Library

किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

आपल्या आजूबाजूस घडणाऱ्या विविध घटनांचा 'अर्थ'बोध करून देणारे मासिक

३ ● हिशेब

५ ● चीनमध्ये वाढतोय खिस्ती धर्म

११ ● स्मार्ट डस्ट !

अर्थविश्वाचे कवडसे

१५ ■ चित्राची चौकट

२० ■ वित्तीय चित्र राज्यांचे

२७ ■ महाराष्ट्राची 'वित्त'प्रकृती

३१ ●'सीएसआर'कडून 'सीएसआय'कडे...

३५ ●परिचय : व्हर्च्युअल रिॲलिटी

३७ ●जिकडे तिकडे (तंत्रज्ञान)

३९ ●'काल' चे 'आज'साठी

खंड ५ : अंक ११ फेब्रुवारी २००७

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-मेल: ispe@vsnl.net, ispe@vsnl.com

अर्थबोधपत्रिका
खंड ५ (अंक ११) फेब्रुवारी २००७
संपादक - अभय टिळक
साहाय्यक संपादक - राज्यश्री क्षीरसागर

'अर्थबोधपत्रिके'तील माहिती कशी?

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

'अर्थबोधपत्रिके'चा हेतू

प्रतिष्ठित व अग्रगण्य नियतकालिके, पुस्तके आणि इंटरनेटसारख्या माध्यमांद्वारे राष्ट्रीय तसेच आंतरराष्ट्रीय स्तरावर, मुख्यत: इंग्रजी भाषेत प्रकाशित होणारी जी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी 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 किती-तरी महत्त्वाचे आणि कठीण कार्य आहे. - तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्री जोशी.

हिशेब

हिशेब ठेवणे ही माणसाची सहजप्रवृत्ती आहे. आपल्या नकळतही आपण कशाचा न कशाचा तरी हिशेब ठेवतच असतो. मग तो हिशेब गतायुष्याचा असो वा पैशाचा, हातून घडलेल्या चुकांचा असो वा सत्कृत्यांचा, लोकांनी बुडविलेल्या आपल्या देण्यांचा असो वा आपल्या अंगावर थकलेल्या रकमेचा, जीवनात हिरवळ निर्माण करणाऱ्या मधुर मृदुमुलायम क्षणांचा असो वा उभे आयुष्य होरपळून टाकणाऱ्या वैशाखवणव्यांचा ..... सबोध वा अबोध मनातील आपली कीर्द-खतावणी कधीच कोरी नसते. हिशेबाच्या या आकडेमोडीचे आपण नेमके करतो तरी काय, हा प्रश्नही आपल्याला पडत नाही. कारण, न जुळलेल्या हिशेबांवरून काही शिकण्याचा आपला स्वभाव असता तर जगण्याचा ताळेबंद कायमच 'बॅलन्स्ड' राहिला असता. पण तसे तर क्वचितच घडताना दिसते. बरे, हिशेब लिहायचेच नाहीत अशी भीष्मप्रतिज्ञा करावी ते टोचणीच्या शरपंजरी पडावे लागते ! कारण, पैसा खर्च झाल्याचे दुःख आपल्याला नसते, परंतु, तो पैसा कशावर खर्च झाला याचा तपशील आठवला नाही तर आपण आरपार खंतावतो. खरे शल्य कशाचे असेल तर ते त्याच गोष्टीचे. खर्चाच्या बाबी बयाजवार लिहिण्याचा एक फायदा मात्र जरूर असतो. वेचलेला पैसा 'सत्कारणी' लागला की 'वायफळ' खर्ची पडला, याचा लेखाजोखा त्यामुळे मांडता येतो. आता, आपणच केलेला खर्च हा 'सत्कारणी' की 'वायफळ' याचा निवाडा करण्याचा तराजू पुन्हा आपल्याच हातात असतो, हा भाग अलाहिदा ! हाताशी असणारा पैसा हा कायमच मोजका असतो, हेच तर हिशेबाच्या माहात्म्याचे इंगित. मर्यादित पैसा आणि अमर्याद गरजा, असा आट्यापाट्यांचा खेळ घरीदारी सतत रंगत असतो. मायबाप सरकारही याला अपवाद नाही. म्हणूनच तर सरकारला दरवर्षी 'अंदाजपत्रक' नावाचे एक चोपडे तयार करावे लागते. वर्षोवर्षीच्या अशा अंदाजपत्रकांचा विचक्षणपणे मागोवा घेतला तरच सरकारच्या वित्तीय प्रकृतीचा लेखाजोखा अंतर्बाह्य न्याहाळता येतो. विविध राज्यांच्या आय-व्ययाचा मागोवा घेण्यासाठी 'अर्थबोधपत्रिके'च्या या अंकातील मोठा भाग खर्ची घातला आहे तो त्याचसाठी !

वाचकांचा प्रतिसाद

'अर्थबोधपत्रिका' अत्यंत वाचनीय आणि ज्ञानदायक आहे. सामाजिक, आर्थिक, राजकीय, विज्ञान-तंत्रज्ञान, पर्यावरण असे अनेक विषय आपल्या या मासिकामधून वाचावयास मिळतात. अतिशय उपयुक्त अशी माहिती मिळते. या 'पत्रिके'तील 'काल'चे 'आज'साठी या सदरामधून आपण राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज यांची 'ग्रामगीता' वाचकांपुढे आणत आहात. आपला हा उपक्रम स्पृहणीय आहे. ही 'ग्रामगीता' मी माझ्या महाविद्यालयातील अकरावी-बारावीच्या विद्यार्थ्यांना वाचून दाखविली. त्यावर आम्ही साधकबाधक चर्चा केली. विद्यार्थ्यांना ही 'ग्रामगीता' खूप आवडली. अर्थात, याचे श्रेय 'पत्रिके'लाच आहे. **पु.रा. रामदासी, पुणे**

'अर्थबोधपत्रिके'च्या दोन अंकांमध्ये (डिसेंबर २००६ व जानेवारी २००७) 'उद्योगांची सामाजिक जबाबदारी' (Corporate Social Responsibility) या विषयावरील विविध लेख वाचनात आले. ही माहिती अत्यंत उद्‌बोधक आहे. जागतिकीकरणाचा परिणाम म्हणून ज्या विविध गोष्टी जगभरात घडत आहेत, त्यातील एक स्वाभाविक भाग म्हणून या संकल्पनांचा विचार, विकास होणे हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. या संदर्भात पुढील दोन मुद्द्यांचा विचार व्हावा असे वाटते - (१) या संकल्पना एतद्देशीय (Indigenous) म्हणून, कोणी कोणी प्रायोगिक स्वरुपात वा कायमस्वरुपी आतापर्यंत कोठे, कोणत्या प्रकारे अंमलात आणल्या - त्यांचे दृष्य स्वरूप, त्यांमागील प्रेरणांचा, उद्दिष्टांचा शोध - इत्यादींबाबतची सूत्रबद्ध माहिती आपल्या 'पत्रिके'तून वाचावयास मिळावी (२) या संकल्पनेच्या अगदी उलट भूमिकेतून, म्हणजे 'सामाजिक जबाबदारीच्या भावनेतून उद्योगांची उभारणी' -या तत्त्वाची कास धरून केल्या गेलेल्या प्रयत्नांबाबतही वाचावयास मिळावे. अशा प्रयोगांचे यशापयश, त्यांची फलनिष्पत्ती, याबाबत एखाद्या जनसमूहाने कार्य केले आहे का याचा शोध वाचनीय आणि तितकाच उपकारक ठरेल. याचे एक उदाहरण द्यावेसे वाटते. प्रख्यात इतिहाससंशोधक इतिहासाचार्य वि. का. राजवाडे यांचे ३१ डिसेंबर १९२६ रोजी धुळे येथे निधन झाले. इतिहाससंशोधनासंबंधी प्रचंड साधनसामग्री त्यांच्यापाशी होती. या सामग्रीची व्यवस्था आणि इतिहाससंशोधन पुढील काळातही चालू राहावे, या उद्देशाने ९ जानेवारी १९२७ रोजी त्यांच्या काही सहकारी बंधूंनी *(पृष्ठ ३० वर पाहावे)*

चीनमध्ये वाढतोय ख्रिस्ती धर्म !

जगाची महासत्ता होण्याची स्वप्ने पाहणाऱ्या आणि भांडवलशाहीच्या या युगातही साम्यवाद जपणाऱ्या चीनची संस्कृती (संस्कृती हा 'सॉफ्ट पॉवर'चा एक घटक आहे) ही जगभरात कुतुहलाची बाब ठरली आहे. 'धर्म' हा संस्कृतीचाच एक भाग. पाश्चात्यांच्या दृष्टिकोणातून 'धर्म' (उपासनापद्धती) म्हणजे 'रिलिजन्' असे असले तरी चीनमध्ये त्याचा असाच अर्थ घेतला जात नाही. चिनी भाषेत 'रिलिजन्' या शब्दाला पर्यायी शब्द नाही, हेही येथे उल्लेखनीय ठरावे. पाश्चात्यांच्या 'धर्म' संकल्पनेला न मानणाऱ्या चिनी समाजाचा पाया धार्मिक नव्हे तर सांस्कृतिक आहे, नीतीशास्त्राचा आहे. कन्फ्यूशियस या शिक्षणतज्ज्ञ व तत्त्वज्ञानी व्यक्तीने सांगितलेले नीतीशास्त्र व मूल्ये यांत बद्ध झालेला हा समाज या तत्त्वांना/मूल्यांना धर्म मानीत नाही, तो त्यांचा जीवनव्यवहार आहे. त्याऐवजी ते 'स्कूल ऑफ कन्फ्यूशियस' किंवा 'कन्फ्यूशियसची तत्त्वे' असा शब्दप्रयोग करतात. मात्र, जगभरात 'कन्फ्यूशियानिझम' हा चीनचा रूढ अर्थाने धर्म म्हणून ओळखला जातो. या समाज-संस्कृतीचे दुसरे घटक आहेत 'ताओइझम' *('ताओ' म्हणजे मार्ग. मोक्षाकडे, निर्वाणाकडे जाण्याचा मार्ग सांगणारे तत्त्वज्ञान म्हणजे 'ताओइझम')* व बौद्ध धर्म. या तिन्हींची सरमिसळ होऊन या समाजाची विशिष्ट अशी संस्कृती (एकच धर्म असा नव्हे !) बनली आहे. दुधात साखर मिसळून दुधाची लज्जत वाढावी, त्याप्रमाणे कित्येक शतकांपासून अस्तित्वात असलेल्या चिनी संस्कृतीची गोडी या तिन्हींच्या सर्रामसळीतून वाढली, असे मानले जाते.

या सरमिसळीवर आधारित असलेल्या चिनी समाजाचा प्रवास हा प्रामुख्याने राजकीय व आर्थिक या अंगांनी झालेला दिसतो. म्हणजे, कन्फ्यूशियसची तत्त्वे, बौद्ध धर्माची शिकवण व ताओइझम यात बदल करण्याचा प्रयत्न झाला नाही. राजकीय व आर्थिक स्थित्यंतरात कधी 'धर्म' हा नागरिकांचा 'व्यक्तिगत हक्क' म्हणून स्वीकारला गेला तर कधी तो नाकारलाही गेला. पण एक खरे की, तेथील सरकारांनी (व नागरिकांनीही) आजपर्यंत झालेल्या आर्थिक व सामाजिक प्रगतीत रूढ अर्थाने मानला जाणारा 'धर्म' आड आणला नाही. किंबहुना, कन्फ्यूशियसची तत्त्वे, ताओइझम व बौद्ध धर्म यांच्या सरमिसळीतून आकाराला आलेला आचारधर्म तेथील एकूण कार्यसंस्कृतीत रुजल्याने चिनी समाजाची अधिक प्रगती झाली असेही म्हटले

जाते. नैतिकतेने वागण्यावर कन्फ्यूशियसने भर दिला आहे. यासाठी त्याने समाजातील पाच संबंधांचा विचार प्रामुख्याने केला आहे. त्यात (१) सार्वभौम सत्ता किंवा तत्त्वप्रणाली आणि सामान्य नागरिक (२) पालक व मुले (३) लहान भाऊ व मोठा भाऊ (४) पती व पत्नी आणि (५) मित्र व मित्र हे संबंध कसे असावेत म्हणजे समाजाची घडी नीट बसेल, ते सांगितले आहे. या तत्त्वज्ञानाप्रमाणेच समाजवादाच्या तत्त्वज्ञानातही समाजहिताला महत्त्व देण्यात आल्याने या दोन्हींमध्ये संघर्ष तर झाला नाहीच, उलट दोहोंमुळे चिनी समाज प्रगतीपथावरच गेला. बौद्ध तत्त्वज्ञानही या समाजाच्या प्रगतीत सामावले. त्यामुळे चीनने साम्यवाद, समाजवाद स्वीकारला असला तरी, 'धर्म म्हणजे अफूची गोळी' या विचाराचे बीज तेथे रुजले नाही. तसेच धर्म, संस्कृती हे विषय राजकारणातही प्रभावी ठरले नाहीत. मात्र, सध्या जगभरात सर्वत्र बदलाचे वारे वाहत आहेत. तसेच ते चीनमध्येही वाहत आहेत आणि त्याचा परिणाम या संदर्भात जाणवू लागला आहे.

अलीकडे, चिनी समाजात बौद्ध, मुस्लिम आणि ख्रिस्ती या तिन्ही धर्मांचा प्रभाव वाढताना दिसत आहे. या बदलात ख्रिस्तीधर्मियांची वाढती संख्या हा विशेष अभ्यासाचा विषय ठरतो आहे. साम्यवादी राजवटीच्या सुरुवातीच्या काळात (साधारणपणे १९४९ नंतर) एकूण लोकसंख्येच्या ०.८ टक्के असणाऱ्या ख्रिस्तीधर्मियांची संख्या तेथे आता अधिकृत आकडेवारीनुसार १.८ टक्के इतकी वाढली आहे. डेव्हिड आइकमन यांच्या 'जीझस इन् बीजिंग' या २००३ साली प्रकाशित झालेल्या पुस्तकात हे प्रमाण ६ टक्के एवढे असल्याचे म्हणण्यात आले आहे. काही अभ्यासकांच्या अंदाजानुसार ती १० टक्के तर काहींच्या अंदाजानुसार ती १६ टक्के एवढी असावी. पण साम्यवादी राजवटीत आपल्या धर्माची वाच्यता न करण्याच्या भूमिकेमुळे अशी आकडेवारी निश्चितपणे समजून येत नाही. शिवाय अभ्यासकांच्या दृष्टीने महत्त्वाची बाब अशी की, चीनमधील बुद्धिवादी मंडळी व मध्यमवर्ग यांचा यातील सहभाग वाढताना दिसतो आहे. चीनमधील राजकीय व सामाजिक विकासाच्या दृष्टीने ही घटना महत्त्वाची मानली जात आहे. या सुशिक्षितवर्गाला ख्रिस्ती धर्माचे आकर्षण वाटण्यामागे दोन महत्त्वाची कारणे असावीत. एक म्हणजे, जीवन सर्व बाजूंनी व्यापणाऱ्या आणि काही विशिष्ट शिकवण देणाऱ्या तत्त्वांनी आपले जीवन बद्ध असावे, असे या वर्गाला वाटत नव्हते. मात्र, त्याचबरोबर आपले बौद्धिक स्वातंत्र्य जपणाऱ्या व मानवी दृष्टिकोण असणाऱ्या एका व्यापक चौकटीची गरज त्यांना भासत होती. ही चौकट त्यांना ख्रिस्ती

धर्मात आढळली असावी. दुसरे आणि अधिक महत्त्वाचे कारण म्हणजे, खुल्या व बाजारपेठीय अर्थव्यवस्थेकडे जाण्याचे पाऊल उचललेल्या चीनमध्ये सध्या स्थित्यंतराचा काळ आहे. या काळात निर्माण होत असलेल्या सामाजिक मूल्यविषयक प्रश्नांच्या सोडवणुकीबाबत त्यांना ख्रिस्ती धर्म उपयुक्त वाटत असावा. असे असले तरी चीनच्या राजकारणात धर्म, संस्कृती हे विषय फारसे महत्त्वाचे ठरले नाहीत, कारण याबाबत चीनची भूमिका स्पष्ट होती. १९८२मधील सरकारी कलमानुसार, "चीनमधील नागरिकांना धार्मिक स्वातंत्र्य आहे. पण, सार्वजनिक सुव्यवस्था व शांतता याला बाधा आणणाऱ्या धार्मिक घडामोडी करण्याची परवानगी कोणालाच नाही. तसेच सरकारच्या आरोग्य व शिक्षणविषयक धोरणांत धार्मिक हस्तक्षेप खपवून घेतला जाणार नाही. धार्मिक संस्था व संघटना आणि धर्मविषयक इतर बाबी यांमध्ये कोणत्याही प्रकारचा परकीय हस्तक्षेप, दबाव वा वर्चस्व मान्य करण्यात येणार नाही."

