किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

आपल्या आजूबाजूस घडणा-या विविध घटनांचा ‘अर्थ’बोध करून देणारे मासिक

३ ● मळभ
५ ● आधी उपचार आभासी शरीरावर
९ ● कसे वाचवायचे तुवालू ?
१५ ● दिशा उच्च शिक्षणातील सुधारणांची
२१ ● जिकडेतिकडे (...आता हवे ‘चौथे माकड’!)
२५ ●अर्थबोधपत्रिका पुरवणी (सध्याच्या मंदीविषयी....)

खंड ७ : अंक १० जानेवारी २००९

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये (परदेशस्थ वाचकांसाठी $ २०) वर्गणी डिमांड ड्राफ्ट/ मनीऑर्डर/ पोस्टल ऑर्डर/चेकने किंवा रोख **‘इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी’** या नावे पाठवावी. त्याबरोबर **नाव व संपूर्ण पत्ता पिनकोडसह कळवावा.**

‘अर्थबोधपत्रिका’ दर महिन्याच्या १० तारखेला पोस्टाने पाठविली जाते.

वर्गणीसाठी पत्ता :
व्यवस्थापक, अर्थबोधपत्रिका,
भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, (रत्ना हॉस्पिटलजवळ) पुणे ४११ ०१६.
फोन : २५६५७१३२, २५६५७२१०
फॅक्स : २५६५७६९७
ई-मेलः ispe@vsnl.net, ispe@vsnl.com

अर्थबोधपत्रिका
खंड ७ (अंक १०) जानेवारी २००९
संपादक - अभय टिळक
साहाय्यक संपादक - राज्यश्री क्षीरसागर

‘अर्थबोधपत्रिकेतील माहिती कशी?

- **उद्‌बोधक, वाचनीय आणि रंजक**
- **अभ्यासपूर्ण आणि विश्लेषक**
- **निःपक्ष व साधार**
- **सोप्या भाषेतील आणि विचारप्रवर्तक**
- **हाताशी असणा-या मोजक्याच वेळात जगाबद्दलचे भान वाढविणारी**

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

मळभ

'अर्थबोधपत्रिके'च्या सर्व वाचकांना नववर्षाच्या मनःपूर्वक शुभेच्छा. भवतालचा निसर्ग आणि एकंदरच आपले जीवन हे नित्यनूतन असते. घड्याळाच्या सरकणाऱ्या सेकंद काट्यापासून ते कॅलेंडरची उलटलेली पाने याच वास्तवाची जाणीव आपल्याला क्षणोक्षणी करून देत असतात. 'वर्तमानात जगणे', याचा अर्थ प्रत्येक नव्या क्षणाशी ताजेपणाने समरस होणे. हे आपल्याला हमखास जमतेच असे नाही. घेतलेला प्रत्येक श्वास नवीन असला तरी, बाहेर टाकलेल्या उच्छ्वासाप्रमाणे, मागे पडलेल्या काळातील घटना-प्रसंगांच्या स्मृती क्षणार्धात विरून जाऊन अंतःकरण पूर्णपणे निरभ्र बनावे, असे थोडेच होते ? काहीना काही मळभ हे दाटून राहतेच. जागतिक स्तरावरील आर्थिक अरिष्टाचे, रक्तपाती दहशतीचे आणि त्यापायी उद्भवलेल्या अस्थिरतेचे असेच गडद मळभ मनावर दाटलेल्या अवस्थेत आपण सारेच या नवीन वर्षात प्रवेश करतो आहोत. जीवन गतिमान असणे, ते क्षणोक्षणी बदलणारे असणे निराळे आणि जीवन भयानक अस्थिर बनलेले असणे निराळे. गतिमानता ही जीवनाची प्रकृतीच आहे. तर, अस्थिरता ही एक विकृती होय. त्यातही पुन्हा, ही विकृती मानवनिर्मित वा मानवी व्यवहारांमधून निपजलेली, संरचनात्मक स्वरूपाची असेल तर ती अधिकच भयावह ठरते. अमेरिकेतील 'सब् प्राइम' कर्जांचा फुगा फुटल्यामुळे उभ्या जगावरच ओढवलेले वित्तीय संकट असो वा भारताची वित्तीय राजधानी असलेल्या मुंबईवरील दहशतवादी हल्ला असो, या उभय घटितांमधून प्रसवलेली अस्थिरता ही तुलनेने अधिक भयकारी वाटते कारण तिला अस्तर लाभलेले आहे ते आमच्या विसविशीत बनत असलेल्या, अनेकविध प्रकारच्या आणि नानाविध स्तरांवर बोकाळत असलेल्या भ्रष्ट आचार-विचारांच्या बेसुमार फैलावापायी कोसळू पाहत असलेल्या संस्थात्मक प्रक्रिया-प्रणालींचे. थरकाप उडवणारी त्याही पुढील बाब म्हणजे, संस्थात्मक जीवनाच्या शुचितेचे रक्षण-संवर्धन ज्यांनी करावयाचे ते व्यवस्थेचे रखवालदारच जर कर्तव्यच्युतीच्या गर्तेत कोसळत असतील तर मग पोखरल्या जात असलेल्या सामाजिक व संस्थात्मक व्यवस्थांची डागडुजी होण्याच्या शक्यताच

अंधुक बनतात. नवीन कॅलेंडर वर्षात वाचकांच्या हाती येत असलेल्या 'अर्थबोधपत्रिके'च्या पहिल्याच अंकात सध्याच्या आर्थिक मंदीविषयीचा एक विस्तृत लेख पुरवणीरूपाने प्रकाशित केला आहे. २००६ सालापासून अमेरिकी अर्थव्यवस्थेमध्ये हळूहळू बळजोर बनत आलेल्या 'सब् प्राइम' कर्जांच्या वावटळीचे रूपांतर जागतिक स्तरावरील वादळामध्ये होईपर्यंत अमेरिकी वित्तीय व्यवस्थेचे पहारेकरी काय करत होते, या आपल्या प्रत्येकाच्याच मनात आजवर हजार वेळा येऊन गेलेल्या प्रश्नाचे उत्तर शोधण्यासाठी आवश्यक असणारी साधनसामग्री मुद्दामच तपशीलवार सादर केली आहे. तीच बाब मुंबईवरील हल्ल्यांची. वारंवार धोक्याचे इशारे मिळूनही आमच्या यंत्रणा व सुरक्षा व्यवस्था गाफील का व कशा राहिल्या, याचे आपल्या सगळ्यांनाच राहून राहून आश्चर्यवजा वैषम्य वाटत आले आहे. ही कर्तव्यच्युती केवळ संस्थात्मक पातळीवरच आहे, असा (गोड) गैरसमज बाळगण्याचेही कारण नाही. पर्यावरणाचे संगोपन करण्याबाबतच्या उत्तरदायित्वाचे विस्मरण आपल्या सगळ्यांनाच झालेले असल्याने 'ग्लोबल वॉर्मिंग'चे संकट गंभीर होत चालले आहे. यातूनच, 'तुवालू'सारखी आव्हाने ठिकठिकाणी सामोरी येत आहेत. पर्यावरणाचे रक्षक बनण्याऐवजी आम्ही तर भुकाळू भक्षकच बनत आहोत. व्यक्तिगत तसेच सार्वजनिक जीवनातील कर्तव्यच्युती सर्वसंचारी बनत चालल्याने ढासळत जाणारी संस्थात्मक रचना सावरायची कशी, या चिंतेचे मनामनांवर दाटलेले मळभ दूर करण्यासाठी कटिबद्ध होतच नवीन वर्षात आपण वाटचाल करूया. ■■

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 साइट्सच 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-संशोधन

आधी उपचार आभासी शरीरावर ?

विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या या युगात नवनवीन संशोधने मानवी जीवन व्यापून टाकत आहेत. एकेकाळी अशक्य वाटणा-या बाबी इतक्या अंगवळणी पडल्या आहेत की त्यांच्याशिवाय दैनंदिन व्यवहार करणे अडचणीचे ठरावे. सर्वांच्या परिचयाचा असलेला मोबाइल फोन हे याचे एक साधे उदाहरण म्हणता येईल. पण अशी अनेक संशोधने मानवी जीवनाची दिशा बदलून टाकत आहेत. आरोग्याच्या क्षेत्रात तर विज्ञान-संशोधनाने मोठा टप्पा गाठला आहे. याच क्षेत्रात आता एक नवीन संशोधन येऊ घातले आहे. वैद्यकीय क्षेत्रातील संशोधक आणि औषधनिर्मिती करणा-या कंपन्या या संशोधनाकडे डोळे लावून बसल्या आहेत. हे संशोधन आहे आभासी शरीराचे. आभासी शरीर म्हणजे vph - **v**irtual **p**hysiological **h**uman. आभासी शरीर अगदी मानवी शरीरासारखेच असेल, मानवी शरीराप्रमाणे आभासी शरीरातील पेशींचे विभाजनही होईल आणि मानवी शरीर रोगाला जशा प्रकारे प्रतिसाद देते तसा प्रतिसाद आभासी शरीरही देईल. अशा आभासी शरीरावर त्यामुळे औषधांच्या चाचण्याही करता येतील. म्हणजे, एखाद्या औषधाचा परिणाम शरीरांतर्गत अवयवांवर कसा होतो आहे, ते वैद्यकीय तज्ज्ञांना, औषध कंपन्यांना समजून घेता येईल.

आभासी शरीराची निर्मिती संगणकीय प्रणालींच्या मदतीने करण्यात येईल. या संशोधनामुळे कोणतेही नैतिक प्रश्न उद्‌भवणार नाहीत, तसेच यासाठी अवाढव्य खर्चही करावा लागणार नाही, असे संशोधकांनी स्पष्ट केले आहे. आभासी शरीराची निर्मिती ही सोपी गोष्ट नाही. पण, मानवी शरीराच्या विविध अवयवांबाबत, वेगवेगळ्या ठिकाणी अतिशय गुंतागुंतीच्या संगणकीय प्रणाली वापरून, या संबंधीचे अनेक प्रयोग चालू आहेत. हे सर्व अभ्यास-संशोधने एकत्र करून आभासी शरीराची निर्मिती होऊ शकेल, असे चित्र आता संशोधकांच्या दृष्टिक्षेपात आले आहे. गेल्या काही शतकांपासून पदार्थविज्ञानशास्त्रात ज्याप्रमाणे प्रगती होत गेली तसेच काहीसे मानव-जीवशास्त्र (ह्यूमन बायॉलॉजी) या शाखेबाबत आता घडताना दिसत आहे. म्हणजे, या शाखेतील आजचे प्रस्थापित सिद्धान्त संशोधनाच्या पुढच्या टप्प्यावर पोहचविण्याचा प्रयत्न होतो आहे,

असे मत काही संशोधक मांडतात. मानवी शरीराचा अभ्यास करण्यासाठी पूर्वीच्या पद्धतीच उपयोगी ठरतील असे नाही. आता त्यात काही बदल करावे लागतील. आता, जीवशास्त्राचा, शरीररचनेचा अभ्यास अधिक सखोल झाला आहे, जनुकशास्त्र पुढे जात आहे, मानवी शरीराशी संबंधीत काही नव्या बाबी स्पष्ट होत आहेत, त्यामुळे हे बदल करणे क्रमप्राप्त ठरेल, असे मत ऑक्सफर्ड विद्यापीठातील शरीरविज्ञानशास्त्राचे प्राध्यापक डेनिस नोबेल यांनी व्यक्त केले आहे. सौरमालिकेचा अभ्यास करताना काही सिद्धांत/प्रमेय/गृहीतके यांचा आधार घेतला जातो त्याचप्रमाणे शरीरांतर्गत अनेकानेक प्रकारच्या कार्यपद्धती समजून घेताना काही ना काही सिद्धांतांचा/ प्रमेयांचा/ गृहीतकांचा आधार घेणे आवश्यक बनले आहे, असे नोबेल यांचे प्रतिपादन आहे.

नोबेल यांचे हे मत संशोधनक्षेत्रात महत्त्वाचे मानले जात आहे. कारण, १९६०च्या दशकात, हृदयाचे संगणकीय प्रतिमान तयार करणारे ते पहिले संशोधक होते. त्या नंतर गेली चार दशके त्यांच्या या प्रतिमानात अनेकानेक सुधारणा होत गेल्या. जीवशास्त्रीय रचनेचा अभ्यास करताना संगणकशास्त्राचा उपयोग करण्याची त्यांची पद्धत, ही आज सर्वांत विकसित पद्धत आहे. हृदयविकाराशी संबंधित औषधांची चाचणी घेण्यासाठी नोबेल यांच्या पद्धतीचा उपयोग औषधउत्पादक कंपन्यांनी केला आहे. कॅलिफोर्नियातील CV Therapeutics या कंपनीने Ranolazine या औषधाची एक चाचणी केली होती. तेव्हा, एका औषधामुळे हृदयाच्या कार्यावर होणारा विपरित परिणाम दुस-या औषधाने निष्प्रभ कसा करता येईल, हे कंपनीने समजून घेतले होते. या संशोधनात औषध कंपन्यांना रस वाटण्याचे आणखीही एक व्यावसायिक कारण आहे. मधुमेह, कांजिण्या, गोवर, क्षय यांसारख्या रोगांवर औषधे तयार करून झाल्यानंतर या कंपन्या आता संशोधनाच्या एका विशिष्ट टप्प्यावर येऊन पोहचल्या आहेत. या टप्प्यावरून पुढे जाण्यासाठी, म्हणजे, अल्झायमर, अर्धांगवायू, हृदयविकार इत्यादी अनेक आजारांवर गुणकारी अशा विविध प्रकारच्या औषधांची निर्मिती करण्यासाठी असे आभासी शरीर त्यांना उपयुक्त ठरणार आहे. शिवाय, १९९०च्या दशकात बाजारपेठेत दाखल झालेल्या अनेक औषधांच्या पेटंटचा कालावधी येत्या काही वर्षांत संपणार आहे. त्यामुळे या कंपन्यांना (आर्थिक दृष्टीने) त्याचाही विचार करावा लागतो आहे. औषधउत्पादक कंपन्यांचा रुग्णांच्या चाचण्यांवर (क्लिनिकल ट्रायल्स) होणारा मोठा खर्च आभासी शरीरामुळे वाचणार आहे. किमान वेळेत आणि कमीतकमी लोकांवर चाचण्या घेता आल्या तर ते कंपन्यांना अधिक उपयुक्त ठरणार आहे.

नवीन औषधांच्या चाचण्यांचा खर्च कमी होणे ही बाब अनेक कंपन्यांसाठी महत्त्वाची ठरणार असल्याने AstraZeneca, Aventis, Novartis यांसारख्या कंपन्यांनीदेखील आभासी शरीरविषयक या संशोधनात अलीकडे रस घेतला आहे. औषधकंपन्यांनी आजपर्यंत अनेकानेक औषधांच्या अक्षरशः अगणित चाचण्या वेळोवेळी घेतलेल्या असल्या तरी आभासी स्वरूपाचे संपूर्ण मानवी शरीर त्यांना उपलब्ध झालेले नव्हते. त्यामुळे शरीराच्या सर्व भागांवर त्याचप्रमाणे व्यवस्थांवर एखाद्या औषधाचा परिणाम कसकसा होतो हे कंपन्यांना अधिक नेमकेपणाने व लवकर कळणे हे नक्कीच महत्त्वाचे ठरेल, असे मत औषधकंपन्यांतर्फे व्यक्त करण्यात येते. युरोपीय समुदायानेदेखील या संशोधनांत रस घेतला असून कोट्यवधी रुपयांचा निधी त्यासाठी उपलब्ध करून दिला आहे.

