किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३● कौशल्य

५● कला निसर्गाची, कौशल्य मानवाचे

११● 'चिकन' चवदार खरे पण....

१५● ....असा उद्योग चिकनचा

२१● घटते आहे प्रमाण गरिबीचे

२५● अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

(केंद्रीय नियोजन आयोगाची बरखास्ती अपरिहार्यच आहे का?)

खंड १३ : अंक ७ **ऑक्टोबर २०१४**

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये (**परदेशस्थ वाचकांसाठी $ २०**) वर्गणी डिमांड ड्राफ्ट/ मनीऑर्डर/चेकने किंवा रोख **'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी'** या नावे पाठवावी. त्याबरोबर **नाव व संपूर्ण पत्ता पिनकोडसह कळवावा.** **'अर्थबोधपत्रिका'** दर महिन्याच्या १० तारखेला पोस्टाने पाठविली जाते.

वर्गणीसाठी पत्ता : व्यवस्थापक,

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, (रत्ना हॉस्पिटलजवळ) पुणे ४११ ०१६.

फोन : २५६५७१३२, २५६५७२१०, २५६५७६९७

ई-मेलः- ispe@vsnl.net

website- www.ispepune.org.in

अर्थबोधपत्रिका

खंड १३ (अंक ७) ऑक्टोबर २०१४

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

कौशल्य

'अर्थबोधपत्रिके'च्या परिवारातील सर्व लहानथोर वाचकांना दिवाळीच्या तसेच येऊ घातलेल्या नवीन वर्षाच्या हार्दिक शुभेच्छा!

वर्षभर आतुरतेने वाट पाहायला लावणारा दिवाळीचा सण आता काही दिवसांवर येऊन ठेपला आहे. माणसांमधील सर्जनशीलतेला, रचनात्मक दृष्टिकोणाला, कला-कौशल्यांना चालना देणारा हा सण लहानथोरांच्या मनात आनंद निर्माण करतो. सणांच्या निमित्ताने खरेदीचा उत्साह वाढतो. बाजारपेठा गजबजतात. नवनवीन, वैशिष्ट्यपूर्ण आणि उपयोगी उत्पादनांना ग्राहकांकडून मागणी असते. माणसांचे जीवन अधिक सुखकर आणि उत्पादनांचा उपयोग करून घेऊन अधिक आरामदायी बनावे यासाठी उत्पादनांच्या संदर्भात काही नवीन प्रयोग करून पाहण्यात येत आहेत. त्यासाठी निसर्गातील विविध बाबींचा अभ्यास करण्यात येत आहे. सणाचा हात हातात धरून येते ती खाद्यसंस्कृती. जागतिकीकरणाच्या आजच्या काळात देशोदेशींचे खाद्यपदार्थ अनेक ठिकाणी उपलब्ध होऊ लागले आहेत. सामिष आहार - विशेषतः चिकन - लोकप्रिय होत आहे. त्यामुळे त्याची मागणीही वाढते आहे. कलाकौशल्य आणि चिकनबाबतची या अंकात केलेली चर्चा उद्‌बोधक अशीच आहे. सणाचा आनंद हा वाटायचा असतो. गरिबीचे प्रमाण घटले तर सणांचा आनंद सर्वांना घेता येईल. जगभरात गरिबीचे प्रमाण काही प्रमाणात तरी घटते आहे, ही बाब समाधानकारक आहे. अर्थात गरिबीचे प्रमाण घटण्यामागे देशोदेशींच्या सरकारांचे नियोजन महत्त्वाचे ठरते. आपल्या देशातही केंद्रीय नियोजन आयोगाची स्थापना स्वातंत्र्यानंतर लगेचच, म्हणजे, १९५० साली करण्यात आली. प्रदीर्घ काळ पारतंत्र्यात राहिलेल्या आणि उदंड वैविध्याने भरलेल्या भारतीय अर्थव्यवस्थेला स्वातंत्र्याच्या उंबरठ्यावरच फाळणीसारखा एक जीवघेणा आघात सोसावा लागला. सिंचित क्षेत्राचे तसेच लोहमार्गाचे विस्तृत जाळे विकसित झालेला मोठा भूभाग त्यांमुळे नवनिर्मित पाकिस्तानमध्ये गेला. देशात मुदलात खासगी उद्योगक्षेत्राचा विकासविस्तार अत्यंत मर्यादितच होता. आजच्यासारखा विकसित भांडवल बाजार तर तेव्हा कल्पनेच्या

कक्षेतही प्रवेशलेला नव्हता. अशा अनेकानेक आव्हानांनी व्यापलेल्या नवस्वतंत्र देशातील औरसचौरस गरिबीशी आणि बहुआयामी अभावग्रस्ततेशी झुंज घ्यायची तर नियोजनबद्ध अर्थविकासाच्या पर्यायाचा अवलंब करण्याखेरीज गत्यंतरच नव्हते. भारतासारख्या खंडप्राय देशात नियोजनबद्ध विकासाचे प्रारूप राबवणे हेदेखील एक मोठे कौशल्याचेच काम होते. ते उत्तरदायित्त्व आज जवळपास सहा-साडेसहा दशके निभावणा-या नियोजन आयोगाच्या माथ्यावर बरखास्तीच्या ढगांची दाटी झालेली आहे. या एका अत्यंत कळीच्या मुद्याबाबत साधकबाधक आणि निर्लेप चर्चा, निदान मराठी माध्यमांमधून तरी झालेली दिसत नाही. भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीने त्याचसाठी आयोजित केलेल्या एक खास चर्चासत्राचा या अंकात सादर केलेला विस्तृत वृत्तांत ती उणीव निदान काही अंशी तरी भरून काढील, अशी आशा वाटते. ■■

वाचकांना विनंती

'अर्थबोधपत्रिके'चा अंक दर महिन्याच्या १०तारखेला पोस्टाद्वारे पाठविला जातो. २५ तारखेपर्यंत अंक न मिळाल्यास प्रथम आपल्या पोस्टात चौकशी करावी व नंतरच आमच्याकडे लेखी तक्रार करावी. अंक शिल्लक असल्यास पुढील महिन्याच्या अंकाबरोबर पाठविला जाईल.

माहितीसाठी - 'अर्थबोधपत्रिके'चे मागील अंक संस्थेच्या संकेतस्थळावर उपलब्ध आहेत. त्यासाठी www.ispepune.org.in इथे वाचकांनी अवश्य भेट द्यावी.

निवेदन

- ज्या देश, प्रदेश, संस्था अथवा व्यक्तिनामांच्या इंग्रजी स्पेलिंगनुसारी अचुक मराठी उच्चारांसंदर्भात संदिग्धता जाणवते अशी नामे लेखांमध्ये देवनागरीत उद्‌धृत करण्याऐवजी रोमन लिपीमध्ये इंग्रजीतच दिलेली आहेत.
- लेखांमधील संदर्भांसाठी विश्वसनीय, अधिकृत अशा वेबसाइट्सच धुंडाळण्याचा कटाक्ष ठेवला जातो. तरीही, इंटरनेटवरून घेतलेल्या तपशीलाच्या यथार्थतेबाबत भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी हमी देऊ शकणार नाही. अशा मजकुराची जबाबदारीही संस्थेवर नाही, याची वाचकांनी कृपया नोंद घ्यावी.

संशोधन

कला निसर्गाची, कौशल्य मानवाचे

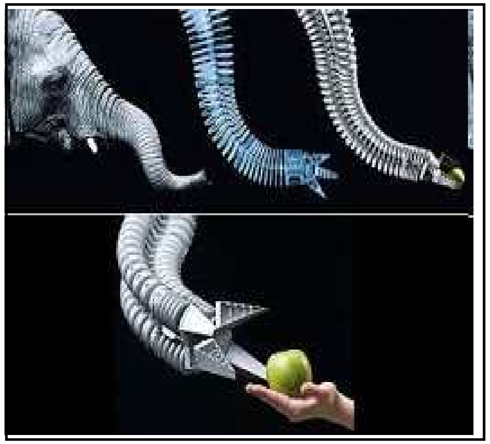
कलाकुसर ही मानवाच्या सर्जकतेला चालना देणारी, मनाला आनंद देणारी बाब आहे. दिवाळीसारख्या सणांच्या निमित्ताने विविध रंगांनी सजलेली नानविध प्रकारची कलाकुसर आपल्या समोर येत असते. त-हत-हेचे आकाशकंदिल, नक्षीदार रांगोळी, सजावट केलेले छान स्वादिष्ट खाद्यपदार्थ आणि नवनवीन डिझाइन असलेले कपडे यांमुळे प्रसन्न वातावरणाची निर्मिती होते. निसर्गाची दिवाळी रंगते ती पाउसपाणी नीट झाल्यामुळे. हिरवी शाल पांघरलेली पृथ्वी, त-हत-हेची रंगीबेरंगी फुले, पावसामुळे स्वच्छ झालेली व उन्हात चमकणारी पर्णराजी यांमुळे निसर्ग आल्हाददायक असतो. अशा वातावरणात भटकंती करण्याने मन प्रसन्न होण्यास, नवकल्पना सुचण्यास मदतच होते. निसर्गात भटकंती करीत, निसर्गाकडून शिकत मानवसमूह प्रगत होत गेले. विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात तर मानवाने अचंबित करणारा प्रगतीचा टप्पा गाठला आहे. प्रगतीच्या या टप्प्यावर माणसे पुन्हा निसर्गातूनच काही शिकण्याचा प्रयत्न करीत आहेत. निसर्गातील कला आणि सजीव सृष्टीला निसर्गाकडून मिळालेले गुणविशेष समजून घेत आहेत.

निसर्गातील गुणविशेष विविध प्रकारच्या उत्पादनांमध्ये आणता येतील का आणि ती उत्पादने माणसांच्या दैनंदिन व्यवहारात उपयुक्त ठरतील का, याचा शोध अलीकडे घेण्यात येतो आहे. अशा प्रकारच्या संशोधनाला biomimetics असे म्हटले जाते. अर्थात, biomimetics हा शब्दप्रयोग तसा अलीकडे केला जात असला तरी मानवसमूहांनी निसर्गाकडून अनेकदा प्रेरणा घेतलेली आहे. चीनमध्ये प्रथम रेशमाच्या किड्यांपासून रेशीम तयार करण्यात आले होते, कालांतराने कृत्रिम रेशमाची निर्मिती झाली. पक्ष्यांना आकाशात विहार करता येतो तसा माणसांना करता यावा असे वाटल्यानंतर विमानाची निर्मिती झाली. अनेकानेक ग्राहकोपयोगी वस्तूंच्या निर्मितीत वापरल्या जाणा-या velcro ची कल्पनाही निसर्गातूनच (burdock burrs) माणसाला मिळाली आहे.

आता महत्त्वाचे असे की biomimetics हे संशोधनाचे नवे क्षेत्र झालेले आहे. निसर्गात भटकंती करून, निसर्गातील घटनांचे, पशुपक्षी व झाडाझुडुपांचे बारकाईने निरीक्षण करून निसर्गातील डिझाइन समजून घेणे आणि त्या डिझाइनचा व्यवहारात उपयोग करण्याचा प्रयत्न करणे हे खरा संशोधनाचा विषय ठरतो. जीवशास्त्र ते डिझाइन (biology-to- design) आणि डिझाइन ते जीवशास्त्र (design-to-biology) अशा दोन दृष्टिकोणांनी या संदर्भात विचार केला जातो. जीवशास्त्र ते डिझाइन या प्रकारात निसर्गातील जीवशास्त्रीय रचनेमुळे माणसांना वस्तुनिर्मितीच्या नव्या कल्पना सुचतात. किंगफिशर हा पक्षी व जपानमधील बुलेट ट्रेनचे उदाहरण या संदर्भात बोलके आहे. किंगफिशर उंचावरून पाण्यात सुळकांडी मारून त्याचे खाद्य (मासे) पकडतो. सुळकांडी मारताना कोणत्याही प्रकारचा आवाज मात्र होत नाही. कारण, आवाज झाला तर मासे इतरत्र पळून जाऊ शकतात. ही निसर्गातील बाब अभ्यासकांनी हेरली आणि बुलेट ट्रेनचे

डिझाइन त्यानुसार बदलले. कारण, जपानमधील बुलेट ट्रेन फार वेगात जात असली तरी तिच्या पुढच्या भागाच्या डिझाइनमुळे - नाकामुळे - सभोवतालची हवा ढकलली जाऊन जणू हवेची भिंत तयार होत असे. त्यामुळे गाडी वेगात जाताना व विशेषतः, गाडी बोगद्यातून पार होत असताना फार जोराचा आवाज होत असे आणि त्या वेळी गाडीचा वेगही थोडा कमी होत असे. मग अभ्यासकांनी किंगफिशरच्या चोचीच्या रचनेनुसार गाडीचा पुढील भाग - नाक - तयार केला. त्यामुळे गाडीचा आवाज तर कमी झालाच शिवाय इंधनाचा वापर कमी होऊन गाडीची कार्यक्षमता वाढली.

