किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३● फेररचना

५● ‘दिवस’ तुझे हे...

११● गोठलेले संशोधन

१७● हिमगर्भात!

२३● अर्थबोधपत्रिका पुरवणी
(दहशतवाद आणि जागतिक अशांतता)

खंड १४ : अंक ११ **फेब्रुवारी २०१६**

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 ११) फेब्रुवारी २०१६
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 नियतकालिके, 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

फेररचना

भवतालातील घटनाघडामोडींबाबत जबाबदार जिज्ञासा असणा-या सर्वसाधारण मराठी वाचकांच्या जाणिवेच्या कक्षा विस्तारण्यास हातभार लावण्याच्या नम्र हेतूने 'अर्थबोधपत्रिका' नावाच्या या उपक्रमाचा आरंभ भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीने १९९८ सालाच्या शेवटच्या पर्वात केला. आपल्यासारख्या वाचनप्रेमी उदारमनस्कांच्या प्रेरक प्रतिसादाचे पाठबळ मिळाल्यामुळेच 'अर्थबोधपत्रिका' आता १८व्या वर्षात पदार्पण करते आहे. नफा मिळवणे हा या उपक्रमाचा हेतू कधीच नव्हता आणि आजही नाही. त्यांमुळे, कोणत्याही प्रकारची जाहिरात, तिच्या माध्यमातून वाचक वर्गणीदारांची संख्या वाढवण्यासाठी आक्रमक मोहिमा असे काहीच प्रकार संस्थेने आजवर कधीच केले नाहीत. सर्वसामान्य मराठी माणसाला हे विषय वाचायला आवडतील; किंवा, हे विषय वाचल्याने सर्वसाधारण मराठी वाचकाचे अंतर्विश्व अधिक समृद्ध बनेल, अशी आशावजा इच्छा मनाशी बाळगत अनेकविध विषय वर्गणीदार वाचकांना सादर करण्याचा प्रयत्न 'अर्थबोधपत्रिके'ने आजवर केलेला आहे. साहजिकच, वर्गणीदार वाचकांची संख्याही त्यांमुळे नेमस्त राहिलेली आहे. वाचकांची संख्या मोजकी असल्याची खंत संस्थेला आजही आहे. परंतु, वर्गणीची रक्कम त्यांमुळे वाढत नाही हे शल्य मात्र अणुमात्रही नाही. उलट, मोठ्या मेहेनतीने तयार केलेला सकस मजकूर अधिकाधिक वाचकांपर्यंत पोहोचविण्यास आपण कमी पडतो आहोत, याची उदासी मात्र निरंतर आहे. त्यांमुळेच, मणभर तोटा सहन करत हा उपक्रम संस्थेने मोठ्या आनंदाने आजवर इथपर्यंत आणलेला आहे. आता मात्र ही तूट अंशतः कमी करण्यासाठी वार्षिक वर्गणीच्या दरांची फेररचना करण्याचा निर्णय संस्थेच्या नियामक मंडळाने घेतलेला आहे. वार्षिक वर्गणीचे नवीन दरकोष्टक या अंकातच सादर केलेले आहे. दरवर्षीच्या १ एप्रिल रोजी 'अर्थबोधपत्रिके'चा नवीन खंड सुरू होतो. त्या वेळापत्रकाची कास धरत येत्या १ एप्रिल २०१६पासून वार्षिक वर्गणीचे नवीन दर अमलात येतील. वर्गणीच्या दरांची ही फेररचना वाचक स्वीकारतील अशी आशावजा खात्री वाटते.

अन्य लोकमाध्यमांद्वारे सहसा आणि सहजासहजी वाचनात न येणारे निवडक विषय वाचकांच्या पुढ्यात मांडण्याचा प्रयत्न आवर्जून करणे, हा 'अर्थबोधपत्रिके'च्या निर्मितीमागील आद्य हेतू. 'दहशतवाद' या अलीकडच्या काळात आपल्या सगळ्यांच्याच रोजच्या जगण्याला वेटाळून राहिलेल्या समस्येबाबत सांगोपांग उहापोह करणारे डॉ. श्रीकांत परांजपे यांचे प्रस्तुत अंकात सादर केलेले विवेचन त्या दृष्टीने अतिशय उद्‌बोधक आणि तितकेच चिंतनीय आहे. दहशतवादाची आजची समस्या, तिचे नानाविध कंगोरे, भौगोलिक विस्तार, दहशतवादामागील कार्यकारणभाव, दहशतवादाचे आताशा बदलत चाललेले रूप-स्वरूप, दहशतवादाचा बीमोड करण्यासाठी आजवर चालू असलेल्या प्रयत्नांचे यशापयश, दहशतवादासंदर्भात भारतासमोर आजघडीला उभी असलेली आव्हाने... यांसारख्या विविध आनुषंगिक पैलूंना स्पर्श करणारे डॉ. परांजपे यांचे पुढे मांडलेले विवेचन वाचनीय वाटावे. ■■

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.

मेंदूसंशोधन

‘दिवस’ तुझे हे...

गर्भावस्थेत स्त्रियांच्या शारीरिक हालचाली मंदावत जातात. बाळाचे वजन वाढेल तसतशी दैनंदिन गोष्टी करतानाही तिची दमछाक होऊ लागते. ही गोष्ट अगदी नैसर्गिक आणि साहजिक आहे. आपण ती गृहितही धरतो. पण गर्भावस्थेच्या या काळात स्त्रियांच्या मेंदूची कार्यक्षमताही मंदावते असे जर कुणी आपल्याला सांगितले तर आपल्या भुवया उंचावतात. कारण, गर्भावस्थेचा आणि मेंदूच्या कार्यक्षमतेचा अर्थाअर्थी काही संबंध असेल असे वाटत नाही. पण या संदर्भात गरोदर स्त्रियांची आजवर केलेली सर्वेक्षणे सांगतात की, गरोदर स्त्रिया आणि मुलांना नुकत्याच जन्म दिलेल्या माता यांची आकलनक्षमता या काळात कमी होते. काही स्त्रियांच्या मते या काळात त्यांना दूरध्वनी क्रमांक लक्षात ठेवण्यात तसेच गुंतागुंतीची वाक्ये तयार करण्यात अडचणी येतात. १९९७ साली या संदर्भातील एक अभ्यास प्रकाशित झाला होता. त्यात असे म्हटले होते की, गर्भावस्थेत स्त्रियांचा मेंदू सात टक्क्यांपर्यंत आकुंचन पावतो. गर्भवस्थेतील स्त्रियांचे सर्वेक्षण या अभ्यासाला आजवर बळकटीच देत होते.

न्यू ऑर्लिन्स येथील Tulane University मधील Katherine Tombeau Cost या विद्यार्थिनीला जेव्हा गरोदर अवस्थेतील मेंदूच्या या आकलनाच्या दुर्बलतेविषयीची माहिती मिळाली, तेव्हा ती स्वतः काही महिन्यांची गरोदर होती. गरोदरपणीचा काळ आणि मुलाला जन्म दिल्यानंतरचा सुरुवातीचा काळ या काळातील मेंदूच्या अवस्थेला ‘Mummy Brain’ किंवा ‘Baby Brain’ असे म्हणतात. Katherine ला हे संशोधन काहीसे अपुरे वाटले. तिने या संदर्भातील आणखी लिखाण वाचण्यास सुरुवात केली. या वाचनातून Baby Brain या संकल्पनेला बळ पुरवणारे फार कमी पुरावे तिच्या हाती लागले. या उलट, या संकल्पनेच्या विरोधात जाणारेही काही पुरावे तिला सापडले. त्यामुळे या विषयाला दुसरीही बाजू आहे याची तिला खात्री पटली. ती शोधून काढायचे तिने ठरवले. तिच्या अभ्यासातून जे चित्र समोर आले ते या संकल्पनेविषयी खूप वेगळी गोष्ट सांगत होते. तिच्या या

संशोधनामुळे या संकल्पनेची दुसरीही बाजू प्रकाशात आली. मुलांच्या जन्मानंतर स्त्रियांना येणारे नैराश्य समजून घेण्याकरता तर या संशोधनाचा उपयोग झालाच; शिवाय, स्त्रियांमध्ये मेंदूची वार्धक्याकडे आरोग्यपूर्ण रीतीने वाटचाल होण्यासाठी कोणते घटक गरजेचे असतात यावरही या संशोधनामुळे प्रकाश पडला. हे संशोधन समाजाला खरोखरी एका वेगळ्या दिशेला घेऊ न जाणारे संशोधन ठरले.

१९९७ सालच्या अभ्यासाला वेगळी दिशा देण्याचे काम सर्वप्रथम Craig Kinsley यांनी केले. Kinsley हे व्हर्जिनिया येथील University of Richmond मधील एक प्रख्यात मेंदूतज्ज्ञ. त्यांना जेव्हा या Baby brain संकल्पनेविषयीची माहिती मिळाली, तेव्हा साहजिकच त्यांची या विषयातील उत्कंठा आणखी वाढली. कारण त्या वेळी नुकताच त्यांच्या पत्नीने त्यांच्या मुलीला जन्म दिला होता. त्यांच्या वाचनात आलेला अभ्यास, संशोधन आणि आपल्या पत्नीची केलेली प्रत्यक्ष निरीक्षणे हे सर्व जेव्हा त्यांनी ताडून पाहिले, तेव्हा त्यात त्यांना तफावत आढळली. त्यांच्या दृष्टीने त्यांच्या पत्नीमध्ये मातृत्वामुळे घडून आलेले बदल हे जास्त विधायक स्वरुपाचे होते. Kinsley म्हणतात, “आई झाल्यानंतर माझ्या पत्नीला मुलीला काय हवे आहे, याची जाणीव बहुधा आतून होत असावी. कारण ती ज्या तत्परतेने आणि आत्मविश्वासाने मुलीला काय हवे याची दखल घ्यायची, तिची काळजी घ्यायची, त्याने मला खरोखर विचारप्रवृत्त केले. म्हणूनच मला Baby brain संदर्भातील हे संशोधन नव्याने करावेसे वाटले. मी मग उंदरांच्या संदर्भात हे प्रयोग करण्यास सुरुवात केली.”

विद्यापीठात मेंदूविषयक शिक्षण घेत असतानाच Kinsley यांनी उंदरांमधील सामाजिक वर्तनाचा अभ्यास केला होता. त्या वेळी त्यांना उंदराच्या मादीमध्ये Baby brain चे कोणतेही लक्षण आढळले नव्हते. त्यांना फक्त या मादींच्या गरोदरपणाच्या शेवटच्या टप्प्यात दिशाविषयक ज्ञानात किंचित घट झालेली दिसून आली होती. पण त्या नंतर मात्र या नवजात माता इतर माद्यांना वरचढ असल्याचेच त्यांच्या दृष्टीस पडले होते. म्हणजे एखाद्या अवघड, गुंतागुंतीच्या ठिकाणी असलेले भक्ष्य मिळवण्यात किंवा अन्न नक्की कुठे ठेवले आहे हे लक्षात ठेवण्यात आणि ते मिळवण्यात

या नुकत्याच पिलांना जन्म दिलेल्या माता इतर मादींच्या तुलनेत जास्त चपळ आणि तरबेज होत्या. त्यांच्या या पूर्वीच्या निरीक्षण आणि अभ्यासाचा धागा पकडूनच Kinsley यांनी आपले पुढचे संशोधन सुरु केले. त्यांना आणि त्यांच्या सहका-यांना असे आढळून आले की, नुकत्याच पिलांना जन्म दिलेल्या मादी या जास्त धीट असतात. तणावाच्या परिस्थितीचा सामनाही त्या धीराने करतात. इतर मादींच्या तुलनेत त्यांना चिंता आणि भितीही कमी वाटते. याचे कारण शोधण्याचा त्यांनी आणि त्यांच्या सहका-यांनी प्रयत्न केला, तेव्हा त्यांना आढळून आले की, या मादींच्या रक्तात तणावाची संप्रेरके कमी होती. तसेच मेंदूच्या ज्या भागात भीती आणि चिंता यांचे नियंत्रण केले जाते, त्या अमिग्डलामध्येही त्यांना अत्यंत कमी हालचाली दिसून आल्या.