असे असले तरी (खबरदारीचा उपाय म्हणून ?) चीनच्या सरकारने, धार्मिक बाबतीत नियंत्रण ठेवण्याचा प्रयत्न काही प्रमाणात केला आहे. उदाहरणार्थ, जगभरातील ख्रिस्ती धर्माचे कामकाज व्हॅटिकन येथून चालत असले तरी चीनमधील ख्रिस्ती धर्मगुरूची नेमणूक व्हॅटिकन येथून होत नाही (केवळ ख्रिस्तीच नव्हे, तर मुस्लिम धर्मगुरू होण्याची परवानगी कोणाला द्यायची हा निर्णय चीनचे सरकारच घेत असते). चीनमध्ये ख्रिस्ती धर्म स्वीकारणाऱ्या नागरिकांनी चिनी सरकारचे नियंत्रण असणाऱ्या 'कॅथॉलिक पॅट्रियॉटिक असोसिएशन' सारख्या धार्मिक संस्थांमध्ये सहभागी झाले पाहिजे, असा दबाव त्यांच्यावर आणण्यात आला होता. असे न करणाऱ्यांना तुरुंगातही धाडण्यात आले होते. असे असूनही चीनमध्ये ख्रिस्ती धर्माचा प्रसार-प्रसार अल्प प्रमाणात होतच राहिला.

मात्र, ख्रिस्ती धर्म स्वीकारलेल्या काही चिनी नागरिकांच्या म्हणण्याप्रमाणे धर्मश्रद्धा व राजकारण या दोन वेगळ्या बाबी आहेत. सरकारने त्याचा विचार केवळ राजकीय अंगाने करू नये. तर काहींच्या मते श्रद्धा व राजकारण यांचा परस्परसंबंध आहेच, त्यांना वेगळे करता येणार नाही. या गटात मोडणाऱ्या एका व्यक्तीने तर चीनमधील ५० टक्के नागरिक ख्रिस्ती असतील तर चीनचे चित्र फार वेगळे दिसेल, असा आशावादही व्यक्त केला आहे. धर्मश्रद्धा व राजकारण या दोन बाबी वेगळ्या मानणारे नागरिकदेखील ख्रिश्चन धर्म लोकशाहीसाठी पूरक ठरू शकतो, असे मत खाजगीत व्यक्त करतात. तर दुसरीकडे, लोकशाही व ख्रिश्चन धर्म यांचा परस्परसंबंध

ख्रिस्ती धर्माचा चीनमधील प्रवास

युरोपमधील वा मध्यपूर्वेतील पर्यटकांमार्फत इसवीसन ६३५च्या सुमारास चीनमध्ये ख्रिस्ती धर्माचा प्रसार झाला असावा, असे म्हटले जाते. पण खऱ्या अर्थाने धर्मप्रसाराचे कार्य अंगिकारले गेले ते इसवीसन १२८९ मध्ये. चीनमधील मिंग राजघराण्याने हा धर्मप्रसार रोखल्यानंतर इसवीसन १३६८ मध्ये हे धर्मकार्य बंद पडले. इसवीसन १५८२ मध्ये ख्रिस्ती धर्मप्रसारकांनी पुन्हा एकदा चीनकडे आपली नजर वळवली. या काळात मॅट्टिओ रिक्की यांनी धर्मप्रसाराचे कार्य केले. याच काळात पश्चिमेकडील वैज्ञानिक घडामोडी, गणित व खगोलशास्त्र यांची ओळख चीनला झाली. इसवीसन १८०७ मध्ये रॉबर्ट मॉरिसन या प्रॉटेस्टंटपंथीय धर्मप्रसारकाने बायबलचे चिनी भाषांतर केले. पहिले ख्रिस्ती मिशनरी म्हणून त्यांचे नाव घेतले जाते. पाश्चिमात्यांना उपयोगी ठरेल असा एक शब्दकोशही त्यांनी तयार केला. १८४०च्या सुमारास व्यापारामुळे किनारपट्टीलगतच्या गावांमध्ये ख्रिस्ती धर्माचा वेगाने प्रसार-प्रचार झाला. हडसन टेलर या धर्मप्रसारकाने या काळात फार मोठे कार्य केले. चिनी नागरिकांना ख्रिस्ती धर्माकडे वळविण्यात त्याचा सहभाग उल्लेखनीय होता. टेलरचे कार्य पुढे चालू ठेवणारा डिक्सन एडवर्ड होस्ट याने चीनमध्ये देशभक्त ख्रिस्ती बांधवांची चळवळ उभी केली व त्यांच्यासाठी चर्च बांधण्याच्या कामी पुढाकार घेतला. यानंतर १९४९ पर्यंत म्हणजे साम्यवादी पक्ष सत्तेत येईपर्यंत ब्रिटिश मेथॉडिस्ट चर्चने मिशनऱ्यांच्या मार्फत धर्मप्रसाराचे कार्य जोराने केले. चीनमधील ज्ञानभांडाराचा साठा पाश्चात्यांना खुला करण्याचे काम या काळात प्रॉटेस्टंटपंथियांनी केले. चिनी भाषेतील वृत्तपत्रांमधून पाश्चात्य ज्ञान चिनी नागरिकांमध्ये पसरविण्याकामी रेव्हरंड यंग जॉन ॲलन यांनी मोलाची मदत केली. साम्यवादी पक्ष सत्तेत आल्यानंतर मात्र त्यांनी ब्रिटिश मेथॉडिस्ट चर्चचे काम रोखले. आजही चीनमध्ये ख्रिस्ती धर्मप्रसार-प्रचार यावर सरकारची नजर असते. १९७०नंतरच्या काळात मात्र चीनच्या सरकारचा धर्मविषयक दृष्टिकोण किंचितसा उदार झालेला आढळतो. साम्यवादी पक्षाचे काम करणे आणि धर्मविषयक श्रद्धा बाळगणे या दोन बाबी परस्परांशी विसंगत आहेत, असे साम्यवादी पक्षाचे म्हणणे आहे. त्यामुळे अलीकडच्या काळातही तेथील नागरिक धर्मनिष्ठा उघड करण्यास अनुत्सुक असतात ते सरकारच्या या भूमिकेमुळेच.

जोडून एकाच्या मदतीने दुसरी बाब स्वीकारायची असे घडलेच पाहिजे, अशी अपेक्षा करता येत नाही; पण श्रद्धा ही बाब समाजजीवनासाठी उपयोगी ठरू शकते, असेही मत काही विचारवंत मांडतात.

अलीकडे, चीनच्या शहरी भागांत ख्रिस्ती धर्माचा प्रसार दोन मार्गांनी झाल्याचे दिसते. एक म्हणजे, परदेशांमधून मायदेशी परतलेल्या चिनी नागरिकांद्वारे. हे नागरिक चीनच्या बंदिस्त साम्यवादी चौकटीतून परदेशांत गेले. तेथे त्यांना विचारांचे स्वातंत्र्य मिळाले. लोकशाहीतील मोकळेपणा उपभोगता आला. त्याच वेळी परकीय समाजांत, धर्माचे मानवी जीवनातील स्थान काय आहे, हेही त्यांना समजून घेता आले. या सर्व बाबी मानवी जीवनांत अडथळे निर्माण करीत नाहीत, असे त्यांचे मत झाले. त्यामुळे अनेकांनी परदेशांत ख्रिस्ती धर्म स्वीकारला आणि मायदेशी परतल्यानंतर आपल्या नातेवाईकांचे, परिचितांचे मत त्या धर्माबाबत अनुकूल व्हावे यासाठी त्यांनी प्रयत्न केले. तर दुसरा मार्ग म्हणजे, ग्रामीण भागांतून शहरांकडे मोठ्या प्रमाणावर स्थलांतर झाल्याने या नागरिकांमार्फत तो शहरी भागांतील त्यांच्या नातेवाईकांमध्ये, परिचितांमध्ये पोचला. हे असे घडले, कारण, ग्रामीण भागातील अल्पशिक्षित व गरीब नागरिकांपर्यंत ख्रिस्ती धर्माचे मिशनरी आधीच पोचले होते. एक उल्लेखनीय बाब म्हणजे १९४९ च्या आधीच्या दशकांत, म्हणजे साम्यवाद्यांना सत्ता मिळण्याआधी ग्रामीण भागांत ख्रिस्ती धर्म पसरत असताना सुशिक्षित नागरिक त्यापासून दूरच राहिले होते. या 'परदेशांतील बाबी'ला त्यांनी आपल्या जीवनांत प्रवेश दिला नाही. पण आता मात्र सुशिक्षित गटच ख्रिस्ती धर्माचा विचार करतो आहे, ही घटना अनेकांना आश्चर्याची वाटते. विशेषतः, शहरांमधील सुशिक्षित वर्गाबाबत असे का घडले असावे ?

शहरांमधील ख्रिस्तीधर्मियांच्या मते चीनच्या बौद्धिक, आर्थिक व सामाजिक प्रगतीत धर्म हा एक मोठा घटक ठरला आहे. श्रद्धा ही राजकीय परिघाबाहेर असलेली वैयक्तिक बाब असली तरी श्रद्धा व प्रगती यांच्यात परस्परसंबंध आहे, असे या गटाने स्पष्ट केले आहे. खुल्या अर्थव्यवस्थेच्या व जागतिकीकरणाच्या या काळात चीनला आधुनिकीकरणाची कास धरून आणखी प्रगती करायची असेल तर ख्रिस्ती धर्म त्यासाठी साहाय्यभूत ठरू शकतो, असे प्रतिपादन या गटाने केले आहे. अलीकडे चीनमध्ये, ख्रिस्ती धर्म व भांडवलशाही यांच्यातील परस्परसंबंध हा विषयही चर्चिला जात आहे. ''स्पर्धेत टिकून राहा, आळस झटकून कामाला लागा, असे बाजारपेठीय अर्थव्यवस्था सांगते, पण खोटे बोलू नको वा इतरांचे नुकसान करू नको, असे मात्र

ती सांगत नाही. अशा वेळी काही मूल्ये/धर्मतत्त्वे माणसाला मदत करू शकतात'', असे झाओ क्झिओ या अर्थशास्त्राच्या अभ्यासकाने स्पष्ट केले आहे. साम्यवादी विचारसरणी व धर्म या दोन बाबी आता परस्परविरोधी ठरत नाहीत, असेही या सुशिक्षितवर्गाला वाटते. ख्रिस्ती धर्म स्वीकारलेली आणि साम्यवादी पक्षाचे कार्य करणारी एक डॉक्टर युवती म्हणते, ''दुसऱ्यांचे दुःख दूर करणे हे माझे वैयक्तिक ध्येय आहे. कदाचित देवानेच माझी यासाठी निवड केली असेल. पण चीनमध्ये राहून स्वतःचा व देशाचा विकास करायचा असेल तर साम्यवादी पक्षाला साथ देण्यावाचून गत्यंतरही नाही. पक्षाचे काम करणे हे माझ्या ध्येयमार्गावरील एक पाऊलच ठरते''. पण पक्षकार्य करताना आपली धर्मनिष्ठा प्रकट न करण्याचे चातुर्यही ही युवती अंगिकारते.

चीनमध्ये ख्रिस्ती धर्माचा प्रसार झाल्यास चीनची वाटचाल लोकशाहीकडे होऊ शकेल का, असाही एक विचार अनेकांच्या मनात तरंग उठवून गेला आहे. कारण, विसाव्या शतकात जगाची वाटचाल लोकशाहीकडे झालेली दिसते (थर्ड वेव्ह ऑफ डेमोक्रटायझेशन) आणि यासाठी ख्रिस्ती धर्माची (कथॉलिक) मदत झाली आहे, असे काही समाजशास्त्रज्ञांना वाटते. अलीकडच्या काळात, कॅथॉलिक चर्चने स्पेन, ब्राझील, पोलंड यांच्यासह काही देशांमध्ये लोकशाही रुजण्यासाठी मदत केली आहे, असेही अभ्यासकांनी म्हटले आहे. ख्रिस्ती धर्म स्वीकारलेल्या चिनी नागरिकांच्या मनांत मात्र याबाबत स्पष्टता नाही. चीनमध्ये झालेल्या व होत असलेल्या आर्थिक -औद्योगिक क्षेत्रांतील सुधारणांचा लाभ ज्या गटाला मिळाला आहे वा मिळू शकणार आहे त्या नागरिकांना आपल्या फायद्यासाठी ख्रिस्ती धर्माचे आकर्षण वाटत असावे, अशी टीकाही करण्यात येते. चीनमधील अनेक कंपन्यांमध्ये आठवड्याचे सातही दिवस २४ तास काम चालते. मात्र ज्या कंपन्यांच्या मालकांनी ख्रिस्ती धर्म स्वीकारला आहे ते पाश्चात्य देशांप्रमाणे रविवारी साप्ताहिक सुट्टी देतात, म्हणूनही काही नागरिकांमध्ये या धर्माबाबत प्रेम निर्माण झाले असावे, असेही म्हटले जाते.

एकंदरीत, जागतिकीकरणाच्या काळात विविध संस्कृतींमध्ये घुसळण होताना आढळते. युरोपमधील नागरिकांना बौद्ध धर्म भावलेला दिसतो *(अर्थबोधपत्रिका - मार्च २००६)* तर चीनमधील नागरिकांना ख्रिस्ती धर्म आवडू लागल्याची चिन्हे दिसत आहेत. पण असे नेमके का होते ? त्यातून विविध समाजगटांचे व्यवहार कसकसे बदलतील ? त्यांचा देशोदेशींच्या समाज, अर्थ व राजकारणावर कशाप्रकारे परिणाम होईल ? असे प्रश्न यातून पुढे येतात. त्यांची नेमकी उत्तरे सापडतातच असे मात्र नाही. ✿✿

स्मार्ट डस्ट !

हवेत विहरणारे वाळूचे कण - आपल्याला न दिसणारे, न जाणवणारे - न दिसणाऱ्या साखळीत काही विशिष्ट पद्धतीने गुंफले गेलेले -त्यांची नजर मात्र आपल्यावर खिळलेली - आपल्या बारीकसारीक हालचाली टिपणारी आणि चक्क ती नोंदणारी - आपण घरी असो वा कार्यालयात, दुकानात असो वा रस्त्यावर ते सदासर्वकाळ आपल्या मागे आपल्या कळत/नकळत - आपण कार्यालयांत आणि मुले शाळेत - शाळा सुटल्यावर रिक्षावाल्याकाकांबरोबर ती सुखरूप पाळणाघरात/घरी पोहचली याची नोंद घेऊन ती माहिती आपल्यापर्यंत पोहचविणारे हे कण - एवढेच नव्हे तर ओळखी/अनोळखी व्यक्तींपासून ते शत्रुसैन्यापर्यंत सर्वांच्या हालचाली गुप्तपणे टिपणारे हे कण - अद्भूतरम्य गोष्ट वा कल्पनेचा विलास नव्हे हा - हे आहे या ज्ञान-विज्ञानयुगातील एक नवे संशोधन -'स्मार्ट डस्ट' ! नावाप्रमाणेच 'स्मार्ट' असणारी आणि वाळूकणाएवढी सूक्ष्म असणारी (?) ही यंत्रे ! नॅनोटेक्नॉलॉजी (अतिसूक्ष्मदर्शी तंत्रज्ञान) या नवतंत्रज्ञानाचा हा एक येऊ घातलेला (?) आविष्कार !

अमेरिकेत, कॅलिफोर्निया विद्यापीठात (बर्कले), 'स्मार्ट डस्ट'चे संशोधन चालू आहे. अमेरिकेच्या लष्करविषयक संशोधन संस्थेने - (Defence Advanced Research Projects Agency of USA -DARPA) यात विशेष रस घेतला असून लाखो डॉलरचा निधी संशोधकांना उपलब्ध करून दिला आहे. एका बाजूने हे संशोधन अतिशय उपयुक्त तर दुसऱ्या बाजूने कोणाही व्यक्तीचे खाजगी आयुष्य धोक्यात आणणारे ठरते आहे. म्हणूनच या संशोधनांत कायदेतज्ज्ञ आणि समाजशास्त्रज्ञ यांनाही सहभागी करून घेण्यात आले आहे. महत्त्वाचे म्हणजे तंत्रज्ञानविषयक होणारी प्रगती लक्षात घेता एका यंत्रासाठी फक्त एक डॉलर (४० ते ४५ रुपये) एवढ्या कमी किंमतीत ती उपलब्ध होऊ शकतील. म्हणजे खर्चाचा विचार करता ही यंत्रे सामान्यांनाही विकत घेता येतील (त्यामुळे समाजाला काय मदत/उत्पात होईल हा भाग वेगळा !).

अत्याधुनिक व अतिशय छोटेसे सेन्सर्स, सूक्ष्म कम्प्युटर्स आणि वायरलेस कम्युनिकेटर्स (संदेशवहन यंत्रणा) या तीन इलेक्ट्रॉनिक उपकरणांच्या एकत्रीकरणातून 'स्मार्ट डस्ट'ची निर्मिती करण्यात येत आहे. एक मायक्रोस्कोपिक क्युबिक मिलीमीटर

एवढा याचा आकार लहान असावा असा संशोधकांचा प्रयत्न आहे. 'स्मार्ट डस्ट'चा भाग असलेल्या व हवेत विहरणाऱ्या या सूक्ष्म यंत्रांना Motes असे म्हणण्यात आले आहे. या प्रत्येक Moteमध्ये 'मायक्रोइलेक्ट्रोमेकॅनिकल सिस्टिम्स' (MEMS) या परस्परांशी जोडल्या गेलेल्या असतात. हालते राहणारे (Moving) आणि नेहमीच्या कम्प्युटर चिप्समध्ये नसलेले असे काही विशिष्ट भाग या 'मायक्रोइलेक्ट्रोमेकॅनिकल सिस्टिम्स'मध्ये असतात. अत्यंत सूक्ष्म अशा सौर वा लिथियम बॅटरीद्वारे या Motesला ऊर्जेचा पुरवठा करता येतो. काही विशिष्ट माहिती मिळविण्याची यंत्रणा यांतील सेन्सर्समध्ये बसविता येते. ही माहिती सूक्ष्म कम्प्युटर्समध्ये साठविली जाते. मग वायरलेस कम्युनिकेटर्सद्वारे ती हवेतील इतर Motesपर्यंत व या Motesच्या नियंत्रणकक्षाकडे पोहचविण्यात येते. हे Motes परस्परांपासून २५० फूट अंतरापर्यंत पसरू शकतात आणि त्या अंतरापर्यंत त्यांचे स्वतःचे असे संदेशवहनाचे जाळेही (यंत्रणा) कार्यान्वित होऊ शकते. लिथियम बॅटरीवर कार्य करणारे Motes रात्रीदेखील आपले नियोजित काम करू शकतील, असे संशोधकांना वाटते.

