतनाची प्रस्तुतता अणुमात्रही उणावत नाही.

(१) लायक मनुष्यच कायदेमंडळात पाठवा...

“मुंबई कायदेमंडळाच्या आगामी निवडणुकीत आपण कोणास मते देऊन निवडून आणावे याचा विचार आपणास करावयाचा आहे. या देशात अनेक राजे होऊन गेले. इंग्रजांनीही येथे येऊन उणीपुरी १५० वर्षे झाली आहेत. या १५० वर्षांच्या इंग्रजांच्या कारकिर्दीपैकी सुमारे ६० वर्षांपासून ही कौन्सिले अंमलात आली आहेत व या कौन्सिलाद्वारे जनतेचे प्रतिनधी आपल्या लोकांची गाऱ्हाणी सरकारकडे मांडणार आहेत. परंतु ८ कोटी अस्पृश्य

मानलेल्या वर्गातर्फे त्यांचे गाऱ्हाणे मांडणारा त्यांचा प्रतिनिधी असावा ही गोष्ट जगाच्या इतिहासात आतापर्यंत घडली नाही. ती गोष्ट आपल्या प्रयत्नाने झाली आहे. येत्या एप्रिल १९३७ पासून सुरू होणाऱ्या कायदेमंडळासाठी नाशिक जिल्ह्यातील लोकास एक प्रतिनिधी पाठविण्याचा अधिकार मिळाला आहे. आता जे कौन्सिल भरणार आहे त्यात आपल्या सुखदुःखाची दाद लावण्याची संधी प्राप्त झाली आहे. आतापर्यंतचा शिरस्ता आपली गाऱ्हाणी सरकारी अधिकाऱ्यांमार्फत मांडण्याचा असे. परंतु या पुढे आपले गाऱ्हाणे कायदेमंडळाकडे करावे लागेल. आपल्या सर्व सुखदुःखांचा जेथे विचार होणार आहे अशा कायदेमंडळाच्या रिंगणात तुमच्यातर्फे जाणारा मनुष्य चांगला मजबूत असला पाहिजे. ह्या जागा मानाच्या नसून माऱ्याच्या आहेत. कायदे-मंडळात जाणारा मनुष्य हा स्वतःसाठी जात नसून आपल्या समाजासाठी जात आहे. समाजहिताच्या दृष्टीने उद्‌भवणाऱ्या प्रश्नांचा साधकबाधक विचार करून कायदे-मंडळात आपल्या वतीने लढणारा मनुष्य आपण निवडून द्यावयास हवा आहे. कायदे-मंडळ हे आपल्या बचावाचे साधन आहे.... नेहमीच्या व्यवहारात आपण असे पाहतो की जर एखाद्या इसमास घर बांधावयाचे असल्यास सुताराची गरज लागली तर जो सुताराचे काम जाणतो त्यासच आपण त्या कामी लावतो. गवंड्याचे कामासाठी गवंडी काम जाणणाऱ्यासच नेमतो. तद्वतच कायदेमंडळात व्हावयाची कामे कोण चांगल्या प्रकारे करील हे तुम्ही विचार करून ठरविणे अत्यंत जरूर आहे. तेथे आंगाजांघाचा पाहता कामा नये. सोयऱ्याधायऱ्याचे नाते ओळखता कामा नये, अगर आपसातील द्वेषाने प्रेरित होऊन सूडाच्या भावनेने भांबावता कामा नये. आपली गाऱ्हाणी कायदेमंडळात मांडून जो ती निवारण करील असे तुम्हास वाटते त्यासच आपण मते देऊन निवडून आणणे जरूर आहे. जो मनुष्य कायदेमंडळासाठी लायक असेल त्यासच कायदेमंडळात पाठवा.... या जिल्ह्यातर्फे आपल्याला एकच इसम निवडून द्यावयाचा असल्याने मतांची अशी विभागणी करून भागणार नाही आणि जर तुम्ही तुम्हास दिलेल्या एका जागेसाठी मिळालेली मते निरर्थक वाटू लागलात तर त्यात तुमचा आत्मघात आहे - मोठे असे नुकसान आहे, हे विसरून चालणार नाही. तसेच तुमच्या मतांकरिता

लोक तुम्हांस पैशांची लालूच दाखवितील. कामापुरता मामा या न्यायाने गोड थापा मारतील. परंतु तुम्ही कोणत्याही मोहास बळी पडू नका. मताचा मिळालेला अधिकार हे तुमच्या मुक्तीचे साधन आहे. मुक्तीचे मिळालेले साधन जर तुम्ही पैशावारी विकाल तर मग तुमच्यासारखे आत्मघातकी, समाजद्रोही व मूर्ख तुम्हीच. यासाठी, कोणत्याही स्थितीत तुम्हास मिळालेला हा अधिकार पैशावारी विकू नका, अशी नम्र सूचना आहे...''.