हे इतके नाट्यमय बदल या मादींमध्ये का घडून येत असावेत? Kinsley आणि त्यांच्या सहका-यांना वाटते की, गरोदरपणाच्या काळात ब-याच संप्रेकांचे शरीरातील प्रमाण आश्चर्यकारकरित्या वाढते. त्याचाच हा परिणाम असावा. या संप्रेरकांपैकी Oestradiol सारख्या संप्रेरकाचे प्रमाण १०० पटीने वाढते, तर Oxytocin या संप्रेरकाचे प्रमाण वाढल्याने मेंदूची जाणिवांना उद्दीपन देण्याची क्षमता वाढते. त्यामुळे या माता पिलांच्या मानसिक गरजा समजून घेऊन तातडीने त्याला प्रतिसाद देऊ शकतात. संप्रेरकांच्या वाढलेल्या प्रमाणामुळे मेंदूतील स्मृती आणि आकलन यांच्याशी निगडीत असलेल्या भागांमध्येही बरेच बदल होतात. त्यामुळे मेंदूतील पेशींचीही नव्याने जुळणी होते.

‘एमआरआय’च्या साहाय्याने केलेल्या अलीकडच्या अभ्यासात असे दिसून आले आहे की, गरोदर अवस्था आणि मातृत्व यांनी स्त्रियांच्या मेंदूमध्ये बरेच बदल होतात. गर्भावस्थेच्या शेवटच्या टप्प्यात मेंदू किंचित आकुंचन का पावतो याचे कारण मात्र अद्याप स्पष्ट झालेले नसले तरी, त्याच्या आकारात होणारी ही घट तात्पुरती असते हे मात्र सिध्द झाले आहे. प्रसुतीनंतर सहा महिन्यांनी स्त्रियांचा मेंदू पुन्हा त्याचा मूळ आकार धारण करतो. पण हे इथेच थांबत नाही. मुलाला जन्म दिल्यानंत तीन आठवडे ते चार महिन्यांच्या काळात मेंदूतील काही भागांचा आकार मोठा

होतो. यामध्ये जे भाग युक्तिवाद आणि निर्णय, एम्पथी आणि भावनांचे नियंत्रण याकामी महत्त्वाची भूमिका बजावतात, त्यांचाही समावेश होतौ. प्रौढ व्यक्तींच्या ‘ग्रे मॅटर’मध्ये असे वेगाने होणारे बदल ब-याचदा मेंदूला झालेल्या दुखापतीने किंवा एखाद्या मोठया आजारामुळे घडून येतात. Kinsley म्हणतात, “याचाच अर्थ असा की, गरोदर अवस्था ही स्त्रियांच्या आयुष्यातील महत्त्वपूर्ण घटना असते. वयात येणे या टप्प्याइतकाच तो महत्त्वाचा टप्पा असतो.” आता प्रश्न असा उरतो की, स्त्रीयांमधील हे बदल उंदराच्या मादीप्रमाणे तिच्यात भावनिक आणि आकलनाच्या पातळीवर सुधारणा घडवून आणणारे असतात का?

कॅलिफोर्नियातील Chapman विद्यापीठातील Laura Glynn यांना असे दिसून आले की, उंदराच्या मादीप्रमाणेच स्त्रिया त्यांच्या गरोदरोपणाच्या शेवटच्या तिमाहीत कमी तणावाखाली असतात. हायपोथॅलॅमस, पिच्युटरी आणि ॲड्रेनल ग्रंथी या उद्दीपनाला तत्काळ प्रतिसाद देणा-या मार्गाचे दमन झाल्यामुळे ही अवस्था अनुभवाला येते असे संशोधकांचे म्हणणे आहे. हे बदल गरोदरपणानंतरही स्त्रियांमध्ये काही काळ राहतात. मात्र ते किती काळ राहतात हे अद्याप पुरेसे स्पष्ट झालेले नाही. उंदराच्या मादीप्रमाणेच गरोदर स्त्रियादेखील त्यांना छेडले असता सामान्य स्त्रियांच्या तुलनेत जास्त आक्रमक होतात. या स्त्रिया अधिक धीट आणि भावनिकदृष्ट्याही कणखर असतात. संशोधकांच्या मते हे सर्व बदल उत्क्रांतीतून स्त्रियांमध्ये झिरपत आले असावेत. कारण एक कणखर आईच आपल्या अपत्यांचे उत्तम संरक्षण करू शकते. तणावग्रस्त परिस्थितीचा धीराने सामना केल्याने तिच्यात हा कणखरपणा येत असावा. त्यामुळे तिच्या अपत्याच्या गरजा भागवण्यासाठी ती अधिक सक्षम होत असावी. याचा तिच्या अपत्यालाही अनेक प्रकारे फायदा होतो. कारण, गरोदरपणात आणि प्रसुतीनंतरच्या काळात जर आई तणावाखाली असेल तर त्याचा अपत्याच्या शारीरिक आणि मानसिक आरोग्यावर परिणाम होत होतो. उंदराची मादी आणि स्त्री यांच्यातील या साम्यस्थळांनी इतरही काही संशोधकांना या विषयाचा आणखी अभ्यास करण्यासाठी प्रवृत्त केले. त्यांनी प्रयोगशाळेत केलेल्या विविध प्रयोगांत गरोदर असताना स्त्रियांच्या आकलनाच्या पातळीत घट

होते का किंवा तिचे आकलन सुधारते का, याचे कुठलेच पुरावे आढळून आले नाहीत. तिच्या दिशाविषयक ज्ञानात किंवा स्मृतीमध्ये घट झाल्याचेही त्यांच्या निदर्शनास आले नाही. काही प्रयोगांनी मात्र सिध्द केले की, शेवटच्या तिमाहीत आणि जन्म दिल्यानंतर काही महिन्यांनी स्त्रियांच्या वाचिक स्मृतीमध्ये घट होते. पण हा बदल खूपच सौम्य स्वरूपाचा आणि अगदी कमी काळ टिकणारा असतो. या काळात मेंदूमध्ये जे महत्त्वपूर्ण बदल होतात, त्यांचाच हा परिणाम असावा असे Glynn यांना वाटते.

Kinsley यांचे उंदरांवरील प्रयोग आणि त्यांचे निष्कर्ष यांपासून प्रेरणा घेऊन Tombeau Cost ने आपल्या संशोधनाला सुरुवात केली. मातृत्वामुळे स्त्रियांच्या दिशाविषयक जाणिवांत वाढ होते का हे तिला तपासून पाहायचे होते. तिने गरोदर स्त्री, बाळाला स्तनपान करवणारी स्त्री आणि आजवर कधीही गरोदर न राहिलेली स्त्री अशा तीन प्रकारच्या स्त्रियांपुढे वेगवेगळ्या प्रकारची आव्हाने ठेवली. या आव्हानांचा वापर उंदरांच्या प्रयोगातही करण्यात आला होता. एका प्रयोगात तिने या महिलांना एका आभासी पाण्याच्या तलावात उतरवले आणि त्यात विश्रांतीसाठी असलेला पण पाण्यात लपलेला कठडा शोधून काढण्यास सांगितले. त्या महिलांनी कापलेले अंतर, त्यांना तो कठडा शोधून काढण्यासाठी लागलेला वेळ आणि इतरही ब-याच गोष्टींची तिने नोंद घेतली. तिला जे निष्कर्ष मिळाले ते स्त्रियांवरील त्या पूर्वीच्या प्रयोगांतील निष्कर्षांशी सुसंगत असेच होते. गरोदरपणामुळे किंवा मातृत्वामुळे स्त्रीच्या दिशाविषयक जाणिवांत, क्षमतेत कोणतीही वाढ वा घट तिला दिसून आली नाही. याचे कारण खूपच साधे आणि सोपे असल्याचे तिच्या लक्षात आले. मातृत्वामुळे स्त्रिया आणि उंदराची मादी यांच्या कौशल्यांमध्यें होणारी वाढ वेगवेगळ्या प्रकारची असते. उंदरांच्या माद्या आपल्या पिलांचे संगोपन एकट्याने करतात. त्यामुळे साहजिकच त्यांच्या दिशाविषयक जाणिवा, स्मृती यांच्यात वाढ होते. त्यामुळे आपले अन्न मिळवणे, त्वरेने आपल्या पिलांपाशी येणे या गोष्टी करणे तिला सुकर जाते. या उलट, माणसामध्ये अपत्य संगोपनाची जबाबदारी सामूहिक असल्याने आईमध्ये अशा प्रकारच्या कुठल्याच प्रेरणा निर्माण होत नाहीत. माणसामधील या प्रेरणा वेगळ्या प्रकारच्या असतात.

गरोदरपणात किंवा मातृत्वाच्या अगदी सुरुवातीच्या काळात स्त्रियांच्या मेंदूमध्ये जे बदल होतात, त्यामुळे त्यांना भीती, चीड आणि घृणा यांसारख्या भावना पटकन जाणवतात. या उलट, आनंद, आश्चर्य यांसारख्या विधायक भावनांच्या बाबतीत मात्र कोणताच बदल होत नाही. Glynn म्हणतात, "हे साहजिकच आहे. तुमच्या अपत्याचे संरक्षण करायचे असेल तर, तुम्हाला धोका ताबडतोब ओळखता यायला हवा."

मातृत्व मातेला अधिक धोरणी बनवत असावे. मुलांचा विचार त्यांना अधिक क्रियाशील बनवत असावा आणि त्या ही जबाबदारी सहजतेने पार पाडत असाव्यात. या काळात त्यांच्या आयुष्यातील कोणत्याही ताणतणावांचा सामना करण्याची त्यांची तयारी असते. खरे पाहता या गोष्टी सिध्द करणारे संशोधन आजवर झालेले नाही. पण या संदर्भात Lambert आणि Mossimo Bardi या दोन संशोधिका नवीन प्रयोगांची आखणी करत आहेत. विशिष्ट प्रजातींच्या माकडावरील प्रयोगांनी त्यांना विचारप्रवृत्त केले आहे. त्यांच्या मते माकडांच्या संदर्भातील हे निष्कर्ष माणसाला अधिक चांगल्या प्रकारे लागू पडतील. कारण, माणूस व माकड हे दोघेही प्रगत अवस्थेतील प्राणी आहेत आणि सर्वांत महत्त्वाचे म्हणजे या माकडांमध्ये नर माकडे अपत्याच्या संगोपनात तितकीच महत्त्वाची भूमिका बजावत असतात.