शेकडो संगणकांच्या मदतीने (म्हणजे Genius- Grid enabled neurosurgical imaging simulationच्या मदतीने) मेंदूंतर्गप्रतिमा या संशोधनांद्वारे तयार करण्यात आली आहे. लंडन विद्यापीठातील मार्को माझेओ आणि पीटर कोव्हेनी यांनी हे संशोधन केले आहे. यामुळे रुग्णाच्या मेंदूतील रक्तप्रवाह कुठून कसा फिरतो याचे त्रिमिती चित्र स्पष्ट होते. मेंदूतील रक्तवाहिन्यांमध्ये कुठे गाठी आहेत का व असल्यास त्याबाबत काय उपचार करता येतील, या बाबतचा निर्णय वैद्यकीय तज्ज्ञांना या चित्रामुळे घेता येईल. संशोधकांचा दुसरा एक गट आभासी मूत्रपिंड आणि रोगसंसर्गांना प्रतिकार करणारी आभासी यंत्रणा (vitual immune system) या बाबतचे संशोधन करीत आहे. एड्स्‌ग्रस्त रुग्णांपैकी कोणता रुग्ण कोणत्या औषधाला कसा व कोणता प्रतिसाद देईल किंवा देणार नाही, हे या संशोधनामुळे समजू शकेल. रुग्णांसाठी सुरक्षित अशी उपचारपद्धती निश्चित करण्यासाठी आणि एड्स्‌बाबत नवीन औषधांची चाचणी करण्यासाठी याचा उपयोग होऊ शकेल.

अशी प्रतिमाने तयार करणे हे जिकिरीचे काम आहे. कारण, शरीरांतर्गत होणा-या क्रिया-प्रतिक्रिया निर्माण करण्यासाठी गणितीय पद्धतीचा वापर करावा लागेल. लाखो बेरजा-वजाबाक्या व गुणाकार-भागाकार करून आणि अनेक सूत्रे वापरून काही निष्कर्षांप्रत यावे लागेल. एक-दोन वा दहा-बारा संगणकांचे हे काम नाही. म्हणून, यासाठी वापरण्यात येणारे Grid म्हणजे लाखो संगणकांच्या मदतीने उभारलेले संगणकांचे जाळे, हे अतिशय महत्त्वाचे ठरणार आहे. Gridची रचना स्वित्झर्लंडमधील जीनिव्हानजीक असलेल्या CERNने (युरोपमधील पदार्थशास्त्रविषयक संशोधन संस्था) १९९९ मध्ये

केली आहे. लाखो संगणकांमार्फत उपलब्ध झालेल्या अतिप्रचंड माहितीचे विश्लेषण करण्याचे काम यामुळे करता येईल. माहिती - तंत्रज्ञानातील तज्ज्ञांपासून जीवशास्त्रज्ञांपर्यंत अनेक संशोधक या संशोधनात रस घेत आहेत.

आभासी शरीरनिर्मितीच्या या कामात नजीकच्या भविष्यात अनेक प्रकारच्या नोक-यांच्या संधी उपलब्ध होऊ शकतात. पण संगणकीय तंत्रज्ञान आणि जैवमाहितीशास्त्र या दोन्ही विषयांचे ज्ञान असणे यासाठी गरजेचे ठरेल. या संशोधनकार्याची व्याप्ती इतकी मोठी आहे की एकाच व्यक्तीला अशी विविध प्रकारची सर्व कौशल्ये प्राप्त करता येतील, असे नाही. त्यामुळे, अनेक तुकड्यांच्या विशिष्ट मांडणीतून एक मोठे चित्र आकारते, तसे काहीसे या संशोधनाबाबत घडून येईल. असे संशोधन पुढे जाण्यासाठी संशोधनाचा आंतरशाखीय दृष्टिकोण मान्य करावा लागेल. विविध विद्याशाखांमध्ये समन्वय साधावा लागेल. अशा प्रकारचे शैक्षणिक अभ्यासक्रम विविध विद्यापीठांमध्ये सुरू करावे लागतील. युरोपीय देशांमधील विद्यापीठांनी या दिशेने पावले उचलली आहेत. ब्रिटनमधील ऑक्सफर्ड, मँचेस्टर, लंडन इत्यादी विद्यापीठांमध्ये अशा प्रकारचे अभ्यासक्रम चालू झाले आहेत. त्याकडे विद्यार्थ्यांचा कलही हळूहळू वाढतो आहे. विशेषतः, गणिताच्या अभ्यासकांना या क्षेत्रात अधिक संधी उपलब्ध होऊ शकतील. जीवशास्त्रीय रचना समजून घेणे व त्याला गणितीय बुद्धिमत्तेची जोड पुरविणे हे ज्ञान/कौशल्य या संशोधनासाठी उपयुक्त ठरेल. तसेच, जीवशास्त्राचे शिक्षण घेणा-या विद्यार्थ्यांना गणिताचे व संगणकशास्त्राचे काही धडे गिरवावे लागतील म्हणजे त्यांनाही या संशोधनात पुढे येता येईल, असे मत काही तज्ज्ञ मांडतात.

कोणत्याही संशोधनासाठी निधी हा महत्त्वाचा मुद्दा असतो, तसा तो येथेही आहे. शिवाय, औषधनिर्माण कंपन्यांना या संशोधनात रस असला तरी हे तंत्रज्ञान सिद्ध झालेले नाही. त्यामुळे या संशोधनासाठी निधी उपलब्ध करून देण्याचा मुद्दा या कंपन्यांसाठीही चर्चेचा व महत्त्वाचा ठरतो. अशा वेळी, विद्यापीठे व या औद्योगिक कंपन्या यांच्या एकत्रित प्रयत्नांमधून असे संशोधन होणे उचित ठरू शकेल. औषधनिर्माणशास्त्र या शाखेतील विद्यार्थ्यांनाही या संशोधनाच्या क्षेत्रात 'करियर' करण्याच्या संधी मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध होऊ शकतात. या संशोधनातील सहभागी संशोधकांसाठी परस्परसंवाद हा अतिशय गरजेचा ठरणार असून विद्यार्थ्यांना संवादाचे कौशल्यही अंगी बाणवावे लागेल. एकंदरीत पाहता, आभासी शरीराच्या निर्मितीचे संशोधन चालू शतकातील संशोधकांसाठी आव्हानाचे ठरणार आहे.

पर्यावरण

कसे वाचवायचे तुवालू ?

उंचच्या उंच नारळाच्या झाडांवर चढून नारळ काढणे, कोयत्याने ते सोलणे, नारळाचे दूध काढणे आणि नारळाच्या खवापासून विविध पदार्थ करून घरादाराने खाणे हे समुद्रकिना-यावरील गावांमधील घरोघरी आढळणारे एक साधे दृष्य. भारताच्या तीन बाजूंना समुद्रकिनारा लाभला असल्याने या दृष्याला भारतीय मन जसे सरावलेले तसेच तुवालू नागरिकांचे मनही या दृष्याला सरावलेले. नारळाचे कवच व करवंट्या जळण म्हणून वापरण्याचाही त्यांचा प्रघात जुनाच. थोडक्यात, नारळाची उस्तवार हा त्यांच्या दैनंदिन जीवनातील रोजचाच भाग. मनोआ तेहुलू हा तुवालूचा नागरिक असल्याने नारळाशी त्याचा निकटचा दैनंदिन संबंध नेहमीचाच. पण एके दिवशी, त्याचे हेच नित्याचे नारळकेंद्री व्यवहार मात्र चक्क पर्यावरणाच्या अभ्यासात दखलपात्र ठरले ! त्या दिवशी त्याच्या अंगणात सर्वत्र पाणीचपाणी झाल्याने अंगवळणी पडलेले सारे नारळोपचार चक्क पाण्यात उभे राहून त्याला करावे लागले. पण हे केवळ त्या दिवशी अपवादानेच घडले, असेही नाही. अलीकडे असे नेहमीच घडू लागले होते. भरतीची वेळ झाली की त्याच्या अंगणातील जमिनीतून पाणी वर येऊ लागायचे. पाण्याने अंगण पार भरून जायचे. भरती ओसरू लागली की पाणी आपोआप कमी होऊन अंगण पुन्हा पूर्ववत व्हायचे. आता, अंगणात पाणी साठणे हे रोजचेच झाल्याने त्याचा दिनक्रम थांबणे शक्यच नव्हते. त्याच्या घरानजीकच्या परिसरात अनेक ठिकाणी असेच घडत होते. ही घटना आहे तशी अगदी छोटीशीच, पण जगाने दखल घ्यावी अशी. कारण, या घटनेचा थेट संबंध लावला जात आहे तो जागतिक तापमानवाढीशी. म्हणून, हा छोटासा बदल पर्यावरणाच्या दृष्टीने मात्र मोठा ठरतो आहे.

निळ्याशार प्रशांत महासागरातील एक छोटेसे बेट तुवालू. तशी या विस्तीर्ण महासागरात हजारो छोटीछोटी बेटे विखुरलेली आहेत पण काही आकाराने इतकी छोटी आहेत की त्यांची नोंदही झाली नसावी. तरीही साधारणपणे २५ हजार बेटे प्रशांत महासागरात असावीत, असा अंदाज आहे. निळ्या रंगाच्या साम्राज्यात एखादा हिरवा ठिपका नजरेस पडावा तसे या बेटांचे दर्शन होते. असेच एक लहानसे बेट - फूनाफूटी. हवेई आणि ऑस्ट्रेलिया यांच्यामध्ये असलेली अशी ३० लहानलहान बेटे मिळून तयार झालेला तुवालू हा छोटासा देश. आकाराने लहानपणात जगातील चौथ्या क्रमांकाचा तर, कमी लोकसंख्येच्या दृष्टीने तिस-या क्रमांकाचा देश. येथील सुमारे ९५ टक्के नागरिक ख्रिस्तीधर्मीय. फोगाफेल हे बेट तुवालूमधीलच. तुवालूमधील निम्मी लोकसंख्या या बेटावर वास्तव्य करून आहे. तुवालूतील एकमात्र विमानतळ फोगाफेल येथेच. गेल्या काही वर्षांपासून या बेटांवर समुद्राच्या लाटांमुळे येणारे पाणी वाढू लागले आहे. २००१मध्ये तर येथील विमानतळाचा संपूर्ण परिसर पाण्याखाली गेला होता. येथील पाण्याची पातळी वाढण्याचे कारण वातावरणातील बदल आणि पृथ्वीचे वाढते तापमान हे आहे, असे म्हटले जाते. पृथ्वीचे तापमान वाढले तर समुद्राच्या पातळीत वाढ होईल, असे अनेक अभ्यासांतून यापूर्वीच स्पष्ट झाले आहे. वातावरणातील बदलांचा थेट परिणाम तुवालूवर होत असल्याची तक्रार करण्यात आल्यापासून हा देश पर्यावरणविषयक अभ्यासांमध्ये चर्चाविषय बनला आहे.

राजकीय नेत्यांनी दिले पर्यावरणाला प्राधान्य

हरितगृह वायूंच्या अतिरिक्त उत्सर्जनामुळे पृथ्वीचे तापमान वाढते, परिणामी वातावरणात बदल घडून येतात. समुद्रातील पाण्याची पातळी वाढू शकते. तुवालूमधील सर्व बेटे ही समुद्रसपाटीपासून सरासरी केवळ पाच मीटर उंचीवर आहेत. त्यामुळे समुद्रातील पाण्याची पातळी काही सेंटीमीटरने वाढली तरी ही बेटे पाण्याखाली जाण्याचा धोका निर्माण होतो. म्हणजे एक प्रकारे ही बेटे जणू 'टाइमबॉंब'वर आहेत, त्यामुळे हा बॉंब नष्ट करा, म्हणजेच, हरितगृह वायूंचे उत्सर्जन कमी करून पृथ्वीचे वाढते तापमान रोखा, अशी या देशाची मागणी आहे.

पर्यावरणीय बदलांचा हा विषय जसजसा विविध देशांमध्ये महत्त्वाचा ठरू लागला तेव्हा, म्हणजे, साधारणपणे १९८०च्या दशकाच्या उत्तरार्धात, प्रशांत महासागरातील देशांनी या बाबत आवाज उठवला होता. पृथ्वीच्या वाढत्या तापमानाबाबत विज्ञानाच्या अभ्यासातून पुढे आलेली माहिती खरी असेल तर येत्या ५०-६० वर्षांनंतर किरीबाती हा देश अस्तित्वातच राहणार नाही', असे उद्गार तुवालूच्या उत्तरेला असलेल्या किरीबातीच्या अध्यक्षांनी काढल्यानंतर प्रशांत महासागरातील या बेटांकडे पर्यावरणविषयक संस्था आणि माध्यमे यांचे लक्ष गेले. मग, पर्यावरणाच्या प्रश्नाला 'दहशतवादी लाटा' असे संबोधण्यात आले. 'तुवालू बुडणार,' अशी चर्चा चालू झाली. तुवालूमधील काही नागरिकांनी तुवालू सोडून जाण्याची भाषा वापरली तेव्हा, 'पर्यावरणाच्या लढ्यात

तुवालू नागरिकांच्या पदरी अखेर हार आली,’ असे हताश वक्तव्य अमेरिकेतील पर्यावरणवादी अर्थतज्ज्ञ लीस्टर ब्राउन यांना करावे लागले. तुवालूचे अध्यक्ष कोलोआ तालाके यांनी तर पर्यावरणाच्या रक्षणासाठी असलेल्या ‘क्योतो प्रोटोकॉल’वर सही न केल्याबद्दल अमेरिका व ऑस्ट्रेलियावर आंतरराष्ट्रीय न्यायालयात खटला दाखल करू, असे सनसनाटी विधान केले. परंतु, २००२ साली झालेल्या निवडणुकीत कोलोआ तालाके निवडून न आल्याने हा खटलाच दाखल होऊ शकला नाही.

तुवालूचे नेते बदलल्याने पर्यावरणविषयक चर्चा थांबण्याचे कारण नव्हते. संयुक्त राष्ट्र संघात २००३ मध्ये केलेल्या एका भाषणात तुवालूचे तत्कालीन पंतप्रधान साउफातू सोपांगा म्हणाले की, ‘वातावरणातील बदलाच्या संभाव्य भीषण परिणामांच्या छायेत तुवालूचे नागरिक जगत आहेत. तुवालूसारख्या देशांवर कोसळू शकणा-या गंभीर संकटांची जराही पर्वा औद्योगिकदृष्ट्या प्रगत देशांना कशी नाही, असा प्रश्न त्यांच्या मनांत निर्माण झाला आहे.’ या प्रश्नाचे गांभीर्य उपस्थितांच्या मनावर बिंबावे यासाठी, ‘पर्यावरणातील बदल व प्रगत देशांचे त्या बाबतचे औदासिन्य हा आमच्या लेखी एक प्रकारचा दहशतवादच ठरतो,’ असे प्रखर विधानही त्यांनी केले होते. आता, ‘इंटरनॅशनल पॅनेल ऑन क्लायमेट चेंज’च्या (IPCC) २००७मधील पर्यावरणविषयक अहवालानंतर अलीकडे तुवालूचा विषय पुन्हा एकदा चर्चेत आला आहे.

नागरिकांना वाटते....

तुवालूवर कोसळू शकणा-या संकटाबाबत तुवालूच्या नागरिकांची मते काय आहेत ? भरतीच्या वेळी अंगणात येणारे पाणी ही बाब महत्त्वाची असली तरी, तुवालूमधील समुद्रकिनारे पाण्याखाली जात आहेत व तुवालूचे क्षेत्रफळ कमी होत आहे, ही त्यापेक्षा गंभीर बाब असल्याचे टूमू सिओन यांचे मत आहे. समुद्रकिना-यावर त्यांच्या लहानपणी त्यांना फुटबॉल खेळता यायचे. परंतु, आता किनारेच राहिले नाहीत, अशी खंत ते व्यक्त करतात. खरे तर, समुद्रकिना-यांचा -हास (coastal erosion) ही काही नवीन बाब नाही. भौगोलिकदृष्ट्या असे घडणे हे स्वाभाविक असते. अनेक बेटांच्या बाबतीत असे घडते. पण तुवालूसारख्या कमी क्षेत्रफळाच्या देशांमध्ये ही बाब अधिक काळजीची ठरते. त्यातच भरतीच्या वेळी अंगणात येणा-या पाण्याच्या प्रश्नाची भर पडते. १९९७मध्ये तुवालूला ‘गाविन’, ‘हीना’ आणि ‘केली’ अशा तीन वादळांना तोंड द्यावे लागले होते. या नैसर्गिक आपत्तींमुळे तुवालूमधील सात टक्के जमीन पाण्याखाली गेली. त्यातही तुलनेने ‘केली’ या वादळाने कहरच केला. ‘केली’च्या

तडाख्यात तेपुका साविलविली या बेटाचे अतोनात नुकसान झाले. तेथील वनस्पतीजीवन नष्ट झाले. सहलीला जाण्यासाठी ते एक आकर्षक ठिकाण होते. एकेकाळी नारळाच्या झाडांनी भरलेले हे बेट तेथील नारळाची झाडेच गेल्याने एकदम ओकेबोके झाले.