सोंडेच्या मदतीने हत्ती जशी विविध प्रकारची कामे करू शकतो तशी कामे यंत्रमानवाला करता यावीत या दृष्टीने यंत्रमानवात करण्यात आलेली रचना हे जीवशास्त्र ते डिझाइन या प्रकारातील आणखी एक



उदाहरण होय. सोंडेच्या रचनेचा अभ्यास प्रथम करण्यात आला आणि त्यानुसार यंत्रमानवाच्या हाताच्या रचनेत बदल करण्यात आला. यंत्रमानवाकडून अनेक कामे करवून घेताना त्याच्या हालचालीत अधिक लवचीकता आणणे संशोधकांना गरजेचे वाटले होते. हत्तीला सोंडेत एखादी वस्तू पकडता येते तसे यंत्रमानवाला करता यावे असे डिझाइन त्या वेळी तयार करण्यात आले. यंत्रमानवविषयक संशोधनातील प्रगती संगणकाच्या कामकाजातील प्रगतीमुळे सुकर बनली.

डिझाइन ते जीवशास्त्र या प्रकारात अपेक्षित असलेल्या कामासाठी अभ्यासकांनी माणसांना भेडसावत असलेला प्रश्न आधी पुढे ठेवला. मानवांना अपायकारक असे जिवाणू निसर्गात कसे तयार होतात व त्यांची वाढ रोखण्यासाठी काय करता येईल, असा हा प्रश्न होता. म्हणजे, जीवाणूंना रोखण्याचे डिझाइन कोणते असावे, असा हा प्रश्न होता. त्याचे उत्तर शोधण्यासाठी अभ्यासकांनी जीवशास्त्राची मदत घेतली. असा अभ्यास करताना निसर्गातील परिसंस्थेत काय घडते ते समजून घेण्याची गरज वाटली. कोणत्या वातावरणात जीवाणू भरपूर प्रमाणात वाढतात ते संशोधकांनी शोधले. मग सभोवतालच्या कोणकोणत्या घटकांवर जीवाणूंचा परिणाम कसा होत नाही ते समजून घेतले. जीवाणूंची वाढ जिथे होत असते तिथे जीवाणूंच्या संदेशांमुळे एक विशिष्ट प्रकारची 'बायो-फिल्म' तयार होते. ही 'बायो-फिल्म' जीवाणूंना वाढण्यास साहाय्यकारक ठरते. ही 'बायो-फिल्म' नसताना निसर्गात काय घडते तेही अभ्यासणे गरजेचे ठरले.

निसर्गातील काही प्रजाती जीवाणूंच्या संदेश यंत्रणेत अडथळे निर्माण करतात, असे अभ्यासादरम्यान लक्षात आले. अशा प्रजातींद्वारे furanones हा घटक वातावरणात सोडला जातो आणि furanones चे प्रमाण वाढले की जीवाणूंच्या संदेशांना अटकाव होतो. जीवाणूंमधील परस्परसंदेशांच्या देवाणघेवाणींचा विशिष्ट 'कोरम' गाठला गेला तरच 'बायो-फिल्म' तयार होते. तो गाठला गेला नाही तर 'बायो-फिल्म' तयार होत नाही आणि 'बायो-फिल्म' तयार झाली नाही तर जीवाणूंची वाढ होत नाही. त्यामुळे देवाणघेवाणींचा हा विशिष्ट 'कोरम' पूर्ण न होण्यासाठी furanones चे प्रमाण वाढणे गरजेचे असते. परिसंस्थेतील ही बाब लक्षात आल्यानंतर अभ्यासकांनी विविध उत्पादनांमध्ये काही घटकांचा समावेश केला. त्यांद्वारे furanones चे कार्य घडणे अपेक्षित होते. कॉन्टक्ट लेन्स, भिंती रंगविण्यासाठी वापरण्यात येणारे रंग, रुग्णालयांची स्वच्छता करण्यासाठी वापरण्यात येणारी औषधे अशा अनेक उत्पादनांसंदर्भात असा प्रयोग करण्यात आला. तो ब-याच प्रमाणात यशस्वी झाला. आता अशी काही उत्पादने बाजारपेठेत उपलब्ध होऊ लागली आहेत.

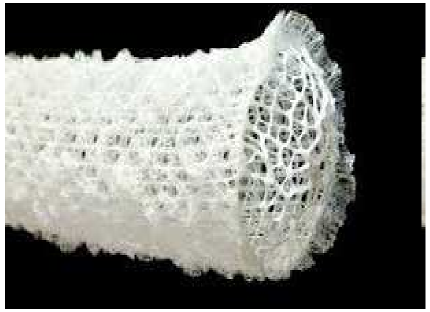
या क्षेत्रातील काही अभ्यासकांच्या मते उत्पादनांच्या डिझाइनसंदर्भात biomimetics चा विचार साधारणपणे तीन प्रकारे केला जातो. जीवशास्त्रीय रचनेनुसार उत्पादन तयार करणे हा पहिला प्रकार होय. सजीवांमधील जैवरासायनिक क्रियाप्रक्रिया लक्षात घेऊन उत्पादनांच्या निर्मितीत त्यांचा वापर करण्याचा प्रयत्न करणे हा दुसरा प्रकार होय. तर, या दोन्हींचा तसेच आजघडीला असलेल्या आपल्या सभोवतालचे, परिसरविज्ञानाचे बारीकसारीक तपशील समजून घेऊन उत्पादनांची निर्मिती करणे हा तिसरा प्रकार म्हणता येईल. निसर्गाकडून शिकताना/घेताना निसर्गाचे नुकसान होऊनये याची काळजी घेतली जाणे येथे अपेक्षित आहे. पर्यावरणीय घटकांचा सर्वंकष अभ्यास विचारात घेणे गरजेचे ठरते. निसर्गातील काही बाबींचे अनुकरण करणे शक्य आहे पण काही बाबींचे नाही, हेही लक्षात घेतले पाहिजे. एका विशिष्ट प्रकारच्या कोळ्यांचे जाळे खूप लवचीक पण पोलादापेक्षाही मजबूत असते. पण तसा लवचीक व मजबूत असा धागा बनवणे अजून शक्य झालेले नाही, असे अभ्यासकांनी म्हटले आहे.

निसर्गातील अनेक बाबी समजून घेत biomimetics या क्षेत्रात गेल्या काही वर्षांपासून अनेक प्रयोग करण्यात येत आहेत. Gecko हा पालीचा एक प्रकार आहे. रात्रीच्या अंधारातही विविध रंग दिसावे म्हणून Geckoच्या डोळ्यांची रचना विशेष रीतीने झालेली आढळते. तिला multifocal optical system असे म्हणतात. माणसांच्या डोळ्यांच्या तुलनेत Geckoच्या डोळ्यांतील रचना ३५० पटीने संवेदनशील असते. त्यामुळे रंग व सजीव सृष्टीतील विविध अंतरावर असणा-या बाबी चटकन ओळखता येतात. गंमत अशी की Geckoच्या डोळ्यांमधील ही रचना रात्रीच्या वेळीच कार्यरत असते. दिवसा त्या रचनेचा उपयोग केला जात नाही. ही रचना व त्यातील कार्यपद्धती समजून घेऊन कॅमेरा आणि कॉन्टॅक्ट लेन्स यांमध्ये तिचा उपयोग करता येईल असे संशोधकांना वाटते.

निसर्गातील उपयुक्त, लक्षवेधी व रंजक अशा विविध बाबी लक्षात घेऊन Cellular loop या नावाची एक विशिष्ट प्रकारची खुर्ची तयार करण्याचा प्रयोग करून पाहण्यात आला आहे. माणसांना उपयुक्त ठरेल अशी आरामदायी पण मजबूत आणि कमी वजनाची खुर्ची बनवण्याचे

उद्दिष्ट डोळ्यासमोर ठेवण्यात आले होते. खुर्चीच्या सांगाड्याचा विचार करताना सजीव प्राण्यांच्या सांगाड्याचा विशेष विचार करण्यात आला. सजीव प्राण्यांच्या हाडांना किमान काही वजन असले तरी संपूर्ण शरीराच्या वजनाचा विचार करता हाडांचे वजन खूप नसते. हाडांचे वजन मुळात जास्त असले तर सजीवांना हालचाल करणे कठीण होईल. निसर्गाचीच ही रचना आहे. ही बाब लक्षात घेऊन खुर्चीचा सांगाडा कमी वजनाचा असावा असा विचार प्राधान्याने करण्यात आला. हाडांच्या अंतर्गत रचनेचा विशेष अभ्यास या संदर्भात करण्यात आला. तेव्हा असे लक्षात आले की, हाडांमध्ये अनेक trabecula असतात.

त्यांच्यामुळे हाडांची अंतर्गत रचना sponge सारखी बनते. विशिष्ट हाडाचे नैसर्गिक कार्य लक्षात घेऊन trabeculaची परस्परांना जोडण्याची नैसर्गिक रचना घडते. याचबरोबर माणसांचे वजन पेलण्यासाठी खुर्चीच्या रचनेत लवचीकता आणि मजबूती असणे गरजेचे होते. त्यासाठी काही झाडांची व पानांची रचना विचारात घेण्यात आली. केळ्यांच्या घडाचे वजन पेलण्याच्या दृष्टीने केळीच्या झाडाची रचना विशिष्ट अशी झाली असते. त्याचा अभ्यास यासाठी करण्यात आला. खुर्ची दिसायला आकर्षक असावी याची प्रेरणा खोल समुद्रात असणा-या glass sponges या प्राण्याकडून घेण्यात आली. 'सिलिकेट' या घटकापासून या प्राण्याचा सांगाडा तयार झालेला असतो आणि तो



एकदम आकर्षक दिसतो. एखाद्या जाळीदार पिंज-यासारखी ही रचना दिसते. खुर्चीच्या पाठीकडील भागासाठी झाडांच्या रचनेचा अभ्यास करण्यात आला होता. झाडाच्या एखाद्या भागाला मोठे भोक पडले तरी ते बुजवण्याचा प्रयत्न होऊन झाड नैसर्गिकरीत्या वाढते तशी काहीशी पाठीची रचना करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला. म्हणजे, बसण्याची जागा आणि पाठ टेकण्याची जागा यांच्यामध्ये पोकळी असू नये आणि थोडी असली तरी ती जाणवू नये असा हा प्रयत्न होता. पण या खुर्चीचा पाठीचा भाग अपेक्षेप्रमाणे मजबूत व टिकाऊ असा जमून आला नाही आणि तो भाग नाजूकच राहिला, असे मत संबंधितांनी नोंदवले.