शत्रुसैन्याच्या हालचाली कळाव्यात, त्यांच्याकडून विषारी वायू वातावरणात सोडला जाणार असेल तर ते आधी कळावे व सैन्याला सावध होता यावे, या उद्दिष्टाने 'स्मार्ट डस्ट'चे संशोधन हाती घेण्यात आले. अमेरिकेच्या संरक्षण विभागाने - 'पेन्टॅगॉन'ने - या संशोधनाला मदत केली. 'डस्ट नेटवर्क'चे मुख्य कार्यकारी अधिकारी क्रिस पिस्टर यांच्या नेतृत्वाखाली हे संशोधन चालू असून त्यांनीच याचे नामकरण 'स्मार्ट डस्ट' असे केले आहे. या संशोधनाच्या मूळ नमुन्याप्रमाणे आकाराने तांदळाच्या दाण्याएवढ्या छोट्या असलेल्या यंत्रात नजीकच्या परिस्थितीची जाण असणे, स्वतःला काही प्रमाणात तरी विचार करता येणे, बोलता व ऐकता येणे अशा क्षमता असाव्यात यासाठी प्रयत्न करण्याचे ठरले होते. १९९०च्या दशकाच्या उत्तरार्धात चालू झालेल्या या संशोधनाने अलीकडे फार वेग पकडला आहे.

ज्या भागांत या Motes ने कार्य करावे असे आपल्याला वाटते तिथे चालकरहित विमानातून स्प्रे करून Motes हवेत सोडण्यात येऊ शकतात. हे Motes नियोजित कामासाठी एकत्र येऊन ते संपल्यावर पुन्हा परस्परांपासून दूरही जाऊ शकतात. असे काम म्हणजे या Motesची स्वनियंत्रित अशी एक बुद्धिमान यंत्रणाच असते. थोडक्यात, ते एक विस्तृत असे 'सेन्सर नेटवर्क' असते. १९९९च्या अखेरीस तयार करण्यात आलेल्या रेडिओ फ्रिक्वेन्सी Motes च्या नमुन्यात प्रकाश, तपमान आणि दाब

समजू शकणारी सेन्सर्स तसेच मॅग्नेटोमीटर्स व ॲक्सिलरोमीटर्स आहेत. त्यांची कार्य करण्याची क्षमता (ऑपरेटिंग फ्रिक्वेन्सी) १६.५ MHz इतकी आहे. सुमारे २० फूटांपर्यंत ते संदेशवहन करू शकतात.

अलीकडे विविध क्षमता असलेल्या Motesची निर्मितीप्रक्रिया चालू झालेली आहे. मॅथ्यू लास्ट अँड कंपनीने तयार केलेले लेझर Motes हे दूरवर म्हणजे सुमारे २० किलोमीटरपर्यंत एकतर्फी संवाद साधू शकतात. यांमध्ये तपमान, प्रकाश आणि आर्द्रता समजून येण्यासाठी सेन्सर्स आहेत. फराह सॅन्तोसो यांनी तयार केलेल्या कॉर्नर क्यूब रिफ्लेक्टरमध्ये प्रभावी संदेशवहन यंत्रणा बसविण्याबाबत संशोधन चालू आहे. ख्रिस्तिना ॲडेला यांनी रेडिओ फ्रिक्वेन्सी Motesचे लघुरूप असलेले मिनी Motes तयार केले आहेत. जेम्स मॅक्लर्किन यांनी मिनी Motesचा विस्तार असलेले Wec Motes तयार केले आहेत. त्यात प्रकाश आणि तपमानासाठी सेन्सर्स आहेत. तसेच वायरलेस कम्युनिकेशनद्वारे त्यातील प्रोग्राम बदलता येतो. ब्रेट वारनेक यांनी तयार केलेल्या IrDA Motesद्वारे इतर काही उपकरणे/साधनांबरोबर संपर्क साधता येतो. सिआन ह्युबर्ट यांच्या MALT Motesमध्ये CCD कॅमेरा असून त्यातील संदेशवहनयंत्रणाही अत्याधुनिक आहे.

व्यवहारातील उपयोग

चालू शतक हे ज्ञानाचे-तंत्रज्ञानाचे असेल असे म्हटले जाते. हीच खूणगाठ मनाशी बांधून संशोधकांनी Motesच्या संशोधनाचा गाडा वेगाने हाकायचा असे ठरविले असावे. कारण, नवतंत्रज्ञानाने आकाराला येत असणाऱ्या या Motesचा उपयोग दैनंदिन व्यवहारांत अनेक ठिकाणी होऊ शकतो. अणुयुद्धाची, जैविक युद्धाची भीती असलेल्या आजच्या जगात, लष्करासाठी हे Motes फारच उपयुक्त ठरू शकतात. उघड्या डोळ्यांना न दिसणारे हे Motes शत्रुसैन्यातील माहिती काढू शकतात, त्यांच्या क्षेपणास्त्रांवर पाळत ठेवू शकतात आणि वातावरणातील प्राणघातक वायू वा विषारी घटकांचा शोध घेऊ शकतात.

केवळ लष्करासाठीच नव्हे तर सर्वसामान्यांसाठीही Motes उपयोगाचे आहेत. समजा तुम्हाला कम्प्युटरवर काम करायचे आहे आणि की बोर्ड वापरायचा तुम्हाला कंटाळा येत असेल तर तुम्ही हाताच्या बोटांना Motes चिकटवायचे. त्यातील ॲक्सिलरोमीटर्स प्रत्येक बोटाची हालचाल समजून घेतील आणि कम्प्युटरशी संवाद साधतील. कालांतराने संगणकाशी संवाद साधण्यासाठी संगणक तुमच्या समोरच

असावे लागेल असेही नाही, असा आशावाद संशोधकांच्या मनांत आहे. खाद्यान्नाच्या क्षेत्रातही Motesचा वापर करता येईल. पदार्थ टिकण्यासाठी आवश्यक असणारे तपमान, हवामानातील आर्द्रता अशा काही बाबींची दखल Motesला व त्यानुसार पदार्थ खराब होणार नाहीत, याची काळजी संबंधितांना घेता येईल. ग्राहकोपयोगी इलेक्ट्रॉनिक उत्पादने वाहतुकीच्या वेळी खराब होऊ नयेत यासाठी Motes साहाय्य करू शकतील. व्यापार-उद्योगातही Motes मदत करतील. समजा, तुम्हाला काही माल ट्रकमध्ये भरायचा आहे तर त्यासाठीही Motesची मदत होऊ शकेल, कशी ? गोडाउनमधील सगळ्या खोक्यांमध्ये परस्परांच्या संपर्कात असणारे Motes असतील. ट्रकमध्ये चढविल्या जाणाऱ्या व गोडाउनमध्ये असणाऱ्या सर्व खोक्यांमधील Motesची संदेशवहन यंत्रणा कार्यान्वित झाली की संबंधित अधिकाऱ्यांना बसल्या जागी चालू असलेल्या कामाची माहिती उपलब्ध होऊ शकेल.

अशी ही 'स्मार्ट डस्ट' अनेकानेक कार्यालयांमध्येही 'स्मार्ट' कार्य करेल. कर्मचाऱ्यांच्या वैयक्तिक गरजांप्रमाणे सुयोग्य वातावरणनिर्मितीचे कार्य करेल. म्हणजे कर्मचाऱ्यांच्या कपड्यांमधील सेन्सर्स सभोवतालच्या परिस्थितीनुसार कदाचित कपड्यांमध्ये बदल घडवून आणतील. उदाहरणार्थ, एखाद्या कर्मचाऱ्याला कार्यालयांतील वातानुकूलित यंत्रणेचा त्रास होऊ लागला तर त्याच्या कपड्यांचे तापमान Motesकडून नियंत्रित केले जाईल. म्हणजे वातानुकूलित यंत्रणेची बटने सारखी 'ॲडजस्ट' करावी लागणार नाहीत.

अर्थात, असे सर्व काही स्वप्नवत असणारे संशोधन वास्तवात घडण्याच्या शक्यता दृष्टिपथात आल्या असल्या तरी कोणत्याही तंत्रज्ञानाचे फायदे-तोटे असतातच. हे तंत्रज्ञानही त्याला अपवाद ठरणार नाही. नागरिकांच्या दैनंदिन जीवनातील घडामोडी Motesने टिपल्या तर खाजगी आयुष्य असे काय राहील ? आपले सर्व व्यवहार असे 'ओपन सिक्रेट' असावे असे कुणाला वाटेल ? जगभरांतील समाजव्यवस्थांचा विचार करता असे तंत्रज्ञान वापरूनही समाजांचे स्वास्थ्य कसे टिकवायचे ? माणसांनी यंत्रवत व यंत्रांच्या मर्जीनुसार जगायचे का ? शिवाय अशा तंत्रज्ञानाचा दुरुपयोग झाला तर कोणी कोणाला जबाबदार ठरवायचे ? त्याबाबतचे कायदे कसे करायचे ? असे एक ना अनेक प्रश्न या संशोधनामुळे निर्माण होत आहेत. या प्रश्नांची उत्तरे शोधता येतील ? असे असले तरी या संशोधनाचे फायदेच अधिक आहेत, असे म्हणून ते पुढे नेण्याचाच संशोधकांचा प्रयत्न आहे.

चित्राची चौकट

फेब्रुवारी महिना म्हणजे अर्थसंकल्पांचा महिना. 'अर्थबोधपत्रिके'चा हा अंक हाती पडल्यापासून अवघ्या १५दिवसांतच केंद्र सरकारचा अर्थसंकल्प मांडला जाईल. त्यानंतर येणाऱ्या मार्च महिन्यात मग सत्र सुरू होईल ते देशभरातील राज्याराज्यांच्या अर्थसंकल्पांचे. मात्र, अग्रपूजेचा मान बहाल केला जातो केंद्रीय अर्थसंकल्पाला. सगळ्यांच्या विचारविश्वाचा ताबा घेऊन केंद्रसरकारचा अर्थसंकल्प दशांगुळे वर उरतो. त्याच्यापुढे राज्यांच्या अर्थसंकल्पांची काहीच मातबरी वाटत नाही. एकूण काय तर, फेब्रुवारीच्या साऱ्या महिन्यात माध्यमांना जणू दुसरा विषयच नसतो. अर्थसंकल्प मांडला जाण्याच्या आधी त्या अर्थसंकल्पाकडून असणाऱ्या अपेक्षा आणि अर्थसंकल्प एकदाचा मांडला गे ल्यानंतर त्याबाबतच्या प्रतिक्रिया यांची एकच धुळवड सगळीकडे जणू. अर्थवेत्यांच्या गंभीर, विद्वज्जड विश्लेषणांनी सर्वसामान्य माणूस पार गांगरून जातो. 'फिस्कल हेल्थ', 'फिस्कल डिसिप्लिन', 'ग्रॉस फिस्कल डेफिसिट', 'टॅक्स बॉयन्सी', 'एफआरबीएम', 'टॅक्स-जीडीपी रेशो' 'प्रोग्रेसिव्ह टॅक्सेशन', 'एफिशिअन्सी ऑफ टॅक्स सिस्टिम' ....या आणि यांसारख्या जडजंबाल शब्द-संकल्पनांचा धुवांधार मारा होतो कानांवर. या सगळ्याचा आणि आपल्या रोजच्या जीवनाचा नेमका काय संबंध आहे, हेही मग उलगडेनासे होते. केवळ इतकेच नाही तर, 'बजेट हा आपला विषयच नाही', अशीही कित्येकांची धारणा बनते. या सगळ्याचा परिणाम होतो तो इतकाच की केंद्रीय अर्थसंकल्पासंदर्भातील चर्चेने जेरीस आलेल्या जनसामान्यांचे त्या पाठोपाठ येणाऱ्या राज्यांच्या अर्थसंकल्पांकडे फारसे लक्षच जात नाही.

परंतु, भारतासारख्या संघराज्यीय व्यवस्थेत केंद्राइतकेच राज्यांच्या वित्तीय व्यवस्थेचेही पुरेसे ज्ञान प्रत्येकालाच असणे आवश्यक आहे. म्हणूनच, राज्य सरकारांच्या अर्थविश्वाचे काही कवडसे पाहण्याचा प्रयत्न आपण या ठिकाणी करणार आहोत. त्यासाठी आधार म्हणून साहजिकच आपण राज्य सरकारांच्या वित्तीय आकडेवारीचा वापर करणार आहोत. राज्यांची वित्तीय प्रकृती अलीकडील काही वर्षांत कशा पद्धतीने बदलते आहे, राज्यांचे वित्तव्यवहार नेमके कसे आहेत, उत्पन्न तसेच खर्चाची

तोंडमिळवणी राज्ये कशा प्रकारे करतात, मुळात अशी तोंडमिळवणी होताना दिसते का, विविध बाबींवर राज्ये कसकसा खर्च करतात, पाचव्या वेतन आयोगाच्या शिफारशींची अंमलबजावणी केल्यामुळे राज्य सरकारांच्या तिजोरीवर नेमका काय परिणाम झाला आहे, असे अनेकानेक पैलू आपल्या कुतूहलाचे ठरतात. प्रसंगोपात्त, माध्यमांमधून त्यापैकी काहींची चर्चाही केली जाते. हा अभ्यास आपण दोन पातळ्यांवर करणार आहोत. प्रथम, देशातील काही मोठ्या राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा मागोवा आपण पहिल्या टप्प्यात घेणार आहोत. तर, महाराष्ट्राच्या वित्तव्यवस्थेचे कवडसे दुसऱ्या टप्प्यात न्याहाळवयाचे आहेत.

अर्थसंकल्प, हिशेबठिशेब म्हटले की आकडेवारी आलीच. पण म्हणून त्यापायी बिचकून जाण्याचे कारण नाही. आपल्या घराचे नाही का जमाखर्च आपण मांडत. तीच बाब सार्वजनिक अथवा सरकारी वित्तव्यवस्थेची. परंतु, कुटुंबाचे जमाखर्च आणि सरकारी वित्तव्यवहार यांतील काही मूलभूत फरक मात्र सार्वजनिक वित्तव्यवस्थेचा अभ्यास करताना आपण लक्षात ठेवलेच पाहिजेत. सरकारी वित्तव्यवस्थेची ही चौकटच जणू. याच चौकटीत सरकारी वित्तव्यवहारांचे (केंद्र सरकार, राज्य सरकार अथवा स्थानिक स्वराज्य संस्था) चित्र आपण अभ्यासावयाचे असते.

'अंथरूण पाहून पाय पसरावेत', ही तुमच्या-माझ्यासारख्या सामान्य नोकरदार व्यक्तीच्या वित्तव्यवहारांची मार्गदर्शक चौकट. आपल्या ताकदीनुसारच चाकरमान्याने खर्च करावा, असा हा साधा हिशेब. म्हणजे, आपल्या उत्पन्नाच्या मानानुसारच खर्च करावेत, असे सोपे सरळ हे तत्व. एखाद्या वेळी आपलाही हिशेब चुकतो. काही अनपेक्षित खर्च अचानक उभे राहतात. पाय पार अंथरुणाबाहेर जातात. नाही असे नाही. पण हे अपवादात्मकच. वर्षानुवर्षे आपण काही याच खाक्याने जगत नाही. 'ऋण काढून सण साजरे करू नयेत' असा धाक म्हणून तर घातला जातो. सार्वजनिक वित्तव्यवस्था मात्र या चौकटीत बसत नाही. बसवता येत नाही. त्या चित्राची चौकट वेगळीच. सार्वजनिक कामांसाठी आपल्याला किती खर्च करावा लागणार आहे, याचा अदमास घेऊन सरकार मग त्यानुसार उत्पन्नाची उभारणी करण्यासाठी कंबर कसते. म्हणजेच, जे तत्त्व व्यक्तिगत वित्तव्यवहारांना लागू होते त्याच्या बरोबर उलट तत्त्वानुसार सार्वजनिक वित्तव्यवहार चालतो. सर्वसामान्य प्रापंचिक आपल्या उत्पन्नाचे मान ध्यानात ठेवून खर्चाची आखणी करतो तर, खर्चाच्या आकारमानानुसार सरकार पैशाची जुळणी करू लागते.

अर्थात, या तत्त्वांच्या पालनातही हे उभय घटक तरतम भाव बाळगतातच. दोनाचे चार हात झाले, प्रपंचाचा आकार वाढला, घरातील खाणाऱ्या तोंडांच्या संख्येत भर पडली की अशा कुटुंबवत्सल गृहस्थालाही अनिवार्य खर्चाची वाढती निकड भागविण्यासाठी उत्पनाचे पूरक अथवा समांतर मार्ग हे शोधावेच लागतात. म्हणजेच, वाढत्या खर्चाची तरतूद करण्यासाठी तो उत्पन्नवाढीचे विविध पर्याय चाचपून पाहू लागतो. असा प्रापंचिक मग प्रसंगी दोन-दोन नोकऱ्या करतो, स्वयंरोजगाराचा पर्याय चोखाळून आमदनीत भर घालण्यास सिद्ध होतो. पुढे कालांतराने मुले हाताशी आली की पुन्हा हळूहळू तो वाढीव व्याप कमी करतो. सरकारलाही काळवेळ पाहावी लागतेच. खर्चाची तोंडमिळवणी हाताशी असलेल्या पैशाशी करणे भाग पडते. तिजोरीत खड्डा पडतो तेव्हा खर्चांना पायबंद घालावा लागतोच. मात्र, तिजोरीची स्थिती सावरताच तोवर मागे ठेवलेले उपक्रम, सार्वजनिक कल्याणाची कामे, खर्चाच्या बाबींना सरकार पुन्हा हात घालते.