Glynn यांना असे वाटते की, स्त्रियांच्या आरोग्याशी निगडीत ही अत्यंत महत्त्वाची गोष्ट असताना आपल्याला त्यांची उत्तरे ठाऊक नसावीत ही खरोखरच अतिशय खेदाची गोष्ट आहे. आपण कल्पना करतो त्यापेक्षा याचे खोलवर परिणाम आपल्या आयुष्यावर अनेक प्रकारे होत असणार. कारण, मुलाला जन्म दिल्यानंतर पहिल्या तीन महिन्यांत एक पंचमांश महिलांना नैराश्य येते आणि ब्रिटनमध्ये स्त्रियांमधील आत्महत्येचे प्रमुख कारणही हेच आहे. गरोदरपणात अतिरेकी वाढलेले संप्रेरकांचे प्रमाण याला जबाबदार असते. बाळाच्या वाढीकरता आणि गरोदरपणीच्या इतर गरजांसाठी या संप्रेरकांची गरज असते. पण जर त्यांच्या प्रमाणात गरजेपेक्षा बरीच अधिक वाढ झाली तर ही संप्रेरके घातक ठरतात. उदाहरणार्थ, हायपोथॅलॅमसकडून **(कृपया पृष्ठ २२ वर पाहावे)**

गोठलेले संशोधन

गरज ही शोधाची जननी आहे असे म्हणतात. कोणताही नवीन शोध लागण्यामागे गरज हीच प्रेरक शक्ती असते. अपघाताने लागलेल्या शोधांपेक्षा गरजांमधून लागलेल्या शोधांची संख्या जास्त असावी. दुस-या महायुध्दाचा काळ हा असाच गरजेपोटी लागलेल्या अचाट शोधांनी भरलेला आहे. या काळात मानवी वर्तणुकीचे हृद्य नमुने जसे पाहायला मिळतात तसेच संरक्षणाच्या दृष्टिकोनातून लागलेले काही रंजक शोधही अनुभवाला येतात. सशोधांनी या युध्दाला ऐतिहासिक, सामाजिक आणि राजकीय यांच्याबरोबरच वैज्ञानिक परिमाणही बहाल केले. कमी पल्ल्याच्या बॉम्ब वर्षाव करणा-या विमानांचा शोधही याच काळात लागला. पण हा शोध लागण्यामागची पार्श्वभूमी आणि त्याची चित्तरकथा महायुध्दाच्या काळातील इतर घटनांइतकीच रंजक आणि रोचक आहे.

दुस-या महायुध्दाच्या काळात आपल्या दैनंदिन गरजांच्या वस्तूंसाठी ब्रिटन सर्वस्वी अमेरिकेवर अवलंबून होते. या वस्तूंच्या आयातीसाठी त्याकाळी समुद्रमार्गाचा वापर होत असे. कालांतराने ही खबर जर्मनांना लागली. त्यांच्याकडून या मालवाहू जहाजांना धोका उत्पन्न झाला. असे हल्ले झाले तर जो काही माल ब्रिटनला पोचणार होता, तो न पोचल्याने आपल्या देशातील लोकांवर उपासमारीची वेळ येईल की काय, अशी भीती विन्स्टन चर्चिल यांना वाटू लागली. हल्लेखोर बोटींना परतवून लावण्यासाठी हवाई हल्ले हा एक मार्ग होता. पण या विमानांचा पल्ला मर्यादित होता. त्यामुळे अटलांटिक महासागराच्या मधल्या टप्प्यापर्यंत ही विमाने पाहोचू शकत नसत. अशा वेळी जर्मनीच्या बोटींना हल्ले करण्याकरता मोकळे रान मिळे. विमानवाहू जहाजांचा वापर हा यावर प्रभावी उपाय होता. पण ती एकतर खूपच खर्चिक होती आणि दुसरी गोष्ट म्हणजे अटलांटिक महासागराच्या मध्यावर त्यांनाच लक्ष्य केले जाण्याची शक्यता जास्त होती. त्यामुळे हा

मालवाहू जहाजांचा प्रश्न कसा सोडवावा या विवंचनेत चर्चिल यांच्यासह अनेक अधिकारी होते. एका माणसाकडे मात्र या समस्येवरील उपाय होता. Geoffrey Pyke हा त-हेवाईकपणाचे सगळे गुण एकवटलेला एक लहरी संशोधक होता. थोडासा चक्रम, विसरभोळा असला तरी मनाने मोकळा होता. मुख्य म्हणजे त्याला युध्दग्रस्तांना या ना त्या प्रकारे मदत करण्याची तळमळ होती. देशाला याकामी आपलाही काही हातभार लागावा असे त्याला मनापासून वाटत असे. नॉर्वे काबीज केलेल्या नाझींना तेथून हुसकवून लावण्यासाठी त्याने एक आराखडा सरकाला त्याआधीच सादर केला होता. १९४२ च्या सप्टेंबर महिन्यात Pyke यांनी जर्मनांच्या विरोधातील कारवाईचा २३२ पानांचा विस्तृत अहवाल जेव्हा सरकारला सादर केला, तेव्हा लॉर्ड लुई माऊंटबॅटन हे या कारवाईचे प्रमुख होते. या अहवालात Pyke यांनी बर्फापासून विमानवाहू जहाज बनवण्याची भन्नाट कल्पना बोलून दाखवली होती.

आपल्या या कल्पनेला Pyke यांनी 'Habbakuk' असे नाव दिले. Habbakuk हा बायबलमध्ये वर्णन केलेला एक भविष्यवेत्ता ! याचे वैशिष्ट्य म्हणजे तो पुढे घडणा-या मोठ्या आणि शुभ घटनांचे वर्तमान सांगतो. Pyke यांनी त्यांच्या या कल्पनेला हे नाव दिले खरे, पण त्याचे स्पेलिंग मात्र चुकीचे लिहिले. त्यांच्या कल्पनेतील हे गलबत ६०० मीटर लांब आणि १०० मीटर रुंद होते. या गलबताची जाडी १२ मीटर होती. या गलबताला बुडण्याचा धोका नव्हता. एखाद्या अग्निबाणाने जर त्याचे काही नुकसान झालेच तर ते पुन्हा गोठवून पूर्ववत करून वापरता येणार होते. सर्वांत महत्त्वाचे म्हणजे या जहाजाच्या बांधणीचा खर्च पारंपरिक विमानवाहू जहाजाच्या खर्चापेक्षा निम्माच येणार होता.

माऊंटबॅटन यांचे वैज्ञानिक सल्लागार John Bernal यांनी ही कल्पना उचलून धरली. त्यांनी माऊंटबॅटन यांना सल्ला दिला की, ही वेडसर आणि टाकाऊ कल्पना नक्कीच नाही. या दोघांनी मिळून मग मूळ अहवालाची एक संक्षिप्त प्रत तयार करून ती चर्चिल यांना सादर केली. हा अहवाल वाचून खुद्द चर्चिलही चकीत झाले. याकामी निसर्गातील गोष्टींच्या वापराला अग्रक्रम द्यावा असे त्यांचे मत होते. बर्फाची वेगळी

लादी तयार करण्यापेक्षा आर्क्टिक महासागरातील बर्फाची लादी फोडावी आणि तीच विमानवाहू गलबताला जोडावी असे त्यांना वाटत होते. अनुभवी नौदल अधिका-यांचा मात्र असे करण्याला विरोध होता. त्यांच्या मते जर विमानाला खवळलेल्या समुद्रात उड्डाण करायचे असेल तर त्यासाठी त्यांना ज्यावरून उड्डाण करायचे त्या बर्फाच्या लादीचा किमान १५ मीटर एवढा भाग तरी पाण्याच्या पृष्ठभागावर तरंगता हवा आणि १५० मीटर जाडीचा भाग पाण्याखाली असायला हवा. असे असेल तरच ती बर्फाची फळी विमान हवेत झेप घेताना जागची हालणार नाही. Pyke यांचे मत मात्र याच्या अगदी विरोधी होते. त्यांना वाटत होते की, गलबतच जर बर्फाचे असेल तर ते पाण्यावर सहज तरंगेल.

पण वस्तुस्थिती अशी होती की, अशा अजस्त्र गलबताला निव्वळ बर्फामुळे टिकाऊपणा आणि मजबूती येणार नव्हती. पुढे काय करायचे अशा विवंचनेत असतानाच Herman Mark या रसायनशास्त्रज्ञाच्या रूपाने एक आशेचा किरण दिसला. Mark हे ऑस्ट्रियामधील एक निर्वासित होते. न्यूयॉर्कमधील 'Polytechnic Institute of Brooklyn' या संस्थेत ते काम करत होते. त्यांना असे दिसून आले की, पाणी गोठवण्यापूर्वी जर त्यात लाकडाचा चोथा घातला तर त्यातून अतिशय मजबूत असे बर्फाचे संयुग (Icy compound) तयार होते. याची शहानिशा करण्यासाठी मग लंडनमधील एका प्रयोगशाळेत Max Perutz या रसायनशास्त्रज्ञाने या नवीन तयार केलेल्या मिश्रणाची चाचणी घेतली. या मिश्रणाला त्याच्या गटाने 'Pykrete' असे नाव दिले (खरे पाहता त्याला Markrete हे नाव जास्त समर्पक होते) हे नवीन मिश्रण काँक्रिटइतकेच मजबूत होते. बंदुकीची गोळी बर्फाला भेदू शकत असे. पण या Pykrete ला मात्र भेदू शकत नव्हती. त्यावर आदळून ती पुन्हा परत येत असे.

'Pykrete' चे इतरही बरे फायदे होते. त्याला कापून हवा तसा आकार देता येत होता. महत्त्वाचे म्हणजे साध्या बर्फापेक्षा त्याची वितळण्याची क्रिया मंद गतीने होत होती. बर्फावर असलेल्या लाकडाच्या थरामुळे ही किमया साध्य होत होती. सर्व चाचण्या पार पडल्यानंतर एके दिवशी Pykrete चा तुकडा दाखवण्याकरता चर्चिल यांच्या घरी माऊंटबॅटन गेले.

त्या वेळी चर्चिल आंघोळ करत होते. त्यांनी लागलीच तो तुकडा आंघोळीसाठी काढलेल्या वाफाळत्या पाण्यात टाकला. अशा रीतीने चर्चिल त्यांनी घरच्या घरीच या Pykrete ची चाचणी घेतली आणि त्याची मजबुती बघून Pykrete च्या वापरावर शिक्कामोर्तब करून टाकले.

या अत्यंत घरगुती आणि जिव्हाळ्याच्या भेटीपूर्वीच चर्चिल यांनी या Habbakuk कल्पनेला नुसता हिरवा कंदिलच दाखवला नव्हता तर त्याला अग्रक्रम दिला होता. बर्फाच्या या विमानवाहू नौकेची चाचणी करायची तर अटलांटिक महासागरासारख्या थंड प्रदेशाची गरज होती. कॅनडासारखा देश या वेळी मदतीला धावून आला. ही चाचणी करण्यासाठी कॅनडाने केवळ आपले तज्ज्ञच पुरवले नाहीत तर आपल्या देशात चाचणी करण्याची परवानगीही त्यांनी दिली. हे सर्व सोपस्कार पार पाडल्यानंतर १९४३ सालच्या फेब्रुवारी महिन्यात ॲल्बर्टा येथील पॅट्रिशिया लेकमध्ये या बर्फाच्या जहाजाच्या बांधणीचे आणि चाचणीचे काम सुरु झाले. कॅनडाच्या 'National Research Council' या संस्थेचे प्रमुख Chalmers Mackenzie यांनी या गटाचे नेतृत्व केले. २० मीटर उंचीचा बर्फाचा एक खोका या गटाने तयार केला. त्यामध्ये रेफ्रिजरेटर प्रमाणे वेगवेगळ्या नळ्या आणि अंतर्गत विद्युतरोधकाचे थर यांचा वापर करून शीतयंत्रणा तयार केली. आता ते खोके म्हणजे एक घर आहे किंवा त्यातल्या त्यात एक चांगल्या प्रकारचा 'इग्लू' आहे, असे गृहित धरून त्यांनी त्याचे नामकरण 'नोहाज् आर्क' असे केले.