इमारतींच्या अंतर्गत रचनेतही आकर्षक, टिकाऊ व उपयुक्त असे काही बदल करता येतील का या दृष्टीनेही biomimetics बाबत चर्चा चालू आहे. असे काही प्रयोग आजघडीला आकाराला येत आहेत. बाजारपेठेचा विचार करता अशी काही उत्पादने किती उपयुक्त ठरतील, याबाबत सांगणे अवघड आहे. मात्र, निसर्गाकडून शिकण्याचे माणसाचे प्रयत्न कौतुकास्पद आहेत. निसर्गाची कला आणि माणसाचे कौशल्य यांची सांगड हा आनंददायी शिक्षणाचा भाग आहे खरा! ■■

आरोग्य

‘चिकन’ चवदार खरे पण....

सणासुदीचे दिवस आले की विविध खाद्यपदार्थांवर यथेच्छ ताव मारण्याचा आनंद जगभरात सर्वत्र घेतला जात असतो. अनेकदा विविध सणांसाठी विविध पदार्थ ठरलेलेही असतात. पण जागितकीकरणाच्या या काळात देशोदेशींचे खाद्यपदार्थ अनेक ठिकाणी उपलब्ध होत असल्याने त्यांचाही आस्वाद घेण्याकडे कल असल्याचे दिसते. देशी-विदेशी सर्व पदार्थ चाखून पाहताना शाकाहारी व्यक्तींवर मर्यादा येतात पण सामिष पदार्थ चालणा-या व्यक्ती सर्व पदार्थ खाऊ शकतात. अलीकडे भारतात सामिष खाणा-यांची संख्या वाढते आहे. अनेक लहानथोर मोठ्या आवडीने मांसाहार करतात. शहरांमध्ये तर सुटीच्या दिवशी असे पदार्थ मिळत असलेल्या ठिकाणी खवैय्यांची गर्दी असते. या पदार्थांची मागणी वाढल्याने धष्टपुष्ट मांसल ‘चिकन’ (म्हणजे ३५ ते ४२ दिवसांचे असलेले कोंबडीचे पिलू - broiler) तयार करण्याच्या प्रयत्नांनाही बराच वेग आला आहे. कुक्कुटपालन उद्योगात कोंबडी पाळण्याचे दोन प्रकार आहेत. अंडी मिळण्यासाठी कोंबड्या (त्यांना layers असे संबोधले जाते) पाळणे आणि केवळ मांसासाठी कोंबड्या (म्हणजे broiler) वाढवणे असे ते दोन प्रकार आहेत. भारतात ब्रॉयलर खाण्याचे प्रमाण वाढते आहे. ब्रॉयलरचे वजन वाढण्यासाठी त्यांना प्रतिजैविके दिली जातात. त्यामुळे ब्रॉयलर धष्टपुष्ट होते खरे पण त्यातून महत्त्वाचे असे की प्रतिजैविके दिल्याने ब्रॉयलर खाणारे वा ना खाणारे या दोघांच्याही आरोग्याला धोका निर्माण होतो. त्यामुळे हा काळजीचा विषय बनतो.

ब्रॉयलरला देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांमुळे कसकसे परिणाम घडून येतात त्याचा अभ्यास अलीकडेच दिल्ली येथील ‘सेंटर फॉर सायन्स अँड एन्व्हायर्नमेंन्ट’ यांच्यातर्फे करण्यात आला आहे. दिल्ली आणि परिसरातील ब्रॉयलरबाबत प्रायोगिक पातळीवर प्रयोगशाळेत अभ्यास करण्यात आला. यासाठी १६ वेगवेगळ्या ब्रॉयलर केंद्रांमधून ७० पक्षांचे नमुने तपासण्यात आले. त्यासाठी ब्रॉयलरचा मांसल भाग, यकृत आणि मूत्रपिंड या तीन अवयवांचा अभ्यास करण्यात आला. Tetracyclines या गटात मोडणा-या oxytetracycline, chlortetracycline, doxycycline या प्रतिजैविकांची आणि fluroquinolones या गटात मोडणा-या enrofloxacin, ciprofoxacin आणि neomycin अशा एकूण सहा प्रतिजैविकांची या तीन भागांतील मात्रा तपासण्यात आली. सुमारे ४० टक्के नमुन्यांमध्ये तीनही भागांमध्ये प्रतिजैविके असल्याचे आढळले. तसेच सहा पैकी पाच प्रतिजैविके ब्रॉयलरमध्ये असल्याचे या पाहणीतून दिसून आले. प्रतिजैविकांची मात्रा 3.37-131.75 µg/kg (µg/kg = unit for the activity of the powder) या दरम्यान असल्याचेही आढळले. ज्या ४० टक्के नमुन्यांमध्ये प्रतिजैविकांची मात्रा आढळली त्यांतील २२.९ टक्के नमुन्यांमध्ये एकाच प्रतिजैविकाची मात्रा आढळली तर १७.१ टक्के नमुन्यांमध्ये एकापेक्षा अधिक प्रतिजैविकांची मात्रा आढळली. ब्रॉयलरच्या यकृतामध्ये सर्वाधिक प्रतिजैविके आणि त्या खालोखाल मांसल भागात (या मांसल भागासाठी सर्वांत जास्त मागणी असते) व मूत्रपिंडात प्रतिजैविके असल्याचे दिसून आले. ब्रॉयलरचे आयुष्य ३५ ते ४२ दिवस इतके अल्पसे असते आणि त्या काळात त्यावर प्रतिजैविकांचा भडिमार करण्यात आलेला असतो. कुक्कुटपालन केंद्रात प्रतिजैविकांचा भरपूर वापर केला जातो, असे या अभ्यासातून स्पष्ट झाले.

प्रतिजैविकांचा वापर ही बाब फक्त ब्रॉयलरपुरतीच मर्यादित राहात नाही. कारण प्रतिजैविकांचा वापर माणसांसाठीही केला जात असतो. ब्रॉयलरला देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांचा वापर वाढला की त्या प्रतिजैविकांसमोर टिकून राहण्याची क्षमता असलेले जिवाणू सजीव सृष्टीत तयार होतात. उत्क्रांतिवादातील नैसर्गिक निवडीच्या सिद्धान्तानुसार असे घडते. जैविक साखळीतून ते माणसांच्या शरीरात प्रवेश करतात.

अशा जिवाणूंमुळे झालेला आजार प्रतिजैविकांच्या मदतीने बरा करता येत नाही. कारण, ते जिवाणू त्या प्रतिजैविकांना सरावलेले असतात. आणखी एक धोक्याची बाब म्हणजे प्रतिजैविके लागू न पडणा-या एका जिवाणूंमुळे अन्य काही असे जिवाणूही तयार होतात. त्यामुळे मानवसमूह अडचणीत येऊ शकतात. नैसर्गिक अन्नसाखळीतून माणसांच्या शरीरात प्रवेश केलेल्या जिवाणूंमुळे ब्रॉयलर खाणा-या व न खाणा-या अशा दोन्ही गटातील व्यक्तींना जिवाणूंमुळे होणारे आजार होऊ शकतात. हा झाला पहिला प्रकार. कोणत्याही आजारांना प्रतिजैविके लागू न पडण्याचा धोका दोन्ही गटातील व्यक्तींना एकसारखाच असतो. हा झाला दुसरा प्रकार. शिवाय, एखाद्या व्यक्तीच्या शरीरात प्रवेश केलेल्या जिवाणूंमुळे त्या व्यक्तीच्या शरीरात प्रतिजैविकांना दाद न देणारे जिवाणू तयार होण्याचा धोकाही असतो, हा आणखी एक प्रकार होय. आणखी एक काळजीचा मुद्दा म्हणजे, मुळात आजारी असलेल्या ब्रॉयलरला प्रतिजैविके अधिक प्रमाणात दिली जाण्याची शक्यता फार मोठी असते. असे ब्रॉयलर जर खाण्यात आले तर तेही माणसांसाठी अयोग्यच ठरते.

२००२ ते २०१३ या काळात, काही वैद्यकीय तज्ज्ञांनी सरकारी व खाजगी रुग्णालयांतील १३ रुग्णांचा विशेष अभ्यास प्रतिजैविकांच्या संदर्भात केला होता. तेव्हा Ciprofoxacin, doxycycline, tetracyclines या तीन प्रतिजैविकांसमोर टिकून राहण्याची जिवाणूंची क्षमता सर्वात जास्त आढळली. जिवाणूंची ही वाढलेली क्षमता आणि त्यामुळे रुग्णांवर प्रतिजैविकांचा परिणाम न होणे या बाबी काळजीच्या ठरल्या आहेत. वैद्यकीय तंत्रज्ञान प्रगत होऊन अवयव रोपणासारख्या अवघड शस्त्रक्रिया आता केल्या जात आहेत, कर्करोगाशी सामना करण्याचे अथक प्रयत्न चालू आहेत आणि त्याच वेळी प्रतिजैविके लागू न पडण्याच्या घटना घडणे हे आरोग्यसेवेचे पाऊल मागे खेचल्यासारखे होईल, अशी भीती आता तज्ज्ञ बोलून दाखवत आहेत. एखादा रुग्ण सहा महिन्यांत बरा होण्याची शक्यता असताना त्याचे आजारपण २ वर्षे पुढे सरकण्याची शक्यता तसेच रुग्णाच्या अन्य क्षमतांवर विपरीत परिणाम करू शकतील अशी वेगळी औषधे आता द्यावी लागत आहेत, याही बाबी तज्ज्ञांच्या मते काळजीच्या आहेत.

उपलब्ध असलेली औषधे प्रभावी न ठरण्याच्या घटना घडत असताना साधारणपणे १९८५ नंतरच्या काळात नवीन प्रतिजैविके बाजारात आलेली नाहीत, हीदेखील चिंतेची बाब असून याकडे तज्ज्ञांनी लक्ष वेधले आहे. प्रतिजैविकांसमोर टिकून राहणा-या जिवाणूंमुळे सतत आजारपणाला सामोरे जावे लागणा-या रुग्णांची संख्या एकट्या अमेरिकेत सुमारे २० लाख इतकी असून त्यांतील सुमारे २३ ते २५ हजार रुग्णांना प्राणास मुकावे लागले आहे. स्वाभाविकच अमेरिकेतील आरोग्यसेवेवरील खर्चात मोठीच वाढ होते आहे आणि उत्पादकक्षमतेचे मोठे नुकसान होते आहे.

भारतात उत्तर प्रदेशातील बिजनोर येथील लहान मुलांच्या एका रुग्णालयातील अभ्यासातून अगदी नवजात बालकांनाही सर्व प्रकारची प्रतिजैविके लागू पडत नसल्याचे आढळले. कमी तीव्रतेचा संसर्ग असलेल्या रुग्णांना जास्त क्षमतेची प्रतिजैविके द्यावी लागणे आणि जास्त तीव्र संसर्ग असलेल्या रुग्णांवर प्रतिजैविकांचा परिणाम न होणे या दोन्ही घटना आता घडत असून दोन्ही काळजीच्या असल्याचे तज्ज्ञ म्हणतात. त्यामुळे क्षयरोग, sepsis, न्यूमोनिया अशा काही आजारांवर इलाज करणे दिवसेंदिवस कठीण होत चालले आहे. काही जिवाणू अनेक प्रकारच्या प्रतिजैविकांना दाद देत नाहीत त्यांना muliti-drug-resistant (MDR) असे म्हटले जाते. तर काही जिवाणू 'स्ट्राँग' असलेल्या प्रतिजैविकांनाही दाद देत नाहीत. त्यांना extreme-drug-resistant (XDR) असे म्हटले जाते.