(२) उमेदवाराची लायकी श्रीमंतीवर नव्हे तर तपस्येवर अधिष्ठित...

''.....मी तुम्हास स्पष्टपणे सांगतो की बाबांनो, कायदेमंडळ ही काही श्रीमंतीची प्रदर्शने मांडण्याची ठिकाणे नाहीत. तेथे गरीब अगर श्रीमंत हा भेद नसून, 'ज्याची तलवार खंबीर तो हंबीर' या न्यायाने कायदेमंडळात आपल्या पक्षाच्या वतीने भांडणारा रस्त्यावरचा भिकारी हा श्रीमंतीत आणि ऐषारामात लोळणा-या नादान, ऐदी व मुक्या श्रीमंतापेक्षा अनेक पटीने श्रेष्ठ आहे. कायदेमंडळात निवडावयाच्या उमेदवाराची लायकी ही श्रीमंतीवर अधिष्ठित झाली नसून ती कर्तबगारीवर, समाजसेवेवर व खडतर तपस्येवर अधिष्ठित आहे. नुसत्या श्रीमंतीवर भुलण्याचे काही कारण नाही''.

(३) तुमच्या मताची किंमत मीठमिरचीसारखी समजू नका...

''एक ना दोन शेकडो गोष्टी या कायदेमंडळाच्याद्वारे झगडा करून आपणास मिळवावयाच्या आहेत. अर्थात तेथे जाणारा तुमचा प्रतिनिधी मानासाठी जाणारा नसून आपल्या समाजाच्या हिताच्या बाजूने लढण्यासाठी जाणारा आहे हे लक्षात घ्या. तसेच नेहमीच्या व्यवहारात आपण पाहतो की, घर बांधताना दगडकामासाठी गवंडी व लाकूड कामासाठी सुतार आपण लावतो. कुठे एखादा रेल्वेचा पूल बांधावयाचा असल्यास इंजिनीयरची जरूरी असते, शाळा मास्तरला ते काम करता येत नाही.... बंधूंनो, तुमच्या मताची किंमत मीठमिरची सारखी समजू नका. तुमच्या प्राणाइतकीच किंबहुना जास्तच तुमच्या मतांची किंमत आहे, हे विसरू नका. भलत्याच उमेदवाराला मत द्याल तर खाटक्याच्या हातात बक-याने सुरी दिल्यासारखे होईल.... दुसरे उमेदवार कोणी माझे शत्रू नाहीत. पण ज्यांना पक्ष नाही, ध्येय नाही, तत्त्व नाही, अशा अधांतरी लोंबकळणा-या लोकांची जबाबदारी मी घेणार नाही. आजपर्यंत तुम्हाला कोणी तुमच्या जिल्ह्याचा, तालुक्याचा,

नात्या-गोत्याचा अभिमान धरा म्हणून सांगितले असेल किंवा पुढे सांगतील. पण असा अभिमान धरावयाचा झाल्यास शेवटी तुम्हाला आपल्या गावाचा व घराचासुद्धा अभिमान धरावा लागेल आणि असे घरोघरी उमेदवार उभे राहतील तर तुमच्या भावी कल्याणाचा सत्यानाश होईल याचा विचार करा''.

(४) शिस्त व संघटना हेच आपल्या पक्षाचे ध्येय...