तुवालूच्या हवामानविषयक संस्थेत कार्यरत असणा-या हिला वावे यांच्या मते समुद्रातील पाण्याची पातळी वाढल्याने तेपुका बेटावरील जीवन नष्ट झाले नाही तर वादळामुळे झाले आणि कोणत्याही बेटाला अशा वादळांचा धोका असतोच व त्यातून ती बेटे वाचणे हे कठीणच असते. शिवाय, नैसर्गिक आपत्तींमुळे होणारे नुकसान हा एक भाग झाला, परंतु, मानवनिर्मित आपत्तींचे काय, असा प्रश्न त्या उपस्थित करतात. किरीबातीची राजधानी असलेल्या तारावा बेटावर एक कॉजवे बांधण्यात आल्यानंतर तेथील एकूण पर्यावरणावर विपरीत परिणाम झाल्याचे तसेच भरतीच्या वेळी उद्भवणारा पाण्याचा प्रश्न हा तुवालूतील फोगाफेल बेटापुरताच मर्यादित असल्याचे त्या निदर्शनास आणतात. गेल्या दोन दशकांत समुद्रातील पाण्याच्या पातळीत थोडीशीच वाढ झाली असून त्यामुळे होणा-या नुकसानीपेक्षा वादळे व पूर यांमुळे अधिक नुकसान झाले आहे, याकडे त्या लक्ष वेधतात. तुवालूची भौगोलिक परिस्थिती लक्षात न घेता बांधकामे, रस्त्यांची कामे हाती घेतली जात आहेत म्हणूनही तेथील पर्यावरणात बदल होत असावेत, असे त्यांना वाटते. दुस-या महायुद्धाच्या वेळी अमेरिकेने तुवालूवर ताबा मिळविला होता आणि जपानचे मायक्रोनेसिया येथील हवाईअड्डे उद्ध्वस्त करण्यासाठी तुवालूमधील फुनाफुटी बेटावर हवाई वाहतुकीसाठी धावपट्टी तयार केली होती. धावपट्टीसाठी जी जागा योग्य होती तेथील माती स्थानिकांनी वापरासाठी आधीच खणून नेली होती. साहजिकच, धावपट्टी तयार करण्यासाठी तिथे असलेले खड्डे बुजविणे भाग होते. मग, फोगाफेल बेटावर नव्याने खड्डे खोदण्यात आले व त्यांतील मातीने पूर्वीचे खड्डे बुजविण्यात आले. या, खड्डे खणा व बुजवा प्रकारात तेथील ‘हायड्रॉलॉजी’ बिघडली असावी, असा त्यांचा अंदाज आहे. १९७८नंतर तुवालूमध्ये घरबांधणीला वेग आला. त्या वेळी, जुन्या पारंपरिक पद्धतीनुसार -म्हणजे घरांच्या छपरावरून पाणी वाहून जाईल, अशा पद्धतीने - घरे न बांधल्याने, तसेच, नवीन रस्ते तयार केल्याने पावसाचे पाणी वाहून जाण्यास अटकाव झाला. त्यामुळेदेखील काही प्रश्न निर्माण झाले असावेत. हे काहीही असले तरी, पृथ्वीचे तापमान वाढल्याने वादळांची संख्या व तीव्रता आणि समुद्रातील पाण्याची पातळी वाढण्याचा धोका वावे नाकारत नाहीत.

हिला वावे यांनी आपली मते मांडताना ज्या आकडेवारीचा आधार घेतला ती आकडेवारी ऑस्ट्रेलियाच्या सरकारने १९९१मध्ये हाती घेतलेल्या एका अभ्यासप्रकल्पाद्वारे उपलब्ध झालेली होती. या प्रकल्पांतर्गत, प्रशांत महासागरातील तुवालूसह १४ देशांमध्ये काही वैज्ञानिक उपकरणे बसविण्यात आली होती. १९९३ सालापासून ही उपकरणे कार्यान्वित करण्यात आली. समुद्राची पातळी, वा-याची दिशा व वेग, हवेचे व पाण्याचे तापमान, हवेचा दाब अशा अनेकानेक बाबींची नोंद या वेळी घेण्यात आली. या आकडेवारीचे विश्लेषण केल्यानंतर असे आढळले की, २००६ पूर्वीच्या १३ वर्षांत फुनाफुटी येथील समुद्राच्या पाण्याच्या पातळीत दरवर्षी ५.८ मिलिमीटर एवढी वाढ होत होती. परंतु, प्रत्यक्षात मात्र समुद्रातील पाण्याची पातळी काही वेगळेच सांगत होती. उदाहरणार्थ, मार्च व एप्रिल १९९८मध्ये तुवालू परिसरातील पाण्याच्या पातळीत ३५० मिलिमीटर इतकी घट झाल्याचे आढळले. हे एल् -निनोच्या प्रभावामुळे घडले असावे, असा तज्ज्ञांचा कयास आहे.

प्रशांत महासागरातील पाण्याच्या पातळीवर हवामानातील चढउतारांचा मोठा प्रभाव पडतो, त्यामुळे एल् -निनोसारख्या घडामोडींचे होणारे परिणाम आणि समुद्रातील पाण्याच्या पातळीवर घडून येणारे दीर्घकालीन परिणाम यांचा अभ्यास करण्यासाठी किमान ३० ते ५० वर्षांची आकडेवारी उपलब्ध व्हायला हवी, असे तज्ज्ञांचे मत आहे. फुनाफुटी येथील समुद्रातील पाण्याच्या पातळीत दरवर्षी १.२ मिलिमीटरने वाढ होत असल्याचे अभ्यासातून आढळून आले आहे. 'इंटरनॅशनल पॅनेल ऑन क्लायमेट चेंज'नेदेखील समुद्राच्या पाण्याच्या पातळीत साधारणपणे १ ते २ मिलिमीटरने वाढ होईल, असा अंदाज मांडला होता. याच पॅनेलच्या २००७च्या अभ्यासात या शतकाअखेर समुद्रातील पाण्याची पातळी १८ ते ५९ सेंटीमीटरने वाढण्याची शक्यता वर्तविण्यात आली आहे. तथापि, या अभ्यासात ग्रीनलँड व अंटार्क्टिका येथील बर्फ वितळल्याने वाढणारी पाण्याची पातळी विचारात घेतलेली नाही. ग्रीनलँड भागातील बर्फ वितळला तर समुद्राच्या पाण्याच्या पातळीत पाच मीटर इतकी वाढ होण्याची शक्यता अभ्यासक वर्तवितात. तर, अंटार्क्टिकाच्या पश्चिम भागातील बर्फ वितळला तर हीच वाढ ५ ते १५ मीटर इतकी असू शकेल. 'नासा'तील एका तज्ज्ञाच्या मते, १४हजार वर्षांपूर्वी जी परिस्थिती होती तशी स्थिती कदाचित पुन्हा निर्माण होऊ शकेल. त्या वेळी पाण्याची पातळी दर २० वर्षाला एक मीटर याप्रमाणे वाढणे संभवते. परंतु, तो काळ नेमका कधी चालू होईल हे सांगता येणे मात्र अवघड आहे, असे ते म्हणतात.

आता प्रश्न असा आहे की, या सर्व घडामोडींचा परिणाम तुवालूच्या नागरिकांवर कशा प्रकारे होईल ? तुवालूच्या एका सरकारी अधिका-याने तर येत्या ५० वर्षांत तुवालूंना आपली मायभूमी सोडून स्थलांतर करावे लागेल, असा इशारा दिल्याचा उल्लेख या संदर्भात केला जातो. तर काहींच्या मते तुवालूंना इतक्यात स्थलांतर करावे लागणार नाही. काही शतकांचा अवधी तरी त्यांना मिळेल. या सगळ्यामुळे तुवालूतील काही नागरिक सचिंत बनले आहेत. वातावरणातील बदलाचे काही परिणाम तुवालूंच्या दैनंदिन जीवनावर दिसून येत आहेत. तुवालूंच्या आहारातील एक महत्त्वाचा घटक म्हणजे पुलाका नावाच्या झाडाचा कंद. हा कंद चिकटसर व पिष्टमय असतो. तुवालूंचे जेवण या कंदाशिवाय जणू अपूर्णच. साहजिकच, पुलाकाची लागवड हा त्यांच्या अर्थव्यवस्थेचा अपरिहार्य भाग बनतो. पण अलीकडे तेथील बेटांवर समुद्रातील खा-या पाण्याचे प्रमाण वाढल्याने पुलाकाची झाडे खराब होऊ लागली आहेत. घरातील ज्येष्ठ व्यक्तीने पुलाकाची देखभाल करायची व सर्वांच्या पोटाची काळजी वाहायची, अशीही तुवालूंची एक प्रथा. आता पुलाकाचीच गच्छन्ती झाली तर तुवालूमधील ज्येष्ठ नागरिकही अडचणीत येण्याची शक्यता आहे.

या पार्श्वभूमीवर, तुवालूतील छोट्या बेटांवर अलीकडे विकासाची चर्चा होऊ लागली आहे. आरोग्यसेवा, रस्ते, जमीन कसण्याच्या आधुनिक पद्धती, जमिनीची धूप रोखणे, कचरा व्यवस्थापन, संगणकशिक्षणाच्या सोयी इत्यादींची मागणी तेथील नागरिक करीत आहेत. एकीकडे तुवालूंच्या स्थलांतराची चर्चा होत असली तरी अनेक तुवालू नागरिकांच्या मनात स्थलांतराचा विषय नाही. जे तरूण उच्चशिक्षणासाठी वा उपजीविकेसाटी परदेशी जातात त्यांना एक ना दिवस आपल्या मायभूमीत परत यावेच लागेल अशी त्यांची धारणा आहे. नारळाची झाडे, तुवालूचा किनारा त्यांना मायदेशात येण्यास भाग पाडेल, अशी त्यांची श्रद्धा आहे. अशीच त्यांची प्रगाढ श्रद्धा 'जेनेसिस'वर (ख्रिस्ती धर्मग्रंथ) आहे. तुवालूतील ९५ टक्के नागरिक ख्रिस्तीधर्मीय आहेत. समुद्रातील पाण्याची पातळी वाढण्याबाबत ते फारशी चर्चा करीत नाहीत. कारण त्यांची श्रद्धा विज्ञानापेक्षा देवावर आणि दैवावर अधिक आहे. आता प्रलय होणार नाही व जग बुडणार नाही, असे देवाचेच वचन असल्याने आपल्या बेटांना धोका नाही, असा त्यांचा भाव आहे. तुवालूचे नेते मात्र कात्रीत सापडले आहेत. लगोलग स्थलांतर करावे अशी गंभीर परिस्थिती तेथे आज नसली तरी सर्वांनी सावध राहण्याची गरज आहे, असे त्यांना वाटते. त्यामुळे, 'लाइफलाइन' तयार ठेवण्याच्या प्रयत्नात ते आहेत.

शिक्षण

दिशा उच्च शिक्षणातील सुधारणांची

विकसनशील देशांमधील शिक्षणविषयक धोरण सध्या एका मोठ्या कळीच्या वळणावर उभे आहे. काही अपवाद वगळता, बव्हंशी विकसनशील देशांनी प्राथमिक शिक्षणाच्या सार्वत्रिकीकरणाचे ध्येय जवळपास पूर्णतेकडे नेण्यापर्यंत मजल आता मारलेली आहे. यातून दोन प्रश्न निर्माण झालेले दिसतात. एकतर, प्राथमिक स्तरावरील शिक्षणाचे सार्वत्रिकीकरण आता होत आलेले असल्याने औपचारिक शालेय शिक्षणाची पायाभरणी झालेले हे सार जनसमूह या पुढे साहजिकच उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्राकडे पावले वळवतील, हे ओघानेच आले. त्यामुळे, प्राथमिक शिक्षणाच्या पाठोपाठच आता उच्च शिक्षणाच्या प्रसारासाठी आवश्यक असणा-या पायाभूत सेवासुविधांचे जाळे निर्माण करण्याचे काम बहुसंख्य विकसनशील देशांना आता हाती घ्यावे लागणार आहे. त्यासाठी आवश्यक असणारा भलामोठा पैसा कसा आणि कोठून उभा करावयाचा, हा त्यापैकी अनेकांना भेडसावणारा प्रश्न आहे.

परंतु, प्रश्नांची ही मालिका केवळ एवढ्यावरच थांबत नाही. या मालिकेचे एक टोक प्राथमिक शिक्षणाच्या क्षेत्राशीही जोडलेले आहे. प्राथमिक शिक्षणाचा संख्यात्मक विस्तार जवळपास सगळ्याच विकसनशील देशांमध्ये घडून आलेला असला तरी संख्यात्मक विस्तार आणि गुणात्मक विकास यांच्यातील द्वंद्व देशोदेशी अनुभवास येऊ लागलेले आहे. त्यामुळे, प्राथमिक शिक्षणाचा उंबरठा ओलांडलेल्यांसाठी उच्च शिक्षणाच्या सुविधा सिद्ध करीत असतानाच, प्राथमिक शिक्षणाच्या सार्वत्रिकीकरणाबरोबरच त्या शिक्षणाच्या गुणवत्तेबाबत निर्माण झालेल्या सार्वत्रिक असमाधानाचाही निचरा करणे, अशा दुहेरी आघाड्यांवर काम करणे आवश्यक ठरते. कारण, उद्या उच्च शिक्षणाच्या पायाभूत सेवासुविधा निर्माण झाल्या तरी मुळात प्राथमिक स्तरावरच शैक्षणिक क्षमतांचा पाया कमकुवत राहिलेला असेल, तर विद्यार्थ्यांच्या उच्च शिक्षणातील संपादणुकीवरही त्याचा प्रतिकूलच परिणाम घडून येतो.

पुढचा प्रश्न आहे तो उच्च शिक्षणासाठी पुरेशी वित्तीय साधनसामग्री उपलब्ध करून देण्याचा. आजच्या ज्ञानाधिष्ठित अर्थकारणात केवळ प्राथमिक शिक्षणाच्याच

सार्वत्रिकीकरणाचे ध्येय गाठले गेल्याबद्दल आनंदोत्सव साजरा करून भागणारे नाही. विशेषत:, भारतासारख्या लोकसंख्याबहुल आणि मनुष्यबळ हेच मुख्य भांडवल असणा-या देशात तर उच्च शिक्षणाचे - त्याही पुढे जाऊन दर्जेदार उच्च शिक्षणाचे - सार्वत्रिकीकरण साध्य करण्यासाठी नेटाने प्रयत्न होण्याची निकड आता निर्माण झालेली आहे. कारण, केवळ मोठी लोकसंख्या एखाद्या देशात आहे याचाच अर्थ तो देश मनुष्यबळरूपी भांडवलाच्या बाबतीत बलवान आहे, असे साधेसोपे समीकरण मांडता येत नाही. लोकसंख्येचे रूपांतर मनुष्यबळामध्ये घडवून आणण्यासाठी गुंतवणूक करावीच लागते. ही गुंतवणूक म्हणजेच दर्जेदार उच्च शिक्षणाच्या सुविधांचा वाढविस्तार.

आज सर्वत्र चलती दिसते ती बाजारपेठेवर आधारित खुल्या अर्थव्यवस्थेची. त्यामुळे, उच्च शिक्षणाच्या विस्तारासाठी धोरणनिश्‍चिती करीत असताना श्रमांच्या बाजारपेठेतील मागणी व पुरवठ्याचे परिमाण नजरेआड करून भागणारे नाही. त्यातही पुन्हा भारतासारख्या देशाचे उदाहरण लक्षात घ्यावे असेच आहे. श्रमांच्या भारतीय बाजारपेठेत आढळून येणारे संरचनात्मक बेरोजगारीचे (स्ट्रक्चरल अन्‌एम्प्लॉयमेन्ट) वास्तव इथे चिंतनीय ठरते. ज्या प्रकारच्या प्रशिक्षित मनुष्यबळाला श्रमांच्या बाजारपेठेत मागणी आहे आणि ज्या प्रकारचे शिक्षित मनुष्यबळ बाजारपेठेत प्रत्यक्षात उपलब्ध आहे, यातील तफावत आणि त्या तफावतीपायी निष्पन्न होणारी बेरोजगारी म्हणजे संरचनात्मक बेरोजगारी. उदारीकरणानंतरच्या आर्थिक बदलांदरम्यान बँकिंग, वित्तीय सेवा, विमा, माहिती-तंत्रज्ञान व माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा यांसारख्या उच्च दर्जाच्या गुणवान प्रशिक्षित मनुष्यबळाची मागणी करणा-या व्यवसाय क्षेत्रांचा झपाट्याने विकास घडून आल्यानंतर तर श्रमांच्या बाजारपेठेतील हा विरोधाभास अधिकच खुपू लागला.