भारतात २०११ ते २०१३ या काळात MDR च्या घटनांमध्ये सुमारे पाचपटीने वाढ झाली आहे. भारतात क्षयरोगाचे प्रमाण अधिक असून त्यासाठी देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांबाबत असे घडल्याने भारतासाठी हा काळजीचा विषय बनला आहे. ब्रॉयलरची वाढ व्हावी यासाठी देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांपैकी काही प्रतिजैविकांवर परदेशात बंदी घालण्यात आली आहे. अर्थात, फक्त दिल्ली परिसरातील ब्रॉयलरच्या अभ्यासातून पुढे आलेली ही माहिती आहे. पण भारतातील अन्य कुक्कुटपालन केंद्रांत ही प्रतिजैविके सर्रास देण्यात येतात. तेव्हा, 'ब्रॉयलर चवदार असेलही...पण आरोग्य सांभाळा' एवढेच सध्या म्हणता येईल. ब्रॉयलरची बाजारपेठ कशी आहे आणि ब्रॉयलर कसे असायला हवे ते पुढील लेखात. ■■

उद्योग

..... असा उद्योग चिकनचा

गेल्या काही वर्षांत भारतात चिकनची व अंड्यांची मागणी वाढते आहे. 'संडे हो या मंडे, रोज खाओ अंडे' असे म्हणत अनेक ग्राहक (चिकन व) अंडी खात आहेत. लोकसंख्येतील वाढ, मध्यमवर्गाची वाढती क्रयशक्ती आणि नागरिकांची खाद्यपदार्थांबाबतची बदलती आवड ही प्रमुख कारणे या मागे असावीत असे दिसते. त्यामुळे गेल्या दोन दशकांत भारतातील कुक्कुटपालन उद्योगात बरेच बदल घडून आले आहेत आणि ब्रॉयलरचे उत्पादन वाढले आहे.

पूर्वी कुक्कुटपालनाचे स्वरूप हे साधारणपणे घरगुती पातळीवर घरामागील अंगणात केलेला व्यवसाय असे होते. आता त्याचे रूपांतर संघटित 'उद्योगा'त झाले आहे. कुक्कुटपालनाला उद्योगाचे स्वरूप आले ते दिवंगत पतीपत्नी डॉ. बी. व्ही. राव आणि उत्तरादेवी राव यांच्यामुळे. त्यांनी स्थापन केलेली 'वेंकटेश्वरा हॅचरीज' ही या क्षेत्रातील अग्रगण्य कंपनी होय. कुक्कुटपालन हा 'उद्योग' झाल्याने त्याचे चित्रच बदलले. आता त्याचा विस्तार इतका झाला आहे की ब्रॉयलर उत्पादनाची आकडेवारी हजारो टनांमध्ये मोजली जाते. भारतातील ब्रॉयलरचे उत्पादन २०००मध्ये ८लाख ६५ हजार टन इतके होते. २००८मध्ये ते १८ लाख ८३ हजार टन, तर २०११मध्ये २२ लाख ६ हजार टन इतके वाढलेले दिसते. भारतातील बाजारपेठेत एकूण मांसजन्य उत्पादनांतील ब्रॉयलरचा वाटा सुमारे ५० टक्के इतका आहे. ब्रॉयलरची बाजारपेठ प्रतिवर्षी सुमारे १० टक्के या दराने वाढते आहे. २०१३ मध्ये ब्रॉयलरच्या बाजारपेठेत सुमारे ५८ हजार कोटी रुपयांची उलाढाल झाल्याचे पशुधनाशी संबंधित आकडेवारीतून दिसून येते. ब्रॉयलरच्या उत्पादनात आंध्रप्रदेश आघाडीवर आहे. अलीकडे हरयाना, व अन्य राज्यांमध्येही ब्रॉयलरचे उत्पादन वाढते आहे. कुक्कुटपालनाचा उद्योग झाल्याने काही मोठ्या कंपन्याही या उद्योगात आहेत. आता अनेक कंपन्या कंत्राट देऊन ब्रॉयलर तयार करून घेतात.

या मोठ्या कंपन्या छोट्या छोट्या कुक्कुटपालन केंद्रांना १ दिवसाचे ब्रॉयलर पुरवतात. ३५ दिवसांपर्यंत ब्रॉयलरची संपूर्ण देखभाल करण्याची जबाबदारी त्या केंद्रचालकाची असते. ३५ दिवसांपर्यंत येणारा सर्व खर्च मोठ्या कंपन्या देतात आणि अशा केंद्रांकडून विक्रीयोग्य झालेले ३५ दिवसांचे ब्रॉयलर या कंपन्या विकत घेतात. कुक्कुटपालन केंद्रचालकाला एका ब्रॉयलरमागे ११ ते १३ रुपये मिळतात. अशा प्रकारे ३५०० ते ५००० इतक्या पक्ष्यांची योग्य काळजी घेतली तर किमान ३० हजार ते ५० हजार रुपये दरमहा मिळू शकतात. यांतील काही पक्षी आजारी असले वा दगावले तरी किमान २५ हजार रुपये केंद्रचालकाला मिळू शकतात. ग्रामीण भागांतील अनेक जण या संधीचा उपयोग करताना दिसतात.

ब्रॉयलर तंदुरुस्त राहण्यासाठी मोठ्या कंपन्यांनी दिलेल्या सूचनांचे तंतोतंत पालन करीत अशी केंद्रे चालविली जातात. कारण या उद्योगात एक एक किलो मांस पैशाच्या दृष्टीने महत्त्वाचे ठरत असते. ब्रॉयलरचे वजन वाढावे, त्याचे मांसाचे प्रमाण वाढून ते तंदुरुस्त राहावे यासाठी पक्ष्याला प्रतिजैविके दिली जातात आणि इथे काळजीचा विषय सुरू होतो. एक दिवसाचे ब्रॉयलर केंद्रात दाखल होते तेव्हाच त्याला १ मिलिलिटर Enrocin (Pfizer कंपनीचे enrofloxacin हे प्रतिजैविक) १ लिटर पाण्यात मिसळून सलग तीन दिवस दिले जाते. खरे तर ब्रॉयलर आजारी असेल तरच प्रतिजैविके देण्याची गरज असते. पण मोठ्या कंपन्या व केंद्रचालक याचा विचार करीत नाहीत. ब्रॉयलर आजारी पडल्यावर प्रतिजैविक देणे म्हणजे अपघात झाल्यानंतर हेल्मेट घालण्यासारखे आहे, असा युक्तिवाद या संदर्भात त्यांच्याकडून केला जातो. आरोग्यविषयक विशेष काळजी आणि दक्षता तसेच रोगप्रतिबंधक म्हणून Central Poultry Performance Testing Centre (CPPTC) येथेही ब्रॉयलरला प्रतिजैविके दिली जातात. या शिवाय, अनेकदा ब्रॉयलरच्या खाद्यान्नातही प्रतिजैविके घातलेली असतात!

प्राण्यांचे खाद्य विक्रीस ठेवणा-या अनेक दुकानांमध्ये ब्रॉयलरला देण्यात येणारी प्रतिजैविके सहजपणे उपलब्ध असतात. त्यासाठी तज्ज्ञांचे 'प्रिस्क्रिप्शन' लागत नाही. ही प्रतिजैविके साध्या प्लॅस्टिकच्या पिशवीत विक्रीस ठेवलेली असतात आणि त्यावर किंमत, उत्पादनाची तारीख,

कोणत्या तारखेच्या आत ते वापरावे अशी कोणतीही ग्राहकोपयोगी माहिती असलेले लेबल नसते. साधारणपणे २ हजार रुपये प्रतिकिलो अशी किंमत यासाठी आकारली जाते. याचे बील दिले जात नाही आणि कधी कधी ही प्रतिजैविके चीनमध्येही तयार केलेली अशीही असतात! आयातनिर्यातीचे कोणते नियम प्रतिजैविकांच्या संदर्भात लागू होतात किंवा कसे याची माहिती केंद्रचालक वा दुकानदार यांना बहुतेकवेळा नसतेच.

एक दिवसाचे ब्रॉयलर ते धष्टपुष्ट व खाण्यायोग्य झालेले ३५ ते ४२ दिवसांचे ब्रॉयलर या दरम्यान ब्रॉयलरचे मांस वाढते ते प्रतिजैविकांमुळे. पण ३५ दिवसांचे ब्रॉयलर विक्रीसाठी तयार होते त्याआधी काही दिवस ब्रॉयलरला प्रतिजैविके देणे बंद करणे अपेक्षित आहे. म्हणजे ब्रॉयलरमधील प्रतिजैविके मानवी शरीरात पोहचण्यास प्रतिबंध होऊशकतो. पण प्रतिजैविकांचा डोस बंद केला जात नाही कारण ब्रॉयलरचे आजारी पडणे केंद्रचालकांना आर्थिकदृष्ट्या परवडणारे नसते. ब्रॉयलर आजारी पडले वा त्याचे वजन नीट वाढले (साधारणपणे ३५ दिवसांत २ किलो) नाही तर ते ब्रॉयलर विकत घेतले जात नाही. त्यामुळे, त्याच्या आजाराकडे थोडे दुर्लक्ष करून त्याला प्रतिजैविके देऊन त्याची विक्री व्हावी यासाठी केंद्रचालक प्रयत्नशील असतात. कारण, अशा ब्रॉयलरचा सांभाळ करणे व त्याला अधिक काळ खाद्य देणे हे खर्चिक असते. एक दिवसाच्या एका ब्रॉयलरची किंमत साधारणपणे २५ रुपये इतकी असते. ३५ दिवसांपर्यंत त्याचा देखभाल खर्च साधारणपणे १४० रुपये इतका असतो. यांत श्रम, वीज, औषधे इत्यादींवर १५ रुपये खर्च होतो. ऊर्वरित १२५ रुपये खाद्यान्नावर खर्च होत असतात. ३५ दिवसापर्यंतचा खाद्यान्नावरील खर्च कंपन्या देत असतात. पण त्या नंतर त्या खर्चात वाढ होणे केंद्रचालकांना परवडणारे नसते. कारण कंपनीकडून तो खर्च मिळणार नसतो. दुसरीकडे, खाद्यान्नावरील खर्च वाढवण्यापेक्षा ब्रॉयलरच्या प्रतिजैविकांवर खर्च करणे कंपन्यांना परवडणारे असते. एक दिवसाच्या ब्रॉयलरला प्रतिजैविकांचा पहिला डोस दिला जात असला तरी ते मूळ पिलू ज्या कोंबडीपासून तयार झाले त्या कोंबडीला आणि तिच्या आधीच्या पिढीलाही प्रतिजैविके दिली गेलेली असतात. त्यामुळे किमान तीन पिढ्यांमध्ये मुळातच प्रतिजैविके असतात.

जन्मापासून ३५ दिवसांपर्यंतच्या काळात ब्रॉयलरला कोणती प्रतिजैविके व औषधे केव्हा द्यायची हे साधारणपणे ठरलेले असते. पहिल्या दहा दिवसात enrofloxacin हे प्रतिजैविक आणि जीवनसत्वे, यकृतासाठी विशेष औषध आणि कॅल्शियम व लसीकरणासाठी असलेली औषधे इत्यादी दिली जातात. ११ ते २५ दिवसांच्या काळात याच सर्व औषधांचा डोस पुन्हा एकदा दिला जातो. २६ ते ३५ दिवस या शेवटच्या टप्प्यांत या सर्व औषधांबरोबर ब्रॉयलरच्या पोटात होऊ शकणा-या रोगावर प्रतिबंधक असलेले anticoccidial हे औषधही देण्यात येते. ब्रॉयलरला देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांचा वापर वाढला की त्या प्रतिजैविकांसमोर टिकून राहण्याची क्षमता असलेले जिवाणू त्याच्या शरीरात तयार होतात. सर्वांत महत्त्वाचे असे की हे प्रतिजैविकांना दाद न न देणारे हे जिवाणू ब्रॉयलरच्या विष्ठेतून नजीकच्या परिसंस्थेत विशेषतः, पाण्याचे स्रोत व माती यांत प्रवेश करतात. जैविक साखळीतून ते माणसांच्या शरीरात प्रवेश करू शकतात. मानवी आरोग्याला हे धोकादायक असल्याचे स्पष्ट झाले आहे. मुळात कोणत्याही प्रकारच्या रोगाचा संसर्ग ब्रॉयलरला होऊ नये याची काळजी कुक्कुटपालन केंद्रचालकाला घ्यावी लागतेच. पण तरी संसर्ग होण्याची शक्यता असतेच. त्यामुळे केंद्रचालक प्रतिजैविकांवर अवलंबून राहण्याला प्राधान्य देतात. मग ब्रॉयलर आजारी नसले तरी प्रतिजैविकांचा डोस दिला जातोच.