''कोणत्याही पक्षाला आपले नैतिक बलाने कार्य करावयाचे असेल तर त्याने शिस्त व संघटना या दोन गोष्टींकडे प्रथम लक्ष दिले पाहिजे. आपल्या अंगिकारलेल्या कार्यात प्रथम अपयश मिळाले तरी हरकत नाही. परंतु आपण आपल्या ध्येयापासून कधीही अलिप्त होता कामा नये. मनुष्याच्या अंगी जितके नैतिक बल अधिक असेल तितका त्याचा आत्मविश्वास वाढत जाऊन पराजयातूनही त्याला शेवटी सन्मानाचे यश मिळवता येते. इंग्लंडमधील निरनिराळ्या राजकीय पक्षांचे सिंहावलोकन आपण केल्यास तेथेही शिस्त आणि संघटना याची जिवाभावाची सांगड झालेली दिसून येईल. इंग्लंडमधील एकेकाळी चिमुकला वाटणारा मजूर पक्ष शिस्त आणि संघटनेच्या बळावरच शेवटी अधिकारारूढ झालेला आपण पाहिला आहे. परंतु त्यांची पूर्वीची शिस्त व संघटना थोडीशी ढासळताच तो पक्ष अधिकारपदावरून कसा घसरला याचेही प्रत्यंतर आपण पाहिले आहे. जगातल्या राजकीय घडामोडीत यश मिळविणे काही सोपे काम नव्हे. त्यासाठी एक प्रकारची तपश्चर्याच करावी लागते. आपला पक्ष सबळ होण्यासाठी आपणामध्ये कोणत्या प्रकारच्या उणिवा आहेत या गोष्टीकडे प्रथम लक्ष द्यावे लागते. राजकीय स्वरूपाच्या पक्षात नुसत्या श्रीमंतांचा व आपल्या आवडत्या माणसांचा समावेश करून भागत नसते. निरनिराळ्या विषयांवर अध्ययन केलेले आणि निरनिराळ्या विषयांवर तज्ज्ञ म्हणून ज्यांना संबोधिता येईल अशाच माणसांना आपापल्या पक्षाच्या जबाबदारीच्या जागांवर नेमून कार्याची दिशा आखावी लागते. भावनामय, प्रभावी भाषेने अज्ञ जनतेची दिशाभूल करून संख्येने मोठा असलेल्या पक्षापेक्षा शिस्त, संघटना व उज्ज्वल ध्येयाची जाणीव असलेल्या अल्पसंख्यांक लोकांचा लहानसा पक्ष शेवटी राजकीय क्षेत्रात खरा प्रभावी ठरून यशस्वी होतो.''

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines - (1) Geographical : April 2009 (2) Down To Earth: 16-31 Dec 2014 (3) New Scientist : 21 April 2012.

(B) Books/Reports - (1) Climate Change and Sustainable Development, Assessing Progress of Regions and Countries, Global Sustainable Development Report 2015, The Energy and Resources Institute, Oxford University Press, 2015.

(2) डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांची भाषणेः भाग २ : १९३७ ते १९४५, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर : लेखन आणि भाषणे : खंड १८, भाग २, २००२.

(C) Websites - (1)https://en.wikipedia.org/wiki/E._O._Wilson (2) http://eowilsonfoundation.org/e-o-wilson/(3)http://www.britannica.com/biography/Edward-O-Wilson

Poverty in India

लेखक वि.म. दांडेकर, नीळकंठ रथ

(पृष्ठे १४०, किंमत : २०० रुपये)

अर्थकारण-समाजकारणाचे जिज्ञासू, साक्षेपी संशोधक, प्राध्यापक, विद्यार्थी अशा सर्वांना उपयुक्त असा मौलिक ग्रंथ

दुसरी आवृत्ती प्रकाशित

आपल्या दैनंदिन जीवनावर प्रभाव पाडणा-या क्रांतिकारी मेंदूसंशोधनावरील आकर्षक, सचित्र व संग्राह्य ग्रंथ

कर्ता-करविता

आधुनिक मेंदूसंशोधन व आपले जीवन

लेखक - रमेश पानसे, राज्यश्री क्षीरसागर, अनिता देशमुख-बेल्हेकर

मराठी भाषेला अभिमान वाटावा असे पुस्तक - डॉ. ह. वि. सरदेसाई

●मेंदूसंशोधन ही एक क्रांतीच! मानवी जीवनाला अधिक उच्च टप्प्यावर नेणारी ऐतिहासिक घटना! या क्रांतीचा आलेख रेखाटणारा ग्रंथ.

पृष्ठे २४२ **किंमत ३५०/-रु पये**

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 ग्रंथालयाचाही 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 तपशीलासाठी व्यवस्थापकांकडे चौकशी करावी.

'अर्थबोधपत्रिका' वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

वार्षिक वर्गणी फक्त १०० / - रुपये

द्वैवार्षिक वर्गणी फक्त १८०/ - रुपये

त्रैवार्षिक वर्गणी फक्त २६०/ - रुपये व एक पुस्तिका भेट

पंचवार्षिक वर्गणी फक्त ४०० /- रुपये व दोन पुस्तिका भेट

पुस्तिका - (१) भारतातील लोकसंख्यावाढीचा प्रश्न : लेखिका - कुमुदिनी दांडेकर (किंमत ३०/-रुपये)

(२) सक्तीचे प्राथमिक शिक्षण : (इंग्रजी व मराठी) लेखक - जयकुमार अनगोळ (दोन्हीची किंमत ३०/-रुपये प्रत्येकी)

(३) शोध घेते ते शिक्षण : लेखक - प्रा. रमेश पानसे (किंमत -५०/-रुपये)

ग्रंथालयातील पुस्तके

बदलते विश्व : लेखक - कुमार केतकर, राजहंस प्रकाशन, पुणे; जानेवारी २००७, पृष्ठे ३०८, किंमत २५० रुपये.

