किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३● गणन
५● प्रवास शून्याचा....
९● हवीत धरणे, नकोत धरणे !
१३●जिकडेतिकडे
●पळा, पळा, कोण पुढे पळे तो...!
●मजेत पळा आणि जास्त जगा!

अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

महाराष्ट्रातील बिगर शेती रोजगाराचा प्रादेशिक आलेख

१७● आर्थिक गणना म्हणजे काय ?
२२● आर्थिक गणनेमधून सामोरे येणारे चित्र
२९● शहरी बिगर शेती अर्थव्यवस्थेचा प्रादेशिक विस्तार

खंड १० : अंक ११ **फेब्रुवारी २०१२**

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,
भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, (रत्ना हॉस्पिटलजवळ) पुणे ४११ ०१६.
फोन : २५६५७१३२, २५६५७२१०, २५६५७६९७
ई-मेलः- ispe@vsnl.net
website- http://www.ispepune.org.in

अर्थबोधपत्रिका
खंड १० (अंक ११) फेब्रुवारी २०१२
संपादक - अभय टिळक
साहाय्यक संपादक - राज्यश्री क्षीरसागर

अर्थबोधपत्रिकेतील माहिती कशी?

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

अर्थबोधपत्रिकेचा हेतू

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

अर्थबोधपत्रिका कशी साकारते?

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

◆या अंकातील मजकुराबाबत आपण आपल्या सूचना आणि/किंवा अभिप्राय संपादकांच्या नावे संस्थेच्या पत्त्यावर पाठवावेत, ही विनंती.

◆अंकातील लेख आपण नियतकालिकात/वृत्तपत्रात प्रसिद्ध करू शकता. मात्र, लेख प्रसिद्ध केल्यावर त्याखाली **'अर्थबोधपत्रिका, भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीच्या सौजन्याने'** अशी ओळ प्रसिद्ध करावी एवढीच अपेक्षा आहे.**यासाठी संस्थेतर्फे मूल्य आकारण्यात येणार नाही. मात्र लेख प्रसिद्ध केलेला अंक संस्थेला अवश्य पाठवावा.**

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

गणन

'गणन' म्हणजे 'मोजणे' हा आपल्या दैनंदिन आयुष्याचा एक अविभाज्य भाग आहे. वाढत्या महागाईमुळे आणि वाढणा-या लोकसंख्येमुळे मोजायचे काम अधिकच महत्त्वाचे ठरते आहे. कोणताही निर्णय घेण्याआधी त्याचे फायदे-तोटे समजून घेतच आपण पुढील पावले टाकत असतो, म्हणजेच एका प्रकारे मोजमाप करीत असतो. शालेय जीवनापासून मोजमाप शिकलेल्या आपणा सर्वांना शून्य व १ ते ९ संख्या परिचयाच्या आहेत. दहा बोटे बंद करून म्हणजे हाताची मूठ बंद करून बसायचे आणि शिक्षकांनी एक म्हटले की मूठ उघडून एक बोट वर करायचे ही आपली मोजायची सुरु वात. प्राचीन काळातील माणसांनीदेखील याच प्रकारे मोजायची सुरु वात केली होती. आपण तीच पद्धत आजही वापरतो आहोत. या सुलभ पद्धतीपासून अतिशय गुंतागुंतीच्या गणिती प्रक्रिया आणि आकडेमोड यांच्यापर्यंत आपण पोहचलो आहोत. आजचे संगणकविज्ञानही गणितशास्त्राच्या मदतीने आकाराला आले आहे. या गणितशास्त्रात प्राचीन काळातील भारतीयांचा सिंहाचा वाटा आहे. गणिताचे व आकडेवारीचे महत्त्व आता सर्वच क्षेत्रांत आहे. विकासाचा ध्यास घेतलेल्या आजच्या समाजासाठी सर्वच प्रकारची गणना उपयुक्त व आवश्यक ठरते आहे. त्यामुळे त्यापासून दूर न पळता ते सर्व समजून घेण्याची गरज अधिक आहे. कारण त्यामुळे आपल्या भवताली घडणा-या अनेक बाबींचे/ प्रश्नांचे आकलन होण्यास आपल्याला मदतच होणार आहे. मग हे प्रश्न आर्थिक असोत वा औद्योगिक असोत, विकासासाठी बांधण्यात येणा-या धरणांच्या बांधकामामुळे असोत वा निसर्गातील जैवविविधतेचे असोत. इतकेच नव्हे तर अगदी आपण रोज जे खातो त्यातून मिळणारे उष्मांक मोजणे हेही आरोग्यासाठी अतिशय महत्त्वाचे ठरले आहे. योग्य प्रमाणात उष्मांक शरीराला मिळणे आणि अतिरिक्त उष्मांक व्यायाम करून जाळणे हे उत्तम आरोग्यासाठी महत्त्वाचे आहे. शून्याचा व गणिताचा प्रवास समजून घेत गणनेने व्यापलेल्या आपल्या समाजजीवनातील काही पैलू या अंकात मांडण्यात आले आहेत. ■■

वाचकांना आवाहन

हे एक आवाहन आहे आपल्याला सर्वांना व्यक्त होण्याचे. लोकशाहीविषयक चर्चेत सहभागी होण्याचे. याला निमित्त आहे २६ जानेवारी या भारतीय प्रजासत्ताक दिनाचे. भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीने 'लोकसहभाग आणि लोकशाही' या विषयावर दोन चर्चासत्रांचे आयोजन १२ व १३ डिसेंबर २०११ रोजी केले होते. त्या वेळी झालेल्या भाषणांचा गोषवारा जानेवारी २०१२च्या अंकात देण्यात आला होता. त्या अनुषंगाने हे आवाहन पुन्हा एकदा करीत आहोत.

- **विषय - लोकशाहीतील लोकसहभाग**
- **अपेक्षित मुद्दे** - लोकशाहीतील लोकसहभाग कसा असावा? तो प्रभावी व परिणामकारक कसा ठरेल, त्यासाठी नेमके कोणते प्रयत्न करता येतील, लोकसहभागाचे एखादे सुयोग्य उदाहरण इत्यादी.
- प्रतिक्रिया मुद्देसूद व सुवाच्य अक्षरात लिहिलेली असावी.
- **शब्दमर्यादा १५० ते २००** शब्द
- निवडक प्रतिक्रियांना योग्य प्रसिद्धी दिली जाईल.

पत्रव्यवहारासाठी संस्थेचा पत्ता मुखपृष्ठाच्या आतील बाजूस देण्यात आला आहेच. आपल्या प्रतिक्रियांची वाट पाहत आहोत.

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.

इतिहास

प्रवास शून्याचा....

'शून्य' म्हटल्यावर कुणाला परीक्षेत मिळालेले गुण आठवतील तर कुणाला एकेका 'शून्या'ने वाढत जाणारी आणि कोटीच्या कोटी उड्डाणे घेणारी भ्रष्टाचाराची प्रकरणे आठवतील. 'शून्य' शब्द उच्चारल्यावर एखाद्या कविमनाला आयुष्य हे 'शून्य'वत भासेल, तर कुणाची नजर 'शून्या'त लागेल. 'शून्या'तूनच सारे जग निर्माण झाले असे म्हटले गेले असून 'शून्यवादा'मुळे 'शून्य' हे तत्त्वज्ञानाच्या क्षेत्रातही स्थान मिळवून आहे. आजच्या संगणकक्षेत्रातही binary codeमध्ये 'शून्य' व 'एक' यांची काही विशिष्ट प्रकारे (उदाहरणार्थ - ०१, ०१०, ०१००११ अशा प्रकारे) मांडणी करण्यात येते. 'शून्या'च्या जन्मापासून ते संगणकयुगापर्यंतचा त्याचा झालेला प्रवास जाणून घेणे त्यामुळे उद्बोधक ठरते.

'शून्य' शब्दाचा अर्थ 'अभाव' किंवा 'काही नाही' असा आहे. तत्वज्ञानात्मक व आध्यात्मिक साहित्यात 'शून्य' शब्दाचा प्रयोग प्राचीन काळापासून होत आलेला आहे. वैदिक परपंरेत 'शून्य' शब्द परमतत्वाचा निदर्शक मानलेला आहे. विष्णूच्या सहस्रनामांमध्ये त्याचे एक नाव 'शून्य' असे आहे. हठयोगपद्धतीत 'शून्य', 'अतिशून्य' आणि 'महाशून्य' ही तीन प्रकारच्या शब्दांची विशेषणे मानली आहे. साधनेच्या प्रारंभिक अवस्थेत हृदाकाशात निर्माण होणारा शब्द 'शून्य' असतो. घटावस्था - या दुस-या अवस्थेत कंठस्थानी 'अतिशून्य' शब्द निर्माण होतो. तिस-या अवस्थेत भ्रूमध्याकाशात 'महाशून्य' शब्दाची उत्पत्ती होते. बौद्धांच्या मते 'शून्य' शब्दाचा अर्थ 'रिते', 'पोकळ' असा आहे. निर्वाणानंतर जीवाला जी अवस्था प्राप्त होते तिचे सूचक ते 'शून्य' आहे, असे बौद्ध धर्मात म्हणण्यात आले आहे. अस्तित्वही नाही, नास्तित्वही नाही, दोघांचे मिश्रणही नाही किंवा अस्ति-नास्तिचा अभावही नाही, अशी ही अवस्था आहे. माध्यमिक या बौद्ध दार्शनिक संप्रदायाने 'शून्य' हे परमार्थसत्य मानले असल्याने त्या संप्रदायाला 'शून्यवाद' असेही म्हणतात.

'शून्य' ही एक संख्या म्हणून आणि 'शून्य' हे एक चिन्ह म्हणून ही संकल्पना भारतात प्रस्थापित झाली. प्राचीन काळात गणितशास्त्र हा वेदांगज्योतिषाचा एक भाग मानला जात असे. यज्ञातील विविध आकृतींचे क्षेत्रफळ काढण्यासाठी या शास्त्राचा उपयोग करीत. गणितशास्त्राच्या अनेक शाखा आहेत. त्यांपैकी एक अंकगणित आहे. अंकगणिताला भास्कराचार्यांनी 'पाटीगणित' असे नाव दिले आहे. 'अंक' याचा मूळ अर्थ 'चिन्ह' किंवा 'खूण' असा आहे. प्राचीन काळी वस्तूंची गणना हातापायांच्या बोटांच्या मदतीने सुरू झाली होती. गणना दर्शविण्यासाठी उभ्या रेषांचाही वापर केला जात असे. त्या नंतर संख्यावाचक शब्द निर्माण झाले. रेषा ओढण्याची पद्धत इजिप्त, असीरिया, रोम या देशांमध्ये होती. १ ते ९ अंक व ० (शून्य) ही चिन्हे कशी उगम पावली, त्याचा इतिहास देताना महाराष्ट्रीय ज्ञानकोशात म्हटले आहे की, संख्यांच्या नावांची आद्याक्षरे हीच पूर्वी संख्याचिन्हे होती आणि त्या आद्याक्षरांची अपभ्रष्ट रूपे म्हणजे सध्या वापरण्यात येत असलेले आकडे होत. उदाहरणार्थ, मूळ शब्द एक, त्याचे शब्दचिन्ह ए आणि अपभ्रष्ट रूप १, मूळ शब्द द्वौ, त्याचे शब्दचिन्ह द आणि अपभ्रष्ट रूप २ याप्रकारे. हे अंक भारतात सनपूर्व ३००पासून प्रचलित होते. एकापासून (१) परार्धापर्यंत (१,०००,०००,०००,०००) संख्यांची गणना करणे हे वैदिक काळात माहिती होते, असे शुक्ल यजुर्वेदानुसार स्पष्ट होते.

भारतीय अंकपद्धतीत आकड्यांना त्यांच्या विशिष्ट स्थानामुळे भिन्न भिन्न मूल्य प्राप्त होते. दशमानपद्धतीने संख्या लिहिणे हा भारतीय अंकगणितातील एक अत्यंत महत्त्वाचा शोध आहे. सनपूर्व दोन हजारच्या सुमारास हा शोध लागला असावा. परंतु, त्या पद्धतीने संख्या लिहिल्याचे उदाहरण मात्र इ.स. ६ व्या शतकाअखेरचे आहे. इसवीसनाच्या चौथ्या शतकात भारतातील आर्यभट या गणितीने 'आर्यभटीय' या ग्रंथाची रचना केली. या ग्रंथाचे चार पाद आहेत. गणिताच्या संदर्भात ते फार महत्त्वाचे आहेत. ते असे - (१) गीतिकापाद - अक्षरांच्या आधारे संक्षेपात संख्या लिहिण्याची पद्धत (२) गणितपाद - अंकगणित, बीजगणित व रेखागणित याबाबतचे नियम (३) कालक्रियापाद - कालगणना, युगे इत्यादी विषय. (४) गोलपाद - खगोलवर्णन, सूर्यापासूनचे अंतर इत्यादी माहिती.