उत्पन्न आणि खर्चाची सर्वसाधारणपणे तोंडमिळवणी होणे, हे व्यक्तीच्या जमाखर्चाचे एक सुभग लक्षण समजले जाते. सरकारी वित्तव्यवस्थेच्या बाबतीत इथेही फरक आहे. सरकारी व्यवहारांत तूट असताच कामा नये, असा दंडक घालून उपयोग होत नाही. किंबहूना, सार्वजनिक कल्याणाचे कंकण बांधलेल्या सरकारने विकासकामांच्या पूर्ततेसाठी उत्पन्नाच्या मर्यादेपलीकडे खर्च करणे, हे सरकारच्या कार्यप्रवणतेचे (काही अंशी) गमकच मानले जाते. खर्चाचा ताळमेळ उत्पन्नाशी बसला नाही तर सरकारच्या खात्यावर तूट निर्माण होते. तेव्हा सरकारचे 'बजेट' हे कायमच 'बॅलन्स्ड' असले पाहिजे, असे सोवळेपण मिरविण्याचे वा जपण्याचे कारण नाही. 'तुटीचे अंदाजपत्रक' हे सदोदितचे दूषण अथवा लांछन असते, असा चष्मा डोळ्यावर चढविणेही उपकारक ठरत नाही. किंबहूना तसे करणे हे अयोग्यच. तूट कशामुळे निर्माण झाली आहे, तुटीचे आकारमान किती आहे, तुटीची परंपरा किती काळापासूनची आहे, ही तूट भरून काढण्याचे कोणकोणते उपाय सरकारपाशी आहेत, त्यापैकी कोणते उपाय सरकारने योजून पाहिले आहेत, त्या उपाययोजनांचा व्यवहारात नेमका काय परिणाम दिसून आला यांसारख्या आनुषंगिक बाबींच्या चौकटीतच त्या तुटीचे आणि एकंदरच सरकारच्या जमाखर्चाचे मूल्यमापन केले गेले पाहिजे.

'तूट' म्हटले की तुमच्याआमच्या सगळ्यांच्याच अंगावर काटा उभा राहतो, कारण तुटीचा हा खड्डा भरून काढण्यासाठी सरकार कर्जउभारणी करते. याचे कारण

उघडच असते. सरकारपाशी उत्पन्नाचे जे नेहमीचे मार्ग असतात त्यांद्वारे संकलित होणाऱ्या महसूलातून खर्चाची भागवणूक होत नसेल तर कर्जासारख्या पर्यायाचा अवलंब उत्पनवाढीसाठी करणे, हे सरकारला अपरिहार्यच ठरते. कर्जउभारणी हा सरकारच्या उत्पन्नाचा एक मार्ग असतो, हे खरेच. पण याच मार्गाचा एक जुळा भाऊही तिथे लगोलग तयार होतो, आणि तो मात्र असतो खर्चाचा. कर्जाची परतफेड ही आज ना उद्या करावीच लागते. बरे, केवळ मुद्दलाचीच परतफेड करून भागत नाही. कर्जाऊ रकमेवरील व्याजाचाही भरणा करावा लागतो. तोही पुन्हा वेळेवर. अन्यथा, व्याजावर व्याज चढत जाते. सरकारी वित्तीय व्यवस्थेच्या चौकटीत व्याजाचा भरणा हा महसूली खर्चाचा घटक म्हणून गणला जातो. या महसूली खर्चाचे वैशिष्ट्य असे की त्याच्याद्वारे सरकारच्या गाठीशी कोणत्याही प्रकारची मालमत्ता तयार होत नाही.

मालमत्ता अथवा 'ॲसेट' निर्माण होण्याचा हाच मुद्दा कर्जाऊ निधीच्या वापरासही लागू पडतो. तुटीची भेग बुजविण्यासाठी सरकार जी कर्जउभारणी करते त्या कर्जाऊ निधीचा विनियोग कशाप्रकारे केला जातो, त्यावरही खूप काही अवलंबून असते. 'पुनरुत्पादक कर्जे' आणि 'अनुत्पादक कर्जे' अशी सरकारी कर्जांची दोन गटांत केली जाणारी वर्गवारी या संदर्भात कळीची ठरते. कर्जउभारणीद्वारे सरकार जो निधी उभारते त्याचा विनियोग जर सरकारच्या पदरी तितक्याच मूल्याची कोणत्या ना कोणत्या प्रकारची मालमत्ता निर्माण होण्यात झाला तर त्या कर्जाचा वापर 'उत्पादक' पद्धतीने झाला, असे म्हटले-समजले जाते. मात्र, ज्या कर्जाऊ रकमांच्या विनियोगाद्वारे अशा प्रकारचे कोणतेही 'ॲसेट्स' तयार होत नाहीत, त्यांना 'अनुत्पादक कर्जे' म्हणून गणले जाते. या ठिकाणी 'उत्पादक' या शब्दाचा आणखीही एक श्लेष आहे. तो असा की ज्या कर्जाच्या विनियोगाद्वारे काही एक मालमत्ता अथवा उपक्रम सरकारपाशी तयार होतो आणि त्या मालमत्तेद्वारे (अथवा उपक्रमामधून) उत्पन्नाचा एक प्रवाहही सरकारी तिजोरीकडे वाहु लागतो अशा कर्जास 'उत्पादक कर्ज' असे संबोधले जाते.

तुटीच्या अर्थसंकल्पापायी सरकारच्या माथ्यावर कर्जाचा बोजा वाढतो, असे आपण जेव्हा म्हणतो तेव्हा वस्तुतः आपल्याला खरी चिंता असते ती अनुत्पादक कर्जाची. कारण उत्पादक अथवा पुनरुत्पादक स्वरूपाचे कर्ज हे स्वतःची काळजी घेण्यास समर्थ असते. उत्पादक पद्धतीने वापरल्या गेलेल्या कर्जाच्याद्वारे जी मालमत्ता सरकार निर्माण करते अथवा जो उपक्रम सरकार सुरू करते, त्याद्वारे सरकारपाशी उत्पनाचा जो एक नवीन स्त्रोत तयार होतो त्यातूनच त्या कर्जावरील व्याजाच्या

भरण्याबरोबरच मुद्दलाच्या परतफेडीची सामग्रीही सरकारच्या तिजोरीत जमा होत राहते. अशा कर्जाच्या परतफेडीचा (तांत्रिक परिभाषेत याला 'डेट सर्व्हिसिंग' असे म्हणतात. यामध्ये कर्जावरील व्याज आणि मुद्दलाच्या परतफेडीचा हप्ता अशा दोहोंचा समावेश असतो) भार जसा सरकारवर पडत नाही त्याचप्रमाणे अशा कर्जांच्या परतफेडीचे एक वेळापत्रकही आपसूकच निर्माण होते आणि ते बव्हंशी पाळले जाते. कर्जफेडीच्या या अशा वेळापत्रकाचा व्यवहारातील संकेत असा आहे की कर्जाऊ घेतलेल्या पैशामधून सरकारने जी काही मालमत्ता निर्माण केली असेल अथवा जो उपक्रम चालू केला असेल त्या मालमत्तेचे (वा उपक्रमाचे) जे काही आयुर्मान असेल त्या मर्यादेतच त्या कर्जाची पूर्ण परतफेड व्हावयास हवी.

अनुत्पादक कर्जांच्याबाबतीत असे घडण्याची शक्यता कमी असते (अथवा, असे घडतच नाही, हे म्हणणे अधिक संयुक्तिक ठरेल). या प्रकारच्या कर्जाच्या परतफेडीचा भार सरकारी तिजोरीवर पडतो. कारण, मुद्दल आणि कर्जावरील व्याज यांचा भरणा करण्यासाठी सरकारला कंबर कसावी लागते. सर्वसाधारणपणे मग करआकारणीचा पर्याय अवलंबला जातो. करआकारणीचे अर्थव्यवहारांच्या निरनिराळ्या शाखांवर होणारे परिणाम पुन्हा वेगवेगळे असतात. कराचा प्रकार, त्यांचा दर यानुसार ते बदलतात. मुख्य म्हणजे, अशा कर्जांच्या विनियोगाद्वारे कोणत्याही प्रकारची मालमत्ता वा उपक्रम निर्माण झालेला नसल्याने अशा कर्जांच्या परतफेडीबाबतचे कोणतेही व्यावहारिक वेळापत्रक मुळातच साकारत नाही. यातून एकूणच सार्वजनिक वित्तीय व्यवहारांत एक प्रकारची गैरशिस्त निर्माण होते.

राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा जो आलेख यापुढील पानांमध्ये चितारलेला आहे त्याची चिकित्सा आपल्याला याच चौकटीच्या आधारे करावयाची आहे. विविध स्तरांवरील सार्वजनिक वित्तव्यवहारांच्या छाननीसाठी ही चौकट मार्गदर्शक ठरते. ✿✿

एक विनंती...

वाचकांचा प्रतिसाद हा कोणत्याही लेखन-संपादन व्यवहारातील जितका आनंदाचा तितकाच प्रबोधक भाग असतो. 'अर्थबोधपत्रिके'च्या अंतरंगासंदर्भात समाधान व्यक्त करणारी वाचकांची पत्रे ही उत्साह वाढविणारी अशीच असतात. परंतु त्याच्याच जोडीने, पत्रिकेकडून असणाऱ्या अपेक्षाही शब्दबद्ध करून पत्ररूपाने मांडल्यास अधिक संतोष होईल. -संपादक

वित्तीय चित्र राज्यांचे

राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा आलेख चितारण्यासाठी अतिशय उपयुक्त ठरेल अशी माहिती व सांख्यिकी अलीकडील काळात अभ्यासक-संशोधकांना एकूण तीन दस्तऐवजांद्वारे उपलब्ध होताना दिसते. तीन संस्थांनी केलेले हे अभ्यास म्हणजे राज्यसरकारांच्या वित्तीय विश्वाचे दर्शन घडविणारे झरोकेच जणू. देशातील विविध राज्यांनी राबविलेल्या वित्तीय सुधारणांचा एक अभ्यास जागतिक बँकेने हाती घेतला होता. तर, राज्य सरकारांच्या अर्थसंकल्पांचा अभ्यास भारतीय रिझर्व्ह बँक करीत असते. १२ व्या वित्त आयोगाने सादर केलेल्या आपल्या अहवालातही राज्यांच्या वित्तीय स्थितीबाबत निरीक्षणे नोंदविलेली आहेत. हे दस्तऐवज तसेच राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीची हालहवाल दाखविणारी अन्य आकडेवारी यांचा आधार घेऊन मुंबई विद्यापीठाच्या अर्थशास्त्र विभागातील प्राध्यापक डॉ. किरण कर्णिक यांनी केलेला अभ्यास मननीय आहे.

या विश्लेषणात देशभरातील एकंदर १४ प्रमुख व मोठ्या राज्यांचा अंतर्भाव आहे. आंध्र प्रदेश, बिहार, गुजरात, हरयाना, कर्नाटक, केरळ, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, ओरिसा, पंजाब, राजस्थान, तामिळनाडू, उत्तर प्रदेश आणि पश्चिम बंगाल ही ती १४ राज्ये. लोकसंख्येच्या दृष्टीने पाहता ही १४राज्ये खरोखरच विशाल आहेत. २००१ सालच्या जनगणनेनुसार, या १४राज्यांमध्ये देशाच्या एकंदर लोकसंख्येपैकी जवळपास ८८ टक्के लोकसंख्या सामावलेली दिसते. या १४राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा आलेख १९८०-८१ ते २००३-०४ अशा २४वर्षांसाठी चितारण्यात आला आहे. या दोन तपांदरम्यान राज्यांची वित्तप्रकृती कसकशी पालटत गेली, याचा तपशील ध्यानात यावा या दृष्टीने या प्रदीर्घ कालखंडाचेही पुन्हा तीन तुकडे केले आहेत. १९८०-८१ ते १९९०-९१ हा पहिला तुकडा. १९९१-९२ ते २०००-०१ हा दुसरा तुकडा आणि २०००-०१ ते २००३-०४ हा तिसरा तुकडा. म्हणजेच, ढोबळमानाने आर्थिक पुनर्रचना कार्यक्रमाची अंमलबजावणी सुरू होण्यापूर्वीचा कालखंड आणि सुधारणा पर्वानंतरचा कालखंड अशी ही विभागणी आहे.

राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा लेखाजोखा मांडण्यासाठी एकूण पाच निकष आपण पाहणार वा वापरणार आहोत. या पाच निकषांमध्येही पुन्हा दोन गट आहेत. पहिल्या गटात तीन निकष आहेत तर, दुसऱ्यात दोन. पहिल्या गटातील तीन निकषांत राज्यांच्या वित्तीय संतुलनाचे आणि ते संतुलन साधले जावे अथवा टिकून राहावे यासाठी राज्यांनी केलेल्या प्रयत्नांचे प्रतिबिंब पडते. तर, दुसऱ्या गटातील दोन निकषांचा भर हा राज्यांच्या वित्तीय कामगिरीची चिकित्सा करण्यावर आहे. पहिल्या गटातील तीन निकष असे : (१) राज्यांची महसूली तूट (२) ठोकळ वित्तीय तफावत आणि (३) वित्तीय साधनसामग्रीचा मूलभूत तुटवडा अथवा वित्तीय साधनसामग्रीची निकड आणि उपलब्धता यांतील मूलभूत तफावत. दुसऱ्या गटात समाविष्ट असलेले दोन निकष असे आहेत : (१) राज्यांचे परावलंबन प्रमाण आणि (२) कार्यक्षमता प्रमाण.

या सगळ्या संज्ञा पाहून बिचकून जाण्याचे मुळीच कारण नाही. मुळात या साऱ्या संकल्पना राज्यांना उपलब्ध असणारे उत्पन्नाचे मार्ग, ते मार्ग चोखाळून राज्यांनी जमा केलेला निधी आणि राज्यांनी केलेला खर्च यांतील तफावत, आणि ही तफावत आटोक्यात राहावी यासाठी राज्यांनी केलेल्या प्रयत्नांच्या (अथवा अशा प्रयत्नांच्या अभावाच्या) निदर्शक आहेत. या प्रत्येक संज्ञेचा आपण आता अर्थ पाहू.

(१) महसूली तूट (रेव्हेन्यू डेफिसिट) : सरकारची 'महसूली जमा' आणि 'महसूली खर्च' यांतील तफावत म्हणजे महसूली तूट. सरकारच्या तिजोरीत विविध प्रकारच्या ज्या चालू जमा (current receipts) येतात त्या जमांना 'महसूली प्राप्ती' अथवा 'महसूली जमा' असे म्हणतात. सरकारने आकारलेले कर तसेच विविध प्रकारची शुल्के, सरकारने दिलेल्या कर्जांवर सरकारला मिळालेले व्याज, सरकारच्या गुंतवणूकीवर सरकारला मिळालेला लाभांश, सरकारने आकारलेली फी यांसारख्या माध्यमांतून सरकारी तिजोरीत जी रक्कम जमा होते तिला 'महसूली जमा' असे म्हणतात. थोडक्यात सांगावयाचे तर हे झाले सरकारचे उत्पन्न. या उत्पन्नाद्वारेच सरकारला खर्चासाठी पैसा मिळतो. ही झाली महसूली जमा. आता आपण 'महसूली खर्च' म्हणजे काय ते समजावून घेऊ. ज्या खर्चामुळे सरकारच्या गाठी कोणत्याही प्रकारची मालमत्ता तयार होत नाही, असा खर्च म्हणजे 'महसूली खर्च'. सरकारचा दैनंदिन कारभार चालविण्यासाठी येणारा खर्च, सरकारी सेवकांचे पगार व भत्ते, सरकारने उभारलेल्या कर्जांवरील व्याज, अनुदाने यांसारख्या खर्चांचा यात समावेश होतो. असा महसूली खर्च जेव्हा महसूली जमेपेक्षा अधिक होतो तेव्हा सरकारच्या खात्यावर

महसूली तूट दिसू लागते. म्हणजेच, सरकारचा चालू खर्चही सरकारने आकारलेले कर तसेच सरकारला करांव्यतिरिक्त मार्गांनी मिळणारा महसुल यांतून भागू शकत नाही, अशी ही स्थिती असते. चाकरमान्यांच्या भाषेत सांगावयाचे तर रेशन, घरभाडे यांसारखा अथवा दैनंदिन घर चालविण्याचा खर्चदेखील पगारातून भागत नाही, अशी दुरवस्था. सरकारच्या महसूली खात्यावर तरी तूट असू नये, ही निकोप सार्वजनिक वित्तीय व्यवस्थेची किमान अपेक्षा असते. सरकारला जेव्हा महसूली खात्यावरही तूट येऊ लागते तेव्हा सरकारी वित्तव्यवहारांचे संतुलन पुरे ढासळले आहे, असे समजावे. अशी तूट असताच कामा नये. कारण, महसूली तूट येते आहे याचाच अर्थ हा की सरकारचा रोजमर्रा खर्च चालविण्यासाठीही सरकारकडे पुरेसा पैसा नाही. म्हणजेच, रोजचे खर्च भागविण्यासाठीही सरकारला कर्जउभारणी करावी लागते. महसूली तूट भागविण्यासाठी करावी लागणारी कर्जउभारणी ही बव्हंशी 'अनुत्पादक कर्जे' याच प्रकारात मोडते. कारण या कर्जांद्वारे ना कोणत्याही प्रकारची मालमत्ता सरकार संपादन करते ना कोणताही उपक्रम उभारते. परिणामी, या कर्जांची परतफेड आणि व्याजभरणा सरकारला आपल्याजवळील निधीतून करावा लागतो. म्हणजेच, एरवी जो पैसा सामान्य सरकारी खर्च भागविण्यासाठी हाताशी होता तो पैसा आता कर्जांवरील व्याज आणि मुद्दलाची परतफेड यांसाठी खर्ची घालावा लागतो. त्यामुळे सरकार चालविण्यासाठी पुन्हा निधीची कमतरता जाणवते आणि मग हे दुष्टचक्र असेच चालू राहते. केंद्र तसेच राज्य सरकारांनी निर्धारित कालावधीत महसूली तूट शून्यावर आणावी असे जे बंधन आता संसदेने, 'वित्तीय उत्तरदायित्व आणि अर्थसंकल्प व्यवस्थापन कायदा' (फिस्कल रिस्पॉन्सिबिलिटी ॲन्ड बजेट मॅनेजमेन्ट ॲक्ट - एफआरबीएमए) जारी करून घातलेले आहे ते म्हणूनच महत्त्वाचे आहे.