ही 'आर्क' मग तलावात सोडली आणि महत्त्वाचे म्हणजे ती तरंगली! किना-यालगत नांगरलेल्या अवस्थेत आणि तलावातील बर्फामुळे एकाच जागी जरी ती स्थिर राहिली तरी ही नौका तरंगत्या अवस्थेत राहिली. या नौकेच्या अवशेषांना १९८५ साली पहिल्या प्रथम भेट देणा-या पुरातत्त्ववेत्या Susan Langley म्हणतात, "या नौकेला शेवटपर्यंत कुणीही पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर आत खेचून घेऊन जाऊ शकले नाहीत. गोठणबिंदूच्या आसपास तापमान असलेल्या त्या हवामानात या नौकेचे जतन मात्र चांगले करण्यात आले आहे. तिच्या सांगाड्यातील विद्युतरोधक थर, शीतनळ्यांच्या भिंती आजही चांगल्या अवस्थेत आहेत."

थोडक्यात काय, तर हा प्रयोग यशस्वी झाला आणि कॅनडाहून तसा अहवाल मिळाल्यानंतर अशा प्रकारच्या बर्फाच्या विमानवाहू नौकांचा केवळ अटलांटिकच नाही तर उबदार हवामानाचा भूमध्य समुद्र आणि प्रशांत महासागर येथेही वापर करता येईल क। असा विचारही संशोधकांनी केला. अर्थातच, त्या नंतर मग या नौकेचा मूळ ढाचा कसा असावा, त्यात वैविध्य आणून ती कशा प्रकारे तयार करता येईल याच्या विस्तृत रूपरेषा तयार केल्या गेल्या.

Langley म्हणतात की, १९८० साली त्यांनी ओटावा येथील 'National Research Council' च्या संग्रहालयाला भेट दिली, त्या वेळी त्यांना या संदर्भातील बरीच कागदपत्रे पाहण्यास मिळाली. त्यात काही रेखाकृतीही होत्या. एका रेखाकृतीवर 'Habbakuk Mark 3-D' असे लिहिलेले होते, पण त्याच्या बाकी नोंदी मात्र हरवल्या होत्या.

कॅनडातील प्रयोग यशस्वी झाल्यानंतर आणि त्यांना हवी तशी मोठ्या आकारातील नौकांची बांधणी झाल्यानंतर ब्रिटिश सरकारने या नौका प्रत्यक्ष समुद्रात उतरवल्या. त्यावेळी या प्रयोगाची चाचणी घेणा-या Chalmers Mackenzie यांनाही या नौकांच्या भविष्याविषयी खात्री वाटत नव्हती. कारण, एक अभियंता म्हणून २० मीटर लांबीच्या नौकेवर केलेला प्रयोग आणि आता ६०० मीटर लांबीच्या नौकेचा समुद्रातील प्रत्यक्ष वापर यांतील अंतर आणि त्यामुळे वाढणारी गुंतागुंत याची त्यांना चांगलीच कल्पना होती. अर्थात, सुरुवातीच्या या नौकाही चाचणीसाठीच वापरल्या जाणार होत्या. त्यामुळे त्या फक्त बर्फापासून तयार करण्यात आल्या होत्या. संशोधकांना या नौकांमध्ये वापरलेली शीतयंत्रणा त्या नौकेची बर्फाची असलेली मूळ रचना कायम ठेवते की नाही हे पाहायचे होते. ही चाचणी यशस्वी पार पडली तर आणखी मोठ्या आकाराची आणि मजबूत बांधणीची नौका बांधण्याचे काम सुरु होणार होते.

परंतु, असे घडायचे नव्हते. नंतरच्या काही प्रयोगांनी Pykrete ची मजबूती आणि कडकपणाही कुचकामी ठरवला. उणे १५ अंश सेल्सियसच्या वरच्या तापमानात Pykrete वापरून केलेल्या नौकेचा आकार बदलायला सुरुवात झाली. या नौकेला थंड ठेवण्यासाठी पुरेशी शीतयंत्रणा वापरूनही

६०० मीटर लांबीच्या नौकेसाठी ती अपुरीच ठरत होती. त्यासाठी पोलादाच्या सांगाड्याची तर गरज होतीच शिवाय, लाकडाच्या चोथ्याचीही मोठ्या प्रमाणावर गरज होती. मोठ्या प्रमाणावर म्हणजे तरी किती?...तर एका नौकेसाठी साधारण एक लहान आकाराचे जंगल लागेल असा संशोधकांचा अंदाज होता. हे सर्व पाहून Perutz गंमतीने म्हणालेही होते की, बर्फाची ही विमानवाहू नौका (Bergship) बांधणे आणि तिला योग्य दिशेने कार्यरत ठेवणे ही गोष्ट चंद्रावर यान नेण्याच्या मोहिमेइतकीच अवघड गोष्ट आहे.

अशा रीतीने बर्फापासून विमानवाहू नौका तयार करण्याची ही हिकमती पण काहीशी अव्यवहार्य योजना प्रत्यक्षात येण्यापूर्वीच कालबाह्य झाली. तिची जागा लांब पल्ल्याच्या बॉम्ब वर्षाव करणा-या विमानांचा आणि आईसलॅण्डमधील नवीन हवाई तळांनी घेतली. त्यामुळे १९४३ च्या डिसेंबर अखेर विमानवाहू नौकांचा हा उपक्रम कायमचा बासनात गुंडाळून ठेवून द्यावा लागला. पण हा उपक्रम बंद पडला किंवा फलद्रुप झाला नाही तरी ही कल्पना अगदीच टाकाऊ ठरली नाही. कारण, कोणत्याही आधुनिक कल्पनेचा जन्म हा जुन्या कल्पनेमधूनच होत असतो. तीच या नव्या कल्पनेला बळ पुरवत असते. त्या अर्थाने जुनी कल्पना नव्या कल्पनेइतकीच क्रांतिकारी असते.

या Pykrete च्या वापराचा उपयोग आणखी कोणत्या गोष्टींसाठी करून घेता येईल याचा विचार अभियंते तेव्हापासूनच करत आहेत. खवळलेल्या समुद्रापासून आर्क्टिक ऑईल रिंगचे रक्षण करणे, ऑस्लो बंदरात बोटींसाठी धक्का बनवणे.ही त्याची काही उदाहरणे. त्यातून आजवर फारसे काही निष्पन्न झालेले नसले तरी, Langley यांना आशा आहे की, एक ना एक दिवस Pykrete च्या वेगळ्या वैशिष्ट्यांचा उपयोग करून घेण्यात आपण यशस्वी होऊ. कदाचित असेही होईल की, Pyke यांच्या मूळच्या कल्पनेने भारावलेले काही उदयोन्मुख दर्यावर्दी या Pykrete चा उपयोग करून भविष्यात त्यांच्यासाठी बर्फावर तरंगणा-या शहराचीही निर्मिती करतील. कुठलेही संशोधन भविष्यात कसे उपयोगी पडेल हे आज सांगणे अवघड आहे, हेच खरे. ■■

संशोधन

हिमगर्भात!

भारतातील एक ज्येष्ठ वैज्ञानिक पत्रकार दिनेश शर्मा यांनी मध्यंतरी आर्क्टिक महासागराच्या परिसरात एक वर्षभर मुक्काम केला. जगभर चाललेल्या हवामान बदलाच्या प्रक्रियेचा अभ्यास, नोंदी आणि वार्तांकन करण्यासाठी त्यांनी आर्क्टिकच्या परिसरात चालू असलेल्या एका आंतरराष्ट्रीय शास्त्रीय मोहिमेत भाग घेतला होता. अशा प्रकारे आर्क्टिकवर जाऊन हवामान बदलांचा अभ्यास करणारे ते पहिले भारतीय पत्रकार होते. या मोहिमेअंतर्गत त्यांनी केलेले प्रयोग, त्यांना आलेले अनुभव आणि मुख्य म्हणजे विकसित केलेल्या नवीन संशोधनपध्दती यावर त्यांनी 'Witness To Meltdown' हे पुस्तक लिहिले आहे. या पुस्तकातून आपल्याला आर्क्टिक महासागराचे अनोखे, गोठवून टाकणारे जग, वनस्पती आणि प्राणीवैविध्य, झपाट्याने होणारे हवामानातील बदल, त्यांचे प्रत्यक्ष निदर्शक यांची माहिती तर मिळतेच; शिवाय, तेथील संशोधकांच्या संशोधन करण्याच्या नवनवीन पध्दती आणि त्यांचे वेगळेपण या सर्व गोष्टी त्या जगाबद्दलची आपली उत्सुकताही वाढवतात.

हवामानातील झपाट्याने होणा-या बदलांमुळे आर्क्टिक महासागर संशोधकांसाठी, त्यांच्या प्रयोगांसाठी अत्यंत अनुकूल आणि सोयीचे स्थान बनला आहे. आर्क्टिकवरचे बर्फावर तरंगणारे संशोधकांचे हे जग एकदम आगळे-वेगळे आहे. आपल्या संशोधनासाठी नवीन तंत्रज्ञानाला नव्या तंत्राची जोडही हे संशोधक नेहमी देत असतात. 'सायंटिफीक डायव्हिंग' हे त्यांनी अलीकडेच विकसित केलेले नवीन तंत्र ! या तंत्राचा वापर करून हे संशोधक आपल्या अभ्यासासाठी वेगवेगळे नमुने कसे गोळा करतात याचे खूप रंजक वर्णन दिनेश शर्मा यांनी 'Witness To Meltdown' या पुस्तकात केले आहे. आजवर केवळ हौसेखातर केल्या जाणा-या 'स्कूबा डायव्हिंग', 'स्नॉर्केलिंग' यांसारख्या समुद्री खेळांचा उपयोग हवामान बदलांच्या अभ्यासासाठी करून घेणे हा विचारच खूप वेगळा आणि क्रांतिकारी आहे.

त्यातून ही बुडी मारायची ती इतर कुठल्याही समुद्रात नाही तर आर्क्टिकसारख्या अतिथंड महासागरात! त्यामुळे 'सायंटिफिक डायव्हिंग' करणा-या मंडळींकडे डायव्हिंगच्या कौशल्यांबरोबरच या थंडीशी दोन हात करण्याचे कौशल्यही असावे लागते.

दिनेश शर्मा यांनी 'Amundsen' या बोटीवर वर्षभरासाठी मुक्काम केला. समुद्राच्या बर्फाळ जमिनीवर तात्पुरत्या लावलेल्या बर्फातील तळावर राहून प्रत्यक्ष निरीक्षण, प्रयोग यांच्यात सहभाग घेतला. त्यामुळे त्यांनी आपल्या पुस्तकात केलेले हे वर्णन आपल्यासारख्या सामान्य वाचकांना उद्‌बोधक तर वाटतेच, शिवाय या नवीन तंत्राविषयीची आपली उत्सुकताही जागवते. दिनेश शर्मा म्हणतात की, बर्फाचे वितळणे आणि त्याचा आर्क्टिक महासागरातील जैविक सृष्टीवर होणारा परिणाम अभ्यासण्यासाठी स्वतः त्या पाण्याखाली जाणे आणि काय घडते आहे याचे निरीक्षण करणे, हा उत्तम मार्ग आहे. पण पाण्यावरील बर्फाचा जाड थर फोडून शून्याखाली कितीतरी अंश सेल्सिअस तापमान असलेल्या पाण्यात बुडी मारायची तर बुडी मारणाराही कसलेला हवा आणि खाली गेल्यानंतर संशोधनासाठी आवश्यक ते नमुने गोळा करायचे तर त्याला त्या विषयाची व्यवस्थित जाणही हवी.