त्या नंतरच्या काळातील ब्रह्मगुप्त या गणितीने 'ब्राह्म-स्फुट-सिद्धांत' या ग्रंथात अंकगणितातील बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार, वर्ग, वर्गमूळ इत्यादी वीस प्रक्रिया दिल्या आहेत. एखाद्या संख्येतून तिच्यापेक्षा मोठी असलेली संख्या वजा करता येते का, या प्रश्नाचे उत्तर ब्रह्मगुप्त यांनी शोधले. १ या संख्येच्या आधी 'काहीच नाही' म्हणजे '०' आहे आणि '०'च्या नंतर येणा-या संख्या 'अधिक' चिन्हाने व '०'च्या मागे जाणा-या संख्या 'उणे' चिन्ह लावून दर्शविल्या जाऊ शकतात, असे त्यांनी मांडले. त्यानंतर उणे चिन्ह असलेल्या संख्यांचा (negative numbers) गणितात समावेश झाला. म्हणून ० - २ = - २ असे उत्तर आज देता येते. गंमत म्हणजे ०च्या मागे अधिक वा उणे चिन्ह लावले जात नाही. सोप्या भाषेत ० ही संख्या अविकारी (न्यूट्रल) आहे. ब्रह्मगुप्त यांच्यानंतर भारतात श्रीधर, पद्मनाभ व भास्कराचार्य हे गणिती होऊन गेले. १ ते ९ आकडे व ० हा शोध लावून प्राचीन काळातील भारतीयांनी चालू केलेली गणितशास्त्राची परंपरा इसवीसनाच्या सहाव्या शतकात अरबांमार्फत युरोपमध्ये पोहचली. तत्कालीन पर्शियातील अभ्यासक Al-Khwarizmi यांच्यामुळे युरोपमध्ये गणितशास्त्राचा प्रवेश झाला. पूर्वेकडील एक मोठा अभ्यास पश्चिमेकडील राष्ट्रांमध्ये पोहचविण्याचे मोठे कार्य Al-Khwarizmi यांनी केले. तोपर्यंत युरोपमध्ये गणितविषयक फारशी प्रगती झालेली नव्हती.

युरोपमध्ये खिस्तपूर्व १८०० या काळात बॅबीलोनिया येथील समाजात ऋतुचक्र/वर्षे मोजण्यासाठी एक पद्धत होती. सुमरेवंशीयांकडून मिळालेल्या या पद्धतीत १ ते ९ व ० या संख्या नव्हत्या, पण, १ व १० या अंकांसाठी दोन चिन्हे होती. त्यामुळे या दोन चिन्हांच्या वापराद्वारे दहाचा गट आणि १ चा गट करून त्यांनी मोजण्याची पद्धत काही प्रमाणात विकसित केली होती. पण दोनच चिन्हांचा वापर होत असल्याने ती सोयीची नव्हती. त्यामुळे १ ते ९ आकडे आणि ० यांचा स्वीकार युरोपमध्ये झाला. इटलीतील Leonardo of Pisa उर्फ Fibonacci याने १२०२मध्ये Liber Abaci असे एक पुस्तक प्रसिद्ध केले होते. अरबस्तानातील प्रवासादरम्यान त्याला अवगत झालेल्या गणनपद्धतीचे विवेचन त्यात केले होते.

'शून्य' ते 'झिरो' हा भाषिक प्रवास झाला अरबांमुळे. अरबांनी 'शून्या'चे भाषांतर केले sifr. इटलीत ते झाले zefiro असे. मग जुन्या काळातील फ्रेंच भाषेत ते झाले cipher/chiffre आणि रोमन लोकांच्या Venetian भाषेत ते झाले आजचे zero. अमेरिकी व ब्रिटिश इंग्रजीत त्याला 'नॉट' (0- naught/nought) असेही म्हटले जाते.

'शून्य' हे संख्या म्हणून लिहिताना ते पूर्णपणे गोलाकार वा अंडाकृती (o/0) काढले तरी चालते. १०, १००, १०००, १०००० ते एकावर १२ शून्ये म्हणजे परार्धापर्यंत (१,०००,०००,०००,०००) एकेका 'शून्या'मुळे पडणारा संख्यांमधील फरक सर्वांना परिचयाचा आहे. त्यामुळे 'शून्ये' लिहिताना काळजीपूर्वक लिहिली गेली पाहिजेत. युरोपमध्ये 'शून्या'चा स्वीकार करताना नेमक्या याच मुद्यावरून विरोधही झाला होता. इटलीतील City of Florence येथे १ ते ९ आकडे व ० यावर १२९९च्या काळात बंदी घालण्यात आली होती. एक 'शून्य' अधिक लिहिल्याने होणारे घोटाळे लक्षात घेऊन त्या काळी प्रचलित असलेल्या रोमन लिपीला तेव्हा प्राधान्य देण्यात आले होते.

त्या नंतरच्या काळात धार्मिक व सामाजिक सुधारणांची चर्चा झाली. पुनरुत्थानाच्या काळानंतर 'शून्या' चे महत्त्व अधोरेखित झाले आणि युरोपीय देशांमध्ये १७व्या शतकात 'शून्या'ला प्रतिष्ठा लाभली. फ्रेंच तत्त्वज्ञ व गणितज्ज्ञ रेने देकार्त यांनी शून्याचे महत्त्व जाणले होते. दरम्यानच्या काळात गणितशास्त्रात भारतात काही महत्त्वाचे घडले नाही. मात्र १९व्या शतकाच्या अखेरीस रामानुजन यांनी गणितशास्त्रात विलक्षण शोध लावले. गणितातील analytical theory of numbers, elliptic functions, continued fractions, and infinite series यांबाबतचे त्यांचे कार्य फार महत्त्वाचे ठरले. विसाव्या शतकात अनेकानेक भारतीय व परदेशीय गणितज्ज्ञांनी संशोधनात भर घातली. पदार्थविज्ञान, रसायनशास्त्र या मूलभूत विद्याशाखांमध्येही गणिताचे व शून्याचे विशेष महत्त्व आहे, संगणकविज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या आजच्या काळात तर गणित विषयाचे महत्त्व फारच वाढले आहे. तत्त्वज्ञानातील 'शून्या'तून '०' ही संख्या निर्माण करून माणसाने गणितात व त्याच्या मदतीने अन्य शास्त्रांत केलेली प्रगती स्तिमित करणारी आहे. ■■

पर्यावरण

हवीत धरणे, नकोत धरणे!

देशोदेशींच्या विकासाच्या धोरणांसंदर्भात नद्या व धरणे हे विषय नेहमीच वादग्रस्त चर्चेचे आणि महत्त्वाचे ठरताना दिसतात. या संदर्भात अलीकडेच आग्नेय आशियातील मेकाँग नदीवरील धरणांची चर्चा चालू आहे. लाओसमध्ये या नदीवर बांधण्यात येणारे Xayaburi धरण वादग्रस्त ठरले आहे. सुमारे ३.५ अब्ज अमेरिकी डॉलर इतका खर्च करून बांधण्यात येणा-या या धरणासाठी ६० किलोमीटर लांबी असलेला मोठा जलाशय तयार करण्यात येणार आहे. या धरणाद्वारे १२६० मेगॅवॅट विजेची निर्मिती करण्याची योजना आहे.

या धरणाच्या बांधकामासाठी 'मेकाँग रिव्हर कमिशन'ची स्थापना (१९९५) करण्यात आली. त्यात, थायलंड, कंबोडिया, व्हिएतनाम आणि लाओस या देशांमधील प्रतिनिधींचा समावेश आहे. या धरणाबाबत सर्वंकष अभ्यास करण्यासाठी तज्ज्ञांना वेळ मिळावा म्हणून धरणाचे बांधकाम किमान दहा वर्षांसाठी पुढे ढकलण्यात यावे, असे या प्रतिनिधींनी सुचवले आहे. मात्र, धरणाचे बांधकाम लवकर चालू व्हावे असे लाओसच्या सरकारला वाटते. कारण, लाओसचे सरकार ही वीज शेजारच्या थायलंडला विकणार असल्याने त्यांना भरघोस उत्पन्न मिळणार आहे. विकासक असलेल्या थायलंडमधील कंपनीला या प्रकल्पाद्वारे प्रतिवर्षी ३ ते ४ अब्ज अमेरिकी डॉलर इतके उत्पन्न मिळेल, असा तज्ज्ञांचा अंदाज आहे. यांपैकी ३० टक्के उत्पन्न लाओसमधील सरकारला मिळणार आहे. कंबोडिया व व्हिएतनामने या प्रकल्पाला विरोध केला आहे कारण, या प्रकल्पामुळे त्यांच्या देशांमधील नदीकाठच्या नागरिकांचे दैनंदिन जीवन अडचणीत येणार आहे. 'मेकाँग रिव्हर कमिशन'च्या अलीकडेच झालेल्या या बैठकीत बांधकामाबाबतचा निर्णय पुढे ढकलण्यात आला आहे. मात्र, त्यावर तोडगा निघण्याची शक्यता दिसत नसल्याने या देशांसाठी हा विषय वादचर्चेचा ठरला आहे.

तिबेटच्या पठारात उगम पावलेली मेकाँग नदी ४८०० किलोमीटर अंतराचा मोठा प्रवास करून चीनच्या दक्षिणेला असलेल्या सागराला मिळते. या मोठ्या प्रवासामुळे ती आग्नेय आशियातील सर्वात मोठी नदी गणली जाते. तसेच थायलंड, लाओस, व्हिएतनाम आणि कंबोडिया या देशांमधील लाखो नागरिकांची ती जीवनदायिनी ठरते. तिच्या प्रवाहात सुमारे ७८१ प्रकारचे मासे आढळतात. त्यामुळे वरील चारही देशांच्या किनारपट्टीवरील बहुतांश नागरिकांच्या उदरनिर्वाहाचे प्रमुख साधन मासेमारी आहे. Xayaburi प्रकल्प झाल्यास माशांच्या संख्येवर व मासेमारीवर विपरित परिणाम होऊन या नागरिकांच्या पोटावर पाय येऊ शकेल, असे म्हटले जाते. महत्त्वाचे असे की, या प्रकल्पासाठी बांधकाम करणा-या कंपनीने पर्यावरणीय परिणामांच्या अभ्यासात मासेमारीवर परिणाम होणार नाही असे म्हटले आहे.

पर्यावरणाच्या व नदीकाठच्या स्थानिकांच्या दृष्टीने धरणाचे बांधकाम काळजीचे ठरते. कारण, धरण बांधण्यात आल्यास नदीचे पाणी अडवले जाईल आणि उत्तरेकडून दक्षिणेकडे वाहत येणा-या या नदीच्या प्रवाहाचा जोर कमी होईल. नदीच्या प्रवाहाचा जोर हा मुद्दा या चर्चेत महत्त्वाचा ठरला आहे कारण पाण्याच्या वेगाबरोबर स्थलांतर करणा-या माशांची संख्या या भागांत मोठी आहे. नदीकाठच्या स्थानिकांच्या उदरनिर्वाहासाठी हे स्थलांतरित मासेच महत्त्वाचे ठरले आहेत. धरणासाठी बांधण्यात येणा-या उंच भिंतीमुळे नदीच्या प्रवाहाचा जोर कमी होऊन माशांची संख्या मोठ्या प्रमाणावर घटण्याचा धोका आहे. पण धरणाच्या भिंतीच्या उंचीमुळे नदीच्या प्रवाहाचा जोर कमी होणार नाही, असे बांधकाम करणा-या कंपनीने स्पष्ट केले आहे. मात्र पर्यावरणतज्ज्ञांनी कंपनीचा हा दावा फेटाळला आहे. ही नदी उत्तरेकडून वाहत येत असून धरणाच्या भिंतीमुळे उत्तरेकडील पाण्याची पातळी वाढेल आणि स्वाभाविकच दक्षिणेकडे असलेल्या कंबोडिया, व्हिएतनाम येथे वाहत येणा-या पाण्याची पातळी कमी होईल, असे पर्यावरणतज्ज्ञांचे म्हणणे आहे.

पिढयान् पिढ्या मासेमारी करणा-या कंबोडियातील स्थानिकांचे पाण्याच्या प्रवाहाबाबतचे निरीक्षण लक्षात घेण्यासारखे आहे. त्यानुसार, मेकाँग नदीतील अनेक प्रकारचे मासे उत्तरेकडील पाण्यात अंडी घालतात. पावसाळ्यात पाण्याच्या प्रवाहाला जोर असतो तेव्हा ती अंडी व छोटे मासे प्रवाहाबरोबर वाहून दक्षिणेकडे येतात. प्रवाहाला जोर नसला तर या माशांचे स्थलांतर होऊ शकणार नाही आणि कंबोडियातील नागरिकांना पोट भरण्यासाठी मासे मिळणार नाहीत, अशी भीती स्थानिक व्यक्त करतात. इथे आणखी एक महत्त्वाचा मुद्दा असा की, माशांची मोठी उपलब्धता असणा-या जगभरातील प्रांतांतील हा एक हा एक मोठा प्रांत असून कंबोडियातील नागरिकांकडून सेवन केल्या जाणा-या प्रथिनांपैकी ५० टक्के प्रथिने या पाण्यातील मासळीद्वारे मिळू शकतात. या शिवाय, मेकाँगच्या पाण्यातील जैवविविधतेचा व विविध प्रकारच्या माशांचा सर्वंकष अभ्यास करण्यात आला नसल्याने Xayaburi धरणामुळे होऊ शकणा-या विविध परिणामांबाबत मत मांडणेही अभ्यासकांसाठी अवघड बनते आहे.

तथापि, धरणानजीकच्या भागांत माशांच्या सुमारे २२९ प्रकारच्या प्रजाती असून त्यांपैकी सुमारे ७० प्रजाती या प्रवाहाबरोबर स्थलांतरित होतात. माशांच्या स्थलांतरणात अडथळा निर्माण होऊ नये यासाठी अन्य काही धरणांमध्ये त्यांच्यासाठी वेगळे मार्ग (या मार्गांना fish ladders असे म्हणतात) ठेवण्यात आले आहेत. त्या धर्तीवर Xayaburi धरणाच्या नियोजित रचनेतही दोन मार्ग ठेवण्यात आले आहेत. पण माशांच्या विविध प्रकारच्या प्रजाती व त्यांची संख्या लक्षात घेता हे दोन मार्ग पुरेसे ठरणार नाहीत, असे तज्ज्ञांचे मत आहे. मेकाँग नदीवर अन्य काही धरणे बांधण्याचीही योजना आहे. या सर्व धरणांमुळे मासेमारीवर विपरित परिणाम होण्याची शक्यता वाढते. आजघडीला सुमारे २० लाख टन मासे दरवर्षी गळाला लागतात. त्यात निम्म्याने वा त्यापेक्षाही जास्त घट होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही, असे धरणासंबंधीच्या प्राथमिक अभ्यासावरून दिसते. या शिवाय, मेकाँग नदीच्या त्रिभुज प्रदेशात व्हिएतनाम व कंबोडियात राहणा-या लाखो नागरिकांचे जीवन धरणामुळे अडचणीत येणार आहे.