(२) ठोकळ वित्तीय तफावत (ग्रॉस फिस्कल गॅप) : सरकारचा एकूण खर्च आणि सरकारची महसूली जमा यांतील तफावत म्हणजे ठोकळ वित्तीय तफावत. सरकारच्या एकूण खर्चात महसूली खर्च तसेच भांडवली खर्च यांचा अंतर्भाव होतो. महसूली जमा तसेच महसूली खर्च यांची व्याख्या आपण अगोदरच पाहिली आहे. भांडवली खर्च म्हणजे काय ते आता आपण पाहू. ज्या खर्चाच्याद्वारे सरकारच्या गाठीशी कोणत्या ना कोणत्या प्रकारची मालमत्ता तयार होते, अशा खर्चास भांडवली खर्च असे म्हणतात. जमीनजुमला, इमारती, यंत्रसामग्री यांच्या खरेदीवर सरकारने केलेला खर्च, समभागांमधील गुंतवणूक, सरकारने दिलेली कर्जे ही या खर्चाची काही उदाहरणे. एकंदर खर्चात

भांडवली खर्चाचे प्रमाण वाढत असेल तर ते एक सकारात्मक लक्षण एवढ्याचसाठी मानले जाते की त्या खर्चाद्वारे सरकारच्या ठायी कोणत्या ना कोणत्या प्रकारची मालमत्ता तरी तयार होते आहे, असा निर्वाळा त्यातून मिळतो. यातूनच विकासास चालना देणारी साधने अर्थव्यवस्थेत निर्माण होतात. सरकारच्या महसूली जमेतील आणि या एकूण खर्चातील तफावत ही सरकारला एकंदर खर्च भागविण्यासाठी मुळात किती निधीची गरज भासणार आहे याची निदर्शक ठरते. दुसऱ्या बाजूने बघितले तर, सरकारचा एकंदर खर्च आणि महसूली जमा यांतील ही तफावत, सरकारला भांडवली खर्चासाठी किती निधी उभा करावा लागेल याचे मोजमाप दर्शविते. कारण, सरकारच्या एकंदर खर्चातील महसूली खर्च आणि महसूली जमा जर समसमान असेल - म्हणजेच सरकारची महसूली तूट जर शून्य असेल तर - एकंदर खर्च आणि महसूली जमेतील ही तफावत सरकारला भांडवली खर्चासाठी किती निधीची गरज आहे याचे सूचन करील. त्याच वेळी, महसूली खात्यावरही जर तूट असेल तर तिचेही प्रतिबिंब या तफावतीमध्ये पडलेले दिसेल.

(३) साधनसामग्रीची मूलभूत गरज/तुटवडा (बेसिक रिसोर्सेस गॅप) : सरकारचा एकंदर खर्च आणि सरकारचा स्वतःचा महसूल यांतील फरक म्हणजे साधनसामग्रीची मूलभूत गरज/तुटवडा. इथे सरकारचा 'स्वतःचा महसूल' या संकल्पनेचा अर्थ समजावून घ्यावयास हवा. या महसूलात सरकारने बसविलेले कर तसेच सरकारने करेतर मार्गांनी गोळा केलेला पैसा अशा दोहोंचा समावेश होतो. या महसूलास सरकारचा 'स्वतःचा महसूल' असे म्हणावयाचे कारण हे उत्पन्न आणि त्या उत्पन्नाचे स्त्रोत हे पूर्णतः सरकारच्या अधीन असतात, अखत्यारीत असतात. करांचे वा सेवाशुल्कांचे दर वाढवून वा त्यांची फेरआकारणी करून या महसूलात भर घालण्याची सरकारला मुभा असते. सरकारचा एकंदर खर्च आणि सरकारचे स्वतःचे उत्पन्न यांतील तफावत हे, आपला एकंदर खर्च भागविण्यासाठी सरकार बाहेरच्या निधीवर कितपत अवलंबून आहे, याचे गमक ठरते. ही तफावत जेवढी कमी तेवढी सरकारची वित्तीय परवशता कमी, हा त्याचा अर्थ.

(४) परावलंबन प्रमाण : सरकारच्या स्वतःच्या महसूलातून न भागलेल्या एकंदर खर्चाचे सरकारच्या एकूण खर्चाशी असणारे प्रमाण म्हणजे सरकारचे परावलंबन प्रमाण. म्हणजेच, आपले सर्व प्रकारचे खर्च भागविण्यासाठी सरकार 'बाहेरच्या निधी'वर किती प्रमाणात अवलंबून आहे, याचे दर्शन या प्रमाणावरून घडते. राज्य सरकारला केंद्रीय

करांमधून जो वाटा मिळतो तो वाटा, राज्याला केंद्राकडून मिळणारी अनुदाने, राज्य सरकारने केलेली कर्जउभारणी अशा विविध मार्गांनी जो निधी राज्य सरकारच्या तिजोरीत जमा होतो, त्याची गणना 'बाहेरच्या निधी'मध्ये केली जाते. हे प्रमाण जेवढे कमी तेवढी सरकारची स्वतःचे एकूण खर्च स्वतःच्या हिंमतीवर भागविण्याची क्षमता अधिक, असा याचा अर्थ.

(५) कार्यक्षमता प्रमाण : सरकारच्या स्वतःच्या महसूलाचे सरकारच्या एकंदर महसूलाशी असणारे प्रमाण. सरकारच्या स्वतःच्या महसूलाच्या बरोबरीनेच राज्य सरकारला केंद्रीय करांमधून जो वाटा मिळतो तो वाटा तसेच, राज्याला केंद्राकडून मिळणारी अनुदाने यांचा अंतर्भाव सरकारच्या एकंदर महसूलात होतो. हे प्रमाण जेवढे अधिक तेवढी सरकारची वित्तीय आत्मनिर्भरता अधिक.

या पाच पैलू अथवा निकषांच्या आधारे देशभरातील १४राज्यांच्या वित्तीय प्रकृतीचा ताळेबंद मांडलेला आहे. यांतील पहिल्या तीन निकषांना वित्तीय संतुलनाचे निकष म्हणून गणले गेले आहे कारण (१) महसूली तूट (२) ठोकळ वित्तीय तफावत आणि (३) साधनसामग्रीची मूलभूत गरज/तुटवडा या तीनही बाबी या सरकारच्या आय-व्ययाच्या ढासळलेल्या संतुलनाच्याच निदर्शक आहेत. त्यामुळे, एखाद्या प्रदीर्घ कालखंडादरम्यान या तीन पैलू अथवा निकषांच्या संख्यात्मक आकारमानात ज्या दिशेने बदल होतील त्यावरून त्या सरकारच्या वित्तीय व्यवस्थेची वाटचाल ही संतुलनाच्या दिशेने चालली आहे की संतुलनापासून दूर (म्हणजे मुळातील असंतुलनाकडून अधिक असंतुलनाकडे) चालली आहे, याबाबतचा अदमास बांधता येतो. म्हणजेच हे तीन निकष हे राज्य सरकारांच्या वित्तीय व्यवस्थापन प्रणाली तसेच कार्यपद्धतीवर प्रकाश टाकतात. उरलेले दोन निकष वा पैलू हे सरकारच्या वित्तीय कामगिरीबाबतचे सूचन करतात. राज्य सरकारचे परावलंबन प्रमाण जर सातत्याने वाढत असेल तर ते राज्य सरकार स्वतःच्या खर्चावर मर्यादा आणण्यात अपयशी ठरत आहे, असा निष्कर्ष त्यातून निघतो. राज्य सरकारचे कार्यक्षमता प्रमाण जर उत्तरोत्तर वाढत असेल तर, ते सरकार नानाविध उपाय योजून स्वतःचा महसूल वाढविण्याचा प्रयत्न करीत आहे, असा निर्वाळा देता येईल. म्हणजेच हे दोन निकष सार्वजनिक वित्तव्यवस्थेस शिस्त लावण्याबाबतच्या सरकारच्या इच्छाशक्तीचे सूचन करतात, असे म्हणता येईल.

या पाच निकषांच्या चष्म्यातून जेव्हा आपण या १४राज्यांच्या वित्तीय व्यवस्थांकडे पाहतो तेव्हा सामोरे येणारे चित्र उत्साहवर्धक अजिबात नाही. वित्तीय संतुलनाच्या

पहिल्या निकषापासून - महसूली तुटीपासून - आपण सुरुवात करू. या १४राज्यांच्या महसूली तुटीचे त्या त्या राज्याच्या (राज्यांतर्गत) ठोकळ उत्पादनाशी असलेले प्रमाण बघितले तर विपरित अवस्था दिसते. महसूली तुटीचे राज्याच्या ठोकळ उत्पादनाशी असे गुणोत्तर घेण्याची कारणे दोन. एकतर, महसूली तुटीच्या निव्वळ आकड्यावरून विविध राज्यांच्या तौलनिक चित्राबाबत काहीच बोलता येत नाही. दुसरे म्हणजे, राज्य सरकारची महसूली तूट ही एका प्रकारे सरकारच्या (उणे) बचतीचीच मोजदाद असते. सरकारचे एकूण महसूली उत्पन्न वजा सरकारचा एकूण महसूली खर्च हे, आपल्या साध्या परिभाषेत, सरकारच्या बचतीचे मोजमाप आहे. आता, ही बचत उणे आहे याचाच अर्थ हा की सरकारचे पाय अंथरुणाबाहेर गेलेले आहेत. बचतीचे हे प्रमाण नेहमीच उत्पन्नाशी काढले वा बघितले जाते. म्हणून, राज्यांच्या महसूली तुटीचे त्या त्या राज्याच्या ठोकळ उत्पन्नाशी गुणोत्तर प्रमाण घेतले आहे. १९८०-८१ ते २००३-०४ या दोन तपांच्या कालावधीदरम्यानचे मग काय चित्र उमटते ?

या १४राज्यांचा एकत्रित विचार केला तर दोन तपांच्या कालावधीतील शेवटच्या टप्प्यात - म्हणजे २०००-०१ ते २००३-०४ यांदरम्यान सरासरीने हे प्रमाण १४राज्यांच्या एकंदर उत्पादनाच्या जवळपास २.३५ टक्के एवढे होते. म्हणजे, मुळातच या १४पैकी एकाही राज्याने किमान वित्तीय शिस्तही पाळलेली दिसत नाही. केवळ इतकेच नाही तर, बेशिस्तीचा हा कारभार १९८०-८१ ते १९९०-९१च्या दशकापासून उत्तरोत्तर अधिकच सघन होत गेल्याचे दिसते. १९८०-८१ते १९९०-९१च्या त्या दशकात, हे प्रमाण अगदी नगण्य म्हणजे सरासरीने अर्ध्या टक्क्यापेक्षाही कमी होते. मात्र त्यात सातत्याने वाढ होत होत ते २१व्या शतकाच्या पहिल्या पर्वात सुमारे अडीच टक्क्यांपर्यंत उंचावलेले दिसते. खरे पाहता, काटेकोर वित्तीय शिस्तीचा विचार केला तर हे प्रमाण शून्यच असावयास हवे. उलट ते उत्तरोत्तर वाढतानाच दिसते आहे. पश्चिम बंगालमध्ये हे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ५.४१ टक्के इतके होते. या बाबतीत पाठ थोपटावी लागेल ती हरियानाची. २०००-०१ ते २००३-०४या काळात हरियानाचे हे प्रमाण इतर सर्व राज्यांपेक्षा कमी म्हणजे केवळ १.४३ टक्के इतके होते. म्हणजेच १४राज्यांच्या सरासरीपेक्षाही ते कमी होते. वित्तीय शिस्तीची जाणीव, अन्य राज्यांच्या तुलनेत, हरियानाच्या ठायी अधिक आहे, याची ही बाब निदर्शक म्हणावयास हवी. मात्र, बाकीच्या १३ राज्यांची बाब निराळीच आहे. १९९१-९२ ते १९९९-२००० आणि २०००-०१ ते २००३-०४या दोन कालखंडांत या १३

राज्यांचे हे प्रमाण सातत्याने वाढलेले दिसते. म्हणजेच, वित्तीय बेशिस्तीचे मान हे वाढतेच आहे. तुलनेने सर्वाधिक बेशिस्त राज्ये म्हणून गुजरात आणि पश्चिम बंगाल यांचा उल्लेख करावा लागेल. १९८०-८१ ते १९९०-९१, १९९१-९२ ते १९९९-२००० आणि २०००-०१ ते २००३-०४ या तीन कालखंडांसाठी गुजरातचे हे प्रमाण अनुक्रमे ०.२१ टक्के, १.१२ टक्के आणि ४.६८टक्के असे होते. तर, पश्चिम बंगालसाठी हीच टक्केवारी अनुक्रमे १.०३, २.६२ आणि ५.४१ अशी होती.

सगळ्यात मजा दिसते ती महसूली तुटीचे राज्यांच्या ठोकळ वित्तीय तुटीशी असलेले प्रमाण बघितले की. या प्रमाणावर डोळ्यात तेल घालून लक्ष ठेवावे लागते कारण राज्य सरकार जी कर्जउभारणी करते त्यापैकी किती रक्कम ही महसूली खर्चाची तोंडमिळवणी करण्यासाठी वापरली जाते, याचे सूचन या प्रमाणावरून घडते. आदर्श वित्तीय व्यवस्थेत महसूली तूट ही शून्यच असणे अपेक्षित असल्याने साहजिकच महसूली तुटीचे राज्याच्या ठोकळ वित्तीय तुटीशी असणारे प्रमाणही शून्य टक्केच असावयास हवे. मात्र तसे चित्र या १४पैकी एकाही राज्यात दिसत नाही. उलट, १९९१-९२ ते १९९९-२००० आणि २०००-०१ ते २००३-०४ या दोन कालखंडांचा विचार केला तर हे प्रमाण वाढलेलेच दिसते. याचाच अर्थ हा की राज्य सरकारे जी कर्जे उभारत आहेत त्या कर्जांपैकी सातत्याने वाढता हिस्सा हा राज्यांचे महसूली खर्च भागविण्यासाठीच व्यस्त होतो आहे. म्हणजेच, या कर्जांचा उत्पादक विनियोग होण्याच्या शक्यता निकालातच निघत आहेत. राज्यांच्या दैनंदिन खर्चाची तरतूदही महसूली जमेमधून होत नाही, इतकेच केवळ नाही तर रोजचे खर्च भागविण्यासाठीही कर्जाऊ निधी वापरावा लागतो आहे, इथवर ही दुरवस्था घसरलेली आहे. इथेही पुन्हा आघाडीवर आहे गुजरातच. १९९१-९२ ते १९९९-२००० या कालावधीत महसूली तुटीचे राज्याच्या ठोकळ वित्तीय तुटीशी असणारे २१ टक्के इतके प्रमाण २०००-०१ ते २००३-०४ या कालखंडात थेट ७४टक्क्यांवर पोहोचलेले दिसते.

ही आहे अवस्था महसूली तुटीची. वित्तीय संतुलनाच्या अन्य दोन निकषांची अवस्थाही यापेक्षा फारशी निराळी असल्याचे आकडेवारी दर्शवित नाही. ठोकळ वित्तीय तफावत सर्वच राज्यांमध्ये रुंदावलेली आहे. या १४राज्यांपैकी एक हरियाना काय ते एकमात्र राज्य असे आहे की जेथे वित्तीय शिस्तीची मातबरी सरकारला काही प्रमाणात तरी वाटत असावी, असे या आकडेवारीवरून दिसते. बिहार आणि उत्तर प्रदेशबाबत तर काय बोलावे ?