ब्रॉयलरला प्रतिजैविके न देता त्यांना वनस्पतीजन्य सत्वे व औषधे (probiotics/phytobiotics) असलेला आरोग्यपूर्ण आहार देणे शक्य असते. पण ते खर्चिक असते. शिवाय, असा खर्चिक आहार देऊन त्यांची देखभाल केल्यानंतर ब्रॉयलरची विक्री करताना त्यांना विक्रीचा दर वाढवून मिळत नाही. काही कंपन्यांनी ब्रॉयलरला वनस्पतीजन्य सत्वे व औषधे दिली होती. पण ती बंद करून प्रतिजैविके दिल्यानंतर कंपनीच्या उत्पादन खर्चात घट झाली. त्यामुळे केंद्रचालक व कंपन्या त्या मार्गाचा अवलंब करीत नाहीत. मग प्रतिजैविकांचा वापर करण्याशिवाय पर्याय राहात नाही. पण दीर्घटप्प्याचा विचार केला तर ब्रॉयलरची प्रतिकारशक्ती वाढण्यासाठी आणि त्यामुळे कदाचित प्रतिजैविकांचा वापर कमी होण्यासाठी वनस्पतीजन्य सत्वे व औषधे देणे कदाचित उपयुक्त ठरेल, असेही म्हटले जाते.

निर्बंध प्रतिजैविकांवर

ब्रॉयलरला देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांचा होणारा अतिवापर हा आंतरराष्ट्रीय पातळीवर काळजीचा विषय ठरला आहे. हा वापर कमी करण्यावर तसेच तसेच त्याच्या वापराबाबत कडक नियम करण्यावर काही देशांनी अलीकडच्या काळात भर दिलेला आहे. ज्या देशांनी कठोर पावले उचलली आहेत तेथेच याबाबत काही बदल झाल्याचे आढळते. युरोपीय समुदायातील देशांनी प्रथम कृती केली आहे. ब्रॉयलरच्या खाद्यान्नात penicillin, streptomycin, tetracyclines ही प्रतिजैविके घालण्यात येऊ नयेत, असा नियम १९७०च्या दशकातच तिथे करण्यात आला होता. स्वीडनने ब्रॉयलरची वाढ घडवून आणणा-या व खाद्यान्नात मिसळल्या जाणा-या प्रतिजैविकांवर १९८६ मध्ये बंदी घातली. युरोपीय देशांमध्ये मांसजन्य उत्पादनांत डेन्मार्क आघाडीवर असून डेन्मार्कनेही avoparcin, virginaimycin, tylosin, spiramycin, zinc baitracin यांवर बंदी घातली आहे. तेथील कुक्कुटपालन उद्योगांनीही ब्रॉयलरला प्रतिजैविके न देण्याचा निर्णय स्वेच्छेने घेतला. आजारी नसलेल्या पशुपक्ष्यांना प्रतिजैविके देण्याचा सल्ला पशुवैद्यकीय तज्ज्ञांनी देऊ नये यासाठी प्रयत्न करण्यात आले. अशा प्रयत्नांनंतर १९९५ ते २००८ या काळात तेथील कुक्कुटपालन उद्योगातील प्रतिजैविकांचा वापर सुमारे ९० टक्क्यांनी तर अन्य मांसजन्य उद्योगांतील (pork) वापर ५१ टक्क्यांनी घटला. त्या काळात कुक्कुटपालन उद्योगातील उत्पादन घटले नाही आणि उत्पादनखर्चात वाढ झाली नाही.

युरोपीय देशांच्या तुलनेत अमेरिकेने मात्र प्रतिजैविकांचा वापर करण्याबाबत ठोस कृती केलेली दिसत नाही. तेथे १९७७पासून या संदर्भात केवळ चर्चाच चालू होती. नागरिकांच्या आरोग्याविषयी जागरुक असलेल्या तज्ज्ञांनी या विषयाचा पाठपुरावा केल्यानंतर २०१३ मध्ये अमेरिकेत या संबंधी निर्णय घेण्यात आला. त्यानुसार, प्रतिजैविकांचा वापर कमी करण्याच्या उद्देशाने मार्गदर्शक तत्त्वे आखण्यात आली आहेत. त्यामुळे ब्रॉयलरच्या खाद्यान्नातील प्रतिजैविकांचे प्रमाण कमी होणे अपेक्षित आहे. पण अमेरिकेत प्रतिजैविकांवर बंदी घालण्यात आलेली नाही. भारतात मात्र या दिशेने अद्याप ठोस कृती झालेली आढळत नाही.

कुक्कुटपालन उद्योगात प्रतिजैविकांचा वापर करू नये, असे भारतीय मानक ब्युरोने २००७मध्ये सुचवले होते. त्या नंतर २०११ मध्ये Food Safety and Standards Authority of India यांच्या तर्फे खाण्यासाठी मत्स्यशेतीद्वारे वाढवण्यात येणा-या मासळीमध्ये प्रतिजैविकांचे अंश किती प्रमाणात असू शकेल याबाबत काही मर्यादा घालण्यात आली होती. तसेच, सागरी खाद्यान्नावर प्रक्रिया करतेवेळी काही प्रतिजैविकांवर बंदी घालण्यात आली होती. पण कुक्कुटपालन उद्योगाबाबत मात्र काही नमूद करण्यात आलेले नव्हते. प्रतिजैविके देणे केव्हापासून बंद केले आहे ते मांसविक्री करताना पाकिटावर नमूद केलेले असावे असे निर्देश २०१३ मध्ये क्रेंद्रीय आरोग्यविभागाने राज्यपातळीवर औषध विभागाला दिले. पण प्रतिजैविकांच्या वापरासंदर्भातील बाबी या विभागाच्या कार्यकक्षेत नाहीत.

भारतात या संदर्भात त्वरित कृती करण्याची गरज असल्याचे मत संबंधित तज्ज्ञांनी मांडले आहे आणि त्यासाठी काही मार्गही सुचवले आहेत. ब्रॉयलरच्या वाढीसाठी देण्यात येणा-या प्रतिजैविकांवर बंदी घालावी, फक्त आजारी असलेल्या ब्रॉयलरलाच प्रतिजैविके देण्यात यावीत, ब्रॉयलरच्या खाद्यात प्रतिजैविके घालण्यात येऊ नयेत, जी प्रतिजैविके माणसांच्या आरोग्यरक्षणासाठी आवश्यक असतात ती ब्रॉयलरला देण्यात येऊ नयेत इत्यादी बाबी तर प्राधान्याने करायला हव्यात असे तज्ज्ञांनी म्हटले आहे. त्याचबरोबर, वनस्पतीजन्य सत्वे व औषधे देणा-या उद्योगांना बढावा देण्यासाठी पावले उचलण्याची गरज असल्याचेही म्हणण्यात आले आहे. ब्रॉयलरची विक्री करतेवेळी ब्रॉयलरला कोणती प्रतिजैविके देण्यात आली आहेत किंवा कसे याबाबतची माहिती देणारे लेबल ब्रॉयलर विकायच्या पिशवीवर असावे असे सुचवण्यात आले आहे. अशी माहिती ग्राहकांपर्यंत पोहचल्यास वनस्पतीजन्य सत्वे व औषधे वापरणा-या कंपन्यांना आपले ब्रॉयलर किंमतीला जास्त का आहे त्याचे कारण ग्राहकांपर्यंत पोहचवता येईल. तसेच, ब्रॉयलरला प्रतिजैविके देण्याबाबत पशुवैद्यकीय तज्ज्ञांना मार्गदर्शन देण्याची गरज आहे, अशा काही उपाययोजना तज्ज्ञांनी सुचवल्या आहेत. एकंदरीत ब्रॉयलर कितीही चवदार असले तरी ग्राहकांनी त्याबाबत जागरुक राहून आपल्या आरोग्यास जपायला हवे असे दिसते. ■■

सामाजिक

घटते आहे प्रमाण गरिबीचे

चालू शतकाच्या सुरु वातीस संयुक्त राष्ट्रसंघाने सहस्त्रकाची विकास उद्दिष्टे (Millenium Development Goals) निश्चित केली होती. ती उद्दिष्टे सर्व राष्ट्रांनी २०१५ पर्यंत पूर्ण करणे अपेक्षित होते. निश्चित करण्यात आलेल्या एकूण २१ उद्दिष्टांपैकी फक्त ४ उद्दिष्टे वा उपउद्दिष्टे जागतिक पातळीवर ब-याच प्रमाणात गाठण्यात राष्ट्रांना यश आले आहे, असे अभ्यासांचे निष्कर्ष आहेत. गरिबीच्या टक्केवारीत घट घडवून आणण्याचे उद्दिष्ट काही प्रमाणात गाठण्यात आले आहे. या संदर्भात तज्ज्ञांकडून पुढे आलेली माहिती, १७ ऑक्टोबर २०१४ रोजी असलेल्या आंतरराष्ट्रीय 'गरिबी-विरोधीदिना'निमित्त (anti-poverty day) येथे मांडण्यात आली आहे. दरदिवशी १.२५ अमेरिकी डॉलरपेक्षा कमी उत्पन्न (२००५मध्ये असलेल्या क्रयशक्ती समतुल्यतेनुसार-purchasing power parity) असलेल्या व्यक्तींचा समावेश अतिगरीब (extreme poverty) गटात करण्यात आला होता. २०१० पर्यंत अशा नागरिकांचे प्रमाण किती घटले त्याची आणि २०१५मध्ये ते किती असेल याची अंदाजित आकडेवारी (जागतिक बँकेने केलेली आकडेमोड) तक्ता १, २ व ३ मध्ये देण्यात आली आहे.

(तक्ता १)

दरदिवशी १.२५ अमेरिकी डॉलरपेक्षा कमी उत्पन्न असणा-या नागरिकांचे प्रमाण

प्रदेश	१९९०	२००५	२००८	२०१०	२०१५
पूर्व आशिया व पॅसिफिक	५६.२	१६.८	१४.३	१२.५	५.५
युरोप व मध्य आशिया	१.९	१.३	०.५	.०७	०.४
लॅटिन अमेरिका व कॅरिबियन	१२.२	८.७	६.५	५.५	४.९
मध्यपूर्वेकडील देश व उत्तर आफ्रिका	५.८	३.५	२.७	२.४	२.६
दक्षिण आशिया	५३.८	३९.४	३६.०	३१.०	२३.२
सब-सहारन आफ्रिका	५६.५	५२.३	४९.२	४८.५	४२.३
एकूण	४३.१	२५.०	२२.७	२०.६	१५.५

(तक्ता २)

नागरिकांची संख्या कोटींमध्ये

प्रदेश	१९९०	२००५	२००८	२०१०	२०१५
पूर्व आशिया व पॅसिफिक	९२.६४	३३.२१	२८.४४	२५.०९	११.४५
युरोप व मध्य आशिया	.८९	.६३	.२२	.३१	.१९
लॅटिन अमेरिका व कॅरिबियन	५.३४	४.७६	३.६९	३.२३	३.००
मध्यपूर्वेकडील देश व उत्तर आफ्रिका	१.३०	१.०५	.८६	.८०	.९३
दक्षिण आशिया	६१.७३	५९.८३	५७.०७	५०.६८	४०.६५
सब-सहारन आफ्रिका	२८.९७	३९.४९	३९.९३	४१.३८	४०.८०
एकूण	१९०.८६	१३८.९६	१३०.२८	१२१.४९	९७.०२