धरणाच्या बांधकामाच्या रचनेत काही बदल करून काही प्रश्न सुटतील का, अशीही चर्चा संबंधितांमध्ये चालू आहे. पण तसे केल्यास पुरेशा प्रमाणात वीजनिर्मिती होऊ शकेल का, असा प्रश्नही उपस्थित होतो आहे. या सर्व चर्चांच्या पार्श्वभूमीवर वीजनिर्मिती व विकास हे मुद्दे लक्षात घेऊन लाओसमधील सरकारला Xayaburi धरणाचे बांधकाम वेगाने पूर्ण करायचे आहे, त्या दृष्टीने रस्तेबांधणीची कामे धरणपरिसरात चालू आहेत. आपला विकास घडवून आणण्याबाबतचा लाओसला असलेला अधिकार संबंधित सर्व जण मान्य करतात. विकासासाठी लागणारी ऊर्जानिर्मिती हाही मुद्दा चर्चेत उचित ठरतो. पण जगभरातील अभ्यासकांच्या दृष्टिकोणातून जैववैविध्याच्या दृष्टीने मेकाँग नदी ही महत्त्वाची आहे. पुरेसा अभ्यास न करता या नदीवर धरणे बांधणे धोक्याचे ठरू शकेल, असे तज्ज्ञांचे म्हणणे आहे. धरणांची बांधकामे एरवी गाजतात ती विस्थापन आणि पुनर्वसनाच्या प्रश्नामुळे. परंतु, 'हवीत धरणे, नकोत धरणे' या चर्चेत आता मासेमारीचा संदर्भ उपस्थित झालेला असल्यामुळे आजमितीस Xayaburi धरणाची वादचर्चा वैशिष्ट्यपूर्ण ठरते आहे. ■■

जिकडेतिकडे

(१)

पळा, पळा, कोण पुढे पळे तो...!

आपल्या अंगावरील वैशिष्ट्यपूर्ण पट्ट्यांमुळे लक्ष वेधून घेणारा आणि घोड्यासारखा चौखूर उधळणारा झेब्रा एकदम जंगली प्राणी. माणसाने हत्ती-घोड्यांना पाळीव प्राणी बनवले. वाघ-सिहांनादेखील सर्कशीपुरते तरी आपले ऐकणे भाग पाडले. पण माणूस झेब्र्याच्या मागे कधी लागला नाही किंवा झेब्र्याने कधी माणसाला आपल्या जवळ फिरकूच दिले नाही, असे म्हणा! त्यामुळे मोठ्या कळपात राहणा-या झेब्र्यांचा अभ्यास हा प्राणीविषयक संशोधक-अभ्यासकांसाठी कुतूहलाचा विषय ठरतो.

अगदी एकसारख्या दिसणा-या झेब्र्यांच्या अंगावरील पट्टे मात्र वेगवेगळे असतात, अगदी प्रत्येक माणसाच्या बोटांचे ठसे वेगवेगळे असतात त्याप्रमाणे. झेब्रा हा कुटुंबवत्सल प्राणी असून एका कुटुंबात छोट्या पिलांची व वयस्कांची विशेष काळजी घेतली जाते. नवजात पिलाची व आईची ओळख घट्ट होत नाही तोपर्यंत, म्हणजे, जन्मल्यानंतरचे तीन-चार दिवस त्या पिलाच्या जवळपास कुटुंबातील अन्य सदस्यांनी फिरकायचे नसते.

झेब्रा हा सतत चरणारा शाकाहारी प्राणी. हिरवीगार कुरणे आणि भरपूर पाणी या दोन गोष्टी झेब्र्यांच्या वास्तव्यासाठी आवश्यक. आफ्रिकेच्या पूर्व भागात झेब्र्यांचे मोठे कळप आढळतात. आफ्रिकेतील स्वाहिली भाषेत त्यांचे नाव Punda Milia असे आहे. त्यांचे सरासरी आयुर्मान ४० वर्षे इतके असते. आफ्रिकेत झेब्र्यांचे तीन प्रकार आढळतात. आफ्रिकेच्या मैदानी प्रदेशात आढळणारा Burchell's zebra, केनियाच्या उत्तर भागात आढळणारा Grevy's zebra तर आफ्रिकेच्या डोंगराळ प्रदेशात आढळणारा Equus zebra हे ते तीन प्रकार आहेत. अभ्यासकांच्या दृष्टीने झेब्र्यांचे स्थलांतर हाही एक कुतुहलाचा मुद्दा असून Serengeti येथील झेब्र्यांचे स्थलांतर जगभर प्रसिद्ध आहे. स्थलांतर करणा-या झेब्र्यांचे कळप पाहायला मिळणे हे पर्यटकांसाठी आकर्षणाचे असते.

अलीकडेच असे आणखी एक मोठे स्थलांतर आढळले आहे ते Botswana येथील झेब्र्यांचे. Makgadikgadi salt pans ते Okavango Delta यांतील सुमारे ५८८ किलोमीटर एवढे मोठे अंतर झेब्र्यांचे कळप पार करतात. Serengeti नंतर हे दुस-या क्रमांकाचे मोठे स्थलांतर आहे. चराऊ कुरणांच्या शोधात गेल्या शतकाच्या सुरु वातीस हे स्थलांतर चालू झाले असावे, असा अंदाज आहे. झेब्र्यांच्या वर्तनाच्या दृष्टीने स्थलांतराचा अभ्यास महत्त्वाचा ठरतो आहे. कारण, या भागातील झेब्र्यांचे वर्तन तीन प्रकारचे असल्याचे अभ्यासकांना आढळले आहे. पहिल्या गटातील झेब्र्यांचे वर्तन आरामदायी असते. Okavango Delta भागातच राहून पोट भरण्याला ते प्राधान्य देतात. दुस-या गटातील झेब्र्यांचे वर्तन कष्ट करण्याला प्राधान्य देणारे असते. पोटासाठी स्थलांतर करायची त्यांची तयारी असते. म्हणून ते मोठे अंतर पार करून जातात. तर तिस-या गटातील झेब्र्यांचे वर्तन हे 'पळा, पळा, कोण पुढे पळे तो,' या प्रकारचे असते. म्हणजे, पोटासाठी दोन्ही दिशांना धावण्याची त्यांची तयारी असते. ते ख-या अर्थाने athletes असतात असे अभ्यासकांनी म्हटले आहे. झेब्र्यांचे वर्तन हा केवळ गंमतीचा भाग नाही. जैविक साखळीत ते महत्त्वाची भूमिका बजावतात, म्हणून या संदर्भात अधिक अभ्यास व्हावा असे मत अभ्यासक मांडतात. एकंदरीत, प्राण्यांचे वर्तन माणसांना विचार करायला भाग पाडते आहे असे दिसते.■■

(२)

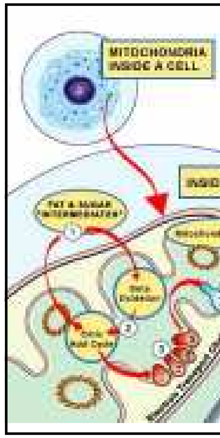
मजेत पळा आणि जास्त जगा!

व्यायामाने शरीर तंदुरुस्त राहते, मधुमेह, रक्तदाब व हृदयविकार इत्यादी आजारांना चार हात दूर ठेवून निरोगी आयुष्य जगता येते, हे वाक्य एव्हाना अनेक वेळा वाचून अनेकांना पाठ झाले असेल. भराभर चालणे, धावणे, पळणे, चढणे, सायकल चालविणे या सर्व व्यायामप्रकारांची शिफारस वैद्यकीय तज्ज्ञ अनेकदा करीत असतात. घाम काढणाऱ्या व्यायामप्रकारांचे फायदे अनेक असले तरी त्यामुळे शरीरात नेमक्या काय क्रिया-प्रक्रिया घडतात याबाबतचा एक नवीन अभ्यास अलीकडे पुढे आला आहे.

त्यानुसार अशा प्रकारच्या व्यायामाच्या वेळी शरीरात autophagy अशी एक प्रक्रिया घडून येते. 'स्वतःच खाणे' (self eating) या अर्थाच्या ग्रीक भाषेतील शब्दापासून autophagy हा शब्द तयार झाला आहे. या प्रक्रियेत शरीरातील पेशींतर्गत वापरून जुने झालेले घटक, इतर क्रिया-प्रक्रियांच्या वेळी तयार झालेले अनावश्यक असे काही घटक आणि नको असलेली अतिरिक्त प्रथिने यांचे विघटन करण्यात येऊन त्यावर पुनर्प्रक्रिया (recycled) केली जाते. तसे पाहता ही प्रक्रिया नवीन नाही. शरीरातील पोषक घटकांची कमतरता दूर करण्यासाठी या प्रक्रियेचा उपयोग केला जात असावा, असे अभ्यासकांचे म्हणणे आहे. या संदर्भात उंदरांवर केलेल्या प्रयोगांत असे आढळले की, व्यायाम केलेल्या उंदरांच्या पेशींमध्ये autophagy प्रक्रिया घडून येते. व्यायाम न केलेल्या उंदरांना खाण्यात आलेल्या पदार्थांमधून पुरेशी ऊर्जा मिळत नाही आणि त्यांची कार्यक्षमता कमी असते.

या प्रक्रियेमुळे शरीरातील रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते आणि स्मृतिभ्रंशासारख्या मेंदूच्या रोगापासून दूर राहण्यास मदत होते असेही दिसून येते आहे. त्यामुळे वैद्यकीय क्षेत्रात autophagy च्या अभ्यासाला महत्त्व मिळते आहे. 'कमी खा आणि जास्त जगा' अशी म्हण रूढ आहे. पण कमी खाण्याने नेमके काय होते ते या autophagy च्या संशोधनामुळे समजून येते आहे. कमी खाण्याने शरीरातील autophagy ची प्रक्रिया कार्यान्वित होते आणि रोगप्रतिकारक शक्ती वाढून व शरीर तंदुरुस्त राहून दीर्घायुष्य प्राप्त होते (अर्थात कोणते पदार्थ किती कमी खायचे यासाठी आहारतज्ज्ञांचे मार्गदर्शन घेणे इष्ट ठरते).

शरीरविज्ञानाच्या भाषेत autophagy ची प्रक्रिया समजून घेता येते. वापर झाल्यामुळे क्षीण व जुना झालेला mitochondria हा पेशींमधील घटक या प्रक्रियेत टाकून देण्यात येतो. पेशींचे ऊर्जाकेंद्र म्हणजे mitochondria असतो. शरीरातील साखर आणि प्राणवायू यांच्यात प्रक्रिया होऊन शरीराला ऊर्जा मिळण्याचे कार्य mitochondria मध्ये घडत असते. या प्रक्रियेत शरीरात free radicals ही तयार होत असतात. शरीराची वार्धक्याकडे वाटचाल होण्यास हे free radicals कारणीभूत ठरतात. जुने झालेले mitochondria दूर केल्याने free radicalsची निर्मिती कमी प्रमाणात होते आणि त्यामुळे दीर्घायुष्य मिळण्यास मदत होते. अर्थात कमी खाणे हा मार्ग खवैय्यांसाठी सोयीचा नाही. पण, दीर्घायुष्यासाठी व खाण्यातून मिळालेले अतिरिक्त उष्मांक जाळण्यासाठी भरपूर व्यायाम करण्याचा मार्ग त्यांना नक्कीच उपलब्ध आहे. कारण कमी खाण्याने शरीराला जो फायदा होतो तोच फायदा भरपूर व्यायाम करण्याने होतो हे autophagy च्या संशोधनातून दिसून येते आहे. आता 'कमी खायचे' की 'मनाजोगे खाऊन घाम गाळणारा भरपूर व्यायाम करायचा' हे ज्याचे त्याने ठरवायचे ! ■■



mitochondria

अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

महाराष्ट्रातील बिगर शेती रोजगाराचा प्रादेशिक आलेख

- डॉ. शरदिनी रथ

(१) आर्थिक गणना म्हणजे काय ?

आपल्या देशात दर दहा वर्षांनी केली जाणारी जनगणना (पॉप्युलेशन सेन्सस) आपल्या सगळ्यांच्या परिचयाची आहे. परंतु, या जनगणनेच्याच जोडीने आपल्या देशात आर्थिक गणनाही (इकॉनॉमिक सेन्सस) केली जाते, याची माहिती मात्र फारच मोजक्या लोकांना असते. केंद्र सरकारच्या सांख्यिकी व अंमलबजावणी मंत्रालयाच्या अखत्यारीत येणारी 'सेन्ट्रल स्टॅटिस्टिकल ऑर्गनायझेशन' (सीएस्ओ) ही संस्था आर्थिक गणनेचे महत्त्वपूर्ण काम करीत असते. स्थापनेपासून आजवरच्या कालावधीत 'सीएस्ओ'ने पाच आर्थिक गणनांचे काम पूर्णत्त्वास नेलेले आहे. १९७७, १९८०, १९९०, १९९८ आणि २००५ या वर्षांसाठीची विविध प्रकारची आर्थिक आकडेवारी या आर्थिक गणना अहवालांद्वारे अभ्यासकांना उपलब्ध होऊ शकते. २०१२ या आगामी वर्षात पुढील आर्थिक गणना घेण्यात येणार आहे.