त्यातल्या त्यातही पुन्हा माहिती-तंत्रज्ञान आणि माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा उद्योगाला या परिस्थितीची धग तुलनेने अधिक जाणवली. तर्काधिष्ठित विचार करण्याची संस्कृती, इंग्रजी शिक्षणाचा भरगच्च प्रसार आणि चांगल्यापैकी विस्तारलेली उच्च शिक्षणाची व्यवस्था यांमुळे या क्षेत्रांना प्रशिक्षित मनुष्यबळाचा पुरवठा सुरु वातीच्या काळात पुरेशा प्रमाणात होऊ शकला. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात भारतीय उद्योगांनी आपला स्पर्धात्मक वरचष्माही बराच काळ टिकवून धरला. या क्षेत्रातील रोजगाराचा आकडाही भराभर वाढू लागला. किंबहुना, या उद्योगाला आगामी काही वर्षांत प्रशिक्षित मनुष्यबळाचा तुटवडा जाणवेल, अशा प्रकारची भाकिते ‘नॅसकॉम’सारख्या व्यासपीठांकडून केली जाऊ लागली. मात्र, थोड्याच काळात हे चित्र पालटू लागले. चांगल्यापैकी

प्रशिक्षित परंतु जगाच्या तुलनेत माफक मूल्यात उपलब्ध असलेले विपुल मनुष्यबळ, हे भारतीय माहिती-तंत्रज्ञान उद्योगाचे ओळखले जाणारे बलस्थान हळूहळू ढळू लागले. या क्षेत्राला प्रतिवर्षी आवश्यक असणारा प्रशिक्षित अभियंते-व्यावसायिकांचा चमू आणि विद्यमान भारतीय संस्थांमधून दरवर्षी प्रशिक्षित होऊन बाहेर पडणारा विद्यार्थीचमू यांच्यातील संख्यात्मक तफावत जसजशी रुंदावू लागली तसतशी माहिती-तंत्रज्ञान उद्योगांच्या मनुष्यबळावरील खर्चाची रक्कम (आणि एकंदर खर्चातील त्या रकमेचे प्रमाण) फुगू लागली. त्या बरोबर, भारतीय माहिती-तंत्रज्ञान उद्योगाने तेथवर कमावलेली स्पर्धात्मक आघाडी शबल बनू लागली.

दुसरीकडे याच वास्तवाचा प्रत्यय अन्यत्रही येऊलागला. गेल्या सुमारे पाच दशकांदरम्यान विद्यापीठीय उच्च शिक्षणाचा विकास-विस्तार तसा झपाट्याने घडून आलेला असल्याने पदवी तसेच पदव्युत्तर शिक्षणाची प्रवृत्ती थेट ग्रामीण भागांपर्यंत झिरपलेली दिसते. यातून, पदवीधरच केवळ नव्हे तर द्विपदवीधरही चांगल्या मोठ्या संख्येने सर्वत्र आढळतात. शिक्षणाच्या वाढत्या पातळीबरोबरच या वर्गाच्या अपेक्षाही चांगल्याच उंचावलेल्या आहेत. त्यातच, भारतीय शेतीला अलीकडील काही वर्षांत एकंदरच कुंठितावस्था आलेली असल्याने सुशिक्षितांच्या या पिढीत 'करिअर' म्हणून तर सोडाच, परंतु, एक व्यवसाय म्हणूनही या क्षेत्राकडे आस्थेने पाहण्याची मानसिकता झपाट्याने घसरते आहे. मोठ्या शहरांच्या निकट असणा-या ग्रामीण क्षेत्रांत तर हे लोण अधिकच प्रकर्षाने जाणवते.

या मोठ्या शहरांच्या झालर क्षेत्रांत नव्याने अस्तित्वात येत असलेल्या उद्योग व सेवा घटकांच्या माध्यमातून रोजगाराच्या संधींचा विस्तार होताना दिसतो आहे. परंतु, शेजारच्या ग्रामीण परिसरातील पदवीधर वा द्विपदवीधरांना मात्र या रोजगार संधींचा प्रत्यक्षात लाभ होतच नाही. कारण, या उद्योग घटकांना गरजेच्या असणा-या व्यावसायिक व शैक्षणिक कौशल्यांचा बव्हंशी अभावच त्या होतकरू उमेदवारांपाशी अनुभवास येतो. या परिस्थितीला सामोरे जाण्यासाठी भारतीय उद्योगांनी आपापल्या परीने उपाययोजना केलेली दिसते. उद्योजकांच्या संस्था-संघटनाही यात मागे नाहीत. आपापल्या उद्योगाच्या प्रशिक्षित मनुष्यबळविषयक गरजा ध्यानात घेऊन अनेक संघटनांनी प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार केले आहेत. भारतीय कॉर्पोरेट विश्वातील मोठ्या उद्योगांनी तर स्वतःची सुसज्ज अशी प्रशिक्षण प्रणाली व यंत्रणाच सिद्ध केलेली आहे. उच्च तसेच तांत्रिक शिक्षणाच्या सरकारी उपक्रमांना समांतर असे हे सारे प्रयत्न होत.

उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रातील सुधारणांबाबत आज आपल्या देशात घडून येत असलेल्या विचारमंथनाची पार्श्वभूमी ही अशी आहे. सुधारणांची ही दिशा उच्च शिक्षणाचा संख्यात्मक तसेच गुणात्मकही विस्तार घडवून आणण्याची निकड ठसठशीतपणे स्पष्ट करणारी अशी आहे. ११ व्या पंचवार्षिक योजनेची भूमिका विशद करणा-या दस्तऐवजामध्ये (ॲप्रोच पेपर) या बाबत ऊहापोह करण्यात आला आहे. देशाच्या एकंदर लोकसंख्येच्या वयानुसारी जडणघडणीचा विचार केला तर विद्यापीठीय शिक्षणाच्या वयोगटात असलेल्या देशभरातील एकूण मुलामुलींपैकी जेमतेम १० टक्केच काय ती विद्यापीठीय शिक्षणाच्या कमानीखालून जातात. अन्य विकसनशील देशांमध्ये हेच प्रमाण भारताच्या तुलनेत साधारणतः दुपटीपेक्षा अधिक म्हणजेच सरासरी २० ते २५ टक्के इतके आहे. हे पाहता, मनुष्यबळ हेच एक मोठे बलस्थान मानणा-या भारताला विद्यापीठीय स्तरावरील उच्च शिक्षण व्यवस्थेचा व्यापक प्रमाणावर विस्तार घडवून आणण्याची निकड या दस्तऐवजामध्ये अधोरेखित करण्यात आली आहे.

प्राथमिक शिक्षणाच्या बाबतीत जे वास्तव आजवर आढळून आलेले आहे तेच वास्तव उच्च शिक्षण क्षेत्रालाही लागू पडते. संख्यात्मक विस्ताराइतकाच गुणात्मक विकासाचा प्रश्नही उच्च शिक्षणाला भेडसावत आहे. उच्च शिक्षणातील सुधारणांच्या चर्चेचे दुसरे परिमाण हे विद्यापीठीय स्तरावरील शिक्षणाचा गुणात्मक दर्जा उंचावण्याबाबतचे आहे. उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रात देशात आजमितीस कार्यरत असणा-या काही संस्थांची कामगिरी ही आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील ख्यातनाम संस्थांच्या तोडीची असली तरी, विद्यापीठीय उच्च शिक्षणाच्या सर्वसाधारण पातळीवर मात्र दर्जाबाबत निकसपणाचाच व्यापक अनुभव येतो. त्यातच, उच्च शिक्षणाच्या प्रांतात खासगी क्षेत्राचाही शिरकाव मोठ्या प्रमाणावर झालेला असल्याने चांगल्या गुणवान शिक्षक-अध्यापकांची सरकारी उच्च शिक्षण संस्थांना चणचणच भासते असल्याचा अनुभव अनेक ठिकाणी येतो.

उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रातील सुधारणांचा तिसरा आणि महत्त्वाचा पदर निगडित आहे तो या शिक्षणाची सांगड श्रमांच्या बाजारपेठीय मागणीशी घालण्याचा. दुस-या शब्दांत सांगावयाचे तर, हा प्रश्न आहे तो उच्च शिक्षितांची रोजगार क्षमता वाढविण्याचा. विद्यापीठीय शिक्षणाच्या वयोगटातील मुलामुलींना नेमके 'काय' शिकवायचे हा सवाल इथे कळीचा ठरतो. बाजारपेठेची विद्यमान गरज ध्यानात घेता, उच्च शिक्षणाचा एकंदरच भर हा कौशल्याधारित प्रशिक्षणाचा अंश वाढविण्यावर असणे गरजेचे आहे, या वास्तवाकडे या पूर्वी नियुक्त करण्यात आलेल्या दोन कृतिदलांनी (टास्क फोर्सेस्)

लक्ष वेधलेले आहे. भारतातील एकंदर श्रमदलाचा (लेबर फोर्स) विचार केला तर, सरासरीने केवळ पाच ते सहा टक्के श्रमदलच काय ते कौशल्याधारित शिक्षण-प्रशिक्षणाने युक्त असल्याचे दिसते. तर, कौशल्यप्रधान प्रशिक्षणाने सुसज्ज असलेल्या मनुष्यबळाचे एकंदर श्रमदलातील प्रमाण चांगले ६० टक्क्यांपेक्षा अधिक असल्याचे वास्तव विकसित देशांमध्ये आढळून येते. विकासाच्या मार्गावर वेगाने वाटचाल करणारे नवऔद्योगिक देशही यात मागे नाहीत, असे निरीक्षण रोजगार निर्मितीस चालना देण्यासंदर्भात शिफारशी करण्यासाठी केंद्रीय नियोजन आयोगाने एस. पी. गुप्ता यांच्या अध्यक्षतेखाली २००२ साली नियुक्त केलेल्या विशेष अभ्यास गटाने मांडले होते.

देशातील रोजगाराच्या परिस्थितीबाबत अभ्यास करण्यासाठी केंद्रीय नियोजन आयोगानेच २००१ साली डॉ. मॉन्तेकसिंग अहलुवालिया यांच्या नेतृत्वाखाली नियुक्त केलेल्या कृतिदलाचे निरीक्षणही नेमके हेच आहे. भारतीय श्रमदलाचा विचार करता, विद्यापीठीय उच्च शिक्षण घेण्यायोग्य वयोगटात असणा-यांपैकी केवळ पाच टक्के उमेदवारांपाशीच काय ते व्यावसायिक अभ्यासक्रमांद्वारे प्राप्त होणारे कौशल्याधारित शिक्षण-प्रशिक्षण सिद्ध असल्याचे वास्तव त्या कृतिदलाने पुन्हा एकवार समोर मांडले. औद्योगिक वा उद्योगप्रधान देशांमध्ये हेच प्रमाण ६० ते ८० टक्क्यांदरम्यान असते, ही बाबही त्या कृतिदलाने आपल्या अहवालात अधोरेखित केली. औद्योगिक देश म्हणून नव्यानेच निर्देशित केल्या जाणा-या दक्षिण कोरियामध्ये व्यावसायिक, कौशल्यप्रधान प्रशिक्षणाने युक्त असलेल्यांचे एकूण श्रमदलातील प्रमाण असाधारणपणे उच्च, म्हणजेच, जवळपास ९६ टक्के इतके आहे. याच्या तुलनेत भारत कोठे आहे ?

कोरियाचेही एक वेळ जाऊ द्या. विकसनशील देशांच्याच गटात या बाबतीत भारताच्या बरेच पुढे असलेले देशही अनेक आढळतात. पूर्णतः उद्योगप्रधान आणि विकसित देशांशी तुलना करता, व्यावसायिक, कौशल्यप्रधान प्रशिक्षणाने युक्त अशांचे एकंदर श्रमदलातील प्रमाण विकसनशील देशांमध्ये सर्वसाधारणपणे कमीच असले तरी भारतापेक्षा ते बरेच अधिक भरते, ही बाब या संदर्भात नोंद घ्यावी अशीच ठरते. मेक्सिको आणि पेरू या दोन देशांचे उदाहरण इथे उद्‌बोधक ठरावे. कौशल्यप्रधान प्रशिक्षणाचा लाभ मिळालेल्यांचे मेक्सिकोच्या एकूण श्रमदलातील प्रमाण जवळपास २८ टक्के इतके भरते. पेरूच्या बाबतीत हेच प्रमाण १७ टक्के एवढे आहे. देशादेशांमध्ये काही फरक हे आढळणारच. व्याख्यांमध्येही देशानुरूप बदल हे होतातच. तरीही, व्यावसायिक, कौशल्यप्रधान, रोजगाराभिमुख शिक्षण-प्रशिक्षणाचा विस्तार आणि अशा

प्रशिक्षणाने सुसज्ज असलेल्यांचे भारताच्या एकंदर श्रमदलातील तुलनेने अल्प प्रमाण, ही आव्हानात्मक बाब उरतेच ही वस्तुस्थिती मान्य करण्यावाचून गत्यंतर नाही. विद्यापीठीय उच्च शिक्षण हे रोजगारक्षम असावे वा बनावे यासाठी या शिक्षणाचा, या स्तरावरील अभ्यासक्रमांचा सांधा श्रमांच्या बाजारपेठेतील मागणी-पुरवठ्याच्या समीकरणाशी जोडला जाणे, ही उच्च शिक्षणविषयक सुधारणांमधील एक अग्रक्रमाची बाब बनावयास हवी, असे या क्षेत्रातील तज्ज्ञांचे आग्रहपूर्वक प्रतिपादन आहे.

उच्च शिक्षणाचा संख्यात्मक विस्तार असो, विद्यापीठीय शिक्षणाच्या पायाभूत सुविधांचा पुरवठा असो वा या स्तरावरील शिक्षणव्यवस्थेतील गुणात्मक दर्जा सुधारण्याबाबतची चर्चा असो, उच्च शिक्षण क्षेत्राला पुरेशा निधीचा पुरवठा होणे, ही या सगळ्यातील कळीची गोष्ट ठरते. आज सर्वत्र परिभाषा ही खासगीकरणाचीच ऐकू येत असली तरी भारतासारख्या देशात मात्र आजही या बाबतीत सरकारलाच पुढाकार घ्यावा लागेल. इतर क्षेत्रांत घडते त्याचप्रमाणे, उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रात खासगी गुंतवणूक येईलही- मात्र या प्रांतात तिचा प्रवेश होईल तो सरकारी गुंतवणुकीचा हात धरूनच अथवा तिच्या पावलावर पाऊल टाकूनच. त्यासाठी, एकंदरच शिक्षणासह उच्च शिक्षणासाठी केल्या जाणा-या सरकारी निधी तरतुदीमध्ये लक्षणीय वाढ घडून येणे अत्यावश्यक बनते. शिक्षणासाठी देशाच्या ठोकळ उत्पादनाच्या किमान सहा टक्क्यांएवढा निधी उपलब्ध करून दिला जावा, अशी मागणीवजा गरज आजवर अनंत वेळा व्यक्त करण्यात आली आहे. त्या मागणीलाच आता आणखी एक उप - प्रमेय जोडावे लागणार आहे. एकंदर शिक्षणासाठी ठोकळ देशी उत्पादनाच्या सहा टक्क्यांएवढी तरतूद करीत असतानाच, उच्च शिक्षण क्षेत्रासाठी ठोकळ देशी उत्पादनाचा किमान दीड टक्का तरी राखीव ठेवला जावा, हे ते उप-प्रमेय !