दिनेश शर्मा यांच्या बोटीवर अशा प्रकारे शास्त्रोक्त उडी मारणारे दोन तज्ज्ञ पाणबुडे कायम मुक्कामाला असत. उडी मारण्यापूर्वी वरचा बर्फाचा जाड थर फोडणे हे एक आव्हानात्मक काम असे. ब-याचदा सील माशांनी केलेल्या आयत्या विवरांचा या कामासाठी वापर केला जात असे. 'नॉर्वेजियन पोलर इन्स्टिट्यूट'चे वरिष्ठ संशोधक Dr. Haakon Hop हे या डायव्हिंग गटाचे सदस्य होते. गेल्या तीन दशकांपासून ते डायव्हिंग करत आहेत. सुरुवातीला केवळ हौसेखातर डायव्हिंग केल्यानंतर १९९५ मध्ये ते 'सायंटिफिक डायव्हिंग'कडे वळले. या शास्त्रीय शोधमोहिमांबरोबरच Dr. Hop यांनी आर्क्टिक महासागरातील अन्नसाखळी आणि हवामान बदलांचा त्या अन्नसाखळीवर होणारा परिणाम यावरील आपले सशोधनही चालू ठेवले आहे. आपल्या आर्क्टिकमधील डायव्हिंगच्या अनुभवाविषयी Dr. Hop म्हणतात, "या डायव्हिंगदरम्यान आम्हाला आपल्या लाइनमनबरोबर

सतत संपर्क ठेवणे गरजेचे असते. कारण त्या बर्फाच्या थराखाली आपण नक्की कुठे आहोत हे त्याला आणि आपल्याला दोघांनाही ठाऊ क असणे गरजेचे असते. चेह-यापासून पूर्ण शरीर झाकणारा डायव्हिंगचा गणवेश परिधान केल्यानंतर माउथपीसवर बोलणे खूप जिकिरीचे असते. पण ते शिकून घ्यावेच लागते." बोटीवरील मुक्कामादरम्यान दिनेश शर्मा यांचा परिचय Dr. Hop यांचे साथीदार Jeremy Stewart यांच्याशीही झाला. Stewart हे या मोहिमेत सहभागी झालेल्या डायव्हिंग गटाचे कप्तान होते. कॅनडा सरकारच्या मत्स्य आणि सागरी विभागात ते 'National Dive Programme' चे संचालक आहेत. वयाच्या बाराव्या वर्षापासून त्यांनी हौशी डायव्हिंग करण्यास सुरु वात केली आणि गेल्या १९ वर्षांपासून ते खुल्या समुद्रात आणि आर्क्टिक महासागरात डायव्हिंग करत आहेत. आर्क्टिक परिसरातील आपल्या अनुभवांविषयी Stewart म्हणतात, "डायव्हिंगच्या इतर सर्व आव्हानांबरोबरच या परिसरात थंडी हे मुख्य आव्हान असते. पाण्याखाली कमीतकमी एक तास राहण्याची तयारी ही येथे डायव्हिंग करणा-याला अनिवार्य आहे. अर्थात, थंडी जास्त असेल तर हा कालावधी कमी केला जातो. इथे आम्हाला घालून दिलेल्या नियमांचे काटेकोर पालन करावे लागते. आम्हाला २० मीटरपर्यंत खोल आणि ५० मीटरपर्यंत एका सरळ रेषेत जाण्याची परवानगी असते. परंतु ब-याचदा आम्ही फारसे खाली न जाता बर्फाच्या थरालगतच राहतो. कारण। खाली खोल गेल्यानंतर काही समस्या उदभवली तर आम्हाला सरळ रेषेत वर येता येत नाही. त्यात आमच्या बरोबर ब-याचदा निरनिराळी साधनसामुग्री असते. ती सांभाळून दिलेले काम त्या गोठवणा-या थंडीत चोख पार पाडणे हे खरोखर एक खडतर आव्हान असते. हौसेखातर केलेल्या डायव्हिंगपेक्षा हे शास्त्रोक्त डायव्हिंग खूपच वेगळे असते. कारण या दरम्यान आवश्यक ते नमुने गोळा करावे लागतात, मोजमापे घ्यावी लागतात."

पाण्यात उतरणा-या प्रत्येकालाच इथे लाइट मीटर जवळ बाळगावा लागतो. हा मीटर एका वायरला जोडलेला असतो. बर्फावर एका ठिकाणी हे साधन साधारण १० सेकंद ठेवले जाते. ही जागा बर्फाच्या पृष्ठभागावर असलेले संशोधक निश्चित करतात. हे लाइट मीटर जिथे ठेवले जाते,

तेथील बर्फ वितळू लागते. लाइट मीटर मधून निघणारा प्रकाश या वितळलेल्या पाण्यात शोषला जाऊ लागतो. ही वितळण्याची प्रक्रिया जितकी वेगाने होईल, तितका जास्त प्रकाश या पाण्यात खेचला जातो. त्यामुळे वितळण्याची प्रक्रिया आणखी वेग घेते. पाण्यात उतरलेले हे पाणबुडे मग त्या ठिकाणचे बर्फ वितळून हे साधन आरपार जाण्यासाठी किती प्रकाश लागला याचे मोजमाप घेतात. बर्फामध्ये किती प्रकाश शोषला गेला आहे यावरू न संशोधकांना बर्फ किती वेगाने वितळतो आहे, याचे मोजमाप मिळते. बर्फाच्या खालच्या भागात असलेल्या शैवालाच्या थरावर ही माहिती मग ते नोंदवून ठेवतात. परंतु अशा प्रकारच्या शैवालाचा थर Dr. Hop आणि त्यांच्या गटातील इतर सदस्यांना या परिसरात कुठेच आढळला नाही. मात्र, बर्फाखाली असलेल्या वितळलेल्या पाण्याच्या ५० ते २० सेंटीमीटरच्या थरात बर्फाचे मोठे स्फटिक तरंगताना दिसले. संशोधकांच्या म्हणण्यानुसार यावरू न बर्फ वितळण्याची प्रक्रिया किती वेगाने चालू आहे याचा अंदाज आपल्याला येतो. त्यामुळे पाण्यातील या स्फटिकांची जाडी नोंदविण्याचे कामही हे पाण्याखालचे संशोधक करत असतात. पाण्याखाली राहून वगेवेगळे नमुने गोळा करणा-या या संशोधक पाणबुड्यांची साधनेही वैशिष्ट्यपूर्ण असतात. पाण्याखालचे जैविक नमुने गोळा करण्यासाठी ते विशिष्ट प्रकारचे 'व्हॅक्यूमक्लिनर' वापरतात तर समुद्राचे पाणी आणि वरील बर्फाचा थर यांच्यादरम्यान असणा-या या पाण्याचे नमुने गोळा करण्यासाठी ते 'Slurp Gun' चा वापर करतात.

इतर कुठल्याही समुद्रात साहस म्हणून किंवा हौस म्हणून डायव्हिंग करण्यापेक्षा आर्क्टिकमध्ये शास्त्रोक्त डायव्हिंग करणे आणि संशोधनासाठी हातभार लावणे हे एक अनोखे काम आहे. Hop आणि Stewart हे सध्याचे निष्णात आणि अनुभवी पाणबुडे आहेत. त्यांच्या मते डायव्हिंगच्यावेळी अंगात खास त्यासाठी वापरला जाणारा जाड अंगरखा परिधान केलेला असला तरी बर्फाखाली खूप थंडी असते. शून्याच्या कितीतरी खाली तापमान असलेल्या पाण्यात उडी मारणे सोपे वाटले तरी, एका तासानंतर शरीर गोठायला सुरु वात होते. Dr. Hop म्हणतात, "याच कारणास्तव बर्फाच्या पाण्यात उतरणारे पाणबुडे संख्येने खूप कमी आहेत. हा प्रकार

निश्चित साहसी आहे. पण म्हणून तो कुणालाही जमण्यासारखा नाही. गोठवणा-या तापमानात एका ठराविक कालावधीनंतर तुम्हाला इथे तग धरता येणे खूप आवश्यक आहे. या पराकोटीच्या थंडीशी तुम्ही कसे जुळवून घेता, यावर सव र्सकाही अवलंबून आहे. पाण्याखाली सलग किमान एक तास राहण्याची आणि दिवसातून अशा किमान तीन उड्या मारण्याची क्षमता तुमच्यात असेल तरच तुमचा इथे काही तग लागू शकतो."थोडक्यात, हे क्षेत्र नाविन्यपूर्ण वाटले तरी आव्हानात्मक आहे. शारीरिक कौशल्यांबरोबरच हवामानविषयक घटकांचा अभ्यास आणि आवड, शोधक, विवेचक आणि चिकित्सक दृष्टी यांचीही सामुग्री या क्षेत्रात येऊ इच्छिणा-यापाशी हवी. तरच तो एक निष्णात शास्त्रोक्त पाणबुडा बनू शकतो. ■■

दिनेश शर्मा यांना त्यांच्या आर्क्टिक परिसरातील वास्तव्यादरम्यान एके दिवशी बोटीवरील प्रमुख संशोधकांचा तातडीचा संदेश आला की, त्या दिवशीचे बर्फातील सर्व उपक्रम रद्द केले आहेत. कारण बर्फ खूप वेगाने वितळत आहे. त्यामुळे सर्वांनी ताबडतोब बोटीवर परत यावे. शर्मा म्हणतात की, ती आणीबाणीची सूचना होती आणि अशी घटना घडणे हा हवामानबदलाचा प्रत्यक्ष संकेत होता. शर्मा म्हणतात की त्यांच्यासाठी तो अत्यंत दुर्मिळ अनुभव होता. एक वैज्ञानिक पत्रकार म्हणून हा अनुभव त्यांच्या कायम स्मरणात राहणारा होता. निरनिराळे अभ्यास असे सांगत आहेत की, आर्क्टिक हा पूर्वी अंदाज केला त्यापेक्षा खूपच वेगाने वितळत आहे. त्यामुळे या प्रक्रियेचे सतत निरीक्षण करणे, त्या नोंदवणे गरजेचे आहे. कारण आपल्या परिसंस्थेमधील हेच बदलते घटक आपल्या ग्रहाच्या हवामानबदलाचे खरे निदर्शक आहेत. शर्मा म्हणतात, उपग्रहांवरून घेतलेली छायाचित्रे पृथ्वीवरील बर्फाचा विस्तार, त्याचे बदलते आकृतीबंध याविषयींची माहिती देत असतात. पण प्रत्यक्ष त्या स्थळांना भेटी देऊन तेथील समुद्रात तसेच स्थानिक प्राणी आणि वनस्पतींमध्ये होणारे बदल वर्षभर त्या ठिकाणी राहून नोंदवणे महत्त्वाचे आहे. कारण या निरीक्षणांतून आणि प्रयोगांतून मिळणारे निष्कर्षच परिस्थितीचे स्वच्छ अवलोकन करून देतील. ■■

(पृष्ठ क्रमांक १० वरून)

स्त्रवणा-या Cortocotropin नावाच्या संप्रेरकाचे स्त्रवण्याचे प्रमाण गरोदरपणात अतिरेकी वाढते. मातेला तणावरहित ठेवण्यात हे संप्रेरक महत्त्वाची भूमिका बजावते. पण याचे स्त्रवण्याचे प्रमाण अतिरेकी वाढले तर मात्र मुलाच्या जन्माच्या पश्चात मातेला नैराश्य येऊ शकते. म्हणूनच Glynn यांना वाटते की, मातेच्या मेंदूचा अभ्यास करून संप्रेरकांची कोणती पातळी तिच्यासाठी उपयुक्त आहे, हे जर आपण जाणून घेऊ शकलो तर, पुढे उद्भवणा-या समस्या टाळण्यासाठी आपण काही उपाय करू शकू. तसेच, मातृत्वामुळे कोणकोणते बदल होतात हे जर आपल्याला समजले तर मानवी उत्क्रांती समजून घेण्यासाठीही त्याचा उपयोग करून घेता येईल.