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीचे संस्थापक प्रा. वि. म. दांडेकर यांच्या स्मृतिप्रीत्यर्थ २३ व २४ सप्टेंबर २०११ अशा दोन दिवशी संस्थेमध्ये आयोजित करण्यात आलेल्या एका राष्ट्रीय परिसंवादात (१) महाराष्ट्रातील नागरीकरण (२) महाराष्ट्रातील औद्योगिक रोजगार आणि (२) राष्ट्रीय वाहतूक धोरण या तीन बीजविषयांवर संस्थेशी संलग्न असलेल्या डॉ. एस्. श्रीरामन, अभय टिळक व डॉ. शरदिनी रथ तीन अभ्यासकांनी विवेचक सादरीकरण केले होते. त्यांपैकी, अभय टिळक यांच्या सादरीकरणाचा गोषवारा 'अर्थबोधपत्रिके'च्या डिसेंबर २०११च्या अंकात सादर केलेला होता. डॉ. शरदिनी रथ यांच्या सादरीकरणाचा पहिला भाग गेल्या महिन्याच्या अंकात मांडला होता. त्याच सादरीकरणाच्या उर्वरित भागाचा तपशील इथे सादर केला आहे. - संपादक

भारतीय अर्थव्यवस्थेसंबंधीच्या विविध अंगोपांगांसंदर्भात पायाभूत आकडेवारी गोळा करण्याचे काम 'सीएस्ओ' तिच्या स्थापनेपासूनच करीत आलेली आहे. संकलित केलेली सांख्यिकी अद्ययावत राखण्याचे कामही 'सीएस्ओ' नेटाने पार पाडत असते. अर्थव्यवस्थेचा विकास नियोजित प्रकारे घडून यावा यासाठी व्यापक तसेच सूक्ष्म स्तरावर नियोजन करण्यासाठी नियोजनकारांना आवश्यकता भासणारी नाना प्रकारची आकडेवारी या आर्थिक गणना अहवालांद्वारे संकलित आणि प्रकाशित केली जाते.

कोणत्याही अर्थव्यवस्थेचे वर्गीकरण, ढोबळ मानाने, 'कृषी क्षेत्र' आणि 'बिगर कृषी क्षेत्र' अशा दोन गटांत केले जाते. या दोहोंपैकी कृषी क्षेत्रातील अनेकविध बाबींसंदर्भात अभ्यासकांना आवश्यक असणारी पायाभूत आकडेवारी त्या मानाने विस्तृत प्रमाणावर आपल्या देशात उपलब्ध होते. परंतु, भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या बिगर कृषी क्षेत्राबाबत मात्र पायाभूत आकडेवारीच्या आघाडीवरील चित्र तितकेसे उत्साहवर्धक नाही. त्यामुळे, आपल्या देशातील बिगर कृषी क्षेत्रातील काही विषयांसंदर्भातील अध्ययन-संशोधन नमुना पाहणी तत्त्वावर करायचे ठरवले तरी अशा नमुना निवडीसाठी अनिवार्य असणारी 'सॅम्पलिंग फ्रेम' उपलब्ध होणेही आवश्यक त्या पायाभूत माहितीअभावी दुष्कर बनते. आर्थिक गणनेची निकड भासली ती नेमकी याचमुळे. आपल्या देशाच्या बिगर कृषी क्षेत्रातील विविध पैलूंचा अभ्यास करण्यासाठी त्यांबाबतची तपशीलवार आकडेवारी नमुना पाहणी तत्त्वावर क्षेत्रीय सर्वेक्षणे करून गोळा करण्यासाठी अनिवार्य ठरणारी 'सॅम्पलिंग फ्रेम' आर्थिक गणनेमुळेच हाताशी येणे शक्य बनले.

अशा प्रकारची आर्थिक गणना करण्यासंदर्भात 'सीएस्ओ'ने आपली आद्य आणि सूत्रबद्ध अशी भूमिका प्रगट केली ती 'आर्थिक गणना आणि सर्वेक्षणे' या नावाचा एक योजनगत उपक्रम १९७६ साली प्रवर्तित करून. देशाच्या कानाकोपऱ्यांत विखुरलेल्या यच्चयावत बिगर कृषी आर्थिक संस्था-उद्योग-व्यवसायघटकांची गणना करण्याचा त्या उपक्रमाचा गाभाहेतू होता. ही गणना बिगर शेती उद्योग-व्यवसायांचीच असल्यामुळे, साहजिकच, शेतकरी आणि मळेव्यावसायिकांचा अंतर्भाव मात्र या गणनेमध्ये करण्यात आलेला नव्हता.

देशभरात कार्यरत असणा-या अगणित व्यवसायक्षेत्रांतील असंघटित व्यवसायांगांच्या कामकाजविषयक विविध पैलूंचा तपशीलवार अभ्यास, दोन आर्थिक गणनांदरम्यान, नमुना पाहणी तत्त्वानुसार आयोजित केलेल्या क्षेत्रीय सर्वेक्षणांद्वारे प्रवर्तित करण्याचा मूळ उपक्रमाचा मानस होता. अशा प्रकारच्या तपशीलवार, सखोल अभ्यासांसाठी अत्त्यावश्यक असलेली 'सॅम्पलिंग फ्रेम' अभ्यासक-संशोधकांना उपलब्ध करून देणे, हा आर्थिक गणनांच्या संकल्पनेमागील मूलभूत हेतू होता आणि आजही आहे. असंघटित उद्योग-व्यवसायांचे क्षेत्र हे स्वरूपतःच विलक्षण गतिमान असते. या असंघटित क्षेत्रात कार्यरत असणा-या लहानसहान उद्योगांमध्ये स्थलांतराची प्रेरणा बलवत्तर असते. असंघटित क्षेत्रातील अनेक छोटेमोठे व्यवसाय तग धरता न आल्याने मरतही असतात. त्याच वेळी अनेक उद्योग नव्याने जन्मालाही येत असतात. ही प्रक्रिया सतत चालूच असते. त्यामुळे, नमुना पाहणी तत्त्वावर हाती घ्यावयाच्या तपशीलवार अभ्यासांसाठी पायाभूत ठरणारी 'सॅम्पलिंग फ्रेम' ही वेळोवेळी अद्ययावत करणे अगत्याचे ठरते. आर्थिक गणना वारंवार केली जाणे आवश्यक व अनिवार्य ठरते ते यामुळेच.

शहरी महाराष्ट्रातील बिगर शेती रोजगाराच्या बदलत्या चित्राचा अगदी जिल्हापातळीवरील आलेख चितारण्यासाठी आवश्यक असणारी बहुमोल अशी पायाभूत आकडेवारी १९९८ आणि २००५ या दोन वर्षांसाठीच्या आर्थिक गणनांद्वारेच आपल्या हाती येते.

शहरी महाराष्ट्रातील बिगर शेती रोजगाराचे बदलते चित्र न्याहाळण्यापूर्वी काही मूलभूत संकल्पनांच्या व्याख्यांबाबत स्पष्टता असणे जरूरीचे ठरते. अशा दोन संज्ञा-संकल्पनांबाबत या ठिकाणी ऊहापोह केलेला आहेः

(१) व्यवसाय संस्था (एन्टरप्राइज): कोणत्याही प्रकारच्या वस्तू अथवा सेवेची निर्मिती आणि/अथवा वितरण यांत सक्रिय असलेल्या संस्थेला 'व्यवसाय संस्था' (एन्टरप्राइज) असे संबोधले जाते. अर्थात, उत्पादन करण्यात आलेल्या वस्तू व सेवा या स्व-उपभोगासाठी नसून त्या विक्रीसाठीच असतात, ही बाब मात्र या ठिकाणी आवर्जून नोंदविलीच पाहिजे. अंगीकृत उद्योगव्यवसायासाठी आवश्यक असणारे भांडवल उभारणे, ते गुंतविणे

तसेच व्यवसायाशी संबंधित नाना प्रकारचे वित्तीय व अन्य व्यवहार करणे यां संदर्भातील पूर्ण स्वायत्तता ही अशा व्यवसाय संस्थेला (पर्यायाने त्या व्यवसाय संस्थेच्या प्रवर्तकाला वा प्रवर्तकांना) असते. कोणत्या वस्तू आणि/अथवा सेवांची निर्मिती कशी, किती, केव्हा करावयाची यां बाबतचे निर्णयस्वातंत्र्यही व्यवसाय संस्थेला अर्थातच असते. एक अथवा एकापेक्षा अधिक वस्तू आणि/अथवा सेवांची निर्मिती एक वा एकापेक्षा अधिक ठिकाणी करावयाची की कसे यां बाबतचे सर्व आनुषंगिक निर्णयही व्यवसाय संस्थाच घेत असते.

व्यवसाय संस्थेमध्ये काम करणा-या कर्मचारी-श्रमिकांमध्ये तो व्यवसाय प्रवर्तित करणा-या प्रवर्तकाच्या कुटुंबातील सदस्यांप्रमाणेच रोजंदारीवर नेमलेले बाहेरील कामगारही काम करीत असणे संभाव्य असते. व्यवसाय संस्थेचे कामकाज एकापेक्षा अधिक ठिकाणीही सक्रिय असू शकते. वर्षातील काही काळच कार्यरत राहण्याचा पर्यायही व्यवसाय संस्थेला खुला असतो. परंतु, सर्वसाधारणपणे अशा व्यवसाय संस्था वर्षभरातील बराच काळ नियमितपणे सक्रिय असतात. व्यवसाय संस्थेची मालकी अथवा चालकत्व ज्या प्रमाणे एखाद्या कुटुंबाकडे असू शकते त्याचप्रमाणे एकापेक्षा अधिक कुटुंबे भागिदारी तत्त्वावरही व्यवसाय संस्था चालवू शकतात. अगदी एखाद्या संघटनेकडे अथवा सरकारकडेही व्यवसाय संस्थेची सूत्रे असल्याचे आपण व्यवहारात पाहत असतोच.

(२) कामगार अथवा श्रमिक (वर्कर्स): बिगर शेती क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या उद्योग-व्यवसाय संस्थेमध्ये काम करणा-या श्रमिकांची रीतसर नोंद आर्थिक गणनेमध्ये केली जाते. उद्योग-व्यवसाय संस्थेतील अशा नोंदित कामगारांमध्ये पुढील तीन प्रकारच्या कर्मचा-यांचा अंतर्भाव केलेला असतो. त्या उद्योग-व्यवसाय संस्थेच्या प्रवर्तक/मालकाच्या कुटुंबातील जे सदस्य त्या उद्योग-व्यवसायात काम करत असतात अशांची नोंदणी केली जाते. त्या व्यवसाय संस्थेत विनावेतन काम करणा-या श्रमिकांचीही नोंद घेतली जाते. या दोहोंच्या जोडीनेच, रोजंदारीवर नेमलेल्या बाहेरील कामगारांची नोंदही आर्थिक गणनेमध्ये घेतली जाते. या प्रत्येक गटातील कामगारांच्या संख्येची ही नोंद असते.

समजा, एखाद्या व्यवसाय संस्थेमध्ये एकापेक्षा अधिक उपक्रम राबविले जात असतील तर अशा व्यवसाय संस्थेमध्ये साधारणपणे नेहेमी काम करणा-या कामगारांची संख्या नोंदविताना त्या उद्योगसंस्थेच्या मुख्य उपक्रमातच केवळ गुंतलेल्या श्रमिकांची नोंद आर्थिक गणनेमध्ये घेतली जाते, असे घडत नाही. तर, त्या व्यवसायांतर्गत सर्वच उपक्रमांमध्ये गुंतलेल्या कामगारांची संख्या आर्थिक गणनेमध्ये नोंदवून घेतली जाते. आर्थिक गणना ज्या दिवशी केली जाते त्या दिवसापूर्वीच्या वर्षभरात (कॅलेंडर वर्ष) त्या त्या व्यवसाय संस्थेमध्ये कामाच्या दर दिवशी सरासरीने साधारण जेवढे कामगार कामावर असतात, अशांची ही संख्या असते. जे व्यवसाय हंगामी स्वरूपाचे असतात अशा व्यवसायांमध्ये आर्थिक गणनेपूर्वीच्या हंगामात कामाच्या दर दिवशी सरासरीने साधारण जेवढे कामगार कामावर होते, अशांची संख्या गणनेमध्ये टिपून घेण्यात येते. व्यवसाय संस्थेतील कामगारांची संख्या नोंदविताना त्या व्यवसायघटकात काम करणारे सर्व स्तरांतील व सर्व प्रकारचे कामगार (अधिक्षकापासून ते थेट मजुरांपर्यंत) नोंदवून घेतले जातील, यांबाबत दक्षता घेण्यात आलेली असते.

इथे एक बाब स्पष्ट केली पाहिजे. ती अशी की, कामगारांची संख्या नोंदवून घेतली जात असताना एकच एक व्यक्ती वर्षभर त्या पदावर त्या व्यवसाय संस्थेत सलग वा सतत कार्यरत असलीच पाहिजे, असे नाही. तर, त्या व्यवसाय संस्थेतील नेहेमीच्या सर्व श्रेणींचा अंतर्भाव मोजदादीमध्ये होणे अगत्याचे असते. शिकाऊ कामगारही गणनेमध्ये ‘रोजंदारीवरील श्रमिक’ म्हणूनच गणले जातात. मग त्यांना त्यांच्या कामाचा मोबदला दिला जात असो अथवा नसो. अर्धवेळ काम करणारे कर्मचारीही जोवर त्या व्यवसाय संस्थेत नियमित कामावर येत आहेत तोवर ‘कामगार’ म्हणूनच धरले जातात. व्यवसाय संस्थेला कोणत्याही प्रकारची सेवा नियमित पुरविल्याबद्दल ज्यांना मानधन अदा करण्यात येते अशांनाही ‘रोजंदारीवरील कामगार’ असेच गणले जाते. निव्वळ कारणपरत्वे, तात्पुरत्या कामापुरत्या, अल्पकाळासाठी नेमलेल्या मजुरांचा अंतर्भाव व्यवसाय संस्थेतील नियमित श्रमिकांमध्ये होत नसल्याने आर्थिक गणनेदरम्यान त्यांची नोंद मात्र केली जात नाही.