मात्र, केवळ वाढीव वित्तीय तरतुदीने विद्यापीठीय शिक्षणाचे सारे प्रश्न चुटकीसरशी सुटतील, असा भ्रम बाळगूनही चालणार नाही. त्याच्या जोडीनेच विविधांगी प्रयत्न हाती घ्यावे लागतील ते एकंदरच विद्यापीठीय व्यवस्थेच्या सक्षमीकरणाचे. विद्यापीठांच्या वित्तीय स्वायत्ततेचे संगोपन करणे, विद्यापीठीय शिक्षणाच्या गुणात्मक दर्जाशी संलग्न असलेल्या विविध बाबींचे (उदाहरणार्थ, ग्रंथालये, प्रयोगशाळा, गुणवान अध्यापक इत्यादी...) सक्षमीकरण या अंगांकडेही बारकाईने लक्ष पुरविण्याची गरज या क्षेत्रातील जाणकारांकडून व्यक्त केली जाते. उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रातील सुधारणांची कार्यक्रमपत्रिका अशी भरभक्कम आहे. हे आव्हान मोठे आहे. ■■

जिकडेतिकडे

...आता हवे आहे 'चौथे माकड' !

जागोजागी भरून वाहणा-या कच-याच्या कुंड्या, इतस्ततः उडणारे कागदाचे तुकडे, फडफड आवाज करणा-या प्लॅस्टिकच्या पिशव्या, भिंतीवर ओढल्या गेलेल्या वेड्यावाकड्या रेघोट्या आणि मोडतोड झालेल्या वाहनांच्या फुटक्या काचा... असा माहोल जागोजाग दिसत असेल तर कोणत्याही देशातील, कोणत्याही गावातील स्वच्छता व शांतताप्रेमी नागरिक व्यथित होणे स्वाभाविक आहे. अशा परिसरातून सभ्य माणसाने शक्य तितक्या लवकर काढता पाय घ्यावा, हेही साहजिकच. पण असेही काही महाभाग असतात की, या सगळ्या अनुचित अनिष्टात भर घालण्याचाच त्यांचा प्रयत्न असतो ! एखादी अवांछनीय गोष्ट बघितली की तसेच काही तरी अनिष्ट आपणही करावे, अशी इच्छा काहींना होते. असे का घडते ? असे घडू नये म्हणून अभद्र, वाईट दृष्य कुणाच्या दृष्टीस पडूच नये अशी काळजी घेतली तर काय होईल ?

या संदर्भात न्यूयॉर्कमध्ये घडलेली एक घटना चिंतनीय आहे. न्यूयॉर्कच्या भुयारी मार्गांत भिंतीवर लिहिण्यात आलेला अनुचित, अ-वाचनीय मजकूर पुसून भिंती स्वच्छ करण्याचा उपक्रम जॉर्ज केलिंग या अधिका-याने १९८०च्या दशकात राबविला. त्या नंतर त्या परिसरातील छोट्या गुन्ह्यांचे प्रमाण घटल्याचे आढळले. एखाद्या इमारतीतील खिडक्यांची तावदाने फुटलेली दिसली व तशीच फुटक्या अवस्थेत राहिली तर काही काळाने तेथे अधिक मोडतोड झाल्याचे अनुभवास येते, या निरीक्षणानंतर केलिंग व त्यांचे सहकारी विल्सन यांनी भिंती स्वच्छ करण्याच्या त्यांच्या प्रयोगाला 'ब्रोकन विंडोज् थिअरी' असे संबोधण्यास प्रारंभ केला. या नंतर न्यूयॉर्कच्या महापौरांनी 'झिरो टॉलरन्स'चे धोरण राबविले आणि ते यशस्वी ठरले. एखादी निषिद्ध गोष्ट करणा-या व्यक्तीवर ताबडतोब कारवाई करणे म्हणजे 'झिरो टॉलरन्स'चे धोरण अवलंबणे. या पार्श्वभूमीवर, भवतालची अव्यवस्था, अस्वच्छता पाहिल्याने माणसांच्या मानसिकतेवर त्याचा काय परिणाम होतो, हा संशोधनाचा विषय बनला आहे.

नेदरलँडस् येथील डॉ. केइझर आणि त्यांच्या सहका-यांनी या बाबत अलीकडेच अभ्यास केला आहे. विशिष्ट परिस्थितीत, इतर व्यक्तींच्या वर्तनाचा परिणाम एखाद्याच्या वर्तनावर होणे शक्य असते. त्यामुळे, इतरांच्या वर्तनावर नियंत्रण

आणून व्यक्तींच्या अनिष्ट, वाईट वर्तनाची तीव्रता कमीअधिक करता येऊ शकेल/करता येते. अर्थात, कुणाचे तरी वाईट वर्तन पाहून दरवेळी सर्वचजण वाईट वर्तन करतात असेही नाही, पण अनेकदा तसे घडण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.

डॉ. केइझर व त्यांच्या सहका-यांनी या संदर्भात काही प्रयोग केले. पहिल्या प्रयोगात त्यांनी सायकल पार्किंगच्या दोन जागा निवडल्या. एक जागा स्वच्छ परिसरात, स्वच्छ भिंतीनजीक होती. तर, ज्या भिंतीवर रेघोट्या ओढलेल्या होत्या व जो परिसर अस्वच्छ होता अशा ठिकाणी दुसरी जागा होती. या दोन्ही ठिकाणी ठेवलेल्या सायकलींवर एका दुकानाची जाहिरात करण्यात आलेला कागद अशा पद्धतीने ठेवण्यात आला होता की सायकल चालविण्याआधी सायकलस्वाराला तो कागद काढणे भागच पडावे. 'येथे कचरा करू नये', 'भिंती व सभोवतालचा परिसर खराब करू नये', अशा सूचना दोन्ही ठिकाणी जागोजागी लावण्यात आल्या होत्या. दोन्ही ठिकाणी कचरा पेटी ठेवण्यात आलेली नव्हती. सायकलींचे मालक सायकली नेण्यासाठी आले तेव्हा त्यांच्या नकळत त्यांच्या वर्तनाचे निरीक्षण करण्यात आले. अभ्यासकांना असे आढळले की, जो परिसर मुळातच अस्वच्छ होता तेथील अस्वच्छतेत सायकलींवरून काढून टाकलेल्या जाहिरातीच्या कागदांच्या कच-याची भरच पडली होती ! जाहिरातींच्या कागदांच्या कच-याची योग्य विल्हेवाट लावण्याची सोय केली तरी ज्या भिंती खराब झालेल्या होत्या त्या परिसरातील कच-याचे प्रमाण वाढतेच, असेही या वेळी आढळले.

दुस-या एका प्रयोगात एका रस्त्यावर तात्पुरते कुंपण घालण्यात आले व तेथे दोन सूचनाफलक लावण्यात आले. एका फलकावर 'हा रस्ता बंद आहे, तो वापरू नये,' असे लिहिण्यात आले होते, तर दुस-या फलकावर 'येथे कुलूप लावून सायकली ठेवू नयेत,' असे लिहिण्यात आले. ज्या वेळी तेथे चार सायकली कुलूप न लावता ठेवण्यात आल्या तेव्हा नियम वाचून तो मोडणा-यांचे प्रमाण २७ टक्के इतके होते. तर, जेव्हा तेथे चार सायकली कुलूप लावून (म्हणजे मुळातच नियम मोडून) ठेवण्यात आल्या होत्या तेव्हा नियम वाचून तो मोडणा-यांचे प्रमाण ८२ टक्क्यांपर्यंत उंचावलेले दिसले ! तेव्हा, कच-यामुळे कचरा वाढतो, एकदा नियम मोडला गेला की नियम मोडणा-यांचे प्रमाण वाढते या निष्कर्षाप्रत संशोधक येऊन पोहोचले. 'वाईट पाहू नका', 'वाईट ऐकू नका' आणि 'वाईट बोलू नका' असा संदेश देणारी गांधीजींची तीन माकडे आपल्या परिचयाची आहेत. आता, गरज आहे ती (वाईट पाहूनही) 'वाईट करू नका ', असा संदेश देणा-या चौथ्या माकडाची !

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines :
1. NewScientist - 4 October 2008, pp. 52-55.
2. Geographical - October 2008, pp. 57-62.
3. The Economist - November 2008

(B) Books :
1. Beyond Degrees : Finding Success In Higher Education, Pande, Ira (ed.), Harper Collins Publishers India a joint venture with India Today Group, New Delhi, First Published in India in 2008, pp. 30-37, 38-47, 130-141, 178-183.

■■

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.

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीचे नवे प्रकाशन

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

कर्ता-करविता

आधुनिक मेंदूसंशोधन व आपले जीवन

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/-रुपये

ग्रंथ घेणा-यांना अर्थबोधपत्रिका मासिक एक वर्ष विनामूल्य

'अर्थबोधपत्रिका' वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

(१ जून २००६ पासून)

वार्षिक वर्गणी फक्त १०० / - रुपये

द्वैवार्षिक वर्गणी फक्त १८० / - रुपये व 'अर्थबोधपत्रिके'चा मेंदूसंशोधन विशेषांक भेट

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) (४) शोध घेते ते शिक्षण : लेखक - प्रा. रमेश पानसे (किंमत -५०/-रुपये) (५) मेंदूसंशोधन विशेषांक (किंमत ४०/-रुपये)

अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

सध्याच्या मंदीविषयी....

- नीळकंठ रथ

जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या प्रगतीचा वेग सध्या मंदावलेला आहे. या परिस्थितीचे रूपांतर सघन अशा आर्थिक मंदीमध्ये होण्याची शक्यताही वर्तविली जाते. अमेरिकी अर्थव्यवस्थेमधील विविधांगी आर्थिक कल आणि प्रवाह यांचा अभ्यास, या कलांचे परीक्षण तेथील 'नॅशनल ब्युरो ऑफ इकॉनॉमिक रीसर्च'च्या वतीने नित्यनियमितपणे केले जाते. अमेरिकी अर्थकारणातील अनेक प्रकारच्या आर्थिक गतीविधींसंदर्भातील कालनिहाय आकडेवारीचे विश्लेषण त्यासाठी हाती घेतले जाते. या ब्युरोच्या म्हणण्यानुसार, अमेरिकी अर्थव्यवस्थेच्या प्रगतीची गती मंदावण्यास बरोबर एक वर्षापूर्वी, म्हणजेच २००७ सालातील डिसेंबर महिन्यात प्रारंभ झाला. अमेरिकी अर्थव्यवस्थेमधील विकासाच्या बहुसंख्य निर्देशकांनी गेल्या वर्षीच्या नोव्हेंबर महिन्यात सर्वोच्च पातळी गाठली होती. त्यानंतर, २००७ सालच्या डिसेंबर महिन्यात हे सारे निर्देशांक उतरणीला लागले. परंतु, अर्थव्यवस्थेच्या मंदावलेल्या गतीची जाणीव २००८ सालच्या मध्यापासून प्रकर्षाने होऊ लागली. अर्थव्यवस्थेची आगेकूच मंदगती बनण्यास कोणते घटक कारणभूत ठरले ?

घरखरेदीसाठी अमेरिकी बँकांनी निष्काळजीपणे आणि बेदरकारपणे केलेले कर्जवाटप, हे विकासाच्या वेगातील घसरणीमागचे मोठे आणि मुख्य कारण होय. दुसरे कारण त्या मानाने कमी महत्त्वाचे होते. पेट्रोल आणि डिझेलसारख्या इंधनांच्या भडकलेल्या किमती हे ते कारण. या दुस-या, तुलनेने तशा अल्प महत्त्वाच्या कारणापासून आपण

सुरुवात करू. अमेरिकी अर्थव्यवस्थेसह जगातील बहुसंख्य देशांच्या अर्थव्यवस्था गेल्या दशकभरादरम्यान वेगाने प्रगतीपथावर होत्या. त्याची परिणती पेट्रोल आणि पेट्रोलजन्य पदार्थांना असणा-या मागणीत धीम्या परंतु सातत्यशील पद्धतीने वाढ होण्यात घडून आली. इराक युद्धामुळे तेलाच्या मागणीत एकीकडे प्रचंड वाढ झाली तर दुसरीकडे, इराकमधील तेलविहिरींमधून होणारे उत्पादन बंद पडल्याने पुरवठ्यात खोट आली. इराकविरुद्ध छेडलेल्या युद्धामुळे तेलाचा संभाव्य वाढता वापर व गरज ध्यानात घेऊन अमेरिकेने आपले तेलसाठे फुगविण्याचे पाऊल उचलल्याने मागणी-पुरवठ्याच्या बिनसलेल्या समीकरणातील तफावत अधिकच वाढली. त्याच वेळी, कच्च्या खनिज तेलाचे जागतिक पातळीवरील उत्पादन आणि पुरवठा सर्वोच्च पातळीस ('पीक ऑइल') टेकू पाहत होता. भूगर्भात मर्यादित स्वरूपातच उपलब्ध असलेल्या या खनिजाचे वार्षिक उत्पादन आणखी वाढण्याची शक्यता कमीच आहे, असे निदान व्यापक स्तरावरून केले जात होते. किंबहुना, या पुरवठ्यात वाढ तर सोडाच उलट, आज ना उद्या त्यात घटच संभवते, असाही होरा वर्तविला जात होता. खनिज तेलाच्या आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत तेलाच्या किमती असाधारण पातळीवर जाऊन पोहचल्या. अमेरिकेत तर पेट्रोलच्या बाजारभावात एका वर्षात दुपटीने वाढ होऊन प्रति गॅलनला ते दोन डॉलरवरून चार डॉलरवर गेले. जवळपास प्रत्येक अमेरिकी नागरिकाकडे त्याची मोटरगाडी असतेच. पेट्रोलच्या या दरवाढीपायी मोटारींच्या वापराबाबत हात आखडता घेण्याचे धोरण सर्वसाधारण अमेरिकी नागरिकांनी अवलंबिले. अधिक तेल पिणा-या मोठ्या मोटरगाड्यांची जागा लहान आकाराच्या मोटारींनी घेतली. उपनगरातील राहत्या घरापासून शहरातील आपल्या कार्यालयात स्वतःच्या गाडीने दररोज ये-जा करणा-यांनी आपला मुक्काम थेट शहरातच हालविला. उपनगरातील आपले घर चक्क विकून टाकून कामाच्या ठिकाणानजीकच छोटेखानी निवारा भाडेतत्त्वावर अथवा मालकीने विकत घेण्याचा पर्याय अनेकांनी पत्करला. घरातून निघून कामावर पायी जाता यावे अथवा शहरातील सार्वजनिक वाहतूक सेवेचा लाभ या रोजच्या जाण्यायेण्यासाठी घेता यावा, असा शुद्ध व्यावहारिक विचार त्या मागे होता. या सगळ्याचा मोठा परिणाम साहजिकच वाहननिर्मिती उद्योगावर झाला. पेट्रोलचा अति वापर करणा-या मोठ्या मोटरगाड्यांचे उत्पादन सर्वच मोठ्या जपानी आणि अमेरिकी उत्पादकांनी थांबविले. या गाड्यांची निर्मिती करणारे कारखाने बंद करण्यात आले. परिणामी, हजारो कामगार बेरोजगार झाले. सौंदर्यप्रसाधने, प्लास्टिक यांसह पेट्रोलजन्य

पदार्थांवर बेतलेली असंख्य सिन्थेटिक उत्पादने एकाएकी महाग झाली. पेट्रोल आणि डिझेलच्या दरवाढीमुळे प्रवास आणि वाहतुकीचे दरही वाढले. त्यामुळे, बहुसंख्य वस्तू व जिनसांचीही किंमतवाढ झाली. या सा-याचा अमेरिकेच्या आंतरराष्ट्रीय व्यवहाराच्या ताळेबंदावरही मोठाच प्रभाव पडला. कच्च्या खनिज तेलाच्या जागतिक उत्पादनापैकी जवळपास २४ टक्के उत्पादन एकटी अमेरिका वापरते. मात्र, अमेरिका जेवढे तेल वापरते त्याच्या जेमतेम एक चतुर्थांश इतक्याच तेलाचे काय ते उत्पादन अमेरिकेमध्ये होते. कच्च्या खनिज तेलाच्या बाजारभावांत वाढ झाल्याने मुळातच प्रतिकूल बनलेला अमेरिकेचा वस्तुव्यापार ताळेबंद (बॅलन्स ऑफ ट्रेड) अधिकच खालावला. या सगळ्याचा ताण अमेरिकी अर्थव्यवस्थेतील सरासरी किंमत पातळीवर जाणवू लागला. रोजगाराच्या आघाडीवरचे अमेरिकी चित्र निराशाजनक होतेच. त्याचे रंग अधिकच गडद बनू लागले. या सगळ्या परिस्थितीचे प्रतिकूल परिणाम अमेरिकी अर्थव्यवस्थेवर एवीतेवी घडून आले असतेच. मात्र, अमेरिकी अर्थव्यवस्थेला खरा दणका बसला तो घरबांधणी कर्जांच्या फुटलेल्या फुग्यामुळे.