स्त्रियांच्या बाबतीत मुलाला जन्म देणे ही जितकी शारीरिक तितकीच मानसिक पातळीवरील क्रिया आहे. यातून जाताना त्यामुळे या दोन्ही प्रकारच्या आव्हानांचा सामना तिला करावा लागतो. हे जर आपण समजून घेतले तर तिच्यासाठी दैनंदिन जीवनातील इतर अनेक गोष्टीही सुकर होतील. Tombeau Cost म्हणतात त्याप्रमाणे Baby brain ही संकल्पना आजच्या समाजातही पूर्वीइतकीच प्रचलित आहे. त्यामुळे गरोदर किंवा नुकताच मुलाला जन्म दिलेली स्त्री ही आकलनदृष्ट्या आणि दिशाविषयक जाणिवांत कमी सक्षम असतात असा एक समज समाजात आजही रूढ आहे. नवजात मातेच्या मेंदूबाबतचे हे संशोधन जर लोकांसमोर आले तर आजवर या स्त्रियांना जबाबदारीच्या कामासाठी कमी लेखण्याची वर्णभेदी मानसिकता बदलण्यात त्याची मदत होईल. मुलाच्या जन्मानंतर या स्त्रियांच्या क्षमतेबद्दल शंका घेऊन आजवर त्यांना जबाबदारीच्या कामांपासून आणि पदांपासून लांबच ठेवले गेले. पण या संशोधनाने तिच्या मूळच्या क्षमतांमध्ये आणखी वाढ होते हे सिध्द केल्यामुळे तिला स्वतःला सिध्द करण्याच्या आणखी संधी निर्माण होतील.

Lambert म्हणतात, "या स्त्रियांची तल्लख निर्णयक्षमता आणि भावनिकदृष्ट्या आलेला कणखरपणा बघून उद्या एखाद्याने यातील कुणाला कंपनीच्या वरिष्ठ अधिकारी किंवा व्यवस्थापकपदाची खुर्चीत बहाल केली, तर आश्चर्य वाटायला नको." ■■

पुरवणी

अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

दहशतवाद आणि जागतिक अशांतता

• डॉ. श्रीकांत परांजपे

'दहशतवाद' हा शब्द आपल्या सगळ्यांच्या दैनंदिन जगण्यातील शब्दकोशात त्या मानाने अलीकडेच समाविष्ट झाला. मानवी समाजाला हिंसाचार नवीन नाही. मानवी समाजाच्या उत्क्रांतीचाच तो एक अविभाज्य घटक होय. तरीसुद्धा, दहशतवादाच्या माध्यमातून व्यवहारात सामोरा येणारा हिंसाचार सगळ्यांच्याच उरात धडकी भरवणारा ठरतो आहे. दहशतवादाच्या छायेखाली नाही, असा भूभाग आजच्या जगाच्या नकाशावर शोधूनही सापडणे अशक्य व्हावे, इतके दहशतवादाने आज सार्वत्रिक रूप धारण केलेले आपण अनुभवतो आहोत. किंबहुना, जगभरातील सध्याच्या अशांततेची बीजे दहशतवादाने पोखरलेल्या भूमीतूनच ठिकठिकाणी धुमारलेली आपण पाहत आहोत. दहशतवादाचा पुन्हा एकच एक चेहरा पुढ्यात येतो, असेही नाही. त्याचे रंगरूप सतत पालटणारे आहे. त्यांमुळे, दहशतवादाच्या बहुमुखी समस्येचा मुकाबला कसा करावयाचा, ही वैश्विक समुदायाच्या समोरील आजघडीची सर्वांत जटिल समस्या बनलेली आहे. इथे लक्षात घेण्यासारखी एक बाब म्हणजे, ठिकठिकाणी नांदणा-या दहशतवादाची उगवण अशांततेमधूनच होत असली तरी, प्रत्येक ठिकाणच्या आणि हरत-हेच्या अशांततेची परिणती दहशतवादामध्ये घडून येते असेही नाही. एखाद्या ठिकाणी कारणवशात निर्माण झालेल्या अशांततेची निष्पत्ती दहशतवादामध्ये कशी व कोणत्या परिस्थितीमध्ये घडून येते, यांवरही त्या त्या ठिकाणच्या दशहतवादाचे रूप-स्वरूप अवलंबून राहते. त्या रंगरूपानुसार त्या ठिकाणच्या दहशतवादाचा मुकाबला करण्यासाठी आवश्यक भासणा-या उपाययोजनेचे अंतरंग बदलत राहते अथवा निरनिराळे बनते.

अगदी ढोबळ मानाने बोलावयाचे झाले तर, आजघडीला जगभरात अनुभवास येणा-या दहशतवादाचे वर्गीकरण दोन गटांत करता येणे शक्य आहे. 'पारंपरिक स्वरूपाचा दहशतवाद' आणि 'आधुनिक' अथवा 'उत्तर आधुनिक स्वरूपाचा दहशतवाद' अशी नामावली या दोन गटांसाठी योजता येईल. या दोन गटांतील दहशतवादाच्या मुळाशी असलेल्या प्रेरणा, दहशतवादी कृत्यांसाठी वापरली जाणारी साधनसामग्री व दहशतवादाचे स्वरूप हे निरनिराळे असते. साहजिकच, या दोन गटांतील दहशतवादी कृत्ये व प्रेरणा यांचा मुकाबला करण्यासाठी निरनिराळ्या प्रकारची व्यूहरचना अनिवार्य ठरते.

पारंपरिक दहशतवादाची प्रेरणा, स्वरूप आणि आविष्कार हा मुख्यतः 'राष्ट्र-राज्य' संकल्पनेच्या भवताली केंद्रित झालेला दिसतो. एखाद्या विशिष्ट भूभागावरील अथवा भू-राजकीय क्षेत्रातील जनसामान्य किंवा त्या भूक्षेत्रामधील काही विशिष्ट गट वा जनसमूह त्यांच्या त्यांच्या मागण्यांसाठी संघर्ष करत असतात. हा संघर्ष आणि त्याची तीव्रता ही बहुतेकदा क्रमाक्रमाने चढती जाणारी असते. प्रथम भावनिक वा वैचारिक असंतोष, त्यांतून निर्माण होणा-या काही विशिष्ट मागण्या, त्या मागण्यांचा मग जाहीर उच्चार, पुढे त्यांचा पाठपुरावा, मग मागण्यांसाठी रस्त्यावर उतरून आंदोलने इथपर्यंत हा सारा मामला त्या मानाने शांततामय मार्गांनी चालू राहतो. इथे ही बाब मुद्दाम अधोरेखित करावयास हवी की, हा लढा अथवा त्या मागण्या या त्या त्या भूप्रदेशावर सत्ता असणा-या सरकारविरुद्ध अथवा/आणि राज्यकर्त्यांविरुद्ध असतात. कालांतराने या मागण्यांची व संघर्षाची तीव्रता वाढत जाते आणि एका बिंदूपर्यंत बरेचसे सनदशीर मार्गांनी चालू राहणारे ते जनआंदोलन मग सशस्त्र अथवा लष्करी लढ्याच्या स्वरूपात पालटते. त्यांतूनच मग, "आमच्या विविक्षित भूभागावर आम्हांला स्वातंत्र्य हवे", अशी मागणी एका टप्प्यावर जोरकसपणे पुढे येते. आपल्या देशात खलिस्तानची केली गेलेली मागणी, श्रीलंकेतील तामिळींचा संघर्ष, आयर्लंडमध्ये दिला जाणारा लढा ही सगळी या गटातील दहशतवादाची उदाहरणे गणता येतील. या प्रकारचे संघर्ष हे त्या त्या प्रदेशातील राष्ट्र-राज्याविरुद्धचे असतात वा नवीन राष्ट्रनिर्मितीसाठी असतात.

अशांतता आणि दहशतवाद

पारंपरिक स्वरूपाच्या दहशतवादाची उत्पत्ती आणि उत्क्रांतीक्रम साधारणपणे असा मांडता येतो. इथे एक विशेष नोंद घेण्याजोगी बाब म्हणजे, हे लढे सुरुवातीस शांततामय मार्गांनी सुरूहोताना दिसतात. पुढे तो संघर्ष तीव्र स्वरूपाचा बनतो. त्यांतून अशांतता निपजते. तरीही, केवळ अशांतता निर्माण होते म्हणून लगोलग तिथे दहशतवादाचा उगम होतो अथवा झालेला असतो, असा निष्कर्ष काढता येत नाही. किंबहुना, तसे करणे दिशाभूल करणारे ठरते अथवा ठरू शकते. स्वतंत्र खलिस्तानची मागणी प्रथम आर्थिक, सांस्कृतिक तसेच अनेक बाबतींत राजकीय सत्तेच्या विकेंद्रीकरणाच्या आग्रहातून मुखर झाली होती, हे आपण नीट ध्यानात घ्यावयास हवे. पुढे त्या मागणीची तड लावण्यासाठी हिंसाचाराचा अवलंब केला जाऊ लागल्यानंतर त्यांतून व्यापक स्तरावर अशांतता निर्माण झाली. मात्र, असा संघर्ष आणि त्यांतून निपजणारी अशांतता ज्या वेळी समाजातील सर्वसामान्य माणसांना आपले लक्ष्य बनवते त्या वेळी 'दहशतवाद' आकाराला येत असतो. म्हणजेच, मुख्यतः राष्ट्र-राज्य संकल्पनेच्या चौकटीत भूराजकीय स्वातंत्र्य अथवा स्वायत्ततेच्या मागणीसाठी एखाद्या जनसमूहाकडून निर्माण झालेला हिंसक लढा ज्या वेळी समाजातील त्या भूप्रदेशाबाहेरील अथवा भू-राजकीय क्षेत्राच्या पलीकडे असणा-या सर्वसामान्यांकडे आपला मोहरा वळवतो त्यांवेळी 'अशांतते'चे रूपांतर 'दहशतवादा'मध्ये घडून येत असते.

या ठिकाणी पुन्हा एकदा खलिस्तानच्या मागणीचे व त्यांतून उफाळलेल्या हिंसक अशांततेचे उदाहरण वानगीदाखल देता येईल. प्रथम, खलिस्तानच्या मागणीचे लोण पंजाबापर्यंतच मर्यादित होते. पुढे, त्यांतून चिघळलेल्या रक्तरंजित व हिंसक चळवळीचा व्याप पंजाबबाहेरील राज्यांमध्येही पसरू लागला. अगदी नवी दिल्लीतील सार्वजनिक बससेवेत असणा-या मोटरगाड्यांमधील आसनांच्या पाठीवरही, "आप के सीट के नीचे देखो, बम हो सकता है । सावधानीसे रहिए ।। अगर ऐसा कुछ दिखाई दिया तो शोर मचाओ और ईनाम पाओ ।।", अशा प्रकारच्या सूचना सर्वत्र दिसू लागल्या. खलिस्तानच्या चळवळीने दहशतवादाचे स्वरूप धारण केल्याची ती लक्षणे ठरतात.

ही बाब जर नीट ध्यानात घेतली तर, झारखंड अथवा आसाममधील प्रचलीत अशांततेला 'दहशतवाद' ही संज्ञा लागू पडत नाही, हे आपल्याला पटेल. राष्ट्र-राज्याच्या चौकटीत निर्माण होणा-या दहशतवादाचा मुकाबला करणे अथवा किमानपक्षी त्याला सामोरे जाणे, हे त्या मानाने सोपे ठरते. एक तर, संबधित गटांच्या अथवा जनसमूहांच्या मागण्यांचे स्वरूप स्पष्ट व निश्चित असते. त्या मागण्यांच्या संदर्भात चर्चेला वाव असतो. त्या अवकाशाचा लाभ घेत विचारविनिमयासाठी अनुकूल वातावरण निर्माण करता येणे शक्य असते. संवाद संभवतो. राष्ट्र-राज्यकेंद्रित दहशतवादाच्या संकटाचा मुकाबला करण्याचे दोन पर्याय उपलब्ध असतात. एक तर, राष्ट्र-राज्यकेंद्रित दहशतवादापायी निर्माण होणारा हिंसाचार आणि त्यांतून निपजणारी अशांतता यांचे व्यवस्थापन (क्रायसिस मॅनेजमेन्ट) करता येणे शक्य असते. तर, दहशतवादाच्या उद्भवास कारणभूत ठरणा-या घटकांचे निराकरण संवेदनशीलतेने घडवून आणत दहशतवादाचे समूळ निरसन (क्रायसिस रेझोल्यूशन) करणेही शक्यतेच्या कोटीत आणता येते.