(२) आर्थिक गणनेमधून सामोरे येणारे चित्र

बिगर शेती व्यवसायांचे वर्गीकरण आर्थिक गणना अहवालांत १० गटांमध्ये केले जाते. त्या १० गटांचा तपशील पुढीलप्रमाणे : (१) पशुपालन, शेतीसंलग्न सेवा, मासेमारी आणि वने (२) खनिज उत्पादने व खाण उद्योग (३) वस्तुनिर्मिती व दुरुस्ती (४) वीज, नैसर्गिक वायू आणि पाणी (५) बांधकाम (६) घाऊक आणि किरकोळ व्यापार (७) हॉटेल व खानावळी (८) वाहतूक, साठवणूक आणि दळणवळण (९) वित्तीय मध्यस्थी, जमीन व्यवहार, व्यावसायिक सेवा आणि (१०) सार्वजनिक प्रशासन, संरक्षण तसेच अन्य सामाजिक व व्यक्तिगत सेवा. आर्थिक व्यवहारांच्या ज्या क्षेत्र अथवा उपक्षेत्रात ती ती व्यवसाय संस्था कार्यरत असेल त्यानुसार तिचे वर्गीकरण आर्थिक गणनेमध्ये वरीलपैकी अनुरूप गटात केले जाते. याच वर्गीकरणाचा संदर्भ घेऊन, १९९८ आणि २००५ या दोन वर्षी करण्यात आलेल्या आर्थिक गणनांमध्ये संकलित करण्यात आलेल्या आकडेवारीचे विश्लेषण करून महाराष्ट्राच्या नागरी विभागांतील बिगर कृषी व्यवसाय संस्था आणि या उद्योगव्यवसायांतील रोजगार यांत १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान घडून आलेल्या बदलांचा आलेख चितारणे मोठेच उद्बोधक ठरावे.

महाराष्ट्रातील शहरी विभागांत कार्यरत असणा-या बिगर शेती उद्योग-व्यवसायक्षेत्राच्या जडणघडणीचा विचार केला तर त्यांत संख्यात्मक वरचष्मा दिसतो तो घाऊक आणि किरकोळ व्यापारात गुंतलेल्या उद्योगसंस्थांचा. या व्यवसायातील संस्थांचे एकूणांतील प्रमाण १९९८ आणि २००५ या दोन्ही वर्षी साधारणपणे ४५ ते ४६ टक्क्यांच्या परिघात राहिलेले दिसते. केवळ इतकेच नाही तर, १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान या क्षेत्रातील व्यवसायसंस्थांच्या संख्येतही चांगली २७.६१ टक्क्यांची वाढ घडून आल्याचे संबंधित आकडेवारी आपल्याला सांगते. किरकोळ व्यापारक्षेत्र आणि या क्षेत्रातील वाढीचा निकट संबंध असतो तो लोकसंख्येशी. महाराष्ट्रातील नागरी लोकसंख्येमध्ये लक्षणीय वाढ घडून येत असल्याने किरकोळ व्यापारात गुंतलेल्या व्यवसाय संस्थांचा पसाराही समांतर पद्धतीने वाढावा, हे स्वाभाविकच ठरते.

किरकोळ व्यापाराचे आपल्या देशातील क्षेत्र परकीय थेट गुंतवणुकीस खुले करण्यासंदर्भात सुरू असलेल्या चर्चेच्या पार्श्वभूमीवर ही आकडेवारी रोचक ठरते. महाराष्ट्रातील नागरी विभागांत, अलीकडील काही वर्षांत, संघटित व्यापार संस्थांनी किरकोळ व्यापाराच्या क्षेत्रात आपले बस्तान बसविण्यास प्रारंभ केलेला दिसतो. परिणामी, या क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्माण करणा-या मोठ्या आकारमानाच्या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येतही राज्याच्या शहरी विभागांत वाढ होत असल्याचे चित्र या गणनांद्वारे नजरेसमोर उभरते. एक मालकी तत्त्वावर दुकाने चालविणारे किराणा व भुसार व्यापारी मोठ्या प्रमाणावरील रोजगारनिर्मिती घडवून आणण्यात मागेच असतात. त्यामुळे, संघटित उद्योगव्यवसाय संस्थांनी अधिक मोठ्या प्रमाणावर या क्षेत्रात रोजगारनिर्मिती घडवून आणल्याचे अनुभवास येते.

घाऊक आणि किरकोळ व्यापाराच्या खालोखाल संख्यात्मकदृष्ट्या १९९८ सालच्या आर्थिक गणनेमध्ये दुस-या क्रमांकावर होत्या वस्तुनिर्मिती आणि दुरु स्तीच्या क्षेत्रात कार्यरत असणा-या उद्योगव्यवसाय संस्था. १९९८ साली एकूणांत या उद्योगव्यवसाय घटकांचा वाटा होता २१.९८ टक्क्यांचा. त्या खालोखाल तिस-या क्रमांकावर १९९८ साली होते सार्वजनिक प्रशासन आणि त्या गटातील उद्योगव्यवसाय घटक. एकूणांत त्यांचे प्रमाण होते ११.३१ टक्क्यांचे.

परंतु, या चित्रात बदल घडून आल्याचे २००५ सालातील आर्थिक गणनेची आकडेवारी आपल्याला सांगते. वस्तुनिर्मिती आणि दुरु स्तीच्या क्षेत्रात कार्यरत असणा-या उद्योगांचा एकूणांतील वाटा दरम्यानच्या काळात २१.९८ टक्क्यांवरू न २०.३६ टक्क्यांवर उतरला. १९९८ आणि २००५ या कालावधीत या क्षेत्रातील संस्थांच्या संख्येत २१.४१ टक्क्यांनी वाढ घडून आली. दुसरीकडे, सार्वजनिक प्रशासन आणि त्या गटातील सेवांमध्ये गुंतलेल्या उद्योगघटकांचे एकूणांतील प्रमाण ११.३१ टक्क्यांवरू न १३.४७ टक्क्यांवर पोहोचलेले होते. दरम्यानच्या काळात त्यांच्या संख्येतही ५६ टक्क्यांची वाढ झालेली होती. या यादीत तिस-या क्रमांकावर येतात वाहतूक-साठवणूक-दळणवळण क्षेत्रातील उद्योग. १९९८ ते २००५ या काळात या उद्योगांच्या संख्येत ५५ टक्क्यांनी वाढ घडून आली.

वाहतूक-साठवणूक-दळणवळण हे मोठे वैशिष्ट्यपूर्ण उद्योगव्यवसाय उपक्षेत्र होय. महाराष्ट्रातील एकूण बिगर शेती उद्योगव्यवसाय क्षेत्रामध्ये या उपक्षेत्रातील व्यवसाय संस्थांचे प्रमाण २००५ साली ८.२७ टक्के इतके होते. संगणक आणि संगणकीय तंत्रज्ञानाच्या वापर व उपयोजनासाठी आवश्यक असणा-या विविध प्रकारच्या पूरक जिनसा व प्रणालींचा (सॉफ्टवेअर आणि हार्डवेअर) समावेश याच व्यवसायगटात होतो.

राज्यातील बिगर शेती क्षेत्रात कार्यरत असणा-या उद्योगव्यवसाय संस्थांच्या संख्येत वाढ घडून येते आहे, याची साक्ष १९९८ आणि २००५ या दोन वर्षांतील आर्थिक गणनांची आकडेवारी पुरविते. परंतु, 'कोणत्या' श्रेणीतील व्यवसाय संस्थांच्या संख्येमध्ये भर पडते आहे, हे बघणेही तितकेच महत्त्वाचे ठरते. इथे आपण विचार करतो आहोत तो रोजंदारीवर नेमल्या गेलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येनुसार व्यवसाय संस्थांच्या केल्या जाणा-या वर्गीकरणाचा. १९९८ आणि २००५ या दोन आर्थिक गणनांद्वारे सामो-या येणा-या आकडेवारीचा अभ्यास केला तर असे दिसते की, १ ते १० पेक्षा अधिक संख्येने रोजंदारीवर नियमित मजूर नेमणा-या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान फारशी वाढ झालेली दिसत नाही. याला अपवाद काय तो फक्त घाऊ क आणि किरकोळ व्यापाराच्या उपक्षेत्रात कार्यरत असणा-या व्यवसाय संस्थांचा. रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येनुसार 'लहान-मध्यम-मोठ्या' ठरणा-या सर्वच आकारमानांच्या व्यवसाय संस्थांच्या विविध गटांत १९९८ आणि २००५ या दरम्यान संख्यात्मक वाढ घडून आलेली दिसते ती एकट्या व्यापारी व्यवसाय संस्थांच्याबाबतीत.

वस्तुनिर्मिती आणि दुरु स्तीमध्ये गुंतलेल्या व्यवसाय संस्थांचा विचार केला तर, रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांची संख्या ११ ते ५० यां दरम्यान असणा-या उपगटांतच या उपक्षेत्रातील उद्योगघटकांत १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान संख्यात्मक वाढ घडून आल्याचे संबधित आकडेवारीवरू न आपल्या ध्यानात येते. रोजंदारीवरील नियमित कामगारांची संख्या १०० पेक्षा अधिक असलेल्या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत तर या कालावधीत ३० टक्क्यांहून अधिक घटच झालेली दिसते.

हे चित्र एका पातळीवर मोठेच गंभीर नाही का ? अस्तित्त्वात असलेले उद्योग एकीकडे बंद पडले मात्र त्यांची ती रिकामी जागा नव्याने स्थापन झालेल्या उद्योगांनी घेतली नाही. ठोकळ उत्पादितामध्ये वस्तुनिर्मिती उद्योगाचा तौलनिक वाटा चांगला असला तरी या उद्योगाचा संख्यात्मक पाया मात्र आक्रसत जातो आहे, हाच याचा इत्यर्थ.

एकीकडे हे चित्र तर दुसरीकडे १० पेक्षा कमीच कामगार नियमितरीत्या रोजंदारीवर नेमणा-या लहान-लहान व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत लक्षणीय वाढ दृश्यमान होते आहे. आता, या वास्तवाची संगती कशी लावायची ? संघटित उद्योग-व्यवसाय क्षेत्रात रोजगार अगर नोकरी मिळणे दुरापास्त ठरत असल्याने नोकरी-रोजगाराच्या शोधात असलेल्या होतकरूंनी शोधलेला हा उतारा होय, ही बाब यांवरून सरळसरळ सिद्धच होत नाही का ! वस्तुनिर्माण उद्योग स्थापन करून तो चालविण्यासाठी वित्तीय पाठबळाचा भक्कम टेकू आवश्यकच असतो. वस्तुनिर्मितीच्या क्षेत्रात कार्यरत असणा-या मोठ्या, संघटित उद्योगांनी बाजारपेठेत त्यांचे असे एक स्थान निर्माण केलेले असते. बाजारपेठेचा एक चांगला हिस्साही त्यांनी स्वतःकडे वळवलेला असतो. त्यामुळे, बाजारपेठेतील चढउतारांनुसार त्यांच्या उत्पादनांची विक्रीही वरखाली झाली तरी ब-यापैकी नफा कमावून ते परिस्थिती धकवून नेऊ शकतात. लहान-लहान उद्योगांची गोष्ट वेगळी असते. मुळात त्यांचा पायाच मर्यादित आणि शबल असतो. तोटा सहन करण्याची त्यांची क्षमता जशी सीमित तशीच त्यांची नफाप्रदताही अल्पस्वल्पच असते. त्यामुळे, असे लहान उद्योगव्यवसाय घटक त्यांच्या कामगारांनाही माफकच मेहेनताना देऊ शकतात. ते निर्माण करीत असलेल्या उत्पादनांना असणारी बाजारपेठीय मागणी तात्पुरती जरी खंडित झाली तरी व्यवसायाचा गाशा गुंडाळणे त्यांना भाग पडते. त्यामुळे, मोठ्या आकारमानाचे, तुलनेने संघटित, मोठ्या प्रमाणावर रोजगारनिर्मिती करणारे उद्योगघटक लयाला जाऊन त्यांच्या ऐवजी लहान-लहान उद्योगांची फौज निर्माण व्हावी, हे चित्र फारसे हितावह ठरत नाही. महाराष्ट्रातील बिगर शेती उद्योगव्यवसाय क्षेत्राच्या जडणघडणीत साकारत असलेले हे स्थित्यंतर स्पृहणीय नाही.

बिगर शेती क्षेत्रातील विविध व्यवसाय उपक्षेत्रांचा विचार केला तर, ज्या व्यवसाय संस्थांमध्ये रोजंदारीवर नेमलेला बाहेरचा एकही नियमित कामगार नाही, जिथे केवळ एकटा मालक अथवा प्रवर्तकच काम करतो अशा व्यवसाय संस्थांचे प्रमाण एकूणांत सततच सर्वाधिक राहिलेले दिसते. मात्र, १९९८ साली असलेले त्यांचे एकूणांतील ५९.८ टक्के इतके प्रमाण घटून २००५ सालापर्यंत ५१.१ टक्क्यांवर येऊन ठेपल्याचे आकडेवारी सांगते. १ ते १० या, रोजंदारीवरील नियमित कामगार नेमण्याच्या बाबतीत सर्वांत तळाला असणा-या वर्गातील व्यवसाय संस्थांच्या एकूणांतील प्रमाणात मात्र १९९८ ते २००५ या कालावधीदरम्यान ३६.३ टक्क्यांवरून ४६.७४ टक्क्यांपर्यंत घसघशीत वाढ घडून आली. रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांची संख्या अधिक असणा-या सर्वच गटांतील व्यवसाय संस्थांच्या संख्यात्मक प्रमाणात १९९८ आणि २००५ या कालावधीत घटच अनुभवास आली. याला अपवाद फक्त घाऊक आणि किरकोळ व्यापाराच्या क्षेत्राचा.