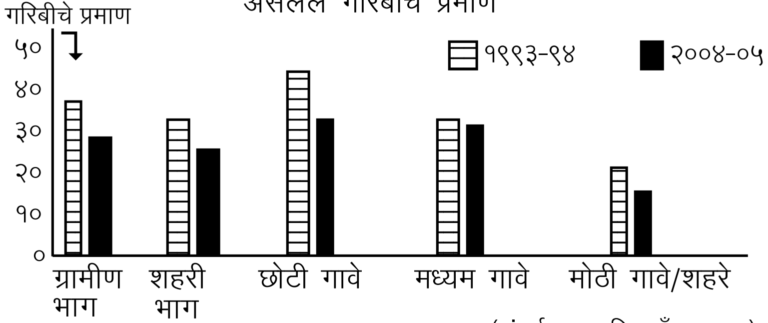
अतिगरीब गटातील नागरिकांचे प्रमाण किमान निम्म्याने घटविण्याचे उद्दिष्ट सहस्त्रकाच्या विकास उद्दिष्टांमध्ये होते. सब सहारन आफ्रिका वगळता जगभरात सर्व देशांमध्ये अतिगरीब गटातील नागरिकांचे प्रमाण घटवण्यात यश आले असे या दोन्ही तक्त्यांवरून दिसून येते. पूर्व आशिया आणि पॅसिफिक भागातील देशांनी हे उद्दिष्ट गाठण्यात चांगलेच यश मिळवले आहे. १९९०मध्ये या भागातील देशांमधील अतिगरीब गटात मोडणा-या नागरिकांची संख्या सुमारे ९२.६४ इतके कोटी होती. २०१० पर्यंत त्यात बरीच घट झाली असून ती आता सुमारे ११.४५ इतके कोटी आहे. दक्षिण आशियातील देशांमध्येही गरिबीचे प्रमाण घटलेले दिसते. मात्र त्यात लक्षणीय घट घडवून आणण्यासाठी या देशांना अधिक प्रयत्न करावे लागतील, असे दिसते. २०१५मध्ये गरिबीचे प्रमाण कसे घटेल याबाबतचा अंदाज जागतिक पातळीवर मांडताना ३६ विकसनशील देशांमधील माहिती अभ्यासकांना नीटपणे उपलब्ध होऊ शकली नाही. त्यामुळे त्या देशांसारखी परिस्थिती असलेल्या अन्य देशांमध्ये केलेल्या सर्वेक्षणातील माहितीचा आधार घेऊन अंदाज मांडण्यात आल्याचे अभ्यासात नमूद करण्यात आले आहे. ग्रामीण भागांच्या तुलनेत शहरी भागांत गरिबीचे प्रमाण सरासरीने कमी असल्याचे जगभरात सर्वत्रच आढळते. म्हणजे, ग्रामीण भागांत गरिबीचे प्रमाण अधिक आहे.

(तक्ता ३)

दरदिवशी १.२५ अमेरिकी डॉलरपेक्षा कमी उत्पन्न असणा-या नागरिकांचे प्रमाण						
प्रदेश	१९९०		२००२		२००८	
	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी	ग्रामीण	शहरी
पूर्व आशिया व पॅसिफिक	६७.५	२४.४	३९.२	६.९	२०.४	४.३
युरोप व मध्य आशिया	२.२	०.९	४.४	१.१	१.२	०.२
लॅटिन अमेरिका व कॅरिबियन	२१.९	७.४	२०.३	८.३	१३.२	३.१
मध्यपूर्वेकडील देश व उत्तर आफ्रिका	९.१	१.९	७.५	१.२	४.१	०.८
दक्षिण आशिया	५०.५	४०.१	४५.१	३५.२	३८.०	२९.७
सब-सहारन आफ्रिका	५५.०	४१.५	५२.३	४१.४	४७.१	३३.६
एकूण	५२.५	२०.५	३९.५	१५.१	२९.४	११.६

१९९० ते २००८ या कालावधीत जगभरात सर्वत्र गरिबीचे प्रमाण घटले असे वरील तक्त्यावरून दिसून येते. विशेषतः, पूर्व आशिया व पॅसिफिक भागांतील घटलेले प्रमाण उल्लेखनीय आहे. गेल्या तीन दशकांत त्या भागांत शहरीकरणाची प्रक्रिया वेगाने घडून आली. १९८०च्या दशकात शहरीकरणाच्या वाढीचा वेग तेथे सुमारे २१.५क्के इतका होता. तर २०१०मध्ये तो ४९ टक्के इतका वाढला. दक्षिण आशिया व सब-सहारन आफ्रिका येथे शहरीकरणाच्या वाढीचा दर साधारणपणे २०-२२ टक्क्यांच्या

भारतातील ग्रामीण व शहरी भागांत तसेच छोट्या, मध्यम गावांमध्ये असलेले गरिबीचे प्रमाण



(संदर्भ - जागतिक बँक २०११)

आसपासच होता. २०१० पर्यंत तो केवळ ३७ टक्के इतकाच वाढला, असे अभ्यासकांनी म्हटले आहे. १९८०च्या दशकात गरिबीचे प्रमाण घटण्यामागे ते एक मोठे कारण ठरले असल्याचे अभ्यासकांनी नमूद केले आहे.

अर्थात, शहरीकरण झाले की गरिबीचे प्रमाण घटेलच असा याचा अर्थ नाही. कारण, जर शहरांची वाढ अ-नियंत्रित व अ-नियोजित अशी झाली तर शहरांमधील झोपडवस्त्यांचे व गरिबीचे प्रमाण वाढू शकते, असेही मत अभ्यासकांनी मांडले आहे. आशिया व सब-सहारन आफ्रिका येथील ग्रामीण भागांतील गरिबीचे प्रमाण कमी करण्याचे आव्हान मोठे आहे. एकंदरीने भारतातील गरिबीची गाठ पूर्वापारच ग्रामीण भागांशी घातली गेलेली असली तरी त्याच वेळी शहरी भागांतील गरिबी वाढताना आढळते. त्यांतही नोंदवण्यासारखी बाब म्हणजे गरिबीचे प्रमाण छोट्या व मध्यम गावांमध्ये एकवटलेले आढळते. छोट्या व मध्यम आकाराच्या शहरांमधून आढळणारे गरिबीचे सरासरी प्रमाण मोठ्या शहरांच्या जवळपास दुप्पट असल्याचे दिसते. अशा शहरांचा विकास घडवून आणणे हे भारतासमोरील हे एक आव्हान आहे, असे म्हणता येईल. ■■

मौज प्रकाशन गृह आणि भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी यांच्या संयुक्त विद्यमाने नवे प्रकाशन

उदारमतवादाच्या संस्कृतीचे बीजारोपण करीत १९व्या शतकातील भारतीय प्रबोधनास आकार देणा-या रानडे-तेलंग-चंदावरकर या तीन लोकोत्तर व्यक्तींच्या कार्यकर्तृत्वाचा विश्लेषक आलेख

तीन न्यायमूर्ती आणि त्यांचा काळ

लेखक - नरेन्द्र चपळगावकर

पृष्ठे : ३१५ किंमत : ३००/- रुपये

समाजपुरुषांचा वारसा आणि वसा यांचे उचित भान आणून देणारा संशोधनपूर्ण वाचनीय दस्तऐवज

अर्थबोधपत्रिका पुरवणी

नियोजन आयोगाची बरखास्ती अपरिहार्यच आहे का ?

• डॉ. दिलीप नाचणे

नियोजनबद्ध अर्थविकासाच्या आपल्या देशातील गेल्या सुमारे साडेसहा दशकांच्या वाटचालीदरम्यान अतिशय महत्त्वाची भूमिका बजावणा-या केंद्रीय नियोजन आयोगाची बरखास्ती करण्याचा मनोदय पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी १५ ऑगस्ट २०१४ रोजी स्वातंत्र्यदिनाच्या निमित्ताने दिल्ली येथील लाल किल्ल्यावरून देशवासियांना उद्देशून केलेल्या भाषणादरम्यान व्यक्त केला आणि देशाच्या कॉर्पोरेट विश्वात विजयाच्या जणू दुंदुभीच झडल्या. राष्ट्रीय स्तरावरील नियोजन म्हटले की आपल्या डोळ्यांसमोर स्वतंत्र भारताचे पहिले पंतप्रधान जवाहरलाल नेहरू आणि डॉ. प्रशांतचंद्र महालनवीस यांची नावे उमटतात.

केंद्रीय नियोजन आयोग बरखास्त करण्याचा मानस पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी १५ ऑगस्ट २०१४ रोजी व्यक्त करताच त्या संदर्भातील चर्चा व विचारविनिमय चौफेर सुरू झाला. या संदर्भात मुख्यतः इंग्रजी माध्यमांतून जे विवरण-विश्लेषण आजवर झालेले दिसते त्याचा सूर बव्हंशी कुठल्या तरी एका टोकाला जाणारा दिसतो. या एका अतिशय महत्त्वाच्या विषयासंदर्भात तटस्थ, सम्यक्, साधकबाधक आणि संतुलित विचारमंथन घडवून आणण्याच्या हेतूने भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीच्यावतीने २० सप्टेंबर २०१४ या दिवशी एका चर्चासत्राचे आयोजन करण्यात आले होते. आपल्या देशातील एक नामवंत अर्थतज्ज्ञ, मुंबई येथील 'इंदिरा गांधी इन्स्टिट्यूट ऑफ डेव्हलपमेन्ट रीसर्च' या संस्थेचे निवृत्त संचालक व विद्यमान सुप्रतिष्ठ प्राध्यापक डॉ. दिलीप नाचणे यांचे बीजभाषण त्या वेळी झाले. डॉ. नाचणे यांनी मांडलेल्या विवेचनाचा हा गोषवारा 'अर्थबोधपत्रिके'च्या वाचकांसाठी या ठिकाणी आवर्जून सादर करीत आहोत.
– संपादक

रशियामध्ये १९१७ साली घडून आलेल्या बोल्शेविक क्रांतीनंतर तिथे केंद्रवर्ती नियोजनाची जी प्रणाली व्यवहारात राबविली गेली तिच्याशीही नियोजनबद्ध आर्थिक विकासाच्या आपल्या देशातील प्रारूपाची सांगड आपल्या सगळ्यांच्याच अबोध मनामध्ये घातलेली असते. परंतु, नियोजनबद्ध आर्थिक विकासाचा पर्याय भारताने केवळ रशियातील उदाहरण डोळ्यांसमोर ठेवून स्वीकारला असे म्हणणे मात्र वस्तुस्थितीशी प्रतारणा करणारे ठरेल. भारतातील बहुआयामी गरिबीचे निर्मूलन करायचे तर शासनसंस्थाप्रणीत औद्योगीकरणाखेरीज पर्याय नाही, अशा प्रकारचे जे प्रतिपादन १९व्या शतकापासून या भूमीमध्ये चालू होते त्यांत नियोजनप्रधान अर्थविकासविषयक विचारमंथनाची बीजे आपल्याला रुजलेली आढळतात. पुढे, १९३१ साली कराची येथे भरलेल्या अखिल भारतीय काँग्रेसच्या अधिवेशनात विकासाच्या समाजवादी आकृतिबंधाचे ध्येय निश्चित केले गेले आणि हरिपुरा येथे १९३८ साली भरलेल्या अधिवेशनात १७ डिसेंबर १९३८ रोजी काँग्रेसचे तत्कालीन अध्यक्ष नेताजी सुभाषचंद्र बोस यांनी नियोजन समितीची स्थापना करून तिचे अध्यक्षपद स्वीकारण्यासाठी पंडित जवाहरलाल नेहरू यांना निमंत्रित केले.