महाराष्ट्राची 'वित्त'प्रकृती

'प्रगतीपथावर अग्रेसर असणाऱ्या राज्यांमधील एक' असा महाराष्ट्राचा लौकिक संपूर्ण देशभरात आहे. महाराष्ट्राची ही प्रतिमा आजकालची नाही. ती पूर्वापार आहे. भारतातील मोठ्या राज्यांमध्ये महाराष्ट्राची गणना केली जाते, तीही उगाच नाही. लोकसंख्येचा विचार केला तर, २००१ सालच्या जनगणनेनुसार, उत्तर प्रदेश खालोखाल दुसऱ्या क्रमांकावर महाराष्ट्रच येतो. देशाच्या एकूण लोकसंख्येपैकी जवळपास नऊ टक्के लोकसंख्या महाराष्ट्रात सामावलेली आहे. औद्योगीकरण आणि त्याच्याच हातात हात घालून येणारे नागरीकरण यांतही महाराष्ट्र पूर्वीपासूनच आघाडीवर आहे. देशाच्या औद्योगिक क्षेत्रातील एकंदर उत्पादनाच्या ठोकळ मूल्याचा विचार केला तर, महाराष्ट्राचा त्यातील हिस्सा जवळपास एक चतुर्थांश इतका भरतो. महाराष्ट्राच्या अर्थकारणाचा चेहरामोहराही वैशिष्ट्यपूर्णच आहे. २००२-०३ या वित्तीय वर्षासाठीच्या आकडेवारीनुसार, राज्याच्या ठोकळ उत्पादनात सेवा क्षेत्राचा हिस्सा जवळपास ५६ टक्के इतका होता. शिक्षण, आरोग्य यांसारख्या सामाजिक अंगांचा विचार केला तर त्यातही महाराष्ट्राचे नाणे चांगले खणखणीत वाजते. राज्याच्या अशा चौफेर प्रगतीस टेकू पुरविणारी राज्याची सार्वजनिक वित्तीय व्यवस्था आणि वित्तीय व्यवस्थापन मग असेल तरी कसे, अशी उत्सुकता कोणाला वाटली तर ते स्वाभाविकच ठरते.

परंतु इथे मात्र चित्र फारसे गोजिरवाणे दिसत नाही. गाडा रुळांवरून पारच घसरला आहे, असा जरी याचा अर्थ नसला तरी आनंदाने हुरळून जावे, असेही चित्र निश्चितच नाही. राज्याची वित्तीय प्रकृती निकोप बनविण्यासाठी, विशेषतः अलीकडील काही वर्षांत पावले उचलली गेली असली तरी या आघाडीवरील स्थिती अजूनही 'पुढे करणे आहे बहू' अशीच आहे. साधारणतः १९९०च्या दशकाच्या मध्यानंतर राज्याच्या वित्तप्रकृतीचा फारच प्रकोप झाल्याचे आकडेवारीवरून दिसते. पाचव्या वेतन आयोगाच्या शिफारशींचा बोजा पडल्याने राज्याची वित्त प्रकृती खालावली, हे बऱ्याच अंशी खरे असले तरी उतरलेल्या तब्येतीचे खापर सर्वस्वी त्यावरच फोडता येईल का, याबाबत निश्चित उत्तर देणे अंमळ अवघडच जाईल. राज्य सरकारच्या उपक्रमांची निकृष्ट वित्तीय कामगिरी, सरकारी अनुदानांच्या कुबड्या घेतलेले राज्यातील ऊर्जा क्षेत्र,

कापूस एकाधिकार योजनेचा 'वाढता वाढता वाढे' या न्यायाने वाढणारा तोटा आणि त्यापायी राज्य सरकारला त्या योजनेला द्यावा लागणारा आधार आणि राज्यातील साखर क्षेत्राला जडलेला आजाराचा (इंडस्ट्रीयल सिकनेस) मधुमेह यापायीही राज्याची वित्तीय प्रकृती खंगली आहे, हे नाकारता येणार नाही.

महसूली तुटीचे ठोकळ वित्तीय तुटीशी असलेले प्रमाण १९९०च्या दशकाच्या मध्यापासून सातत्याने वाढताना दिसते आहे, ही राज्याच्या आय-व्ययाचे समीकरण व्यस्त झाल्याची एक प्रमुख निशाणी मानता येईल. या बाबतीत, देशभरातील अन्य १३ मोठ्या राज्यांचे जे चित्र आहे त्याच चौकटीत महाराष्ट्रही फिट्ट बसतो. १९९३-९४ ते १९९५-९६ या कालावधीदरम्यान महसूली तुटीचे राज्याच्या ठोकळ वित्तीय तुटीशी असलेले प्रमाण अवघे ३.४५ टक्के (सरासरी) एवढेच होते. त्यानंतर मात्र माहौल एकदम पालटलेला दिसतो. १९९६-९७ ते १९९९-२००० या दरम्यान हे प्रमाण एकदम ४०.३१ टक्क्यांवर गेले. तर, २०व्या शतकाच्या प्रथम चरणात - म्हणजे २०००-०१ ते २००३-०४ या कालावधीत हेच प्रमाण तब्बल ६८.६० टक्क्यांपर्यंत उंचावले. म्हणजेच, राज्य सरकार जी कर्जउभारणी करीत होती त्यापैकी दोन तृतीयांशाहून अधिक कर्जाऊ निधी हा सरकारच्या महसुली खर्चाची तोंडमिळवणी करण्यासाठीच वापरला जात होता.

उभारलेल्या कर्जांचा विनियोग एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर जर अनुत्पादक पद्धतीने केला जात असेल तर त्यापायीही सरकारी तिजोरीवर किती भार येत असेल याची कल्पनाच केलेली बरी. ज्या कर्जाच्या विनियोगाद्वारे त्या कर्जाची परतफेड तर सोडूनच देऊ पण, व्याजाचा भरणा करण्याइतपत तरी उत्पन्नाचा स्त्रोत निर्माण करू शकेल अशी मालमत्ता तयार होत नाही, अशा कर्जापायी अखेर सरकारच्या महसूली खर्चातच भर पडते. कारण, सरकारने उभारलेल्या कर्जांवरील व्याज हा महसूली खर्चाचा एक घटक असतो. कर्जाऊ घेतलेल्या निधीचा विनियोग जर सरकारचे दैनंदिन खर्च भागविण्यासाठीच केला जात असेल तर त्या पैशाच्या अशा अनुत्पादक वापराने व्याजापोटी भरणा करावयाची रक्कमही सरकारी तिजोरीत जमा होत नाही. व्याजाचा आकडा वाढत जातो तसतसा सरकारचा महसूली खर्चही वाढतो....त्यापायी महसूली तुटीचे आकारमानही वाढतच जाते आणि हे दुष्टचक्र भेदणे मग दुरापास्त बनते.

राज्याच्या वित्तीय प्रकृतीची ही हेळसांड त्या मानाने अलीकडची आहे. कारण, अगदी १९९४-९५ या आर्थिक वर्षातदेखील राज्य सरकारच्या महसूली खात्यावर तूट दिसत नव्हती. महसूली खर्चात एकदम वाढ ही त्यानंतरच घडून येऊ लागली, असे

दिसते. पूर्वी घेतलेल्या कर्जांवरील व्याजाचा भरणा आणि सरकारी सेवकांचे वेतन व भत्ते यापायी होणारा खर्च हे महसूली खर्चाच्या खात्यावरील दोन घटक या वाढीस मुख्यतः कारणभूत आहेत, असे अभ्यासकांचे निरीक्षण आहे. सरकारी सेवकांचा मेहेनताना व भत्ते, निवृत्तिवेतन आणि कर्जांवरील व्याज हे महसूली खर्चाचे घटक सरकारचे 'कमिटेड एक्स्पेन्डिचर' म्हणून गणले जातात. म्हणजे या बाबींवर आवश्यक तो पैसा खर्ची घालण्याची बांधिलकी ही सरकारने स्वीकारलेलीच असते. परिणामी, खर्चाच्या या घटकांचा निरपवाद हक्क सरकारी महसूलावर प्रस्थापित होतो. या संदर्भातील आकडेवारीही मोठी बोलकी आहे. सरकारी सेवकांचे वेतन व भत्ते, निवृत्तिवेतन आणि व्याजाचा भरणा या महसूली खर्चाच्या तीन बाबींचे राज्य सरकारच्या महसूली जमेशी असणारे प्रमाण १९९३-९४ ते १९९५-९६दरम्यान ५७टक्के इतके होते. म्हणजेच, सरकारी महसूल जर १०० रुपये असेल तर त्यापैकी ५७रुपये हे या तीन बाबींची पूर्तता करण्यासाठी वापरले जात असत. २०००-०१ ते २००३-०४या कालावधीत हेच प्रमाण ७६.५टक्क्यांपर्यंत वाढल्याचे संबंधित आकडेवारी सांगते. १९९९-२००० या वित्तीय वर्षात तर हे प्रमाण थेट ९१ टक्क्यांवर पोहोचले होते !

सरकारी महसूलाचा एवढा मोठा हिस्सा जर वेतन-व्याजादिकादी महसूली खर्चावरच व्यस्त झाला तर, विकासप्रेरक उपक्रमांसाठी सरकारला निधींचा तुटवडा भासावा, हे ओघानेच येते. याचा एक परिणाम राज्य सरकारची ठोकळ वित्तीय तफावत (ग्रॉस फिस्कल गॅप) वाढण्यात होतो. महाराष्ट्राची ही ठोकळ वित्तीय तफावतही वाढताना दिसते. सरकारचा एकंदरच खर्च वाढून तूट वाढू लागली की या तुटीवर मर्यादा आणण्याचाही दबाव सरकारवर येऊ लागतो. सरकारच्या विविध 'कमिटेड एक्स्पेन्डिचर'वर मर्यादा घालण्यासही परत मर्यादा असतात. पण तरीही सरकार खर्चाला कात्री लावते. याची एक अपरिहार्य निष्पत्ती अशी होते की महसूली खर्चाचा आकार जर आटोक्यात ठेवता येत नसेल तर खर्चकपातीची ही कात्री भांडवली खर्चावर चालविली जाते.

एका परीने हा उपाय 'रोगापेक्षा औषध जालीम' या प्रकारचा आहे. महाराष्ट्रातही हेच घडल्याचे दिसते. एकंदर सरकारी खर्चाच्या जडणघडणीत याचे प्रतिबिंब डोकवते. १९९०च्या दशकाच्या मध्यानंतर भांडवली खर्चाचे सरकारच्या एकूण खर्चातील प्रमाण हे सातत्याने घटताना दिसते. भांडवली खर्चाचे सरकारच्या एकंदर खर्चातील प्रमाण १९९३-९४ ते १९९५-९६ या कालावधीत २१.२४टक्के इतके होते. हे प्रमाण त्यानंतर

- म्हणजे १९९६-९७ ते १९९९-२००० या काळात घसरून १८ टक्क्यांवर आले. तर त्याहीनंतर म्हणजे २०००-०१ ते २००३-०४या कालावधीत हेच प्रमाण अधिक घसरले आणि १५.४४टक्क्यांवर आले. भांडवली खर्चाचे वैशिष्ट्य असे की या खर्चाच्या माध्यमातून सरकारच्या पदरी काही मालमत्ता तयार होत असते. सर्वसाधारणपणे, अशी मालमत्ता आणि पर्यायाने तिच्या संपादनावर केला जाणारा हा भांडवली खर्च उत्पादक स्वरूपाचा गणला जातो. या खर्चाद्वारेच अर्थकारणाला चालना देणारे उपक्रम सरकार साकारते. त्यामुळे, हा खर्च प्रायः विकासप्रेरक खर्च म्हणून संबोधण्याचा संकेत आहे (याचा अर्थ सरकारचा महसूली खर्च हा सगळाच अनुत्पादक, विकासप्रक्रियेला पूरक नसणारा तर, सगळ्याच प्रकारचा भांडवली खर्च हा उत्पादक आणि विकासाला पुरेपूर हातभार लावणारा असतो, असे समजण्याचे कारण नाही. एकंदर सरकारी खर्चाचे विश्लेषण करताना यांबाबतचे तारतम्य सतत बाळगणे अगत्याचे असते). म्हणूनच, सार्वजनिक वित्तीय व्यवस्थेचा लेखाजोखा मांडताना, सरकारच्या भांडवली खर्चाचे एकूण खर्चातील प्रमाण घटताना दिसले तर त्याचा संबंध सरकारी वित्तव्यवहारांच्या गुणवत्तेशी जोडला जातो. भांडवली खर्चाचे एकंदर खर्चातील वाढते प्रमाण हे एका परीने सरकारच्या उपक्रमशीलतेचेही निदर्शक ठरते. या सगळ्याबाबत राज्य सरकार काहीच करताना दिसत नाही, असाही ग्रह कोणी करून घेण्याचे कारण नाही. सरकारचा स्वतःचा महसूल वाढविण्यासाठी देशातील ज्या काही राज्यांनी कंबर कसल्याचे दिसते त्यात महाराष्ट्राचा 'परफॉर्मन्स' स्पृहणीय आहे. मात्र, इच्छाशक्ती अंमळ कमी पडताना दिसते ती खर्चाला लगाम घालण्यात ! ✿✿

(पृष्ठ ४ वरून)
'राजवाडे संशोधन मंडळा'ची स्थापना केली. या मंडळाची आर्थिक व्यवस्था सुयोग्य पद्धतीने चालू राहावी यासाठी स्थापनेनंतरच्या पाच वर्षांत म्हणजे १९३२ साली 'राजवाडे पीपल्स को-ऑपरेटिव्ह बँके'ची स्थापना झाली. या बँकेला होणाऱ्या नफ्यातील २५ टक्के हिस्सा राजवाडे संशोधन केंद्रास देण्यात यावा, तसेच बँकेच्या सदस्यांनी आपल्याला मिळणाऱ्या लाभांशामधील १५ टक्के हिस्सा संशोधन मंडळास द्यावा अशा प्रकारच्या काही तरतुदी बँकेच्या घटनेत आहेत, असे समजते. अशा प्रकारची काही उदाहरणे असल्यास त्यासंबंधीची माहितीही आपल्या 'अर्थबोधपत्रिके'द्वारे वाचकांच्या समोर यावी, अशी अपेक्षा.

डॉ. वामन वासुदेव गोगटे, पुणे

'सीएसआर'कडून 'सीएसआय'कडे...!

'कॉर्पोरेट सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी' हे मूल्य आता जगभरातील औद्योगिक क्षेत्रात मान्यता पावले आहे. याचा व्यवहारात अवलंब करायचा म्हणजे कंपन्यांनी नेमके काय-काय करायचे, याबाबत बरीच चर्चाही होत आहे. उद्योग आणि समाज यांच्यातील परस्परावलंबन लक्षात घेता उद्योगांनी समाजाचा एक घटक म्हणून 'सीएसआर'चे धोरण राबवावे, अशी अपेक्षा या विचारमंथनातून पुढे आली आहे. **म्हणजे, *'कॉर्पोरेट सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी'*कडून ('सीएसआर'कडून) *'कॉर्पोरेट सोशल इंटिग्रेशन'*कडे ('सीएसआय'कडे) जाण्याचा मार्ग कंपन्यांनी स्वीकारावा, असे सुचविण्यात आले आहे.** त्यामुळे 'सीएसआर'संदर्भातील आजवरची संपूर्ण विचारप्रक्रिया आता उत्क्रांतीच्या पुढील टप्प्यावर पोहोचली आहे. तसेच उद्योगांनी आपल्या कार्यक्षेत्रानुसार विशिष्ट अशी सामाजिक जबाबदारी पार पाडावी, या विचाराला बळकटी मिळू लागली आहे. उद्योगांमध्ये एखाद्या 'बिझिनेस प्रपोजल'चा विचार जसा केला जातो, त्याप्रमाणे उद्योगांनी 'सीएसआर' या संकल्पनेबाबतचा विचार करावा, असे आता म्हटले जाते. असे झाले तर कंपन्यांना 'सीएसआर' ही अतिरिक्त खर्चाची, कंपनीला अडचणीत आणणारी वा 'चॅरिटी'ची बाब वाटणार नाही*. किंबहुना, उद्योगांसाठी ती एक नवी संधी ठरेल. नवनवीन कल्पना अंमलात आणण्याचा आणि व्यापारी स्पर्धेत पुढे जाण्याचा मार्ग म्हणजे 'सीएसआर' असे घडू शकेल. तसेच या संकल्पनेला एक 'व्यावसायिक दृष्टिकोण' आणि तज्ज्ञ व्यक्तींचे सहकार्य लाभल्याने सामाजिक प्रगतीचा तो एक उत्तम स्रोतही ठरू शकेल.

असा थोडासा वेगळा विचार करणे आता गरजेचे वाटू लागले आहे. कारण, एकूण सामाजिक प्रगतीचा विचार करता व औद्योगिक क्षेत्रातील स्पर्धात्मक वातावरण पाहता 'सीएसआर' ही बाब नजीकच्या भविष्यात महत्त्वाची ठरणार आहे. तसेच या संकल्पनेच्या समर्थनार्थ नैतिक जबाबदारी, सातत्यपूर्ण विकास, कायदेशीर बाबींची पूर्तता आणि कंपनीचा नावलौकिक हे चार मुद्दे प्रामुख्याने मांडले जातात, पण ते

---

* *'अर्थबोधपत्रिके'च्या डिसेंबर २००६ व जानेवारी २००७च्या अंकात 'सीएसआर' बाबत काही लेख प्रसिद्ध करण्यात आले आहेत.*

परिपूर्ण ठरत नाहीत, असे काही अभ्यासकांना वाटते. या मुद्यांमध्ये त्यांना एक महत्त्वाची त्रुटी अशी जाणवते की त्यांतून उद्योग व समाज यांच्यातील परस्परावलंबन व सहकार्य हे मुद्दे पुढे न येता, त्यांच्यातील ताणतणाव हीच बाब अधोरेखित होते. शिवाय 'सीएसआर'मध्ये विविध बाबींचा समावेश होत गेल्याने अनेकानेक गटांच्या अपेक्षा पूर्ण करण्याचा प्रयत्न कंपन्यांना करावा लागतो. अशा वेळी 'सीएसआर' चा अवलंब करूनही कंपनीला व समाजाला अपेक्षित असा परिणाम घडून येतोच असे नाही. म्हणून 'सीएसआर'मध्ये 'व्यावसायिक दृष्टिकोण' असणे गरजेचे झाले आहे.