नवीन शतकाच्या उंबरठ्यावर माणसाच्या जगण्याचे सगळेच मापदंड बदलले. संगणक क्रांती ही त्यामागची मुख्य प्रेरणा होती. विज्ञानातील नवनवीन शोधांनी जागतिकीकरणाची प्रक्रिया वेगाने घडू लागली आणि सगळ्या विश्वाचे अंतरंग वेगाने बदलू लागले. बदलत्या विश्वाच्या या अंतरंगाचा शोध घेण्याचा प्रयत्न अनेकांनी केला. पण ब-याच जणांचा शोध हा त्यांच्या क्षेत्रापुरताच मर्यादित राहिला. पत्रकाराला मात्र आपला अभ्यास असा कुठल्याही एका क्षेत्रापुरता मर्यादित ठेवता येत नाही. म्हणूनच दैनिक 'लोकसत्ता'चे संपादक या नात्याने कुमार केतकर यांनी या बदल्या परिस्थितीवर केलेले भाष्य जीवनाच्या बहुतेक विषयांना स्पर्श करणारे, अभ्यासू आणि म्हणूनच महत्त्वपूर्ण आहे. केतकर यांनी 'लोकसत्ता'मध्ये १ डिसेंबर, २००५ ते ३१ डिसेंबर २००५ या कालावधीत लिहिलेल्या 'बदलत्या विश्वाचे अंतरंग' या लेखमालेचे संकलन म्हणजेच 'बदलते विश्व' हे पुस्तक होय. केतकरांना कुठलाही विषय वर्ज्य नाही. विज्ञानातील नवीन शोधांपासून ते अर्थव्यवस्था, सत्ताकारण, राजकारण, सामाजिक परंपरा, आधुनिक माणसांची जीवनशैली, संस्कृती, नव्या मानवी मनाची जडणघडण अशा वेगवेगळ्या विषयांचा परामर्श केतकरांनी या पुस्तकात घेतला आहे. वरील सर्व प्रांतांत काळाच्या ओघात होणारे आमूलाग्र बदल आणि त्यावरील केतकरांचे चिंतन हा वाचकांसाठी उद्‌बोधक अनुभव ठरावा. आंतरराष्ट्रीय राजकारणापासून ते जीनोम-मॉलेक्युलर बायोलॉजीपर्यंत सर्व विषयांत केतकरांना रस आहे आणि त्यांचा या विषयांचा व्यासंगही आहे. त्यामुळे त्यांचे हे लेख वाचकांची वैचारिक भूक भागवणारे सकस खाद्य ठरते. या पुस्तकात समाविष्ट केलेले बहुतेक विषय गहन असले तरी केतकरांनी ते सूत्ररूपाने वाचकांसमोर ठेवले आहेत. त्यामुळे या विषयांसंबंधी अधिक माहिती जाणून घेण्याची जिज्ञासा वाचकांमध्ये जागृत होते. ■■

RNI Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Postal Regn.No.: PCW/115/2013-2015
Posted at Model Colony Post Office Pune, on 10th of each month

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 विषयांचे ज्ञान व माहिती देणे. ■इंग्रजी व इतर भारतीय भाषांमध्ये संदर्भित विषयांवरील साहित्य/पत्रके/ पुस्तिका 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 सर्वसामान्य माहिती विभिन्न वाचकांना देणा-या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे.

- संस्थेचे नियंत्रण मंडळ -

●विकास चित्रे ● किशोर चौकर ●सुरिंदर जोधका ●रमानाथ झा
●अभय टिळक ●रवींद्र ढोलकिया ●ललित देशपांडे ●दिलीप नाचणे
●सुहास पळशीकर ●मनोहर भिडे ●नीळकंठ रथ ●रूपा रेगे-नित्सुरे
●ए.वैद्यनाथन ●एस. श्रीरामन

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 - ४११०३० येथे छापून 'अर्थबोध', ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११०१६ येथून प्रकाशित केले. संपादक : अभय टिळक