घरबांधणी कर्जांचा फुगा हे काय प्रकरण आहे ? हा फुगा फुटला कशामुळे ? १९९०च्या संपूर्ण दशकात आणि त्याचप्रमाणे चालू शतकाच्या सुरुवातीच्या वर्षांमध्ये अमेरिकी अर्थव्यवस्था सातत्यपूर्ण वेगाने प्रगतीपथावर होती. या संपूर्ण काळात, अर्थव्यवस्थेच्या वाटचालीची गती अजिबातच मंदावली नाही, असे नाही. परंतु, मंद गतीने होणा-या प्रगतीचे हे असे एक वा दोन कालखंड तसे अल्पायुषी होते. साहजिकच, अमेरिकी अर्थव्यवस्थेवरील त्यांचा प्रतिकूल परिणामही त्या प्रमाणात अल्पस्वल्पच होता. अमेरिकी मध्यवर्ती बँकेने (फेडरल रिझर्व्ह बँक) कमी तसेच घटत्या व्याजदरांचे धोरण अवलंबिले. अर्थव्यवस्थेतील गुंतवणूक आणि पर्यायाने आर्थिक वाढ यांना चालना देण्याचा हेतू त्या मागे होता. बांधकाम क्षेत्र - खास करून निवासी घरबांधणीचे क्षेत्र - हे अमेरिकी अर्थव्यवस्थेतील गुंतवणुकीचे एक मोठे आणि प्रधान क्षेत्र होय. लग्न झाल्यावर, वाढत्या वयाची मुले कुटुंबात आल्यावर स्वतःचे घर (म्हणजे स्वतःच्या मालकीचे घर) असण्याबाबत सर्वसाधारण अमेरिकी माणसाचा कटाक्ष असतो. आजच्या शहरी भारतात ही प्रवृत्ती, हा कल आताआताशा दिसू लागला आहे. साहजिकच, असे घर विकत घेण्यासाठी बचतीच्या पुंजीवर सर्वस्वी अवलंबून राहता येणे शक्य नसते. मग हा अमेरिकी नागरिक घर खरेदी करण्यासाठी बँकेकडून कर्ज घेतो. घराच्या किमतीच्या जवळपास ८०-९० टक्क्यांपर्यंतची रक्कम बँकाही कर्जाऊ देतात. परतफेडीचा कालावधीही

२० ते ३० वर्षांचा असतो. कर्जाची सव्याज परतफेड होईपर्यंत अर्थसाहाय्य केलेले घर बँका तारण म्हणून ठेवून घेतात. घरकर्जावरील व्याजदरही स्थिर वा चल असतात. यापैकी कोणता पर्याय निवडायचे ते कर्ज घेणा-याच्या मनावर असते. अमेरिकी अर्थव्यवस्थेची आगेकूच सातत्यशील राहिल्याने निवासी घरांना असणारी मागणीही वाढती राहिली. घरांसाठी कर्जपुरवठा बँका करत होत्या. हा कर्जपुरवठा मोठ्या राष्ट्रीय बँकांपेक्षाही स्थानीय पातळीवरच्या लहान लहान व्यापारी बँकांकडूनच मुख्यतः केला जात होता. या लहान बँकांनाही जेव्हा निधीची गरज भासे त्या वेळी त्या मोठ्या बँकांकडे धाव घेत. या व्यापारी बँकांकडे त्यांच्या कर्जदारांची तारणपत्रे असत. हीच तारणपत्रे या व्यापारी बँका मोठ्या बँकांकडे सुरक्षा ठेवीच्या (सिक्युरिटी) स्वरूपात जमा करून रकमा कर्जाऊ घेत. अर्थव्यवस्थेच्या भरभराटीच्या काळादरम्यान, अनेक स्थानीय बँकांनी स्थिर नोक-या तसेच उत्पन्नाचे हमीदार आणि सुरक्षित स्रोत असणा-या कर्जदारांप्रमाणेच नोकरी वा उत्पन्नाची शाश्वती नसणा-या कर्जदारांनाही कर्जपुरवठा केला. सर्वसाधारणपणे, कर्जाऊ दिलेल्या रकमेची सव्याज परतफेड करण्याची आर्थिक धमक असलेल्या कर्जदारांनाच बँकांमार्फत अर्थसाहाय्य केले जाते. मात्र, या वेळी तशी खबरदारी स्थानीय स्तरावरील या लहान लहान व्यापारी बँकांपैकी अनेकांनी घेतली नाही. केवळ इतकेच नाही तर, घराच्या किमतीपैकी निदान काही हिस्सा तरी कर्जदारांनी स्वतःच्या खिशातून भरावा, याबाबतचा आग्रहही धरला गेला नाही. घराच्या संपूर्ण किमतीएवढी कर्जेही बँकांनी दिली. अशा प्रकारे वितरित करण्यात आलेल्या कर्जांना 'सब् प्राइम कर्जे' असे संबोधले जाते. तारणपत्रे करून वितरित करण्यात आलेल्या कर्जांपैकी बहुसंख्य कर्जे चल व्याजदराची होती. व्याजदरांमध्ये धीम्या गतीने कपात घडवून आणण्याचे 'फेडरल रिझर्व्ह'चे धोरण राहिल्याने, आगामी काळातही व्याजांचे दर घटतेच राहतील अशी कर्जदारांची अपेक्षा-भावना बनली. यामुळे, घरांच्या मागणीत प्रचंड वाढ घडून आली आणि साहजिकच घरबांधणीलाही तेजी आली. त्यातच, घरांच्या विक्रीद्वारे पदरात पडणा-या भांडवली लाभावर आकारण्यात येणा-या कराचेही १९९७ साली विसर्जन करण्यात आले. भविष्यातील लाभावर नजर ठेवून केल्या जाणा-या घरांच्या खरेदी-विक्री व्यवहारांना यामुळेही चालना मिळाली असावी, असाही एक सूर सध्या तेथे चर्चेत आहे. त्यामुळे, बँकांकडून पैसे कर्जाऊ घेऊन तो पैसा घरांमध्ये गुंतविण्याकडे अनेक जण प्रवृत्त झाले. काही वर्षांनंतर हीच घरे विकून त्यांनी बख्खळ नफा मिळविला. बरे, हा नफाही पुन्हा करमुक्त. हे सारे

चित्र नजरेसमोर असल्याने घर ही मोठी आकर्षक, लोभस आणि मूल्यवान मालमत्ता न बनती तरच नवल. त्याचाच मोह या कर्जदारांना पडला. वाढलेल्या किंमतीना घर विकून टाकून बँकेकडून घेतलेली रक्कम मुदतीआत सव्याज परत करणे सोपे जात होते. याचा परिणाम असा झाला की, सातत्याने मूल्यवृद्धी होणारी ही घररूपी मालमत्ता तारण ठेवून दीर्घजीवी अशा ग्राहकोपयोगी अन्य वस्तू खरेदी करण्यासाठीही अधिकाधिक कर्जउभारणी करण्याची प्रवृत्ती वाढू लागली. बहुसंख्य अमेरिकींच्या वित्तीय व्यवहारांचे हे एक प्रबळ वैशिष्ट्य बनले. किंबहुना, अमेरिकी कुटुंबांची व्यक्तिगत बचत केवळ शून्यच नव्हे तर चक्क उणे (निगेटिव्ह) होती ! कारण, आपला खर्च ही कुटुंबे - अंशतः - कर्जाऊ घेतलेल्या पैशांमधून भागवत होती. अशा परिस्थितीत, महागाईला पायबंद घालण्याच्या हेतूने व्याजदरांमध्ये वाढ घडवून आणण्यास फेडरल रिझर्व्हने २००७सालच्या सुमारास प्रारंभ केला. साहजिकच, व्याजांचे चल असणारे (फ्लोटिंग) दर चढू लागले. अल्प उत्पन्न गटातील ज्या कर्जदारांनी घराच्या किमतीएवढी पूर्ण रक्कम कर्जाऊ घेतली होती, ते कर्जदार आता अडचणीत आले. कारण, व्याजांच्या चढलेल्या दरानुसार कर्जांचे हे हप्ते भरणे त्यांच्या उत्पन्नाच्या ताकदीबाहेरचे होते. मग, बँकांकडे तारण ठेवलेली आपली घरे बँकांच्या स्वाधीन करून भाड्याच्या छोट्या घरांकडे पाय वळविण्यावाचून त्यांना गत्यंतर नव्हते. कर्जांच्या थकबाकीदारांकडे बाकी असलेले मुद्दल आणि व्याज यांची वसुली होईल अशा किमतींना ही घरे विकून टाकून त्यांत अडकलेला आपला पैसा सोडवून घेण्याच्या परिस्थितीत बँकाही नव्हत्या. कारण, चढत्या व्याजदरांच्या त्या जमान्यात घरांना ग्राहकच नव्हते. बँकांच्या ताब्यातील अशा घरांच्या साठ्यात जसजशी भर पडू लागली तसतशा घरांच्या बाजारपेठेत घरांच्या किमती घसरू लागल्या. तारणापोटी बँकांनी जप्त केलेल्या घरांच्या बाजारभावांतच काय ती घसरण घडून आली असे नाही तर, अन्य घरांच्या किमतींमध्येही उतरती भाजणी सुरू झाली. कारण, अमेरिकी अर्थव्यवस्थेतील घरांच्या बाजारपेठेत घरांचा अतिरिक्त पुरवठा आता निर्माण झाला होता. या घरांना मागणी नव्हती, ग्राहक नव्हता.

बँकांकडे गहाण पडलेल्या घरांच्या साठ्यातील वाढ आणि त्या पायी घरांच्या घसरलेल्या किमतींचे प्रतिकूल परिणाम अनेक स्तरांवर घडून आले. कर्जे घेऊन बांधलेली घरे बँकांच्या स्वाधीन करून लहान लहान घरांचा आसरा घेतलेल्या कुटुंबांनी आता अंथरूण पाहून पाय पसरायला सुरुवात केली होती. कर्ज घेऊन खर्च भागविणे (म्हणजेच उणे बचत) हा खाक्या भूतकाळात जमा झाला. नित्याच्या कमाईतून थोडी

तरी पुंजी वेगळी काढून बचत करणे आता अनिवार्य बनले. ग्राहकोपयोगी वस्तू व सेवांवरील खर्चातही घसरण दिसून येऊ लागली. बचत करण्याकडे वाढणा-या कलाचा हा स्वाभाविक परिणाम होता. घरबांधणी साहित्य, घरातील लाकडी सामान, चीजवस्तू यांसारख्या जिनसांना असणा-या मागणीस पहिल्याच झपाट्यात लक्षणीय ओहोटी लागल्याचे स्पष्टपणे जाणवू लागले. फर्निचर, कापडापासून बनविलेल्या घरातील शोभिवंत वस्तू यांसारखा माल विकणारी अनेक शहरांमधील दुकाने बंद पडली. त्यामुळे बेरोजगारीत भरच पडली. या जिनसांच्या उत्पादनासाठी अन्य देशांमधून काही माल, उत्पादक घटक आयात करण्यात येत असत. या अशा आयात वस्तूंच्या मागणीतही घट घडून आली. गहाण ठेवलेली घरे गमावून बसलेल्या अल्प उत्पन्न गटातील कुटुंबांनी दीर्घकालीन वापराच्या ग्राहकोपयोगी वस्तूंच्या खरेदीबाबत हात आखडता घेतला. घरातील मोठ्या माणसांच्या कपड्यांसारख्या चीजांचाही यात समावेश होता. यामुळे, अशा सगळ्याच वस्तूंना असणा-या बाजारपेठीय मागणीत घट झाली. अशा ग्राहकोपयोगी वस्तूंची विक्री करणा-या अनेक दुकानांबरोबरच त्यांचे उत्पादन करणारे काही कारखानेही बंद पडले.

'सब् प्राइम' कर्जांच्या व्यवहारात गुंतलेल्या बँकाही आता मोठ्या अडचणीच्या परिस्थितीत आल्या होत्या. त्यांच्याकडे असलेली गहाणपत्रे - किंबहुना, अशा गहाणपत्रांचे गठ्ठे - सुरक्षा ठेवीदाखल मोठ्या बँकांकडे तारण ठेवून त्यांनी राष्ट्रीय बँकांकडून पैसे उचलले होते. त्या मोठ्या बँकांना आता ही सुरक्षा तारणे अतिशय धोकादायक वाटू लागली. साहजिकच, या मोठ्या राष्ट्रीय बँकांनी आता कर्जांच्या परतफेडीसाठी लहान, स्थानीय, व्यापारी बँकांच्या पाठीमागे तगादा लावला. मात्र, कर्ज फेडण्याची त्या लहान बँकांचीही परिस्थिती नव्हती. यामुळे, मोठ्या राष्ट्रीय बँकांसह लेहमन ब्रदर्ससारख्या अन्य वित्तीय संस्थांच्या पुढे मोठा बांका प्रसंग उभा ठाकला. स्थानीय बँकांनी सुरक्षा ठेव म्हणून तारण ठेवलेले गहाणपत्रांचे गठ्ठे एवढ्या एकाच प्रकारची सुरक्षा तारणे मोठ्या राष्ट्रीय बँकांच्या पदरी होती असे नाही. या नामांकित, मोठ्या बँकांच्या 'वित्तीय तज्ज्ञां'नी त्या तारणपत्रांच्या गठ्ठ्यांचा आधार घेत अनेक स्तरांवरील अशीच सुरक्षा तारणे मधल्या काळात निर्माण केली होती. त्या सुरक्षा तारणांना 'डेरिव्हेटिव्हज्' असे म्हणतात. या 'डेरिव्हेटिव्हज्'मध्ये अमेरिकी मोठ्या बँका व वित्तीय संस्थांच्या बरोबरीनेच युरोप, जपान, कोरिया, चीन या देशांतील बँकांसह वित्तीय संस्थांनीही मोठमोठ्या रकमा गुंतविल्या होत्या. आयसीआयसीआय बँकेसारख्या भारतीय बँकेनेही या 'डेरिव्हेटिव्हज्'मध्ये

गुंतवणूक केली होती. सर्वसाधारणपणे कमी वा घटत्या व्याजदरांचा माहोल अमेरिकी अर्थव्यवस्थेत राहावा या प्रकारेच फेडरल रिझर्व्हने धोरणे राबविली असल्याने, लहान व्यापारी बँकांनी त्यांच्या कर्जदारांना आकारलेल्या व्याजदरापेक्षा कमी व्याजदराने त्या लहान बँकांना कर्जपुरवठा करणे मोठ्या राष्ट्रीय बँकांना शक्य बनले होते. अशा 'डेरिव्हेटिव्हज्'मध्ये केलेल्या गुंतवणुकीशी संलग्न असलेल्या जोखमीचे विभाजन व्यापक स्तरावर घडून आले असल्याने या सगळ्या गुंतवणुकी ब-यापैकी सुरक्षित असल्याची 'तज्ज्ञां'ची धारणा होती. या 'डेरिव्हेटिव्हज्'चे पतमानांकन करणा-या संस्थांनीही त्यांना 'अतिशय सुरक्षित गुंतवणूक' असे संबोधत त्यापैकी अनेकांना 'AAA' दर्जाही बहाल केला. या सगळ्याद्वारे दर्शन घडले ते या तज्ज्ञांच्या निकस, निकृष्ट आकलनाचे. त्यांना संख्याशास्त्र कळत असेल, मात्र, बाजारपेठेच्या गतिविधींबाबत ते अनभिज्ञच होते ! वरच्या स्तरावरील मोठ्या बँकांकडून उचललेल्या कर्जांची परतफेड करणे खालच्या स्तरावरील लहान बँकांना अशक्य बनू लागल्यावर या 'डेरिव्हेटिव्हज्'ची संपूर्ण बाजारपेठच क्रमाक्रमाने ढासळू लागली. अमेरिकेतील मोठमोठ्या सर्व गुंतवणूक बँका या पडझडीमध्ये अदृष्य, नामशेष झाल्याचे वास्तव आज दिसते. या 'डेरिव्हेटिव्हज्'चे तारण स्वीकारून मोठमोठ्या रकमांची कर्जे अदा केल्याने सर्वसाधारण व्यापारी बँकाही सघन, सखोल वित्तीय संकटात सापडल्याचे चित्र आता अमेरिकेत दिसते आहे.