उद्योगांचे आणि समाजाचे नाते परस्परावलंबी असते, हे एक ढोबळ विधान झाले. त्याचा बारकाईने विचार केला तर असे दिसून येते की उद्योगव्यवसायांचे विविध प्रकारचे व्यवहार नीट चालण्यासाठी समाज स्वस्थ असणे गरजेचे असते. समाज स्वस्थ असण्यासाठी आरोग्य, शिक्षण आणि सर्वांना समान संधी उपलब्ध होणे ही आवश्यक बाब ठरते. स्वस्थ समाजाची आर्थिक घडी नीट बसलेली असली तरच उद्योगांनी तयार केलेल्या उत्पादनांना बाजारपेठ मिळू शकते. उत्पादनप्रक्रियेतील सुरक्षा हीदेखील समाजाच्या व कंपन्यांच्या दृष्टीने अत्यावश्यक अशीच बाब असते. पर्यावरणाचा विचार करता जमीन, पाणी, जंगल आणि ऊर्जा यांचे सुयोग्य व्यवस्थापन होऊन त्याचा उपयोग उद्योग व समाज या दोघांसाठीही होणे हे महत्त्वाचे असते. कंपन्यांचे कामकाज सुरळितपणे पार पडण्यासाठी असलेली नियमांची चौकट, शासकीय तसेच इतर कामांसंदर्भातही उद्योग व समाज यांचा संबंध येत असतोच. समाजाच्या बाजूने विचार केला तर 'सीएसआर'मध्ये अशा ज्या काही मुद्यांचा अंतर्भाव असतो ते प्रामुख्याने परस्परावलंबनातून पुढे आलेले असतात. स्वस्थ समाजाला रोजगार उपलब्ध करून देण्यांत उद्योगक्षेत्रच आघाडीवर असते. देशांतर्गत संपत्तीची निर्मिती करण्याचे मोठे कार्य उद्योगांमुळे घडून येते. देशाची आर्थिक, औद्योगिक व सामाजिक प्रगती ही अशी एकमेकांत गुंफलेली प्रक्रिया असते. मग उद्योगांची धोरणे आणि समाजहिताच्या योजना या दोहोंमध्ये **'सामायिक मूल्य' (शेअर्ड व्हॅल्यू)** असले तर.... म्हणजे कोणतीही कंपनी आपले सर्वंकष धोरण आखताना व्यवसायातील स्पर्धा व तत्सम मुद्यांचा विचार करते, त्याच प्रकारे 'सीएसआर'चे धोरण हा संपूर्ण धोरणाचाच एक भाग ठरला तर समाज व उद्योग दोघांचाही दीर्घकाळ फायदा होईल.

अशी व्यापक भूमिका स्वीकारून उभयहिताच्या बाबींचा शोध घेणे हे गरजेचे ठरते. हा शोध घेण्यासाठी दोन पद्धतींचा अवलंब करता येतो. कंपनीच्या एकूण

कामकाजामुळे समाजावर काही परिणाम घडून येत असतात. हे परिणाम कशा प्रकारचे असतात व त्याबाबत कोणती धोरणे राबविता येतील, याचा प्राधान्यक्रम ठरविणे, ही पहिली पद्धत. या पद्धतीला **inside-out linkages** असे म्हणता येईल. यात ढोबळमानाने पुढील बाबींचा समावेश करता येईल (१) कंपनीची पायाभूत रचना - गुंतवणूक, नियोजन, शासकीय नियमांचे पालन, कामकाजात पारदर्शकता (२) उत्पादनांच्या गुणवत्तेसाठी तंत्रज्ञानविकास - उत्पादनांची रचना (डिझाइन) व निर्मितीप्रक्रिया, त्याचा दर्जा, त्यासाठी लागणारा कच्चा माल, त्याबाबतचे संशोधन, बाजारपेठविषयक संशोधन (३) मनुष्यबळविषयक बाबी - शिक्षण, कर्मचाऱ्यांना प्रशिक्षण, कामगार भरती व कपातीविषयक धोरणे, कंपनींतर्गत सुरक्षा, आरोग्यसेवा, नुकसान भरपाईविषयक धोरणे (४) उत्पादनप्रक्रियेसाठी लागणारी ऊर्जा, पाणी व इतर साधनसामग्रीचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम, या प्रक्रियेतून निर्माण होणाऱ्या कचऱ्याचे व्यवस्थापन.

एकूण सामाजिक परिस्थितीचे उद्योगांवर काही परिणाम होत असतात, त्याचा शोध घेणे, ही झाली दुसरी पद्धत. याला **outside-in linkages** असे म्हणता येईल. उदाहरणार्थ, बहुतांश औद्योगिक कंपन्यांना स्पर्धायुक्त वातावरणात काम करावे लागते. या वातावरणाचा परिणाम त्यांच्या ध्येयधोरणांवर होणे हे साहजिकच असते. या दोन्हींवर म्हणजे स्पर्धा व त्या अनुषंगाने ठरणारी ध्येयधोरणे यांवर, एकूण सामाजिक परिस्थितीचा मोठा परिणाम होत असतो. स्पर्धात्मकतेच्या मुद्याचा संदर्भ साधारणपणे चार विषयांबाबत दिसून येतो (१) गुणात्मक व संख्यात्मकदृष्ट्या उद्योगांना लागणारे मनुष्यबळ (२) स्पर्धेचे नियमन करणारे शासनाचे नियम आणि प्रोत्साहनविषयक धोरण (३) स्थानिक बाजारपेठेतील मागणी, यांत उत्पादनांचा दर्जा व सुरक्षा, ग्राहकांचे अधिकार (४) साहाय्यकारी ठरणारे इतर स्थानिक उद्योग. या विभागणीमधील कोणताही विषय हा 'सीएसआर'चा भाग ठरू शकतो.

उद्योग व समाज यांत परस्परावलंबन असले तरी समाजातील सर्व प्रश्नांच्या सोडवणुकीसाठी 'सीएसआर' हा एकमेव व रामबाण उपाय नाही, ही वस्तुस्थिती मान्य करून आपल्या कंपनीने 'सीएसआर'साठी नेमके कोणते कार्यक्षेत्र निश्चित करावे हे ठरविणे, ही यानंतरची पायरी म्हणता येईल. हे कार्यक्षेत्र निवडण्यासाठी 'सीएसआर'मध्ये मोडणाऱ्या विषयांचे वर्गीकरण सर्वसामान्य सामाजिक विषय, कंपनीच्या धोरणांमुळे प्रभावित होणारे विषय आणि कंपनीच्या स्पर्धात्मकतेसाठी आवश्यक असणारे विषय, अशा तीन गटांत करता येईल. यांपैकी काही विषयांमधूनही प्राधान्यक्रम ठरवून कंपन्यांनी

'सीएसआर'चा विषय निवडला तर ते कार्य उद्योग व समाज या दोहोंसाठी उपयुक्त ठरेल. असे झाले तर तो टप्पा 'रिस्पॉन्सिव्ह सीएसआर'चा ठरतो. यात कंपनीच्या 'कॉर्पोरेट सिटिझन' म्हणून, समाजाच्या विकासासाठी (उदाहरणार्थ, शिक्षणाचा दर्जा उंचावण्यासाठी शाळांना मदत करणे) कार्य करणाच्या भूमिकेचा आणि आपल्या उद्योगामुळे होणाऱ्या संभाव्य दुष्परिणामांबाबत/पर्यावरणीय हानीबाबत योग्य काळजी घेऊन तिचे निराकरण करण्याच्या भूमिकेचा समावेश होतो.

पण कंपन्यांनी याही पुढे जाऊन **'स्ट्रॅटेजिक सीएसआर'**चा मार्ग स्वीकारावा असे सुचविण्यात आले आहे. यात रूढ झालेल्या मार्गांपेक्षा काही वेगळा, स्पर्धेत टिकण्याच्या दृष्टीने उपयुक्त आणि भविष्यासाठी दिशादर्शक असा मार्ग स्वीकारला जायला हवा. म्हणजे **Doing things differently** असे घडायला हवे. यात **inside-out linkages** आणि **outside-in linkages** या दोहोंचा उपयोग करता येतो. या दोन्ही पद्धतींचा वापर करून मॅरियॉट या कंपनीने बेरोजगारांना सुमारे वीस दिवसांचे सशुल्क आणि प्रत्यक्ष कामावर विशेष प्रशिक्षण दिले. त्यामुळे समाजाचा फायदा झाला तसेच कंपनीलाही प्राथमिक कामे करणारा कामगारांचा गट कमी वेळेत उपलब्ध झाला. असे करणे म्हणजे एकप्रकारे **'सामायिक मूल्या'ची** संकल्पना अंमलात आणणे होय. त्यामुळे उद्योग व समाज यांच्यात परस्परसहकार्याचे, सामंजस्याचे नाते निर्माण होते. कंपनीच्या यशाशी समाज जोडला जातो तर समाजाच्या विकासाशी कंपनी जोडली जाते. 'सीएसआर'चा विषय कंपनीच्या उद्दिष्टांशी जेवढा जवळीक साधणारा असतो तेवढ्याच जास्त प्रमाणात कंपनीच्या साधनस्रोतांचा वापर त्यासाठी केला जातो. त्यामुळे अर्थातच समाजाचा फायदा होतो.

'स्ट्रॅटेजिक सीएसआर'द्वारे उत्पादनांची किंमत कमी होणे, पर्यावरणाचे नुकसान न होऊ देणे, ग्राहकांच्या वाढत्या गरजा पूर्ण होणे याबरोबरच समाजाची प्रगती होणे हेही अपेक्षित आहे (उदाहरणार्थ, पर्यावरणाचा विचार करून टोयोटा कंपनीने हायब्रीड इंजिनावर चालणाऱ्या मोटारींची निर्मिती करणे आणि भविष्यातील कुशल तंत्रज्ञांची गरज लक्षात घेऊन मायक्रोसॉफ्टने महाविद्यालयीन शिक्षणक्षेत्रांत साहाय्य करणे). भारतातही सामाजिक हिताच्या दृष्टिकोणातून खाजगी क्षेत्राने आरक्षण देण्याचा मुद्दा पुढे आला, तेव्हा औद्योगिक क्षेत्रानेही आरक्षणापेक्षा 'ॲफर्मेटिव्ह ॲक्शन' म्हणून अशा काही योजना आखण्याकडे कल दर्शविला होता. एकंदरीत 'सीएसआर'कडून 'सीएसआय'कडे जाण्याचा हा मार्ग सर्वांच्याच भल्याचा ठरावा. ✿✿

व्हर्च्युअल रिॲलिटी

'दिसतं तसं नसतं म्हणून जग फसतं' ही म्हण जरा बदलून 'असतं तसं दिसतं म्हणून जग त्यात गुंततं' (म्हणजे जवळ येतं), अशी केली तर 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'ची (VR) संकल्पना चटकन स्पष्ट होईल. म्हणजे वास्तव (Real) आणि आभासी (Virtual) यांतील सीमारेषा पुसट होऊन आभास हेच वास्तव वाटू लागले तर.... हे असे वाटणे आणि कम्प्युटरच्या (म्हणजे हार्डवेअर व सॉफ्टवेअर या दोन्हींच्या) मदतीने काही प्रमाणात तसे होणे म्हणजे 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'. VR हे असे एक तंत्रज्ञान आहे की, ते तंत्रज्ञान वापरणारी व्यक्ती आणि वास्तव/आभासी जग यांच्यात परस्परक्रिया (interaction) घडून येणे शक्य होते. थोड्या वेगळ्या शब्दांत असेही म्हणता येईल की, प्रत्यक्षात असावे तसेच, पण कम्प्युटरच्या मदतीने तयार केलेले आणि वस्तुतः कृत्रिम असलेले सभोवतालचे वातावरण म्हणजे 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'. कम्प्युटरमुळे त्रिमितीय जग दृष्टीस पडावे, ते पाहताना विविध प्रकारच्या नादांचीही जोड मिळावी आणि प्रत्यक्ष तशी कृती घडत नसतानाही तसे काहीसे होत असल्याचा भास व्हावा म्हणजे 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'. ही अनुभूती घेताना बरेचदा विशिष्ट प्रकारचा गॉगल, इयर फोन व तत्सम काही साधने वापरली जातात. आज जगभरात लोकप्रिय झालेले विविध प्रकारचे संगणकीय खेळ हे याचे उत्तम उदाहरण ठरावे.

या संकल्पनेचे जनक आहेत जॅरोन लानिअर. जगातील विचारवंत संशोधकांमध्ये त्यांचा समावेश केला जातो. मुळात संगणक क्षेत्रातील संशोधक असलेले लानिअर हे संगीत व कला या प्रांतांतही नाव कमवून आहेत. १९८०च्या दशकात त्यांनी ही संकल्पना सर्वप्रथम वापरली. 'इंटरनॅशनल कम्प्युटर सायंटिस्ट इन्स्टिट्यूट'शी (बर्कले, अमेरिका) संबंधित असलेल्या लानिअर यांना १९९२ मध्ये 'फर्स्ट व्हर्च्युअल रिॲलिटी इंडस्ट्री अवॉर्ड' मिळाले आहे. यापूर्वी, १९७० च्या दशकात मायरॉन क्रुगेर यांनी 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'सारखा 'आर्टिफिशियल रिॲलिटी' असा शब्दप्रयोग केला होता. डान ब्रोड्स् यांच्या 'द जुडास मँडाला' या १९८२ मध्ये प्रकाशित झालेल्या कादंबरीतही काही वेगळ्या संदर्भात असाच काही उल्लेख असल्याचे म्हटले जाते. अलीकडच्या काळात 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' ही संकल्पना समाजापर्यंत पोहोचली ती 'ब्रेनस्टॉर्म'

आणि 'द लॉनमुव्हर मॅन' या चित्रपटांमुळे. १९९०च्या दशकात हॉवर्ड रेनगोल्ड यांची 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' ही कादंबरी बाजारात आली. त्याच काळात 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'च्या संशोधनाचा 'बूम पिरियड'ही होता. १९९७मध्ये मॅसेच्युसेट्स् इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी येथे 'ॲस्पेन मुव्ही मॅप' अशी यंत्रणा तयार करण्यात आली होती. ही यंत्रणा वापरणाऱ्या व्यक्तीला ॲस्पेन, कोलोरॅडो येथील रस्त्यांवर 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' म्हणून फेरफटका मारता येणार होता. यासाठी शहराच्या काही भागांतील काही छायाचित्रे व शहराच्या त्रिमितीय आराखड्याचा उपयोग करण्यात आला होता. इतिहासात आणखी जरा मागे जायचे ठरवले तर असे आढळते की, मॉर्टन हेलिग यांनी १९५० मध्ये 'एक्सपिरिअन्स थिएटर' असे लिखाण केले होते. पाहणाऱ्याला पडद्यावरील घडामोडींमध्ये सहभागी करून घेण्याची त्यांची कल्पना होती. यासाठी त्यांनी १९६२ मध्ये विशिष्ट यंत्र तयार करून त्याचे 'सेन्सोरामा' असे नामकरण केले होते. १९६८मध्ये इव्हान सुदरलँड यांनी आपला विद्यार्थी बॉब याच्या मदतीने 'हेड माउंटेड डिस्प्ले' (HMD) यंत्रणा विकसित केली होती. ही खरी तर ही पहिली 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' असे म्हणता येईल.

आज 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'चा शिरकाव अनेक क्षेत्रांमध्ये झालेला दिसतो. छोट्या पडद्यावरील 'स्टार ट्रेक' या मालिकेत या तंत्राचा प्रथम वापर करण्यात आला. जपान आणि हाँगकाँगमधील व्हिडिओ 'वॉरियर लासेरियन' ही पहिली ॲनिमेटेड मालिका या प्रकारातील होती. बी.बी.सी.२ चा 'सायबरझोन' हा 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'मधील पहिला 'गेम शो' होता. 'ट्रॉन' या चित्रपटात याचा प्रथम उपयोग करण्यात आला. 'द मॅट्रिक्स' सिनेमामध्ये 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' आणि वास्तव यांचा सतत वापर करण्यात आला होता. कम्प्युटरवर खेळल्या जाणाऱ्या अनेकानेक खेळांमध्ये तर 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'चा उपयोग मोठ्या प्रमाणात केला जातो. वैद्यकीय क्षेत्रांतील संशोधनांमध्येही याचा वापर करून संशोधक आपले संशोधन मांडतात. शिक्षणक्षेत्रात तर याचा बराच उपयोग केला जात आहे. जाहिरात व रियल इस्टेट उद्योगांतही ग्राहकांना आकर्षित करण्यासाठी 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी' असतेच. असे असले तरी या तंत्रज्ञानावर टीकाही होत आहे. या तंत्रज्ञानामुळे डोळ्यांवर ताण येतो व डोकेदुखी वाढते. शिवाय पंचेंद्रियांचा उपयोग मानवाला जसा करता येतो (विशेषतः स्पर्श व गंध) तशी यंत्रणा अद्याप यात आलेली नाही. मात्र 'व्हर्च्युअल रिॲलिटी'ने मानवी जीवनात महत्त्वाचे स्थान मिळविले आहे, हेही तेवढेच खरे ! ✿✿

स्वत:ला 'बरे' करणारे यंत्र !