समृद्ध आणि अंतर्गत तसेच बाह्य आघाड्यांवर सर्वतोपरी स्थिर आणि संरक्षणक्षम भारताची उभारणी करण्याचे स्वप्न स्वतंत्र भारताचे पंतप्रधानपद भूषविणा-या पंडित नेहरू यांच्या नजरेसमोर होते. १९२८ ते १९५२ या संपूर्ण काळात रशियामध्ये विलक्षण दमदार अशा आर्थिक विकासाचे पर्व अवतरण्यास हातभार लावणारे केंद्रवती नियोजनप्रधान आर्थिक विकासाचे तेथील प्रारूप नेहरू यांना पश्चिम युरोपातील 'मॉडेल'पेक्षा अधिक आकर्षक वाटले. साहजिकच, १९५०च्या दशकात आपल्या देशात नियोजनबद्ध आर्थिक विकासाची जी पायाभरणी झाली तिच्यावर रशियातील अनुभवाचा पगडा होणे स्वाभाविक ठरले. परंतु, नियोजनप्रधान विकासाचा पर्याय स्वीकारण्यासंदर्भात नेहरू यांच्यासह आपल्या देशातील तत्कालीन धुरीणांवर केवळ रशियातील प्रारूपाचाच काय तो एकमात्र पगडा होता, असे समजणे संयुक्तिक ठरणार नाही. त्याच्या व्यतिरिक्त अन्य तीन प्रवाहही त्या काळात बलवत्तर ठरलेले दिसतात.

'विकासाचे अर्थशास्त्र' या संज्ञेने अर्थशास्त्राची जी एक शाखा पुढे विकसित झाली तिची बाळपावले १९५०च्या दशकात पश्चिमेकडे उमटायला सुरुवात झालेली होती. तिस-या जगातील विकसनशील अर्थव्यवस्थांच्या पुढ्यातील आर्थिक समस्यांवर या ज्ञानशाखेने तिचे लक्ष त्या वेळी एकवटलेले होते. मोठ्या आकारमानाची स्थिर गुंतवणूक, अशा गुंतवणुकीवर वाढत्या मात्रेने परतावा मिळणे, अतिरिक्त मनुष्यबळ, बाजारपेठीय अर्थव्यवस्थेतील अपूर्णता... यांसारख्या पैलूंवर या ज्ञानशाखेमध्ये त्या वेळी प्रसृत होत असलेल्या लेखन-संशोधनाचा मुख्य भर होता. या विचारविश्वाचाही सखोल पगडा नेहरू यांच्या विकासविषयक चिंतनावर आपल्याला दिसतो. परंतु, या अशा परदेशी वैचारिक चौकटीचाच काय तो प्रभाव पंडितजींच्या मनोविश्वावर होता, असे समजायचे कारण नाही. महात्माजींच्या लेखनातील काही पैलूंनीही ते प्रभावित झालेले होते. या दोन प्रवाहांच्या जोडीनेच नेहरू यांच्या विचारांना दिशा देणारा तिसरा प्रवाह म्हणजे एतद्देशीय अन्य अर्थतज्ज्ञांच्या चिंतनाचा. या चारही प्रवाहांचा वेध इथे घ्यायला हवा.

(१) सोविएत नियोजनप्रणाली:

आपल्या देशात स्थापन करण्यात आलेला केंद्रीय नियोजन आयोग आणि स्टॅलिन यांच्या अमदानीत रशियात नांदणा-या 'गॉस्प्लॅन'प्रणीत नियोजनप्रणालीमध्ये घनिष्ठ साधर्म्य बघण्याची खोड नेहरू यांच्या विचारविश्वावर टीका करणा-या नवपिढीमध्ये प्रकर्षाने प्रतीत होते. 'गॉस्प्लॅन' या संज्ञेने निर्देशित केल्या जाणा-या संकल्पनेचे अतिशय नेमके विवरण व चित्रण १९२७ सालच्या डिसेंबर महिन्यात सोविएत संघराज्याच्या १५व्या काँग्रेसला संबोधित करताना स्टॅलिन यांनी केलेल्या विश्लेषणात आपल्याला बघावयास सापडते. "सोविएत संघराज्याच्या भविष्यकालीन आर्थिक विकासाची दिशा निश्चित करणे, हे या विकासयोजनांचे ध्येय होय. भविष्यासंदर्भातील निव्वळ अंदाज व्यक्त करणे आणि/अथवा केवळ योगायोगाने साध्य होऊ शकणा-या काही बाबींचे शब्दांकन करणे, हा या विकासयोजनांचा हेतू नव्हे. या विकासयोजना आज्ञार्थी आहेत. त्यांची तामिली करणे हे अर्थव्यवस्थेचे व्यवस्थापन करणा-या सर्व घटकांना बंधनकारक ठरते", असे निःसंदिग्ध प्रतिपादन केंद्रवर्ती नियोजनप्रधान

कार्यप्रणाली संदर्भात स्टॅलिन यांनी त्या वेळी केलेले आढळते.

अशा प्रकारच्या सर्वतोपरी केंद्रवर्ती नियोजनप्रणालीमध्ये

(अ) अर्थव्यवस्थेतील एकंदर गुंतवणूक व विविध उत्पादनक्षेत्रांमधील तसेच अर्थकारणाच्या अनेकविध घटकांदरम्यानचे तिचे वाटप.

(आ) उत्पादन प्रक्रियेमध्ये वापरण्यात आणण्याचे उत्पादन तंत्र.

(इ) अर्थव्यवस्थेमध्ये निर्माण करावयाच्या एकंदर रोजगाराचे ध्येय तसेच विविध क्षेत्रांमध्ये किती रोजगार निर्माण करावयाचा त्या संदर्भातील उद्दिष्टे.

(ई) अर्थव्यवस्थेतील सर्वसाधारण किंमत पातळी आणि तौलनिक किमतींची संरचना.

(उ) विविध स्तरांतील श्रमिकांना अदा करावयाच्या वेतनाची वास्तव पातळी आणि त्यांच्या जीवनमानाचा सरासरी दर्जा

अशांसारख्या अनेकविध बाबींवर व्यवहारात सरकारची जणू पोलादी पकडच असे. नियोजनप्रधान अर्थकारण आपल्या देशात अगदी ऐन भरात असतानाच्या काळात तरी भारतीय नियोजनप्रणाली रशियातील उपरोक्त पोलादी व्यवस्थेच्या जवळपास तरी कोठे होती का, याचा निर्लेप विचार नियोजनप्रधान धोरणाच्या आजच्या टीकाकारांनी करावयास हवा.

(२) पश्चिमेकडील विचारप्रवाह: पाश्चिमात्य देशांमध्ये १९५०च्या दशकामध्ये अस्तित्त्वात आलेली 'विकासाचे अर्थशास्त्र' ही प्रणाली या संदर्भात महत्त्वाची ठरते. अर्थविचारविषयक या प्रणालीने प्रवर्तित केलेले नियोजनप्रधान विकासाचे प्रारूप -

(१) बचतीचे उंच अथवा भरीव असणारे राष्ट्रीय प्रमाण

(२) सघन करआकारणी

(३) शेतीक्षेत्राच्या तुलनेत मोठ्या व मूलभूत उद्योगांची तळी उचलून धरण्याकडे कल

या पायाभूत अथवा मार्गदर्शक तत्त्वांवर बेतलेले होते. सरकारप्रणीत व पूर्णपणे केंद्रवर्ती नियोजनाचा आग्रह धरणा-या रशियातील काही कडव्या अर्थतज्ज्ञांच्या नियोजनबद्ध अर्थविकासविषयक दृष्टिकोणाशी ही पाश्चिमात्य विचारप्रणाली विलक्षण समांतर वा सुसंवादी होती, हे वास्तव या ठिकाणी अधोरेखित करून ठेवावयास हवे.

(३) **गांधीजीप्रणीत अर्थतत्त्वे :** अर्थकारणासंदर्भातील गांधीजींच्या चिंतनामध्ये दोन प्रवाह ठळकपणे दृग्गोचर होतात. त्यांतील पहिला प्रवाह हा कडवा तर दुसरा प्रवाह तुलनेने सौम्य गणाता येईल. पहिल्या प्रवाहाचे तपशीलवार विवरण आपल्याला जे. सी. कुमारप्पा यांच्यासारख्या खंद्या गांधीवाद्यांच्या लेखनात आढळते. भांडवलशाहीप्रधान अर्थव्यवस्था ही बांडगुळांप्रमाणे शोषक असल्याची भूमिका हा प्रवाह आग्रहाने पुढे मांडतो. तर, अर्थविकासविषयक दुसरा प्रवाह हा तुलनेने बराच सौम्य दिसतो. इथे औद्योगीकरणाला गांधीजींचा विरोध दिसत नाही. मात्र, इथे औद्योगिक विकासाने एक पथ्य पाळणे महात्माजींना अपेक्षित दिसते. ग्रामीण जीवनाची घडी मुळातूनच न विस्कटणारे औद्योगीकरण गांधीजींना स्वीकारार्ह वाटते. पंडित नेहरू यांची विकास व औद्योगीकरणासंदर्भातील भूमिका गांधीजींच्या दृष्टिकोणाला अनेक ठिकाणी छेद देणारी अशीच होती. परंतु, महात्माजींबाबत प्रचंड आदर असल्यामुळेच नियोजनप्रधान अर्थविकासाचा पर्याय निवडत असताना पंडितजींनी व्यवहारात समन्वयाचा मार्ग पत्करलेला दिसतो. भांडवलशाहीप्रधान अर्थकारणाला असलेला गांधीजींचा विरोध हा त्या अर्थप्रणालीची जी अनिष्ट फळे अनेक समाजघटकांना भोगावी लागतात त्यांपायी आहे, हे नेहरू जाणून होते. त्यामुळे, लोकशाही समाजवादाचा स्वीकार केल्याने भांडवलशाहीप्रधान अर्थकारणाचे तोटे पदरात येणार नाहीत, अशी नेहरू यांची व्यूहरचना होती.

या दोन्ही भूमिकांचा सुवर्णमध्य आपल्या देशात अवलंबल्या गेलेल्या नियोजनप्रधान अर्थविकासाच्या रंगरूपात साधला गेल्याचे आपल्या ध्यानात येते. एकीकडे मोठ्या आकारमानाच्या, घसघशीत भांडवली गुंतवणुकीच्या, पायाभूत स्वरूपाच्या उद्योगांना चालना देत असतानाच दुसरीकडे ग्रामीण भागांतील कारागिरांना संरक्षण पुरवण्याची दक्षता नियोजनामध्ये घेतली गेली असल्याचे आपण पाहतो. गावागावांतील हस्तोद्योगांना सरकारने पुरविलेला आधाराचा टेकू, खादीउद्योगाला प्रोत्साहन देण्याची सरकारची प्रणाली ही सारी त्याच समन्वयशील व्यवहारवादाची उदाहरणे होत. अर्थात, या वैचारिक समन्वयाला भारतीय अर्थवास्तवातील काही पैलूंचा संदर्भ तेव्हा होता हेही ध्यानात ठेवले पाहिजे.

केवळ भांडवलसघन उद्योगांचा विकास व विस्तार आपल्या देशातील बेरोजगारीच्या समस्येला परिणामकारक तोडगा शोधू शकला नसता, हेही तितकेच खरे. कारण, अशा प्रकारच्या उद्योगांद्वारे आवश्यक त्या प्रमाणावर रोजगारनिर्मिती होणे, अवघड ठरते. त्यांमुळे, ग्रामीण भागांतील बेरोजगार हातांना उत्पादक स्वरूपाचा रोजगार पुरवण्याच्या दृष्टीने ती क्षमता असणा-या ग्रामीण कारागिरीला तसेच हस्तोद्योग व कुटिरोद्योगांना चालना व संरक्षण देणे अपरिहार्यच केवळ नव्हे तर गरजेचे होते. त्यांमुळे, या दोन्ही वर्गांतील उद्योगघटकांच्या विकासविस्तारास अवकाश पुरविणारी नियोजनप्रधान विकासाची दृष्टी स्वीकारली गेली. हे करण्यामागील दुसरी एक भूमिकाही तितकीच महत्त्वाची होती. भांडवलशाहीप्रधान अर्थकारणाला विरोध करणा-या गटातटांना नियोजनप्रधान अर्थविकासाबाबत अनुकूल करून घेणे अशा समन्वयशील पवित्र्यामुळे शक्य बनले.