ज्या भूराजकीय प्रदेशावर अशांतता आणि दहशतवाद जाणवतो आहे त्या भूभागापुरतीच दहशतवादाची व्याप्ती सीमित ठेवण्यासाठी बळाचा वापर करत त्याची तीव्रता काबूमध्ये राखता येते. दहशतवादाचा उद्रेक त्या प्रदेशाबाहेर आपले हातपाय पसरू नये, यासाठी उपाययोजना करणे राज्यव्यवस्थेला वा यंत्रणेच्या आवाक्यात असते अथवा आणता येते. प्रतिबंधात्मक उपायांचा अवलंब करून दहशतवादाची तीव्रता यथावकाश कमी करता येणेही राज्यसंस्थेला जमू शकते. एकीकडे हे करत असतानाच, दहशतवादाच्या मुळाशी असणा-या राजकीय, आर्थिक, सामाजिक वा सांस्कृतिक कारणांच्या निराकरणासाठी राज्यसंस्थेला अनुरूप पावलेही उचलता येतात. राजकीय सत्तेच्या विकेंद्रिकरणाला चालना देणे, औद्योगिक तसेच आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेचा भौगोलिक विस्तार अधिक संतुलित प्रकारे घडून यावा यासाठी धोरणात्मक उपाययोजना करणे, प्रांतांना वित्तीय साधनस्त्रोत उभारण्याबाबतीत अधिक स्वातंत्र्य व स्वायत्तता देणे... यांसारखी पावले उचलणे राज्यसंस्थेच्या केवळ आवाक्यातीलच नव्हे तर अखत्यारीतीलही असते.

आधुनिक अथवा उत्तर-आधुनिक दहशतवाद

अधिक नेमकेपणाने बोलायचे तर या गटातील दहशतवादामध्येही आताशा दोन प्रवाह दिसून येतात. जागतिक व्यापार संघटनेच्या जुळ्या मनो-यांवर ११ सप्टेंबर २००१ रोजी झालेल्या आत्मघातकी हल्ल्यांपासून सुरू झालेला अल् कायदाप्रणित 'जिहादी' दहशतवाद, हा झाला या गटातील पहिला प्रवाह. आता, या संदर्भात 'जिहादी' ही संज्ञावली वापरायची अथवा नाही, यांबाबतही अभ्यासक तसेच निरीक्षकांमध्ये अलीकडे मतवैचित्र्य आढळून येते. तर, दहशतवादाच्या या गटातील दुसरा प्रकर्षाने जाणवणारा प्रवाह म्हणजे 'इसिस'चा.

११ सप्टेंबर २००१ रोजीच्या आकांतानंतर व्यापक स्वरूप धारण केलेल्या दहशतवादाचे रूप-स्वरूप पारंपरिक गटात मोडल्या जाणा-या दहशतवादापेक्षा खूपच निराळे आहे. 'आधुनिक' अथवा 'उत्तर आधुनिक (पोस्ट मॉडर्न) दहशतवाद अशा नावाने निर्देशित केला जाणारा हा दशहतवाद, जहाल अशा धार्मिक अथवा धर्मविषयक विचारांच्या आधाराने लढला जाणारा लढा, अशा स्वरूपात जागतिक समुदायाच्या पुढ्यात अवतरतो आहे. या स्वरूपातील दहशतवादाचे वैशिष्ट्य म्हणजे, हा दहशतवाद ज्या लढ्याच्या कुशीतून निपजतो त्या लढ्याला कोणत्याही प्रकारची भूराजकीय बंधने नसतात. राष्ट्र-राज्यकेंद्रित अशा पारंपरिक स्वरूपाच्या दहशतवादापेक्षा आधुनिक दहशतवादाचे रंगरूप गुणात्मकरीत्या निराळे दिसते ते इथे आणि असे. एखाद्या विशिष्ट प्रांतावर अथवा प्रदेशावर आमचा स्वायत्त व स्वतंत्र अंमल असावा अशा एखाद्या जनसमूहाच्या मागणीतून या गटातील लढ्याची आणि त्याच्या गर्भातून जन्माला येणा-या दहशतवादाची निपज झालेली नसते. त्यांमुळे, आधुनिक दहशतवादाचा फैलाव एखाद्या विशिष्ठ भूभागापुरताच मर्यादित राहत नाही. त्याला राष्ट्र-राज्याची बंधने नसतात. कोणत्याही प्रांताच्या अथवा भूराजकीय प्रदेशाच्या भौगोलिक सीमा त्याला अटकाव करू शकत नाहीत. आधुनिक दहशतवादामध्ये सक्रिय असणारा दहशतवादी आज न्यूयॉर्कमध्ये, तर उद्या स्पेनमधील माद्रिदमध्ये, तर परवा इंडोनेशियातील बालीमध्ये लढताना दिसतो. अवचितच तो लंडनमध्ये आकांत माजवतो. त्याच्या हालचालींना भूगोलाच्या मर्यादा नसतात.

अमूर्त स्वरूपाच्या विचारांनी मने भडकावून देणे हे आधुनिक दहशतवादाचे एक मुख्य वैशिष्ट्य गणावे लागते. ज्या प्रमाणे आधुनिक दहशतवादाला राष्ट्र-राज्याच्या भौतिक-भौगोलिक सीमा नसतात त्याचप्रमाणे हा दहशतवाद कोणत्याही एखाद्या सरकारविरुद्ध अथवा देशाविरुद्ध असतो, असेही म्हणवत नाही. ११ सप्टेंबर २००१ रोजी जागतिक व्यापार केंद्राच्या जुळ्या मनो-यांवर करण्यात आलेला दहशतवादी हिंसक हल्ला हा अमेरिकेविरुद्ध होता, असे आपण म्हणतो. पण, वास्तवात दहशतवाद्यांनी छेडलेला हा लढा नेमका कोणाविरुद्ध आहे, या प्रश्नाचे उत्तर देताना फार तारतम्य बाळगावे लागते. एक देश म्हणून अल् कायदाने हा लढा अमेरिकेच्या विरोधात चालविलेला नाही. अमूर्त अशा कडव्या धर्मविचारांनी चेतवलेला हा संघर्ष तितक्याच अमूर्त अशा संकेत-संकल्पना-नीतिमूल्यांच्या विरोधात पुकारलेला आहे. उदारमतवाद, इहवाद, भांडवलशाही, स्त्री-पुरुष समता, सामाजिक स्वातंत्र्य, महिलांचे समाजजीवनातील स्थान, राजकीय स्वातंत्र्य, सहभागात्मक लोकशाही... यांसारख्या ज्या जीवनमूल्यांचे प्रतिनिधित्व अमेरिका करते त्या मूल्यांच्या विरोधातील हा लढा आहे.

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

दोन लढे, दोन रणांगणे

आधुनिक दहशतवादाचे हे रूप, त्याच्या प्रेरणा आणि अंतरंग आपण नीट समजावून घ्यावयास हवे. राष्ट्र-राज्यकेंद्रित पारंपरिक दहशतवाद आणि कडव्या परंतु अमूर्त धर्मभावनेभोवती गुंफला गेलेला आधुनिक दहशतवाद हे दोन एकमेकांपेक्षा गुणात्मकरीत्या भिन्न असलेले दोन लढे होत. साहजिकच, ते लढे लढले जाणारी रणांगणेही निरनिराळी असावीत, हे ओघानेच येते. अल् कायदाने अलीकडील काही वर्षांत जो दहशतवादी आकांत अतिशय सुसंघटितपणे निर्माण केला त्या संदर्भात आणि त्या दरम्यान निरनिराळ्या माध्यमांतून सर्वत्र फिरत असलेल्या चार काव्यपंक्ती या संदर्भात उद्धृत करणे अतिशय मननीय ठरावे :

कल रूस को बिखरते देखा था
आज भारत को टूटते देखेंगे
बर्क ए जिहाद के शोलोंमें
अमरिका को जलते देखेंगे

यांतील बर्क ए जिहाद ही शब्दावली नीट समजावून घ्यायला हवी. 'बर्क ए जिहाद' म्हणजे 'आकाशातून कोसळणारी वीज'. ११ सप्टेंबर २००१ रोजी अल् कायदाच्या आत्मघातकी, प्रशिक्षित वैमानिक दहशतवाद्यांनी जागतिक व्यापार केंद्राच्या जुळ्या मनो-यांवर विमाने नेऊन आदळल्यानंतर 'बर्क ए जिहाद' या शब्दावलीद्वारे दहशतवाद्यांना काय सूचीत करावयाचे होते, याचा उलगडा उभ्या जगाला झाला. उत्तुंग अशा दोन जुळ्या मनो-यांवर आत्मघातकी वैमानिकांनी विमाने नेऊन आदळणे आणि मग त्या जुळ्या मनो-यांचे आगीच्या लोळांसकट भूमीवर कोसळणे 'बर्क ए जिहाद' म्हणजेच 'आकाशातून कोसळणारी वीज' या शब्दरचनेमध्ये अनुस्युत होते.

न्यूयॉर्कमध्ये २००१ साली झालेल्या दहशतवादी हल्ल्याची जातकुळी आधुनिक दहशतवादाची असल्यामुळेच यथावकाश त्याचा संचार अन्यत्र होऊ लागला. २००२ व २००५ मध्ये इंडोनेशियातील बाली, २००५ सालीच लंडन, त्यानंतर स्पेनमधील माद्रिद... अशी ती मालिकाच दिसते. यथावकाश ते लोण भारतातील मुंबईपर्यंतही येऊन पोहोचले. या गटातील दहशतवाद आजही हातपाय पसरतो आहेच.

आता, दहशतवादाच्या या आधुनिक अवताराचा मुकाबला कसा करावयाचा, हा मोठा पेच आजघडीला जागतिक समुदायाच्या पुढ्यात आहे. कारण, पारंपरिक दहशतवादाच्या प्रेरणा आणि त्याचे रंगरूप यापेक्षा आधुनिक दहशतवादाच्या प्रेरणा मूलभूतपणे वेगळ्या आहेत. त्यांमुळे दहशतवादाची या दोन रूपांशी दोन हात करण्याची रणांगणेही परस्परांपेक्षा खूपच वेगळी आहेत. अफगाणिस्तानात अमेरिकेने छेडलेल्या युद्धादरम्यान हे वास्तव पुरेसे स्पष्ट बनले. किंबहुना, अल् कायदाप्रणित अथवा अल् कायदाशी साधर्म्य असणा-या अन्य दहशतवादी गटांकडून केल्या जाणा-या हिंसाचाराचा मुकाबला करण्यासाठी अमेरिकेसह अन्य पाश्चिमात्य प्रगत राष्ट्रे आजवर जी उपाययोजना करत आलेली आहेत त्या उपायांच्या मर्यादाही आजवर सगळ्या जगाने अनुभवलेल्या आहेत. अमेरिकेसारख्या तंत्रज्ञानात्मकदृष्ट्या पुढारलेल्या आणि प्रचंड सामरिक व वित्तीय सामर्थ्य असणा-या राष्ट्रापाशी अद्ययावत आयुधे, युद्धशास्त्राची प्रगत व्यूहरचना, तंत्रज्ञान, प्रहारक्षमता, शस्त्रास्त्रप्रणाली यांची रेलचेल आहे. त्यांमुळे, अशा राष्ट्रांपाशी असलेली प्रहारक्षमताही तितकीच बुलंद ठरते. त्या पाशवी सामरिक बळाचा मुकाबला दहशतवादी गटांना करणे दुरापास्तच जाते. त्यांमुळे, त्यांनी आता उभारलेली व्यूहरचना फार निराळी आहे. मने पेटवून ते दहशतवादी संघर्षाचे नवनवे अवतार जन्माला घालत आहेत.