यंत्रमानवाने माणसासारखे काम करावे, यासाठी संशोधकांचे जोरदार प्रयत्न चालू आहेत. त्यातच अलीकडे आणखी एका प्रयत्नाची भर पडली आहे. यंत्रमानवाच्या एखादा भागात काही बिघाड झाल्यास त्याला स्वत:लाच स्वत:वर उपचार करता येऊन तंदुरुस्त होता येईल (म्हणजे रुग्णही तोच व डॉक्टरही तोच !) अशी यंत्रणा त्यासाठी तयार करण्यात आली आहे. वेर्मॉन्ट आणि कॉर्नेल विद्यापीठातील संशोधकांनी असे एक यंत्र तयार केले आहे की जे आपला कोणता भाग नादुरुस्त झाला आहे हे 'सेन्स' करू शकेल आणि त्याची दुरुस्ती आपली आपण करू शकेल. 'चार हात असलेला स्टारफिश' असे या यंत्रमानवाचे वर्णन करता येईल. आतापर्यंत यंत्रमानवात जी यंत्रणा बसविण्यात आली होती त्यानुसार त्याला ठरावीक सूचनांप्रमाणे कार्य करता येत होते. मात्र त्याला स्वत:वर नियंत्रण ठेवता येत नव्हते. पण नवीन यंत्रणेनुसार त्यांना स्वत:च्या हालचालींवर नियंत्रण मिळविता येणार आहे. बालके वा प्राण्यांची पिल्ले सभोवतालच्या परिस्थितीचा अंदाज घेत घेत जसे स्वत:च्या हालचालींवर नियंत्रण मिळविणे शिकत जातात तसे या यंत्रमानवाने शिकावे, अशी यंत्रणा शोधण्यात आली आहे. ही क्षमता त्याच्यात निर्माण झाली की त्याला आपला नादुरुस्त झालेला भाग दुरुस्त करता येईल. स्वत:लाच असे बरे करणारा यंत्रमानव आतापर्यंत केवळ चित्रपटाचा भाग होता, तो आता वास्तवात आला आहे.

मेंदूचे कार्य घडविणाऱ्या 'चिप्स'

• मानवी मेंदूचे कार्य लक्षावधी मज्जापेशींमधील संदेशांच्या देवाणघेवाणीमुळे म्हणजे मज्जापेशींची जुळणी होऊन घडून येते. विशिष्ट मज्जापेशी विशिष्ट प्रकारे संदेशवहनाचे कार्य करीत असतात, त्यामुळे भाषा बोलणे, भावना व्यक्त करणे, विविध प्रकारच्या हालचाली करणे मानवाला शक्य होते. अपघातात कधी पाठीच्या कण्याला इजा झाली तर त्याचा परिणाम काही मज्जापेशींवरही होतो आणि त्यांच्यातील संदेशवहनाचे कार्य बंद पडते. असे झाल्यास रुग्णाची वाचा जाणे, त्याला स्पष्ट शब्दोच्चार न करता येणे असे काही विकार उद्‌भवतात. यावर आता उत्तर सापडले आहे. मेंदूत बसविता येईल अशा एका वायरलेस चिपद्वारे मज्जापेशींचे संदेशवहनाचे

कार्य पुन्हा चालू करता येऊ शकते, असे वॉशिंग्टन विद्यापीठात प्राण्यांवर केलेल्या संशोधनावरून आढळले आहे. प्राण्यांच्या मोटर कॉर्टेक्स या भागात ही चिप बसविण्यात आली होती. इतर मज्जापेशींकडून आलेले संदेश या चिपमध्ये रेकॉर्ड केले जातात व नंतर ते दुसऱ्या मज्जापेशींकडे पाठविले जातात. अशा प्रकारे मज्जापेशींची जुळणी नव्याने होते, म्हणजेच त्यांचे कार्य पुन्हा चालू होते. हेच संशोधन मानवांमध्ये यशस्वी झाले तर वैद्यकशास्त्रासाठी ते मोठे वरदान ठरेल.

फास्ट टॅप की-बोर्ड

सेलफोन किंवा मोबाइल फोन हे भारतासह संपूर्ण जगभरात अनेकांसाठी जीवनावश्यक वस्तू म्हणून गणले जाऊ लागले आहेत, असे म्हटल्यास ती अतिशयोक्ती ठरणार नाही. सेलफोनची उपयुक्तता लक्षात घेऊन ग्राहकांच्या सेवेसाठी त्यांत सतत काही ना काही बदल करण्यात येत आहेत. यात आता 'फास्ट-टॅप'ची भर पडली आहे. साधारणपणे बहुतांश सेलफोनमध्ये एक ते दहा अंक असलेले की-पॅड असून त्यावर एका बटनावर तीन या प्रकारे इंग्रजी मुळाक्षरे असतात. त्यामुळे मेसेज टाइप करताना वेळ लागतो. एका अक्षरासाठी एकच की हवी असेल त्यासाठी पीडीए किंवा ब्लॅकबेरीज असावे लागतात. आता डिजिट वायरलेसने 'फास्ट-टॅप' असा नवा की-बोर्ड बाजारात आणला असून त्यावर नेहमीच्या की-बोर्डवरील दोन क्रमांकांच्या मध्ये असणाऱ्या जागांचा उपयोग करून, ती जागा जरा उंच करून (raised buttons) त्यावर A to Z ही २६ अक्षरे बसविण्यात आली आहेत. तसेच या की-बोर्डचा प्रोग्राम असा तयार करण्यात आला आहे की फोन वापरणाऱ्या व्यक्तीला एखाद्या अक्षरानंतर दुसरे कोणते अक्षर दाबायचे असावे त्याबाबत की-बोर्डला काही अंदाज बांधता येईल. यामुळे मोबाइल वापरणाऱ्या व्यक्तीची सोय होईलच, शिवाय चुका कमी होऊन वेळही वाचेल. मोबाइलमधील इतर काही सोयी-सुविधा वापरण्यासाठी 'शॉर्ट-कट' म्हणूनही या की-बोर्डचा उपयोग करता येईल.

'कूल चिप्स'

तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात अतिशय महत्त्वाचे स्थान मिळविलेल्या चिप्स, वापरामुळे गरम होऊन काही प्रश्न निर्माण होऊ शकतात. त्यामुळे संशोधकांनी या चिप्ससाठी कुलर तयार करण्याच्या संशोधनावर भर दिला आहे. गरम झाल्यावर चिप्स स्वतःच कुलर चालू करून घेतील व थंड होतील, असा संशोधकांचा प्रयत्न आहे. ✿✿

विचाराविण देवभक्ति केली, तेथेहि दिसे फजिती झाली

ज्या भजनाचा अर्थ न कळे/ ते भजन न म्हणावे आपुल्या बळे/
ज्याने समाजात परिणाम सगळे/ व्यर्थ होती//
भजने करावी गाव-जागृति/ हृदय जागृति, कार्य जागृति/
सर्वांनी लागावे सत्कर्मांप्रति/ ऐसे लोकां सांगावे//
जे जे करावे ते समजोनि/ पाऊल न टाकावे विचारावाचोनि/
विचारचि नेतो मोक्षभुवनी/ ऐसी साक्ष थोरांची//
विचाराविण देवभक्ति केली/ तेथेहि दिसे फजिती झाली/
लोक म्हणती लोभे फैलाविली/ देवपूजा दांभिकाने//
अभ्यासावाचूनि उपास केला/ दोन दिवसा पित्त, वात उमळला/
मग सहा महिने खातचि गेला/ दवापाणी, मोसंबी//
ऐसे कासयासि करावे?/ तारतम्य सोडोनि द्यावे/
मग तो भोग भोगीत रहावे/ आयुष्यभरी//
मनुष्याने बुद्धि वापरावी/ अनुभवियाची सल्ला घ्यावी/
अति सर्वत्रचि वर्जावी/ अभ्यासे करावी आत्मोन्नति//
आपुल्या गावी व्हावे भजन/ जेणे जागृत होती वृद्ध-तरुण/
स्त्रिया, मुली, सकळ सज्जन/ कार्य करिती ग्रामाचे//
म्हणती - यारे सगळ्यांनो! या/ एकेक काम हाती घ्या/
गावाची सुधारणा करूया/ आपुल्यापरी//
हेचि स्फूर्ति जागवाया संती/ केली भजनमालिकेची प्रगती/
समाधान लाभावया लोकांप्रति/ सेवागुणे सुसंस्कारे/
आज सेवेची नोकरी झाली/ भजनावरीच जिंदगी चालविली/
याने साधनांची किंमतचि उडाली/ जाहला तो पोटधर्म//
सर्वाभूती प्रेमभाव/ यातुनचि सेवेचा उद्भव/
चारित्र्याचा वाढे गौरव/ संस्कार होता भजनांचे/

(ग्रामगीता : अध्याय २०)

अध्यात्मामध्ये माहात्म्य मनाचे की बुद्धीचे ? परमार्थ हा श्रद्धेचा, भावनेचा प्रांत की तर्काचा ? या मार्गावरील वाटचालीत विचाराला नेमके स्थान काय ? .... भजन-पूजन-अध्यात्माशी संलग्न अशा कित्येक प्रश्नांची मालिका, सभोवती नजर फिरविली तरी, आपल्या मनीमानसीं जागी होते. एकीकडे अध्यात्म शिबिरे, संस्कार वर्ग, नामसप्ताह,यात्रा-मेळे, सत्संगसोहळे, पारायणे, उपासतापास, व्रतवैकल्ये, पूजा-अभिषेक-देवदर्शने, नवससायास यांना महामूर पूर आलेला दिसतो. इतका की आमचा उभा समाज अध्यात्माच्या संस्कारांनी अंतर्बाह्य जणू न्हाऊनच निघाला आहे परंतु, त्याच वेळी समाजात पराकोटीचे क्रौर्य, हिडिस स्वार्थ, बीभत्स भ्रष्टाचार, दंभ, ढोंग, फसवणूक, बेशिस्त, अरेरावी, हडेलहप्पी, गुंडगिरी, अनैतिकता, विधिनिषेधशून्यताही दुसरीकडे बोकाळलेली दिसते. या दोन्ही प्रवृत्ती एकाच वेळी, एकमेकींच्या शेजारी सुखेनैव नांदताना दिसतात. या विसंगतीची संगती कशी लावावयाची या प्रश्नाची सोडवणूक तुकोडोजींना अनुसरल्याने होते. समाजाच्या विविध व्यवहारांत - प्रामुख्याने भजन-पूजन-कीर्तनाच्या प्रांतात विचारांचे, अभ्यासाचे अधिष्ठान दिवसेंदिवस विकळ होत चालल्याने या वरपंगाचा बडिवार सर्वत्र माजला आहे, असे तुकडोजींचे थेट आणि ठोक विश्लेषण आहे. भजनाचा उच्चार आणि आमचा आचार यांत ताळमेळ आढळत नाही, कारण या उभयतांना जोडणारा विचारांचा सेतूच आज ढासळलेला आहे. जे अभंग आपण म्हणतो, टाळ-चिपळ्या-खंजिरीच्या तालावर जी भजने आपण म्हणतो त्या भजनांचा अर्थ आपल्याला कितपत उमगतो ? तो उमगावा म्हणून आपण प्रयत्न करतो का ? अभंगांमधल्या शब्दांचा अर्थ कळला तरी शब्दांच्याही पलीकडे दडलेला त्या अभंगाचा जो आशय असतो त्या आशयाला हात घालण्याची चिकाटी आपल्यापाशी असते का ? तो आशय आकळल्यानंतर त्याचा आपण अभ्यास करतो का ? हा केलेला अभ्यास पचनी पडतो का आणि पचलेला हा अभ्यास आपल्या दैनंदिन आचरणात येतो का ? या सगळ्या कार्यकारणभावाकडे आपल्यापैकी कितीजण जागरूकपणे बघतात ? ..... हे सारे अभावानेच घडते. आता तर या भजनाचेही बाजारीकरण झालेले दिसते. म्हणूनच, लयीत रात्ररात्र भजने घुमविली तरी आम्हांला जीवनाची लय सापडतच नाही. भजनाचे शब्दच काय ते पाठ होतात, पण त्या भजनाचा संस्कार अंत:करणावर उमटत मात्र नाही. तो संस्कार उमटत नाही म्हणून मना-हृदयात प्रेमभाव जागत नाही. प्रेमाच्या अभावी सेवाभाव खुंटतो, चारित्र्याचा गौरव हरपतो. तुकडोजींना सल आहे तो नेमका याचाच !

प्रमुख संदर्भ

(1)Far Eastern Economic Review - Dec-2006, (2)Encyclopaedia of Religion and Ethics, Ed. James Hustings, Vol-4 (3)www.chineseculture.about.com (4) www.sacu.org/religion (5) www.ancienthistory.about.com (6) www.religion-cults.com(7)www.sinopro.com/religion(8) www.asianews.it(9)www.china.org(10)www. bsac.eecs.berkeley.edu (11)www.nanotechwire.com(12)www.wisegeek.com(13)http:// robotics.eecs.berkeley.edu(14)www.nanotechnow.com (15)www.infowars.com(16)http://computer.howstuffworks.com (18)www.wired.com(19)WWW.EFYMAG.COM (20)HarvardBusinessReview-Dec-06(20)www.csc.calpoly.edu (21)www.well.com(22)www.cato-unbound (23)www.jaronlavier (24)www.newscientist.com (25)www.sciencedaily.com (26) Journal of Indian School of Political Ecomomy, July-Sept-2005.

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 '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 अॅन्ड 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 पाडणाऱ्या 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/-रु पये

ग्रंथ घेणाऱ्यांना 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)

ग्रंथालयातील नवी पुस्तके

The Holocaust of Indian Partition : An Inquest - Madhav Godbole, Rupa & Co. New Delhi 110 002, May 2006, pp. XII + 658 + Maps and Photographs, Price : Rs. 795/-

इतिहासातील काही काही घटना या चिरंतन औत्सुक्य तसेच चिंतनाचा विषय बनून राहतात. भारताची फाळणी हा असाच एक विषय. भारतीय उपखंडातील भूगोलाला एक ऐतिहासिक वळण देणाऱ्या या भयासूर नाट्यावर आजतागायत उदंड लेखन झालेले आहे. इतके की आता त्या फाळणीवर नव्याने लिहिण्यासारखे काही उरले तरी असेल का, अशी शंका एखाद्यास आली तर त्या बापड्यास दोष देता येणार नाही. परंतु, अशी शंका घेणाऱ्यानेही माधव गोडबोले यांनी शब्दबद्ध केलेला फाळणीचा हा घटनाक्रम वाचावाच. एखादी घटना, ती घटना साकारण्यापूर्वी तसेच ती घटना साकारून गेल्यानंतर निपजलेली घटनांची एक लांबलचक साखळी, त्या घटनाक्रमाला व्यापून राहिलेला तत्कालीन परिस्थितीचा 'बॅकड्रॉप' हे सारे तेच असले तरी त्या सगळ्याची कारणमीमांसा करण्यासाठी लेखक वा संशोधक कोणती संशोधन पद्धती अंगिकारतो, अभ्यासासाठी कोणती साधनसामग्री वापरतो यावर ज्ञात असलेल्याच घटनेचे आपल्याला होणारे नवआकलन हे अवलंबून असते. त्या दृष्टीने हा ग्रंथ म्हणजे एक महत्त्वाचा दस्तऐवज ठरतो. याचे कारण असे की, फाळणीला वेढून तिच्या आगेमागे सुमारे ३० महिने एक जबरदस्त घटनाचक्र कसे भिरभिरत होते याचा अत्यंत तपशीलवार, वेचक, वेधक आणि चिकित्सक मागोवा लेखकाने घेतला आहे तो राष्ट्रीय पुराभिलेखागारात जपून ठेवलेल्या तत्कालीन गृह मंत्रालयाच्या फाइली, माऊंटबॅटन, लॉरेन्स आणि ॲटली यांच्या कागदपत्रांच्या मायक्रोफिल्म्स, डॉ. श्यामाप्रसाद मुखर्जी आणि एन. गोपालस्वामी अय्यंगार यांची खासगी कादगपत्रे तसेच फाळणीच्या त्या आकांतास साक्षी असणाऱ्या अनेकानेक राजकीय नेते, सरकारी वरिष्ठ अधिकारी, प्रशासक यांच्या शब्दबद्ध करून ठेवलेल्या मौखिक इतिहासासारख्या सहजप्राप्य नसणाऱ्या संदर्भसाधनांच्या आधारे. या ग्रंथाचे संदर्भमोल अव्वल ठरते, ते याचमुळे. मात्र त्याच वेळी या तपशीलाच्या संभारापायी पुस्तकाची वाचनीयता हरपत नाही, हे त्याचे एक अत्यंत मोठे आणि तितकेच आगळे वैशिष्ट्य आहे. ■■

RNI, Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Declaration Ref. P.H.M./S.R./180/VIII/2005
Postal Regn.No.: L-2/RNP/PNW/M 125/2007-2009
L.W.P. LICENCE NO. L-502
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 योग्य नमुन्यात 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 देणाऱ्या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे.

- संस्थेचे नियंत्रण मंडळ -

•अजित कर्णिक •विकास चित्रे •कुमुदिनी दांडेकर
•ललित देशपांडे •द.ना. धनागरे •आनंद नाडकर्णी •सुहास पळशीकर
•रमेश पानसे •मनोहर भिडे •योगेंद्र यादव •नीळकंठ रथ
•व्ही.एम्.राव •ए.वैद्यनाथन •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