या सगळ्या आरिष्टाचा असाच मोठा उद्‌भव आणखी एका आघाडीवरही होणे अद्याप बाकी आहे. ती आघाडी आहे - क्रेडिट कार्डांची. क्रेडिट कार्डांचा मुक्त वापर ही सर्वसाधारण अमेरिकी नागरिकाची आज नित्याची, सरावाची बाब बनली आहे. बँकेमधील आपल्या खात्यावर पैसे नसतानाही खरेदीवर, हॉटेलमध्ये मोठमोठ्या रकमा खर्च करणे त्यांना क्रेडिट कार्डांच्या या सुविधेमुळे शक्य होते. बँकांकडून या प्रकारे केला जाणारा अर्थपुरवठा म्हणजे कर्जवाटपच असते. त्यासाठी बँका आकारत असलेल्या व्याजाचा दरही चांगला भरभक्कम असतो, हे सांगणे नकोच. या प्रकारे वापरल्या जाणा-या निधीची रक्कम लक्षणीयरीत्या मोठी असते. उणे बचतीच्या अमेरिकी संस्कृतीचेच हे आणखी एक दर्शन वा परिमाण. एकंदरच अर्थव्यवस्थेत घसरण चालू असताना, क्रेडिट कार्डांच्या माध्यमातून घेतलेली कर्जे कर्जदारांकडून थकवली जाण्याचा धोका बँकांसमोर उभा असतो. बुडित वा थकित कर्जांचाच क्रेडिट कार्डे हा जणू आणखी एक स्रोतच ! या धोक्याबाबतचा इषारा अमेरिकेचे आगामी अध्यक्ष बराक

ओबामा यांनी मागे केव्हाच देऊन ठेवला होता. क्रेडिट कार्डांच्या त्या संभाव्य धोक्यांबाबत अजून काही वाचायला वा ऐकायला मात्र मिळालेले नाही.

या सा-यांमुळे बँकांनी वितरित केलेल्या कर्जांपैकी अनेकांचे पर्यवसान बुडित वा थकित कर्जांमध्ये घडून आल्याने अमेरिकी बँका भाराखाली आल्या. ही थकित कर्जे दोन्हीकडून उद्‌भवली. 'डेरिव्हेटिव्हज्' तारण म्हणून ठेवून घेऊन वितरित केलेली कर्जे एकीकडून थकली. तर, एकंदरच अर्थव्यवहारांत मरगळ आल्याने व्यापार आणि उद्योगांना फटका बसून या व्यवसायघटकांकडून बँकांना येणे असलेल्या रकमा दुसरीकडून थकल्या. यामुळे बँकांचे एकतर दिवाळे तरी निघाले वा तुलनेने ब-या स्थितीत असलेल्या अन्य बँकांकडून अडचणीतील बँका संपादन तरी केल्या गेल्या. अथवा, अमेरिकी सरकारने भलेथोरले वित्तीय सहाय्य पुरवून त्यापैकी काही बँका तारल्या. अनेक युरोपीय तसेच आशियाई बँकांचे भागधेय आजमितीस अमेरिकी बँकांप्रमाणेच बनलेले दिसते. त्यापैकी काही बँका बंद पडल्या आहेत तर, आपल्या पुढ्यात आता काय वाढून ठेवले आहे, याच्या विवंचनेत काही बँका आहेत.

बँका आणि वित्तीय संस्थांना जी झळ पोहचली तिच्यामुळे अनेकांच्या रोजगारावर गदा आली. तर दुसरीकडे, अमेरिकी अर्थव्यवस्थेतील सर्वसाधारण मागणीलाच ओहोटी लागल्याने व्यापक प्रमाणावर कारखाने एक तर बंद पडले वा उत्पादनाला मोठ्या प्रमाणावर कात्री लावली गेली. एकदा का ही प्रक्रिया सुरू झाली की मागणी आणि पुरवठ्याच्या तत्त्वावर आधारित बाजारपेठीय कार्यपद्धतीच्या माध्यमातून ती बाकीच्या आर्थिक घटकांनाही हळूहळू परंतु सातत्याने खाली खेचू लागते.

अशा परिस्थितीत, या उतरत्या भाजणीला पायबंद घालून अर्थव्यवस्थेचे पुनरुज्जीवन घडवून आणण्याबाबत, अर्थव्यवस्थेमध्ये चेतना निर्माण करण्यासंदर्भात पैसाविषयक धोरण उपयुक्त व प्रभावी ठरू शकते का ? या सर्व परिस्थितीबाबत उपाययोजना करण्याच्या दृष्टीने अमेरिकी फेडरल रिझर्व्हने त्वरेने पावले उचलली. अन्य बँकांना फेडरल रिझर्व्ह ज्या व्याजदराने वित्तपुरवठा करते त्या व्याजदरात फेडरल रिझर्व्हने शक्य तेवढ्या किमान पातळीपर्यंत - अगदी पाव टक्का ते शून्य टक्के दरापर्यंत - घट घडवून आणली. परंतु, या उता-याचाही अपेक्षित परिणाम साधला जाईल किंवा कसे, यांबाबत आजमितीस खुद्द फेडरल रिझर्व्हही साशंक आहे. याचे कारण तसे उघड आहे. अर्थव्यवस्थेत सर्वत्र एकंदरच घसरण अनुभवास येत असताना कर्जवितरणाची जोखीम बँका कदाचित घेणारच नाहीत. कर्जाची उचल

करणा-या कर्जदाराला त्या कर्जाची परतफेड करता येण्याइतपत त्याच्या धंद्याला बरकत येईल किंवा नाही, कोण जाणे....हाच विचार बँकांच्या मनात सतत असणे हे अतिशय स्वाभाविक आहे. सरकारी कर्जरोख्यांवर (राजकोष पत्रे) मिळणारा व्याजाचा परतावा शून्य टक्के असेल तर असे सरकारी कर्जरोखे आणि चलनी नोटा यांच्यात वस्तुतः काहीच फरक उरत नाही. कारण, रोख रकमेच्या स्वरूपात चलन बाळगणा-याला त्याने धारण केलेल्या रकमेवर व्याज मिळण्याचा सवालच पैदा होत नाही. शून्य टक्के व्याज दर असणा-या सरकारी कर्जरोख्यांची आणि असे कर्जरोखे धारण करणा-यांचीही गत मग तशीच नाही का ? त्यामुळे, असे सरकारी कर्जरोखे आणि शुद्ध चलनी नोटा यांच्यात काहीच भेद उरत नसल्याने आर्थिक व्यवहारांचा विस्तार घडवून आणण्यास हातभार लावण्याच्या कामी मग हे कर्जरोखे निरुपयोगीच ठरतात. आजमितीस, बाजारपेठीय व्यवहारांमध्ये अनुस्युत असलेल्या जोखमीबाबत, धोक्यांबाबत सर्वसामान्य अमेरिकी माणूस इतका धास्तावलेला आहे की रोख रक्कम स्वतःपाशी बाळगण्यापेक्षाही त्याचा कल आपल्याकडील पैसा सरकारी कर्जरोख्यांमध्ये गुंतविण्याकडेच अधिक आहे. त्यासाठी शुल्क अदा करण्याचीही त्याची तयारी आहे. सरकारी कर्जरोख्यासाठी जे खरेदीमूल्य तो मोजतो ते मूल्य त्या कर्जरोख्याच्या दर्शनी मूल्यापेक्षाही अधिक असते. त्या सरकारी कर्जरोख्यावर मिळणारा परतावा हा उणे (निगेटिव्ह) आहे, हाच याचा सरळसोपा इत्यर्थ ! कर्ज देण्याघेण्याच्या व्यवहारांतील जोखमीबाबत संबंधितांच्या मनात केवढा धसका बसला आहे, त्याचेच हे निदर्शक होय. किंबहुना, रोख रकमेच्या स्वरूपात पैसा स्वतःपाशी धारण करण्याचा धोका पत्करण्यासही सर्वसामान्य अमेरिकी माणूस आजमितीस किती नाखूष आहे, त्याचीही कल्पना यांवरून यावी. सर्वसामान्यांमधील या प्रचंड भीतीचे, अनिश्चिततेच्या भावनेच्या गडद मळभाचे वर्णन विख्यात ब्रिटिश अर्थतज्ज्ञ जॉन मेनार्ड केन्स यांनी 'रोखतेचा सापळा' (लिक्विडिटी ट्रॅप) अशा शब्दांत ७० वर्षांपूर्वी केले होते. बाजारपेठीय मागणीमध्ये चेतना जागविण्यासाठी, अशा परिस्थितीत मग, अन्य एखाद्या पर्यायाचा अवलंब करणे आवश्यक आणि अनिवार्य ठरते. खासगी उद्योग वा सर्वसामान्य माणसे हे करू शकत नाहीत. कारण, त्यांच्या मनीमानसी बसणारी भीती आणि त्यापायी त्यांना येणारी हतबलताच अन्य पर्यायाचा अवलंब आवश्यक ठरवते. अशा परिस्थितीत मग राज्यसंस्थेलाच पुढाकार घेत झडझडून सक्रिय बनावे लागते. (पोटाचा घेर वाढत असताना कमरेचा पट्टा सैल करणे आवश्यकच असते. परंतु, केवळ पट्टा अंमळ सैल केल्याने काही पोटाचा घेर

आपोआपच वाढत नाही, असे मोठे अन्वर्थक विधान केन्स यांनी १९३३ साली अमेरिकेचे तत्कालीन अध्यक्ष रुझवेल्ट यांना लिहिलेल्या अनावृत पत्रात केले होते). मोठ्या प्रमाणावर गुंतवणूक आवश्यक असणा-या योजना व प्रकल्प देशभरात कार्यान्वित करणे सरकारला शक्य असते. अशा योजनांना सरकारने हात घालावयास हवा. असे मोठे प्रकल्प कार्यान्वित होण्यातून विविध प्रकारच्या वस्तू व सेवांना मागणी निर्माण होते. पगारपाण्याच्या माध्यमातून लोकाच्या हातात पैसा म्हणजेच क्रयशक्ती येते. त्यातूनच ग्राहकोपयोगी जिनसांवर खर्च होऊ लागतो. यामुळे, अर्थकारणातील उत्पादन प्रक्रियांचे पुनरुत्थान घडून येऊन अर्थव्यवस्थेतील अनिश्चितता अणि भयगंडाचे पटल दूर हटेल. अमेरिकी अध्यक्षपदाची सूत्रे पेलण्यास सिद्ध झालेल्या नवनिर्वाचित अमेरिकी अध्यक्षांनी नेमके हेच करण्याबाबतचे सूतोवाच केले आहे. किंबहुना, चीनसह जगभरातील यच्चयावत देश सध्याच्या घडीला अशाच प्रकारचा प्रस्ताव मांडत आहेत.

मग प्रश्न उरतो तो, आपण आपल्या देशात - भारतात - काय करायचे, हा. ही समस्या ना आपण निर्माण केली ना ती उद्भवली स्थानीय परिस्थितीतून. अमेरिकेतील या पेचप्रसंगाने आपल्या अर्थव्यवस्थेवर अनेकांगांनी परिणाम घडविलेले दिसतात. त्याचे पहिले दर्शन घडले ते भारतीय शेअरबाजारात. अमेरिकी वित्तसंस्थांची पडझड सुरू होताच कर्जरोख्यांच्या माध्यमातून भारतीय शेअरबाजारात मोठ्या प्रमाणावर गुंतवणूक केलेल्या अनेक अमेरिकी वित्तसंस्थांनी विक्रीचा तडाखा लावला. अमेरिकी खासगी व्यक्तिगत गुंतवणूकदारांचाही या विक्रीत वित्तसंस्थांच्या बरोबरीने सहभाग होता. भारतीय समभाग व रोख्यांमध्ये गुंतविलेला पैसा, ते भाग व रोखे विकून टाकून मोकळा करण्याची घाई या वित्तसंस्थांना होती. त्याचे कारणही सरळसोपेच होते. थकबाकीपायी स्वतःच्या देशात वित्तीय हानी पदरात आल्याने पूर्वी केलेल्या वित्तीय करारमदारांची परिपूर्ती करण्यासाठी अमेरिकी वित्तसंस्थांना या पैशाची गरज होती. परिणामी, भारतीय शेअरबाजारात घसरण सुरू होऊन समभागांच्या किंमतीत तीव्र घट झाली. साहजिकच, शेअरबाजारात मोठ्या प्रमाणावर पैसा गुंतविलेल्यांना मोठाच फटका बसला. संपत्तीची हानी त्यांच्या पदरी आली. ग्राहकोपयोगी वस्तू व सेवांच्या खरेदीवर या वर्गाकडून केल्या जाणा-या खर्चात, त्यामुळे, काही प्रमाणात घट झाली.

तुलनेने व्यापक परिणाम झाला तो भारताच्या निर्यातीवर. अमेरिकेसह अन्य देशांमधील बाजारपेठांमध्ये भारतीय जिनसांना असणा-या मागणीमध्ये घट झाल्याने त्या वस्तूंच्या निर्यातीस मोठा फटका बसला. याचे सर्वाधिक दृष्य उदाहरण म्हणजे

भारतीय वस्त्रोद्योगाचे. तयार कपड्यांचे उत्पादन व निर्यात करणारे अनेक भारतीय उद्योग निर्यातीमध्ये झालेल्या कपातीमुळे बंद पडले आहेत. त्यामुळे हजारोंना रोजीरोटी गमवावी लागली. पोलाद तसेच लोखंडी वस्तूंना अमेरिकी बाजारपेठेत आणि पर्यायाने चीन, जपान आणि कोरियासारख्या देशांच्या बाजारपेठांतही असलेली मागणी खालावल्याने भारतीय पोलादाला असलेल्या मागणीतही प्रखर घट झाली. साहजिकच, पोलादाच्या बाजारभावांतही घट झाली. त्यामुळे पोलादाच्या खाण उद्योगातील बेरोजगारी वाढीस लागली आहे. पोलादाप्रमाणेच, भारतातून होणा-या निर्यातीमध्ये समावेश असलेल्या अन्य खनिजांच्या तसेच खनिजजन्य जिनसांच्या बाबतीतही हेच चित्र दिसते आहे. अमेरिकी उद्योगक्षेत्रांत व्यापक स्तरावर अवतरलेल्या या पीछेहाटीचा परिणाम भारतीय 'बीपीओ' उद्योगासह 'सॉफ्टवेअर मेन्टेनन्स'ची सेवा पुरविणा-या उद्योगक्षेत्रावरही जाणवतो आहे. या सा-या सेवा उद्योगांचा अंतर्भाव चांगल्यापैकी उच्च कमाई करणा-या क्षेत्रांमध्ये होतो. साहजिकच, या क्षेत्रांत कार्यरत असणा-या कर्मचारी व व्यावसायिकांना दिली जाणारी 'पे पॅकेजेस्' चांगली लठ्ठमुठ्ठ असतात. या क्षेत्रांनाच आता झळ पोहचल्याने रोजगारांची गच्छन्ती सुरू आहे. 'पे पॅकेजेस्'मध्ये कपातीचे सत्र चालू झाले आहे, रोजगार संधींच्या निर्मिती शक्यताही खालावलेल्या आहेत. याच्याच जोडीने अडचणीत आलेला दुसरा उद्योग म्हणजे वाहनांच्या सुट्या भागांच्या निर्मितीचा. त्याचप्रमाणे, एकंदर उलाढालीमध्ये निर्यातीचा वाटा लक्षणीय असलेल्या वाहन उत्पादक कंपन्याही अडचणीत आल्या आहेत. त्यांच्या उत्पादनात घट झाल्याचे दिसते आहे. साहजिकच, या उद्योग क्षेत्रांमधील रोजगारही एक तर घटला आहे वा कामाच्या पाळ्यांची संख्या कमी करण्यात आली आहे.