'इसिस'प्रणित दहशतवादाचे आगळेपण इथेच आहे. किंबहुना, 'इसिस'चा खरा आणि सर्वाधिक मोठा धोका तोच दिसतो. मने पेटवून अशांतता निर्माण करण्याची ही खेळी प्रत्यक्ष रणांगणावरील व्यूहरचनेपेक्षा वैचारिक पातळीवरील जटिल असे आव्हान ठरते आहे. एका अंदाजानुसार 'इसिस'मध्ये आजघडीला ३० हजार परदेशी नागरिक सामील आहेत. त्यांमुळे, पारंपरिक दहशतवादाचा मुकाबला करण्यासाठी आजवर उपयुक्त ठरत आलेल्या चाली आणि परिणामकारक ठरलेली शस्त्रयोजना यांच्या प्रभावाखालून बाहेर येऊनच आधुनिक दहशतवादाशी दोन हात करणे आपल्याला इथून पुढे भाग पडणार आहे. विखारी आणि कडव्या धर्मविचाराची शिंपण करत छेडल्या जात असलेल्या या लढ्याचा सामना करण्यासाठी वैचारिक पातळीवर नवीन प्रकारची व्यूहरचना करणे भाग आहे.

नवीन धर्तीची अशी व्यूहरचना कशी असावी, याची काही एक झलक अथवा एक 'मॉडेल' ब्रिटनचे माजी पंतप्रधान टोनी ब्लेअर यांनी जागतिक समुदायाच्या पुढ्यात २००५ साली मांडले. लंडनमध्ये झालेल्या बॉम्बहल्ल्यानंतर त्या संदर्भात टोनी ब्लेअर यांनी मांडलेले विचार खरोखरच चिंतनीय होत. लंडनमधील हल्ला हा बाहेरून तिथे आलेल्या दहशतवादी वृत्तींनी केलेला नव्हता; तर, हल्ला करणारे ब्रिटनवासीच होते, ही बाब ब्लेअर यांनी अधोरेखित केली. त्यांमुळे, देशांतर्गत वास करणाऱ्या अशा वृत्ती-प्रवृत्तींवर शस्त्रबळाच्या साहाय्याने चढाई करणे म्हणजे एक प्रकारे आपल्याच नागरिकांवर चाल करून जाण्यासारखे ठरले असते. अशा परिस्थितीत, ज्या बलशाली विचारसरणीच्या प्रभावाखाली येऊन अशा दहशतवादी प्रवृत्ती रक्तलांछनासाठी प्रवृत्त झाल्या त्या विचारसरणीला तितक्याच समर्थ अशा पर्यायी विचारसरणीद्वारे सामोरे जाण्याची गरज आहे, असे विश्लेषण ब्लेअर यांनी विलक्षण हिरिरीने मांडले. 'फाइट आयडियाज् विथ् आयडियाज्' हे ब्लेअर यांनी त्या वेळी उच्चारलेले वाक्य या संदर्भात चिरस्मरणीय ठरले आहे. फुटिरतावादी, आक्रमक आणि संकुचित धर्मविचाराच्या प्रभावाखाली आलेल्या दहशतवादी प्रवृत्तींसमोर, ब्रिटिश जीवनमूल्ये, परंपरा आणि संस्कृती यांतील सुभग गुणसमुच्चयाने मंडित झालेल्या ब्रिटिश राष्ट्रवादाचा पर्यायी विचारव्यूह ब्लेअर यांनी मांडला, त्यांमागील कार्यकारणभाव हा असा होता.

प्रथम पंजाब आणि आता काश्मीरमध्ये भारतालाही साधारणपणे याच दोन गटांतील दहशतवादी प्रवृत्तींचा सामना आजवर करावा लागलेला आहे. दहशतवादाच्या प्रथम व्यवस्थापनाचा आणि पुढे क्रमाने त्याच्या निराकरणाचा प्रयोग पंजाबामध्ये पूर्णतः यशस्वी ठरला. निखळ पारंपरिक स्वरूपाच्या दहशतवादावर मात करण्यासाठी वापरली जाणारी ती व्यूहरचना आजवर बऱ्याच अंशी काश्मीरमध्येही भारताने राबविलेली दिसते. परंतु, काश्मीरमध्ये अलीकडे फडकवले गेलेले 'इसिस'चे झेंडे आता काश्मीर खोऱ्यात वेगळ्या प्रकारचे विचार अंकुरत असल्याचे इषारे देत आहेत. पारंपरिक दहशतवादाकडून हा लढा आता आधुनिक दहशतवादाकडे सरकत असल्याची ही प्राथमिक चिन्हे म्हणावी लागतील.

म्हणजेच, भारतालाही आता या आधुनिक दहशतवादाचा मुकाबला वैचारिक पातळीवर अनुरूप अशी व्यूहरचना बांधून करावा लागणार आहे. हा लढा उभारत असताना, ब्रिटनप्रमाणे सर्वसमावेशक व उच्च सांस्कृतिक मूल्यांचा वारसा उद्घोषित करणाऱ्या राष्ट्रवादाचा आधार भारताला घेता येईल किंवा नाही, यांबद्दल मात्र अजूनही विचारांच्या पातळीवर चित्र स्पष्ट होत नाही. विविधतेमध्ये एकता जपणारा समृद्ध सांस्कृतिक वारसा या प्राचीन भूप्रदेशाला लाभलेला असल्याने बहुविध परंपरांचा सन्मान करणाऱ्या बहुसांस्कृतिक देशाची संकल्पना स्वतंत्र भारताचे पहिले पंतप्रधान पंडित जवाहरलाल नेहरू यांनी मांडली. वैचारिक अशा अमूर्त पातळीवर ही संकल्पना कितीही आकर्षक आणि उदात्त वाटली तरी व्यवहारात ती बहुविध सांस्कृतिकता मांडताना अथवा समजावून देताना आपण कुठे तरी कमी पडतो. आपल्या संपूर्ण अभ्यासक्रमात ज्या प्रकारे आपण आपल्या देशाचा इतिहास शिकवतो त्यांत या मर्यादेचे स्पष्ट सूचन घडते. बहुविधतेमधील ऐतिहासिक अथवा प्रचलीत एकतेच्या विवरणात ईशान्येकडील राज्यांचा आणि त्यांच्या जीवनसंस्कृतींचा समावेश आपण समग्रतेने करतो का ? इस्लामी राजवटीच्या अंमलाखाली जाण्याआधीच्या काश्मीरचा इतिहास नेमका काय होता, तो आपण शिकवतो का...? त्यांमुळे, आपल्याही देशात अंकुरत असलेल्या आधुनिक दहशतवादाचा सामना वैचारिक पातळीवरून करण्याबाबत आपल्याला खूप मंथन करावे लागणार आहे. ■■

'रोटरी क्लब ऑफ चिंचवड' या संस्थेच्यावतीने दरवर्षी शिशिर व्याख्यानमालेचे आयोजन चिंचवड येथे करण्यात येते. आंतरराष्ट्रीय संबंध आणि सामरिकशास्त्राचे व्यासंगी अभ्यासक व सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठातील संबंधित विषयाचे ज्येष्ठ प्राध्यापक डॉ. श्रीकांत परांजपे यांचे 'दहशतवाद आणि जागतिक अशांतता' या विषयावरील व्याख्यान या व्याख्यानमालेमध्ये यंदा तारीख २२ जानेवारी २०१६ या दिवशी आयोजित करण्यात आलेले होते. प्राध्यापक डॉ. परांजपे यांनी त्यांच्या व्याख्यानादरम्यान मांडलेल्या विवेचनाचा सारांश 'अर्थबोधपत्रिके'च्या वाचकांसाठी या ठिकाणी खास सादर केलेला आहे.

• संपादक

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines -

(1)New Scientist, 22-29 December, 2012
(2)Down To Earth, 1-15 November, 2015
(3) New Scientist, 9-16 January, 2016 (4) (5)

(B) Websites -

(1)www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/pregnancy-week-week/expert-answers/bat
(2) www.scientificamerican.com/article/is-baby-brain-a-myth/

■■

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 सूचना

वर्गणीचे नवीन दर

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

- **टीप : नवीन दर १ एप्रिल २०१६ पासून अमलात येतील.**

RNI Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Postal Regn.No.: PCW/115/2016-2018
Posted at Model Colony Post Office Pune, on 10th of each month

ग्रंथालयातील पुस्तके

MIND, SOCIETY, AND BEHAVIOR : World Development Report - 2015, International Bank for Reconstruction and Development, World Bank Group, Washington DC, 2015, pp. XV + 215.

गरिबीचे उच्चाटण हे जवळपास सर्वच देशांतील धोरणकर्ते आणि शासक यांच्या पुढ्यातील सर्वांत जटिल आव्हान म्हणून आजही गणले जाते. मुळात, गरिबीचा आद्य संबंध मनुष्यमात्रांच्या आर्थिक-भौतिक जीवनाशी येत असल्यामुळे अर्थशास्त्राच्या प्रांगणात या समस्येची चिकित्सा सततच चालत राहावी, हे ओघानेच येते. परंतु, गरिबी हे बहुआयामी असे दुस्तर वास्तव आहे, हे आकलन अलीकडील काळातील संशोधनाद्वारे प्रकर्षाने अधोरेखित होत आहे. त्यांमुळे, अर्थशास्त्रासह समाजशास्त्र, मानसशास्त्र, राजकीय व्यवहारशास्त्र, मानववंशविज्ञान इथपासून ते अगदी मेंदुसंशोधनापर्यंत विविध ज्ञानशाखांच्या डोळस आलोडणाद्वारे आंतरविद्याशाखीय अभ्यासपद्धतीने गरिबीच्या विविध परिमाणांचे आणि या समस्येच्या मुळाशी असणा-या कार्यकारणभावाचे आकलन समृद्ध बनवण्याचे प्रयत्न ठिकठिकाणी चालू आहेत. जागतिक बँकेच्यावतीने सिद्ध करण्यात आलेला प्रस्तुत अहवाल हा त्याच प्रयत्नांतील एक ठसठशीत नमुना गणला जाईल. गरिबीबाबतची आपल्या सगळ्यांचीच आजवरची जाण व्यापक बनविणारा असाच हा दस्तऐवज आहे. आर्थिक व सामाजिकदृष्ट्या निम्नस्तरांतील व्यक्तिमात्रांचे बालपण, बालपणातील पोषणाची प्रतिकूल परिस्थिती, कुपोषणाचा मेंदूच्या वाढीवर होणारा दुष्परिणाम, त्यांपायी संबंधित व्यक्तींच्या एकंदरच आकलनशक्तीची कुंठित राहिलेली वाढ, त्याचा व्यक्तींच्या निर्णयक्षमतेवर होणारा परिणाम, भवतालातील परिस्थितीचे सम्यक् आकलन करून घेत त्यांतल्या त्यांत उचित पर्यायाची निवड करण्याबाबत तोकडी पडणारी विचारक्षमता आणि या अशा व्यामिश्र वास्तवापायी गरिबीचे रिंगण भेदण्यात संबंधित समाजसमूहांना येत राहणारे अपयश अशा अनेकानेक नवीन कंगो-यांचा परामर्श घेणारे या अहवालातील विवेचन, गरिबीच्या समस्येबाबतचे आपले संचित ज्ञान अधिक सखोल बनवणारे असेच आहे. ■■

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