बिगर शेती क्षेत्रात राज्यात कार्यरत असणा-या विविध व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या काळात ज्या प्रकारचे बदल घडून आले त्या बदलांचे या क्षेत्रातील रोजगारावर नेमके काय परिणाम झाले हे बघणे या ठिकाणी कळीचे ठरते. शहरी महाराष्ट्रातील बिगर शेती उद्योगव्यवसायांत रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या सात वर्षांच्या काळात सरासरीने सवा तीन टक्क्यांनी घट घडून आल्याचे आर्थिक गणनेची सांख्यिकी सांगते. रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येचा विचार करता, वस्तुनिर्माण आणि सार्वजनिक प्रशासन या दोन्ही व्यवसाय क्षेत्रांतील रोजंदारीत १९९८ ते २००५ या काळात अनुक्रमे १२.६२ आणि १६.५३ टक्क्यांची घट घडून आली. केवळ इतकेच नाही तर, वाहतूक-साठवणूक-दळणवळण या व्यवसाय उपक्षेत्रातील रोजंदारीवरील कामगारांच्या संख्येतही ८.५४ टक्क्यांनी घसरण झाली. म्हणजेच, महाराष्ट्रातील बिगर शेती क्षेत्रात संख्यात्मकदृष्ट्या दबदबा असणा-या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या काळात चांगल्यापैकी वाढ झालेली असली तरी त्याच प्रमाणात त्यांनी रोजगारात मात्र भर घातलेली दिसत नाही.

या चित्राच्या बरोबर उलटे चित्र दिसते ते रोजंदारीवरील नियमित कामगार मोजक्या वा अल्प संख्येनेच नेमणा-या व्यवसाय संस्थांच्याबाबतीत. आकारमानाने लहान असणा-या, रोजंदारीवरील मजुरांची संख्या अल्पच असणा-या अशा व्यवसाय संस्थांच्या संख्येमध्ये १९९८ ते २००५ या कालावधीत ४९.३ टक्क्यांची घसघशीत वाढ घडून आली इतकेच केवळ नव्हे तर, राज्यभरातील अशा व्यवसाय संस्थांमध्ये रोजंदारीवर असणा-या श्रमिकांचे राज्याच्या बिगर शेती क्षेत्रातील एकंदर श्रमिकांमध्ये असलेले तौलनिक प्रमाणही १९९८ ते २००५ या दरम्यान ३२.३७ टक्क्यांवरून ४९.९५ टक्क्यांवर जाऊन पोहोचले.

या सगळ्या आकडेवारीवरून योग्य तो धडा मात्र आपण शिकलाच पाहिजे. व्यापक स्तरावरील रोजगारनिर्मिती शक्य बनते ती मोठ्या आकारमानाच्या संघटित उद्योगांच्या संख्येत भर पडण्यानेच. लहान-लहान उद्योगव्यवसाय संस्थांची पिलावळ हे काम करू शकत नाही. त्यामुळे, लहान उद्योगांची अशा प्रकारे घडून येत असलेली ही संख्यात्मक वाढ म्हणजे 'उद्यमशीलतेचा सळसळणारा प्रवाह' मानण्यापेक्षाही, नियमित स्वरूपाच्या रोजगार/नोकरीच्या संधींचा संघटित क्षेत्रात तुटवडा असल्याने निरुपाय झालेल्या होतकरूंनी स्वयंरोजगाराचा निवडलेला अगतिक पर्याय म्हणूनच त्याच्याकडे बघितले गेले पाहिजे. कोणतीही अर्थव्यवस्था लघु वा सूक्ष्म उद्योगांना आधाराचा टेकू पुरवित असतेच. बाजारपेठेतील मागणी व पुरवठ्याच्या साखळीत लघु व लघुतम उद्योगघटकांचे अर्थव्यवस्थेत एक विशिष्ट स्थान असतेच असते. परंतु, एकीकडे मोठ्यांचा लय आणि दुसरीकडे समांतर असा छोट्यांचा उदय, असे चित्र एखाद्या अर्थव्यवस्थेत ज्या वेळी प्रकर्षाने दृग्गोचर होऊ लागते त्या वेळी मात्र ती परिस्थिती चिंतनीय नव्हे तर चिंताजनक बनलेली असते.

कामगार संख्येनुसार मोठे आकारमान असणा-या व्यवसाय संस्थांमध्ये रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येत वाढीची प्रवृत्ती दर्शविणारे शहरी महाराष्ट्रातील बिगर शेती व्यवसाय घटक म्हणजे शहर व शहरी परिसरांतील डेअरी व कुक्कुटपालन व्यवसाय, बांधकाम, व्यापार आणि वित्तीय सेवा (बँका व अन्य वित्तीय सेवा पुरविणा-या संस्था).

रोजंदारीवर नेमलेल्या कामगारांच्या प्रत्यक्ष संख्येचा विचार केला तर शहरी महाराष्ट्राच्या या व्यवसाय उपक्षेत्रांतील उद्योगघटक वास्तवात फारसे मोठे आहेत असे म्हणवत नाही. अर्थातच, याला पुन्हा अपवाद आहे तो घाऊक आणि किरकोळ व्यापाराच्या उपक्षेत्रात कार्यरत असणा-या व्यवसाय संस्थांचा. रोजगारनिर्मितीच्या बाबतीत बोलायचे तर बांधकाम उद्योग हा शहरी भागांतील एक बलदंड भिडू गणला जातो. परंतु, या उद्योगात सामावून घेण्यात आलेल्या नियमित रोजंदार श्रमिकांच्या तुलनेत किती तरी अधिक, निव्वळ तात्कालिक, तात्पुरत्या तत्त्वांवर भरती करण्यात येणारे मजूर या व्यवसायात राबत असतील. वाढत्या शहरी लोकसंख्येला बँकिंग व वित्तीय सेवांची गरज वाढत्या प्रमाणावर भासतेच. वाढत्या परकीय व देशी गुंतवणुकीमुळे या मागणीला अधिकच इंधन पुरवठा होतो. व्यापाराच्या शहरी क्षेत्रातही अलीकडे संघटित कॉर्पोरेट क्षेत्र गुंतवणूक करते आहे. परिणामी, असंघटित, किरकोळ किराणा व भुसार मालाचा विक्रीव्यापार करणा-या, केवळ मालकच ज्या ठिकाणी काम करतो अशा व्यवसाय संस्था जेवढ्या प्रमाणावर रोजगार निर्मिती करूशकतील त्यांपेक्षा किती तरी अधिक प्रमाणावर रोजगार निर्मिती अशा संघटित घाऊक तसेच किरकोळ व्यापाराचे शहरी क्षेत्र आजमितीस करताना दिसते.

कोणत्याही अर्थव्यवस्थेतील बिगर शेती क्षेत्र सर्वसाधारणपणे, ढोबळ मानाने दोन प्रकारच्या रोजगार निर्मितीला हातभार लावत असते. नियमित स्वरूपाचा कुशल रोजगार, हा झाला त्यातील पहिला प्रकार. तर, अर्धकुशल अथवा अकुशल मजुराला निव्वळ तात्पुरत्या स्वरूपाचा पुरविला जाणारा रोजगार, हा झाला त्यातील दुसरा प्रकार. रोजगार निर्मितीच्या एकाच बाबीवर लक्ष केंद्रित केले तर महाराष्ट्रातील शहरी अर्थव्यवस्थेचे १९९१ ते २००५ या संपूर्ण कालावधीदरम्यानचे चित्र विलक्षण डळमळीत आणि घसरणीला लागलेलेच दिसते. शहरी महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था मुख्यतः प्रेरित झालेली दिसते ती एका बाजूने निव्वळ तात्पुरत्या तत्त्वावर नेमलेल्या मजुरांच्या बळावर आणि दुसरीकडून तिला टेकू मिळताना दिसतो तो मोजकाच रोजगार निर्माण करणा-या उद्योगांमध्ये काम मिळालेल्या अल्पकुशल कामगारांच्या श्रमांचा.

या चित्राची भयावहता आपल्याला जाणवते का ? रोजंदारीच्या या पर्यायांचा अवलंब करणा-या मजुरांचा रोजगार असुरक्षित असतो. संघटित कॉर्पोरेट उद्योगक्षेत्रांत नोकरी करणा-यांना जे आनुषंगिक लाभ मिळतात अशा लाभांपासून हे श्रमिक वंचितच असतात. लहान-लहान उद्योगव्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या कालावधीदरम्यान घडून आलेली लक्षणीय वाढ हा, संघटित उद्योग क्षेत्रांत मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्मिती घडून येत नसल्याने हताश होतकरूंनी स्वयंरोजगाराच्या रूपाने दिलेला अगतिक प्रतिसाद समजायचा का ? तसे म्हणण्याखेरीज गत्यंतरच नाही. सटरफटर स्वरूपाचा छोटामोठा व्यापारउदीम शहरांत थाटणा-या स्वयंरोजगारी व्यवसाय संस्थांची मांदियाळी ही ग्रामीण भागातील शेतीमधील कुंठित रोजगार संधींची आणि त्या पायी घडून येणा-या सक्तीच्या स्थलांतराची बहुशः द्योतक मानली जाते. अगदी त्याच धर्तीवर, क्षुल्लक व्यवसाय करणा-या चिमुकल्या व्यवसाय संस्थांचे शहरोशहरी फुटलेले पेव हा, शहरी बिगर शेती नियमित व संघटित रोजगाराच्या आघाडीवरील निराशाजनक चित्राला मिळालेला प्रतिसाद मानावा लागेल.

(३) शहरी बिगर शेती अर्थव्यवस्थेचा प्रादेशिक विस्तार

महाराष्ट्रातील बिगर शेती अर्थव्यवस्थेमध्ये मोठे मनोज्ञ बदल एकीकडे घडून येत असतानाच दुसरीकडे राज्यातील नागरीकरणाच्या प्रक्रियेतही तितकाच अभ्यसनीय आकृतिबंध उत्क्रांत होत असल्याचे चित्र सामोरे येते आहे. 'शहरीकरणात अग्रेसर' असा महाराष्ट्राचा लौकिक असला तरी नागरीकरणाची ही प्रक्रिया राज्यातील मुंबई, ठाणे, पुणे आणि नागपूर याच चार जिल्ह्यांमध्ये एकवटत असल्याचे आकडेवारी सांगते. राज्यातील एकंदर नागरी लोकसंख्येमध्ये या चार जिल्ह्यांतील शहरी लोकसंख्येचे प्रमाण तब्बल ६० टक्क्यांच्या घरात आहे. शहरी मुख्य श्रमिकांपैकी जवळपास ६२ ते ६४ टक्के श्रमिक याच चार जिल्ह्यांमधील नागरी विभागांत सामावलेले आहेत. केवळ इतकेच नाही तर, १९९१ ते २००१ या संपूर्ण दशकाचा विचार केला तर राज्यातील एकंदर बिगर शेती श्रमिकांपैकी सुमारे ६६ टक्के श्रमिक याच चार जिल्ह्यांत एकवटलेले आहेत.

या ठिकाणी एक बाब स्पष्ट केली पाहिजे ती अशी की, या बिगर शेती श्रमिकांमध्ये नियमित स्वरूपाचा रोजगार असलेले आणि निव्वळ तात्पुरत्या स्वरूपाचे काम मिळणारे, अशा दोन्ही गटांतील श्रमिकांचा समावेश आहे. १९९८ ते २००५ या कालावधीदरम्यान या दोन्ही गटांतील संतुलन ढळलेले असून पारडे हे निव्वळ तात्पुरत्या स्वरूपाचा रोजगार मिळणा-यांच्याच बाजूला झुकलेले दिसते. एकीकडे मोठ्या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत घट घडून आलेली दिसते तर दुसरीकडे लहान-लहान उद्योगव्यवसाय संस्थांची भाऊगर्दी वाढलेली आहे. त्यामुळे, बिगर कृषी अर्थव्यवस्थेतील अनेक व्यवसाय क्षेत्रांत रोजंदारीवर नेमलेल्या कामगारांच्या संख्येत घसरण झाल्याचे अनुभवास येते आहे. अशा सगळ्या परिस्थितीच्या पार्श्वभूमीवर, नागरीकरण आणि बिगर शेती रोजगाराच्याबाबतीत आघाडीवर असलेल्या मुंबई, ठाणे, पुणे आणि नागपूर या चार जिल्ह्यांमधील चित्र कसे दिसत असेल, ही उत्कंठेची बाब ठरते. या चार जिल्ह्यांव्यतिरिक्त राज्यातील जे अन्य जिल्हे आहेत त्या जिल्ह्यांमध्ये बिगर शेती उद्योगव्यवसायांत रोजगार संधी निर्माण होण्याबाबत काही हालचाली घडताना दिसतात का, याबाबतचेही कुतूहल मग मनात जागे होते. समजा, अन्य जिल्ह्यांमध्ये खरोखरच असे काही घडत असेल तर बिगर शेती रोजगारात वाढ नेमक्या कोणत्या उद्योगव्यवसाय क्षेत्रांत घडून येते आहे, याचा मागोवा घेणे हे अगत्याचे बनते. मुंबई-ठाणे-पुणे-नागपूर हे उद्योगांच्या लेखी सर्वाधिक पसंतीचे पूर्वापार चार जिल्हे होत. आता, उद्योगांची पावले या चार जिल्ह्यांच्या बाहेर पडू लागली आहेत अथवा नाही आणि समजा उद्योग पाऊल बाहेर घालायला उद्युक्त झालेले असतील तर ते राज्याच्या कोणत्या भागात बस्तान बसविण्यास उत्सुक आहेत, हा पैलूही या संदर्भात तितकाच अभ्यसनीय ठरतो.

महाराष्ट्रातील बिगर शेती रोजगाराचा प्रादेशिक विस्तार आणि त्या विस्ताराच्या आकृतिबंधात घडून येत असलेली उत्क्रांती यांचा रीतसर अभ्यास करणे अगत्याचे ठरते कारण नागरीकरण आणि एकंदरच आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेमध्ये राज्याच्या विविध भागांत निरनिराळे चित्र दिसते, हे वास्तव सगळ्यांच्याच परिचयाचे आहे.