घटलेला रोजगार, उत्पन्नाची झालेली हानी आणि रोजगारनिर्मितीच्या अनेक क्षेत्रांमध्ये दुर्बळ बनलेल्या आशा या सगळ्यापायी घरांना असलेल्या मागणीत घसरगुंडी सुरू झाली आहे. अमेरिकेप्रमाणेच, नोकरी हातात येऊ न आपल्या पायावर उभे राहिल्याराहिल्याच स्वतःचे घर असले पाहिजे, अशी प्रवृत्ती भारतातील शहरी नववर्गामध्ये अलीकडील काळात मूळ धरू लागली होती व आहे. परंतु, सध्या मात्र तिचा बहर ओसरलेला दिसतो. त्यातच भरीसभर म्हणून की काय, मोठ्या महानगरांप्रमाणेच भारतातील अनेक शहरांत आपली कार्यालये थाटण्याच्या योजना अनेक परदेशी तसेच देशी कंपन्यांनी बासनात गुंडाळून ठेवल्या आहेत. शहरी जमिनींच्या भावात त्यांमुळे जशी घसरण घडून आली त्याचप्रमाणे घरांच्या किमतीही उतरू लागल्या. अनेक

बांधकामे, तयार गाळे, निवासी फ्लॅट्स् आज मालकांअभावी रिकामे पडून आहेत. साहजिकच, बांधकाम क्षेत्रातील रोजगारावर या सगळ्याचा असर जाणवतो आहे.

अशा सगळ्या वातावरणात स्वयंचलित दुचाकी तसेच चार चाकी वाहनांना असणारी मागणीही ओसरावी यात आश्चर्य वाटण्यासारखे काहीच नाही. निर्यातोन्मुख वा निर्यातप्रधान उद्योगक्षेत्रांप्रमाणेच, त्यापायी, वाहननिर्मिती उद्योग, वाहनांच्या सुट्या भगांची निर्मिती व पुरवठा करणारे पूरक उद्योग, वाहनविक्री यांसारख्या क्षेत्रांतही बेरोजगारी अनुभवास येऊ लागली आहे. नोकरदारांच्या पगारपाण्यावरच आच आल्याने अनेकविध प्रकारच्या वस्तू व सेवांना असणा-या मागणीतही घट जाणवू लागावी, हे स्वाभाविकच ठरते. लोखंड व पोलाद, सीमेंट, वाहतूक यांसारख्या, अर्थकारणातील महत्त्वाच्या क्षेत्रांमधील रोजगार आणि उत्पादन यांत लक्षणीय कपात नोंदविली गेली आहे. लोखंड आणि सच्छिद्र पोलादाची निर्मिती करणारे लहान लहान अनेक कारखाने या आधीच बंद पडले असून, या क्षेत्रातील मोठ्या कारखान्यांमधील मागणी व उत्पादन रोडावलेले आहे.

सुदैवाने, भारतीय वित्तीय क्षेत्राला मात्र त्या मानाने फारसा तीव्र आणि जोरदार तडाखा बसलेला नाही. मात्र, अमेरिका, युरोप, कोरिया, जपान व चीनमध्ये नेमके याच्या उलटे घडले. या देशांमधील वित्तीय क्षेत्राला या सगळ्या घडामोडींचे जबर हादर बसले. अमेरिकी वित्तसंस्थांशी भारतीय बँका आणि वित्तसंस्थांची विशेष घनिष्ठ नसलेली व्यावसायिक संबंधांची वीण, हे या मागील कारण होय. विशेषतः, अमेरिकी वित्तसंस्थांनी प्रवर्तित केलेल्या 'डेरिव्हेटिव्हज्'मध्ये पैसा गुंतविला नसल्यानेच भारतीय बँकिंग आणि वित्तीय क्षेत्र (अन्य देशांप्रमाणेच) या गोत्यात आले नाही.

बँका आणि अन्य वित्तसंस्थांच्या गुंतवणूकविषयक व्यवहारांचे नियमन करण्यात अमेरिकी फेडरल रिझर्व्हच्या तुलनेत भारतीय रिझर्व्ह बँकेची कार्यपद्धती अधिक तत्पर आणि परिणामकारक आहे. बँकांमार्फत लघु व मध्यम उद्योगांना केल्या गेलेल्या कर्जपुरवठ्यातील काही कर्जप्रकरणांचे रूपांतर थकित कर्जांमध्ये काही अंशी घडून आले आहे. रोखतेची चणचण जाणवण्याबरोबरच वितरित केलेल्या कर्जांच्या परतफेडीविषयी साशंक बनलेल्या बँकांनी दीर्घकालीन कर्जांप्रमाणेच खेळत्या भांडवलासाठीही नव्याने वित्तपुरवठा करण्याबाबत 'आस्ते चलो' धोरण सध्या अवलंबिले आहे. परंतु, या सा-या उलथापालथींच्या झळा लागलेले निर्यात क्षेत्र आणि प्रगतीचा वेग मंदावलेली देशी अर्थकारणातील अन्य क्षेत्रे यांचा देशाच्या एकंदर आर्थिक व्यवहारांतील

हिस्सा तुलनेने तसा लहानसाच असल्याने सकल राष्ट्रीय उत्पन्नवाढीच्या वेगात काहीशी घट घडून येण्यापलीकडे भारतीय अर्थव्यवस्थेस आजवर फारशी तोशीस पोहचलेली नाही. अमेरिकेप्रमाणेच राष्ट्रीय उत्पन्नात घट होण्याची कोणतीही चिन्हे भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये आढळून येत नाहीत.

अर्थव्यवस्थेतील घसरणीस पायबंद घालून मंदावू बघत असलेल्या आर्थिक व्यवहारांमध्ये चेतनेची फुंकर घालण्याच्या दृष्टीने भारतीय रिझर्व्ह बँकेने पावले उचलली आहेत. बँकांना कर्जाऊ दिल्या जाणा-या रकमांवर रिझर्व्ह बँक जो व्याज दर आकारते त्या दरामध्ये (बँक रेट) कपात करण्यात आली आहे. त्याचप्रमाणे, बँकांमार्फत कर्जवितरण केले जात असताना बँकांकडील एकूण ठेवसंकलनाचा जो हिस्सा बँकांना रिझर्व्ह बँकेकडे राखीव ठेवीच्या स्वरूपात जमा ठेवावा लागतो, त्या प्रमाणातही रिझर्व्ह बँकेने कपात जाहीर केली आहे. कर्जवाटपासाटी आता तुलनेने अधिक निधी हाताशी उपलब्ध झाल्याने अधिक प्रमाणावर कर्जवाटप करणे बँकांना शक्य बनून व्याजदरांची पातळीही सौम्य बनल्याने कर्जदारही कर्जाऊ पैसा उचलण्यास पुढे येतील, असे आशावजा तर्कशास्त्र या सा-या धोरणांमागे आहे.

परंतु, हे सगळे करूनही कर्जाऊ निधीला असलेल्या मागणीस उठाव येईल, याची हमी देता येत नाही. अमेरिकेत वा अन्य देशांतही या वास्तवाचा प्रत्यय आजमितीस येतो आहे. या उपाययोजनेमुळे वाढीव प्रमाणावर कर्जवाटप करणे शक्यतेच्या आवाक्यात येते, एवढेच काय ते. परंतु, अर्थव्यवहारांना चालना-चेतना मिळण्यास कर्जाऊ निधीला मोठ्या प्रमाणावर मागणी येणे अगत्याचे ठरते. आपोआप घडून येणारी ही गोष्ट नव्हे. मंदावलेल्या बाजारपेठांमध्ये मागणीचे पुनरुज्जीवन घडून येण्याच्या शक्यता उत्पादक तसेच गुंतवणूकदारांना अंधुक आणि क्षीणच वाटतात. त्याचप्रमाणे, अशा अस्थिर बाजारपेठांमध्ये पैसा ओतण्यास बँकाही अनुत्सुकच असतात. अशा परिस्थितीत, आर्थिक व्यवहारांना चालना देण्याच्या दृष्टीने सरकारने, राज्यसंस्थेने पुढे सरसावण्याची गरज आहे. अर्थव्यवस्थेतील मागणीला चालना मिळेल अशा प्रकारचे प्रकल्प सरकारने प्रवर्तित करणे या घटकेस अगत्याचे ठरते. नेमके हेच करण्याचा मानस केंद्र सरकारने अलीकडेच व्यक्त केला आहे. महामार्ग, गावोगावीचे रस्ते, रेल्वेमार्ग, बंदरविकास, आरोग्य, शिक्षण यांसारख्या पायाभूत सेवासुविधांच्या निर्मितीसाठी मोठ्या प्रमाणावर सार्वजनिक गुंतवणूक करण्याचा प्रस्ताव सरकारच्या कार्यक्रमपत्रिकेवर दिसतो. अर्थव्यवहारांचे या प्रकारे घडून येणारे प्रसरण पोलाद, सीमेंट, वीज, इंधनाचे

तेल आणि कुशल तसेच अकुशल मनुष्यबळासारख्या उत्पादक घटकांना असणा-या मागणीस उठाव देईल. अर्थकारणातील सर्वसाधारण मागणीला यातून चेतना लाभेल.

या वाढीव खर्चाच्या तोंडमिळवणीसाठी सरकारचा कर महसूल पुरेसा ठरणार नाही. आधीच, आर्थिक व्यवहारांचे एकंदरच मान घटल्याने कर संकलनातही घट झालेलीच आहे. महसूल संचयनासाठी अतिरिक्त वा वाढीव कर आकारणी करणे, अशा परिस्थितीत अधिकच क्षतीकारक ठरेल. तेव्हा, वाढीव खर्चासाठी खुल्या बाजारातून कर्जउभारणी करण्याबरोबरच रिझर्व्ह बँकेकडूनही कर्जाऊ निधी उचलण्याखेरीज गत्यंतर नाही. परंतु, खुल्या बाजारातून कर्जउभारणीसंदर्भात सद्यःस्थितीत तरी खासगी क्षेत्र आणि सार्वजनिक क्षेत्रामध्ये चढाओढीचे वातावरण निर्माण होण्याचीच शक्यता अंमळ अधिक. कारण, अर्थव्यवस्थेमधील मागणीस चालना मिळण्यासाठी सरकारने हाती घेतलेल्या योजनांमुळे खासगी क्षेत्रातील गुंतवणुकीसही प्रेरणा मिळणारच. परिणामी, रिझर्व्ह बँकेकडूनच कर्जाची उचल करणे सरकारला अनिवार्य ठरावे. आता, या माध्यमातून अधिक पैशाचा पुरवठा बाजारपेठेत झाल्याने त्याची परिणती महागाईने मान उंचावण्यात होईल का ? उद्योगांमधील प्रस्थापित उत्पादनक्षमतेचा वापर आजमितीस पुरेपूर होत नसल्याने सुरुवातीच्या काळात तरी याची शक्यता कमी दिसते. तसेच, लघुउद्योगांप्रमाणेच मध्यम उद्योगांनीही जलदीने प्रतिसाद दिला तर बाजारपेठेतील मागणी व पुरवठ्याचे समीकरण सांधले जाऊन भाववाढीस अवकाश उरू नये. केवळ इतकेच नाही तर, अर्थव्यवस्थेचे पुनरुत्थान घडून आल्यावर कर महसूलातही आपसूकच वाढ होऊन तुटीच्या वित्तपुरवठ्याचा अवलंब करण्याची गरजही सौम्य बनेल.

इथे कसोटी लागेल ती सरकारची. ज्या प्रकल्पांसाठी निधी मंजूर करण्यात आलेला आहे त्याच प्रकल्पावर तो पैसा काटेकोरपणे खर्च होईल, त्याला इतरत्र पाय फुटणार नाहीत, भ्रष्टाचाराद्वारे त्याचा अपहार होणार नाही याची मात्र सरकारला पुरेपूर दक्षता घ्यावीच लागेल. अन्यथा, या उपायाचे सारे प्रयोजनच व्यर्थ ठरेल.

भारतीय अर्थव्यवस्थेचे पुनरुत्थान हे एकंदरच जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या पुनरुज्जीवनाशी अंशतः निगडित असले तरी, घरच्या आघाडीवरील गुंतवणुकीबाबतचे असे प्रयत्न पुनरुत्थानास चांगलेच पूरक आणि उपकारक ठरावेत. आज सर्वाधिक निकड कशाची असेल तर ती पायाभूत सेवासुविधांच्या क्षेत्रातील भरभक्कम सार्वजनिक गुंतवणुकीची. तिला मध्येच गळती लागणार नाही, हे गृहीतक इथे, अर्थातच, अनुस्युत आहे. या आघाडीवरील अपयश हे केवळ उत्पातकच ठरेल ! ■■

ग्रंथालयातील नवी पुस्तके

■ **Growth and Structure of Tertiary Sector in Developing Economies - by Seema Joshi, Academic Foundation, New Delhi, First published in 2008, pp. 181, Price - Rs. 695/-**

केवळ भारतीय अर्थव्यवस्थेतच नव्हे तर जगाच्या पाठीवरील विविध विकसनशील देशांच्या अर्थव्यवस्थांमध्ये साधारणपणे १९७०च्या दशकानंतर घडून आलेल्या आर्थिक विकासाने भल्याभल्या अर्थतज्ज्ञांना बुचकळ्यात टाकलेले आहे. 'सेवाप्रधान विकास' असे या विकासाचे वर्णन केले जाते. अर्थकारणामध्ये सेवा क्षेत्राने कर्णधारपद सांभाळणे, हा याचा साधा अर्थ. या प्रक्रियेने आज अनेकांचे लक्ष वेधून घेतलेले दिसते ते एकाच कारणापायी की यात अर्थविकासविषयक पारंपरिक प्रतिमानांना चकवा दिला गेला. आर्थिक विकास गतिमान होण्यामध्ये अर्थकारणातील वस्तुउत्पादन क्षेत्रे महत्त्वाची भूमिका बजावतात. त्यातही पुन्हा तुलनेने अधिक भार पेलते शेती. वाढणा-या लोकसंख्येसाठी अन्नधान्याचा पुरवठा वाढता ठेवण्याबरोबरच उद्योगांकरवी उत्पादन केल्या जाणा-या मालाला मागणी निर्माण करण्यात शेतीचा विकास मध्यवर्ती भूमिका बजावतो. त्यातून उद्योग क्षेत्राला चालना मिळते. अर्थव्यवस्थेमधील वस्तुउत्पादनाचा हा पाया विस्तारत असतानाच या विकासाला पूरक अशा सेवांना असणारी मागणी वाढू लागते. वस्तुविनिमयासाठी व्यापार, उत्पादित वस्तूंच्या वाहतुकीसाठी वाहन व्यवहार, संपर्कासाठी दळणवळण, बाजारपेठा... यां व यांसारख्या नानाविध सेवांची गरज वस्तुउत्पादनाच्या वाढत्या विस्ताराबरोबर वाढू लागते. यातूनच सेवा क्षेत्राच्या विस्ताराला गती येते. आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत क्षेत्रनिहाय विकासाचा प्रथम शेती, नंतर उद्योग आणि सर्वांत शेवटी सेवा क्षेत्र हाच क्रम सर्वत्र राहिलेला आहे. मात्र, विकसनशील देशांमध्ये नेमका हाच क्रम विस्कटलेला दिसतो. शेती -सेवा -उद्योग अशी एक नवीनच क्रमवारी त्यातून निपजलेली आहे. या घटितामुळे उद्‌भवलेल्या विविध प्रश्नांचा प्रस्तुत ग्रंथात केलेला तपशीलवार केलेला ऊहापोह विकासाच्या अर्थशास्त्राचे अध्ययन करणा-या विद्यार्थ्यांइतकाच प्रचलित अर्थकारणाबाबत कुतूहल असणा-या सर्वसामान्यांनाही रोचक वाटेल असाच आहे. भारतासह विविध विकसनशील देशांमधील या घटनाक्रमाचा घेतलेला साधार आढावा, हे या पुस्तकाचे आणखी एक वैशिष्ट्य. ■■

RNI Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Postal Regn.No.: L-2/RNP/PNW/M 125/2007-2009
Licensed to Post Without Prepayment, LICENCE NO. LWP-228
Posted at Market Yard P.S.O. 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 ●अभय टिळक ●कुमुदिनी दांडेकर
●ललित देशपांडे ●द.ना. धनागरे ●आनंद नाडकर्णी
●सुहास पळशीकर ●रमेश पानसे ●मनोहर भिडे ●योगेंद्र यादव ●नीळकंठ रथ
●व्ही.एम्.राव ●ए.वैद्यनाथन ●एस. श्रीरामन ●जया सागडे ●रामदास होनावर

इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी (भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी) पुणे या संस्थेच्या मालकीचे हे मासिक, मुद्रक व प्रकाशक रामदास होनावर 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