स्थापनेपासूनच महाराष्ट्राच्या विकासाचा आजवरचा आलेख हा विकासाच्या प्रक्रियेतील प्रादेशिक असमतोलाने चिन्हांकित झालेला दिसतो. मुंबई-ठाणे-पुणे-नागपूर या चार जिल्ह्यांसह पश्चिम महाराष्ट्रातील अन्य काही मूठभर जिल्हे वगळता राज्यातील कोकण, मराठवाड्याचे काही भाग आणि विदर्भ हे प्रादेशिक विभाग विकासाच्या प्रक्रियेत पिछाडीवर पडलेले दिसतात. पायाभूत सेवासुविधांची दयनीय परिस्थिती, दुबळी राहिलेली उत्पादकता, या भूभागांतून मोठ्या प्रमाणावर होणारे स्थलांतरण, शिक्षण तसेच आरोग्यविषयक विकासाचे रखडलेले प्रमाण... हेच या सगळ्या विभागांचे आजवरचे भागधेय राहिलेले आहे. साहजिकच, आर्थिक विकासाच्या सर्वच आघाड्यांवर हे प्रदेश पिछाडीवर पडलेले दिसतात. विस्तृत अशा प्रकारचा औद्योगिक पाया आणि त्याच्या आधारे फोफावलेले नागरीकरण अशी दुहेरी भूषणे मिरविणा-या महाराष्ट्राच्या लौकिकात या प्रदेशांचा नेमका काय सहभाग आहे याचे परीक्षण करणे, म्हणूनच, आवश्यक बनते.

बिगर शेती क्षेत्रात राज्यभरात कार्यरत असणा-या व्यवसाय संस्थांच्या जिल्हावार संख्येपासून आपण या परीक्षणास सुरुवात करू. अपेक्षेप्रमाणेच, मुंबई-ठाणे-पुणे-नागपूर हे चार जिल्हे या बाबतीत अग्रमानांकित आहेत. १९९८ ते २००५ या सात वर्षांचा विचार केला तर राज्यातील एकंदर बिगर शेती व्यवसाय संस्थांपैकी जवळपास ५६ टक्के व्यवसाय संस्था याच चार जिल्ह्यांत कार्यरत असल्याचे आर्थिक गणना आकडेवारी आपल्याला सांगते. राज्यातील एकंदर बिगर शेती व्यवसाय संस्थांपैकी जवळपास ३० टक्के व्यवसाय संस्था १९९८ सालच्या आर्थिक गणना आकडेवारीनुसार एकट्या मुंबई जिल्ह्यात एकवटलेल्या होत्या. २००५ सालच्या गणनेनुसार मुंबईचे एकूणांतील हे प्रमाण घसरून २७ टक्क्यांवर आलेले होते. १९९८ ते २००५ या कालावधीदरम्यान व्यवसाय संस्थांच्या संख्येतही मुंबई जिल्ह्यात १८ टक्क्यांचीच काय ती वाढ घडून आल्याचे आकडेवारी सांगते. याच्या उलट, ठाणे आणि पुणे या दोन जिल्ह्यांमधील व्यवसाय संस्थांचे एकूणांतील प्रमाण १९९८ आणि २००५ या दरम्यान दीड टक्क्याने वाढलेले दिसते. केवळ इतकेच नाही तर, या दोन जिल्ह्यांमधील व्यवसाय संस्थांच्या संख्येतही याच काळात अनुक्रमे ५० आणि ६० टक्क्यांनी वाढ घडून आली.

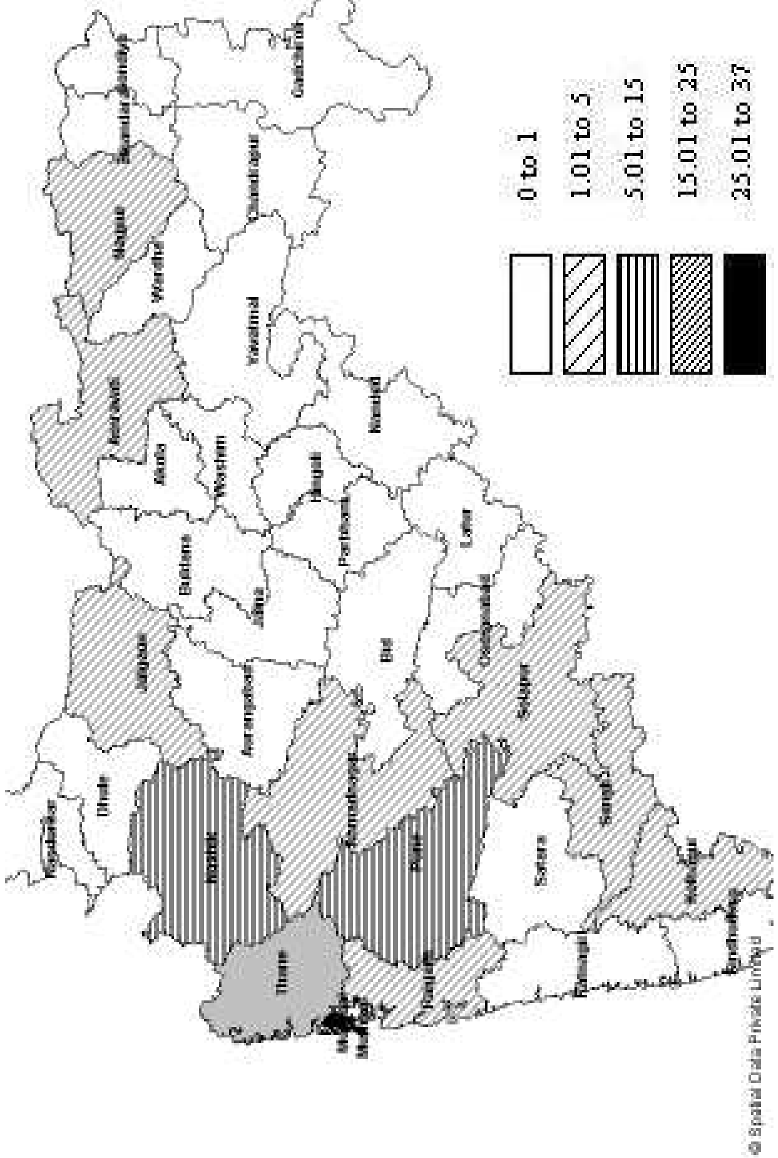
राज्यातील अन्य जिल्ह्यांचे चित्र बघितले तर ध्यानात येते की, एकटा सोलापूर जिल्हा वगळता अन्य सर्व जिल्ह्यांमधील बिगर शेती व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ आणि २००५ या दरम्यान भर पडलेली आहे. मुंबई-ठाणे-पुणे-नागपूर या चार जिल्ह्यांच्या खालोखाल क्रमांक लागतो तो नाशिकचा. राज्यातील एकंदर बिगर शेती व्यवसाय संस्थांपैकी सुमारे साडेचार टक्के व्यवसाय संस्था २००५ साली नाशिकमध्ये कार्यरत होत्या. १९९८ आणि २००५ या सात वर्षांच्या कालावधीदरम्यान नाशिकमधील व्यवसाय संस्थांच्या संख्येतही चांगली ४० टक्क्यांनी वाढ घडून आलेली होती. १९९८ आणि २००५ या दोन वर्षींच्या आर्थिक गणनांदरम्यानच्या काळात औरंगाबाद जिल्ह्याने बिगर शेती व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत दुपटीने वाढ साध्य करून एकदम छलांग मारल्याचे आकडेवारी दाखवते. या ठिकाणी एका वास्तवाचा निर्देश मात्र आवर्जून करायलाच हवा. २००५ सालच्या आर्थिक गणनेनुसार, राज्याच्या ३५ जिल्ह्यांपैकी थोड्याथोडक्या नाही तर १९ जिल्ह्यांमध्ये राज्यातील एकंदर बिगर शेती व्यवसाय संस्थांपैकी प्रत्येकी दोन टक्क्यांपेक्षाही कमी व्यवसाय संस्था कार्यरत होत्या.

राज्यातील आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत मोठ्या प्रमाणावरील प्रादेशिक असमतोल सातत्यशीलतेने नांदत असल्याची पावतीच जणू बिगर शेती व्यवसाय संस्थांचे राज्यातील काहीच जिल्ह्यांमध्ये या पद्धतीने दृग्गोचर होणारे केंद्रीकरण आपल्याला देते. बिगर शेती उद्योगव्यवसायांतील रोजगार संधींच्या निर्मितीवर या अशा केंद्रीकरणापायी या सगळ्या प्रदेशांत नेमक्या कोणत्या प्रकारचे काय परिणाम होतात, ही मग साहजिकच औत्सुक्याची बाब ठरते. लहान-लहान आकाराच्या, मुळात रोजंदारीवरील नियमित कामगार फारसे न नेमण्याकडेच कल असलेल्या बिगर शेती व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत राज्यभरात अलीकडील काळात जी लक्षणीय भर पडलेली दिसते त्या प्रक्रियेचे जिल्हावार चित्र कसे दिसते हे या सगळ्या पार्श्वभूमीवर पाहणे अधिक उद्‌बोधक ठरावे. नेमके हेच चित्र दोन नकाशांमध्ये मांडलेले आहे. राज्यातील बिगर शेती व्यवसाय संस्थांनी रोजंदारीवर नेमलेल्या एकंदर नियमित श्रमिकांमध्ये प्रत्येक जिल्ह्याचा वाटा किती आहे, याची स्पष्ट कल्पना या नकाशांवरून आपल्याला येते.

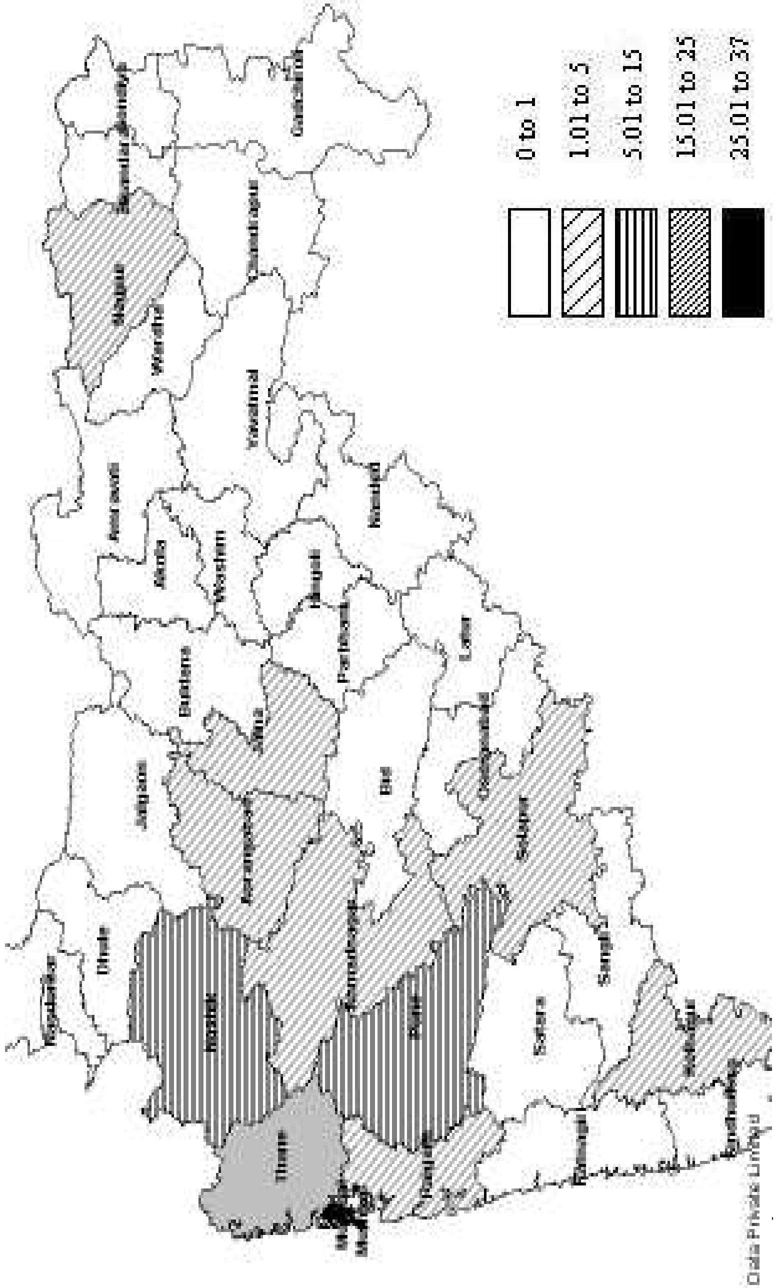
शहरी बिगर शेती नियमित रोजगाराचा विचार केला तर, एकटा नागपूर जिल्हा वगळता पूर्व महाराष्ट्रातील एकाही जिल्ह्याचा अशा नियमित रोजगारनिर्मितीमधील वाटा प्रत्येकी एक टक्क्यापेक्षा अधिक असल्याचे दिसत नाही. १९९८ सालचा विचार केला तर जळगाव आणि अमरावती जिल्ह्यांची या आघाडीवरील कामगिरी त्यांतल्या त्यात बरी होती. परंतु, २००५ सालच्या आकडेवारीनुसार हे दोन्ही जिल्हेही मधल्या काळात मागे पडल्याचे लक्षात येते. परिणामी, बिगर शेती रोजगाराच्या बाबतीत विदर्भात अनवस्था प्रसंग ओढवलेला दिसतो. रायगड, रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग या जिल्ह्यांच्याबाबतीतही हाच अनुभव असल्याने कोकणातील परिस्थितीही फारशी वेगळी म्हणवत नाही. १९९८सालच्या तुलनेत २००५ साली चित्र अंमळ सुधारलेले दिसते ते मराठवाड्यातील औरंगाबाद आणि जालना या दोन जिल्ह्यांचे. राज्यभरातील बिगर शेती नियमित रोजगार निर्मितीमध्ये असलेल्या तौलनिक हिश्श्याचा जिल्हावार विचार करता, पश्चिम महाराष्ट्रातील सांगली जिल्हा २००५ साली पिछाडीवर रेंगाळल्याचे ध्यानात येते. रोजंदारीवर नियमित श्रमिक नेमण्याच्याबाबतीत मुंबई-ठाणे-पुणे-नागपूर या चार जिल्ह्यांनी त्यांचे पूर्वापार अग्रमानांकन कायम राखलेले आहे. या चार जिल्ह्यांच्या जोडीनेच आत नाशिकही त्यांच्या पंगतीत नव्याने समाविष्ट होताना दिसतो.

वास्तवात, रोजंदारीवर नेमण्यात आलेल्या नियमित श्रमिकांच्या संख्येत राज्यपातळीवर १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान सरासरी सुमारे साडेतीन टक्क्यांनी घटच झाल्याचे आपण या पूर्वीच पाहिलेले आहे. त्यामुळे, रोजंदारीवरील नियमित मजुरांच्या संख्येतील ही घसरण राज्यातील कोणत्या जिल्ह्यांत आणि कोणत्या व्यवसाय उपक्षेत्रांत घडून आली, याचा मागोवा घेणे रोचक ठरते. रोजंदारीवर नेमण्यात आलेल्या नियमित मजुरांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या सात वर्षांच्या काळात लक्षणीय घट अनुभवास आलेली दिसते ती मुंबई जिल्ह्यात. मुंबई जिल्ह्यातील मजुरांच्या एकंदर संख्येत या कालावधीदरम्यान १४.०९ टक्क्यांची तर, रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित मजुरांच्या संख्येत १७.९२ टक्क्यांची घट घडून आली. सर्व प्रकारच्या सेवा पुरविणा-या व्यवसाय संस्थांच्या जोडीनेच वस्तुनिर्माण उद्योगांतही ही रोजगार घट साकारली.

रोजंदारीवरील नियमित कामगारांच्या राज्यातील एकूण संख्येत प्रत्येक जिल्ह्याचा तौलनिक हिस्सा : (% - वर्ष १९९८)



रोजंदारीवरील नियमित कामगारांच्या राज्यातील एकूण संख्येत प्रत्येक जिल्ह्याचा तौलनिक हिस्सा : (% - वर्ष २००५)



ठाणे आणि पुणे या दोन जिल्ह्यांतील वास्तव वेगळेच दिसते. सेवाउद्योगांत कार्यरत असलेल्या या जिल्ह्यांतील व्यवसाय संस्थांनी रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित मजुरांच्या संख्येत १९९८ आणि २००५ या सात वर्षांच्या कालावधीत वाढ घडून आलेली असली तरी याच जिल्ह्यांतील वस्तुनिर्मान उद्योगांतील नियमित रोजगार मात्र याच कालावधीत घसरलेला दिसतो. नागपूरच्याबाबतीतही हाच अनुभव येतो. नाशिक जिल्ह्याच्याबाबतीत मात्र एक गंमतच दिसते. १९९८ ते २००५ या कालावधीदरम्यान या जिल्ह्यातील बिगर शेती व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत वाढ घडून आलेली दिसत असली तरी जिल्ह्यातील वस्तुनिर्माण व्यवसाय संस्थांमधील रोजंदार नियमित मजुरांच्या संख्येत ४१ टक्क्यांची घटच झालेली दिसते. सेवाउद्योगांत कार्यरत असलेल्या व्यवसाय संस्थांची या बाबतीतील कामगिरीही फारशी समाधानकारक आहे, असे म्हणवत नाही.

महाराष्ट्रातील बिगर शेती क्षेत्राचे वास्तव चित्र या चित्राचे प्रादेशिक पैलू निरखून बघितले की तपशीलवार उलगडते. राज्यातील बिगर शेती क्षेत्राला एकीकडून टेकू लाभलेला आहे तो व्यापारात गुंतलेल्या व्यवसाय संस्थांचा तर, दुसरीकडून त्याला आधार पुरविलेला आहे तो निव्वळ तात्पुरत्या तत्त्वावर नेमलेल्या मजुरांच्या श्रमशक्तीने. वस्तुनिर्माण उद्योगाचा व्याप वाढलेला दिसतो तो मुख्यतः लहान-लहान आकाराच्या व्यवसाय संस्थांचा गुणाकार घडून आल्यानेच. परंतु, त्याच वेळी या क्षेत्रातील मोठे उद्योगघटक लयाला गेले. वस्तुनिर्माण उद्योगांची राज्यातील पंढरी समजल्या जाणा-या ठाणे, पुणे आणि नाशिक यां सारख्या जिल्ह्यांतील वस्तुनिर्माण उद्योगांत रोजंदारीवर नेमलेल्या नियमित कामगारांच्या संख्येतही १९९८ आणि २००५ या कालावधीदरम्यान अनुक्रमे ३० टक्के, १४ टक्के आणि ४१ टक्के अशी घट अनुभवास आली. औद्योगिक विस्ताराचा विचार केला तर राज्याचा पूर्व भाग या संपूर्ण काळात कुंठित अवस्थेतच होता. पूर्वेकडील सगळ्या जिल्ह्यांत वाढ घडून आली ती केवळ व्यापारात कार्यरत असणा-या व्यवसाय संस्थांचीच. राज्यभरातील एकंदर बिगर शेती व्यवसाय संस्था आणि त्यांतील रोजगाराचा विचार केला तर या यच्चयावत जिल्ह्यांचा या दोहोंतील प्रत्येकी वाटा अनुक्रमे दोन आणि एक टक्क्याच्या आतच गोठलेला

दिसतो. १९९८ आणि २००५ दरम्यान मुंबईचा शेर घसरला. ठाणे पुणे आणि नागपूर या जिल्ह्यांतील सेवाउद्योगांची कामगिरी तुलनेने सरस राहिली पण वस्तुनिर्माण उद्योगांची परिस्थिती मात्र खालावली. एकंदरीने, ही सारीच कहाणी दिसते ती कुंठित वास्तवाची, घसरणीची. त्यांतल्या त्यांतही पुन्हा, विकासाच्या बाबतीत राज्याचा पूर्व भाग पिछाडीवरच रेंगाळलेला असल्याचे या सा-या आकडेवारीवरू न प्रकर्षाने जाणवते.

शहरी महाराष्ट्राचा विचार करता, १९९८ आणि २००५ या दरम्यानचा कालावधी खास करू न वस्तुनिर्माण उद्योगांच्या दृष्टीने निराशाजनकच ठरला. राज्याच्या शहरी भागांत कार्यरत असणा-या वस्तुनिर्माण व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत १९९८ ते २००५ या काळात २१.४१ टक्क्यांची वाढ झालेली दिसते. परंतु, याच कालावधीत या व्यवसाय संस्थांमध्ये रोजंदारीवर नियुक्त करण्यात आलेल्या नियमित मजुरांच्या संख्येत १२.४२ टक्क्यांची घट झाल्याचे अनुभवास येते. कोणत्याही प्रकारच्या ऊ र्जास्त्रोतांपासून वंचित असणा-या वस्तुनिर्माण व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत याच कालावधीत राज्यभरात ५२.०१ टक्क्यांची वाढ झाल्याचे दिसते. मोठ्या प्रमाणावर नियमित रोजगार संधी निर्माण करणा-या मोठ्या उद्योगघटकांनी आपला गाशा गुंडाळला तर, अल्पस्वल्प रोजगार निर्मितीचीच क्षमता असणा-या व्यवसाय संस्थांच्या संख्येत वाढ घडून आली. सन २००० ते २००२ या काळात जगभरातच झालेल्या आर्थिक पडझडीचा हा आनुषंगिक परिणाम असावा, असे मानण्यास काही अंशी तरी जागा आहे. ■■

दुसरी आवृत्ती प्रकाशित

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

कर्ता-करविता

आधुनिक मेंदूसंशोधन व आपले जीवन

पृष्ठे २४२ **किंमत ३५०/-रु पये**

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines :- (1) New Scientists 19 November 2011, (2) BBC Wildlife Autumn 2011, (3) Nature, Vol 478, 20 October 2011, (4) The Economist, 21-27 January 2012.

(B) Books/Reports : - (१)भारतीय संस्कृतिकोश, संपादक – पंडित महादेवशास्त्री जोशी, भारतीय संस्कृतिकोश मंडळ, पुणे, खंड १ पृष्ठे १ ते ३, खंड ९ पृष्ठे ४१७,४१८

(C) Websites :- (1) http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-16085584 (2)http://en.wikipedia.org/wiki/0_%28number%29 (3) www.mrcmekong.org

भारतातील गरिबीच्या समस्येचे स्वरू प तिच्या कारणांसह तपशीलवार उलगडून दाखविणारा दस्तऐवज

Poverty in India

लेखक वि.म. दांडेकर, नीळकंठ रथ (पृष्ठे १४०, किं मत : २०० रु पये)

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

‘अर्थबोधपत्रिका’ वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

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

■ Citizen Initiatives And Democratic Engagement : Experiences from India, written by - Sumona DasGupta, Routledge, 2010, Tolstoy House, Tolstoy Road, New Delhi, pp. xv+189, price Rs. 495/-

लोकसहभाग वाढला तर लोकशाही अधिक सशक्त बनेल असे मानले जाते. घटनात्मक व राजकीयदृष्ट्या काही किमान (politically minimum) लोकसहभागाची तरतूद आपल्या लोकशाही व्यवस्थेत मतदानाच्या अधिकाराच्या रू पाने करण्यात आलेली आहे. निवडणूक प्रक्रियेवर विश्वास ठेवून मतदानाचा अधिकार बजावला तर लोकशाही व्यवस्था बळकट होण्यास मदतच होते. मतदानाचा अधिकार बजावण्यासाठी उपलब्ध पर्यायांमधून एक पर्याय स्वीकारण्यास आपण मान्यता दिली आहे. म्हणजे, आहे त्या शक्यतांमधून एक शक्यता स्वीकारणे हे मान्य झाले आहे. मतदार आपल्या अधिकाराबाबत किती जागरू क आहेत यावर मतदारांची नोंदणी, मतदानाची टक्केवारी, उमेदवारांची निवड हे सर्व मुद्दे अवलंबून असतात. लोकसहभाग वाढण्याच्या दृष्टीने ७३व्या घटनादुरूस्तीने स्थानिक स्वराज्य संस्थांना बरेच अधिकार दिलेले आहेत. अर्थात नुसते अधिकार असून भागत नाही. लोकसहभाग वाढण्यासाठी लोकांनीच प्रयत्न करणे आवश्यक असते. नागरिकांनी स्वतःच पुढाकार घेऊ न याबाबत जागरु कता निर्माण केली व लोकसहभाग वाढवला तर स्थानिक स्वराज संस्थांचे कामकाज अधिक प्रभावी ठरू शकते. नागरी संस्थांच्या मदतीने प्रामुख्याने ग्रामीण भागांत करण्यात आलेल्या अशा विविध प्रयत्नांची दखल या ग्रंथाने घेतली आहे. लोकशाही व्यवस्थेची पाळेमुळे रु जण्यासाठी विविध पातळ्यांवर सतत चर्चा व समन्वय असणे गरजेचे ठरते. या प्रक्रियेत नागरिकांचा सहभाग मोलाची भूमिका बजावू शकतो. लोकसहभाग वाढविण्याची दिशा दाखविणारा हा ग्रंथ विविध विद्याशाखांमधील विद्यार्थ्यांसाठी तसेच राजकीय प्रक्रियेत रस असणा-या सर्व सजग नागरिक-वाचकांसाठी उपयुक्त आहे. ■■

RNI Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Postal Regn.No.: PNCW/M-125/2010-2012
Posted at Market Yard P.S.O., Pune, on 10th of each month

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

स्थापना ■'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी' ही संस्था प्रसिध्द अर्थतज्ज्ञ वि. म. दांडेकर यांनी १९७० साली स्थापन केली.

उद्दिष्टे ■भारताच्या सामाजिक, राजकीय, व आर्थिक समस्यांचा अभ्यास व संशोधन करणे. ■अभ्यासक, संशोधक, सामाजिक व राजकीय कार्यकर्ते, शासनकर्ते, उद्योजक, उद्योग -व्यवसायातील वरिष्ठ अधिकारी व सामान्य जनता यांना वरील विषयांचे ज्ञान व माहिती देणे. ■इंग्रजी व इतर भारतीय भाषांमध्ये संदर्भित विषयांवरील साहित्य/पत्रके/ पुस्तिका प्रकाशित करणे.

उपक्रम ■संस्थेतर्फे १९८९ सालापासून, भारताच्या आर्थिक, सामाजिक, राजकीय विचारांना वाहिलेले एक इंग्रजी त्रैमासिक ('जर्नल ऑफ इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी') चालवले जाते.

■संस्थेतर्फे वेळोवेळी, विविध विषयांवर अभ्यासशिबिरे, कार्यशाळा, चर्चासत्रे, गटचर्चा यांसारखे कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

■अलीकडे, संस्थेतर्फे सर्वसामान्य माहिती विभिन्न वाचकांना देणा-या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे.

- संस्थेचे नियंत्रण मंडळ -

●विकास चित्रे ●सुरिंदर जोधका ●अभय टिळक ●रवींद्र ढोलकिया
●ललित देशपांडे ●आनंद नाडकर्णी ●दिलीप नाचणे
●सुहास पळशीकर ●रमेश पानसे ●मनोहर भिडे ●योगेंद्र यादव ●नीळकंठ रथ
●ए.वैद्यनाथन ●एस. श्रीरामन ●जया सागडे

इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी (भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी) पुणे या संस्थेच्या मालकीचे हे मासिक, मुद्रक व प्रकाशक व्ही. एस. चित्रे यांनी एस. के. प्रिंटर्स, परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवार पेठ, पुणे - ४११०३० येथे छापून 'अर्थबोध', ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११०१६ येथून प्रकाशित केले. संपादक : अभय टिळक