नियोजनासंदर्भातील धोरणांमध्ये आपल्या देशातील लघुउद्योगांबाबत जी भूमिका स्वीकारली गेली तिच्यामध्ये गांधीजींच्या विचारधारेचे प्रतिबिंब ठळकपणे पडलेले जाणवते. ग्रामीण हस्तकलांना संरक्षण पुरवले जावे, अशी गांधीजींची मागणीवजा भूमिका होती. केवळ ग्रामीण हस्तकला, हस्तउद्योगच नव्हे तर, अगदी शहरी भागांतील गृहोद्योग, शहरी कला व हस्तव्यवसाय यांच्यासकट एकंदर सर्वच प्रकारच्या लघु उद्योगांना धोरणांच्या कक्षेत आणून सरकारने नियोजनबद्ध औद्योगिक विकासाच्या धोरणांमध्ये संतुलन साधण्याचा प्रयत्न केलेला दिसतो.

गांधीजींच्या जीवनविषयक दृष्टीचा नियोजनविषयक धोरणांवरील प्रभाव अन्य बाबींमध्येही अनुभवास येतो. साधी राहणी जपण्याबाबतचा गांधीजींचा कटाक्ष चैनीच्या वस्तूंची परदेशांमधून आयात करण्याबाबत जारी केलेल्या निर्बंधांमध्ये प्रतिबिंबित होत राहिला. उच्चभ्रूंच्या वापरासाठीच्या जिनसांचे उत्पादन करण्यासंदर्भातील निर्बंध हा याच धोरणात्मक दृष्टीचा भाग गणायला हवा. तर, नियोजनप्रधान अर्थकारणाच्या पहिल्या तीन दशकांदरम्यान उद्योगांच्या नफ्यावर आकारला जाणारा उच्च करदर हा उद्योगपती व कारखानदार यांनी त्यांच्या संपत्तीकडे विश्वस्ताच्या भूमिकेतून बघितले पाहिजे, या गांधीजींच्या आग्रहाशी सुसंगत असाच होता.

(४) एतद्देशीय अर्थचिंतन : विकासाच्या राजकीय अर्थशास्त्रासंदर्भात आपल्या देशातील लेखन हे मुख्यतः आर्थिक विषमतेच्या प्रश्नाला अनुलक्षून झालेले दिसते. विषमतेच्या उच्चाटणाशीच निगडित असलेला दुसरा प्रश्न म्हणजे गरिबीच्या निर्मूलनाचा. आपल्या देशातील गरिबीमध्ये प्रांत, समूह अथवा जातनिहाय प्रचंड तफावत दिसून येते. गरिबीच्या प्रमाणात तसेच सघनतेमध्ये डोकवणा-या या सामाजिक परिमाणाबाबत डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर सतत आवाज उठवत राहिले. साहजिकच, गरिबीचे आणि तिच्याशी अभिन्नपणे जुळलेल्या आधारभूत सामाजिक घटकांचे निराकरण घडवून आणणे, हे आर्थिक नियोजनाच्या प्रक्रियेचे आपल्या देशातील एक अंगभूत ध्येय बनून राहिले. डॉ. धनंजयराव गाडगीळ, डॉ. अशोक मित्र, डॉ. सी. एन. वकील, डॉ. पी. आर. ब्रह्मानंद, के. पणिक्कर, डॉ. व्ही. के. आर. व्ही. राव यांच्यासारख्या अर्थतज्ज्ञांचे या संदर्भातील लेखन व विवेचन बहुआयामी आणि समृद्ध आहे. या सगळ्या विचारमंथनाचा प्रभाव नियोजनबद्ध विकासाच्या धोरणप्रणालीवर वेळोवेळी पडत आलेला दिसतो. नियोजनप्रधान आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेवर सुरुवातीच्या काळात आणखी एक मोठा प्रभाव जाणवत राहिला आणि तो म्हणजे सहकाराच्या तत्त्वज्ञानाचा. सहकार हे नियोजनाचे एक साधन होय, अशी भूमिका पहिल्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये प्रकर्षाने उमटलेली दिसली. लघुउद्योग आणि आधुनिक तंत्रशास्त्र यांच्यादरम्यानची दरी बुजवण्यात सहकारी संस्थांची भूमिका कळीची ठरेल, अशी पंडित जवाहरलाल नेहरू यांची धारणा होती. डॉ. राममनोहर लोहिया यांचे गांधीवादी समाजवादाचे प्रारूप आणि १९५० तसेच १९६०च्या दशकात विनोबाजी भावे यांनी प्रवर्तित केलेल्या सर्वोदय तसेच भूदानासारख्या चळवळींचाही प्रभाव नियोजनविषयक भारतीय चिंतनावर पडलेला दिसतो.

स्वातंत्र्यानंतर आपल्या देशात अंगीकारल्या गेलेल्या नियोजनप्रधान अर्थविकासाच्या धोरणप्रणालीची पार्श्वभूमी तसेच चौकट ही अशा प्रकारची होती. तिचा पार्श्वपट हा असा बहुआयामी आणि अनेकविध प्रवाहांनी सजलेला होता. केंद्रीय नियोजन आयोगाची आजतागायतची वाटचाल, त्याने केलेले आजवरचे कामकाज आणि त्या कामकाजाचे यशापयश यांचा ताळेबंद आता या पार्श्वभूमीवर मांडणे इष्ट व उपयुक्त ठरावे.

ढोबळ मानाने बोलायचे तर, १९५० ते १९९० या चार दशकांच्या प्रवासादरम्यान केंद्रीय नियोजन आयोग पुढील पाच जबाबदा-या पार पडत राहिला, असे म्हणता येते : (१) भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या दीर्घकालीन वाटचालीचा 'रोडमॅप' तयार करणे. (२) सार्वजनिक गुंतवणूक, उत्पादन, उत्पादकता, रोजगारनिर्मिती अशांसारख्या अनेकविध बाबींसंदर्भात भारतीय अर्थव्यवस्थेमधील विविध क्षेत्रांदरम्यान संतुलन राखणे. अर्थात, रशियातील 'गॉस्प्लॅन'च्या धर्तीवर बारीकसारीक तपशीलात जाऊन नियोजनप्रणालीचे नियंत्रण करण्याची प्रवृत्ती व कार्यपद्धती भारतातील नियोजन मंडळाने कधीच अवलंबली नाही. देशांतर्गत उपलब्ध साधनसामग्री, कच्चा माल आणि गुंतवणूकयोग्य भांडवल यांच्या संतुलित विनियोगाची हमी देणारा ताळेबंद निश्चित करण्यावरच केंद्रीय नियोजन मंडळाचा भर सुरुवातीपासून राहिलेला होता. वित्तीय भांडवलाला असणा-या मागणीचा व त्या भांडवलाच्या पुरवठ्याचा मेळ जमवत बसणे, हेही एक काम नियोजन आयोग प्रथमपासूनच करत आलेला दिसतो. (३) देशातील प्रांताप्रांतांत केल्या जाणा-या सार्वजनिक गुंतवणुकीचे विनियोजन व व्यवस्थापन राष्ट्रीय विकास परिषदेच्या माध्यमातून करत राहणे. अशा विनियोजनावर देखरेख ठेवणे. भारतासारख्या संघराज्यातील विविध राज्यांकडून येणा-या अनेकविध मागण्यांमध्ये स्थलकालपरत्वे वेळोवेळी उद्भवणा-या परस्परविरोधी छेदप्रवाहांचे नियमन करणे. (४) विवाद्य मुद्द्यांच्या सोडवणुकीसंदर्भात एक अनौपचारिक व्यासपीठ या नात्याने विविध केंद्र सरकारच्या मंत्रालयांदरम्यान समन्वयकाची व संवादकर्त्याची भूमिका बजावणे. (५) सरकारच्या (यांत केंद्र तसेच राज्य सरकारे अशा दोहोंचाही समावेश आहे) विविध मंत्रालयांना अनौपचारिक स्तरावर नाना प्रकारची सल्लासेवा गरजेनुसार पुरवत राहणे. उदारीकरणानंतरच्या आजवरच्या काळात आयोगाच्या या जबाबदा-यांमध्ये कशा स्वरूपाचे बदल घडून आले, हे बघणे उद्बोधक व चिंतनीय ठरावे.

केंद्रीय नियोजन आयोगाच्या आजवरच्या योगदानाचे तपशीलवार मूल्यमापन करून त्याच्या यशापयशाचा लेखाजोखा मांडणे हे या ठिकाणी शक्य नाही. परंतु, नियोजन आयोगाच्या आजवरच्या कमाईवर एक दृष्टिक्षेप टाकत असतानाच त्याच्या शबलतांचाही आढावा घेणे उपकारक ठरावे.

भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या आजवरच्या वाटचालीदरम्यान केंद्रीय नियोजन आयोगाने दिलेल्या योगदानाची फलश्रुती पुढीलप्रमाणे मांडता येईल : (१) शेती आणि खास करून अन्नधान्योत्पादनाच्याबाबतीत साध्य झालेली स्वयंपूर्णता. (२) विकसित झालेला विस्तृत आणि वैविध्यपूर्ण असा औद्योगिक पाया. (३) अत्याधुनिक तंत्रशास्त्राचा भारतीय अर्थव्यवस्थेत तसेच उत्पादनप्रणालीमध्ये व्यापक स्तरावर घडून आलेला अंगीकार. प्रगत तंत्रज्ञान आत्मसात करण्याची विकसित झालेली क्षमता. (४) अत्यंत गुणवान, दर्जेदार आणि सर्वोत्तम अशा वैज्ञानिक कौशल्यांचा निर्माण झालेला संचय. (५) कोणत्याही प्रकारच्या बाह्य आक्रमणे अथवा आव्हानांना अत्यंत सक्षमपणे सामोरे जाण्याची ताकद असणारा आर्थिक पाया.

नियोजित अर्थकारणाची ही फलश्रुती लक्षणीय असली तरी केंद्रीय नियोजन आयोगाच्या आजवरच्या कारकिर्दीतील शबल स्थानांचाही आढावा तितक्याच निर्लेपपणे घ्यायला हवा : (१) आग्नेय आशियातील अनेक अर्थव्यवस्था आणि मुख्य म्हणजे शेजारचा चीन यांच्या तुलनेत आर्थिक प्रगतीचा दुर्बळ राहिलेला सरासरी वार्षिक दर. (२) गरिबीच्या प्रमाणात लक्षणीय घट घडवून आणण्यात आजवर आलेले अपयश. (३) समाजवादी भूमिकेशी बांधिलकी जपत असतानाही दुसरीकडे सर्वस्तरीय विषमतेमध्ये घडून आलेली वाढ. (४) सतत फुगणारी समांतर अर्थव्यवस्था. (५) देशाच्या आंतरराष्ट्रीय व्यापारतोलातील तुटीची वेळोवेळी उद्भवणारी आवर्तने.

भारतीय अर्थव्यवस्थेतील हे कमकुवत दुवे नजरेआड करण्याचा प्रश्नच नाही. तरीही, निखळ इहवादी, निधर्मी आणि लोकशाही मूल्यव्यवस्थेवर निष्ठा असणारी जीवनपद्धती, कार्यपद्धती व संस्थात्मक संरचना आपल्या देशामध्ये स्थिरपद करण्यात या नियोजनप्रणालीने आजवर बहुमोल भूमिका बजावलेली आहे, ही वस्तुस्थिती आपल्याला मान्यच करावी लागेल. केंद्रीय नियोजन आयोगाचे हे योगदान पायाभूत स्वरूपाचे असेच आहे.

उदारीकरणाचा पायरव १९९०च्या दशकात भारतीय अर्थकारणामध्ये झाल्यापासून केंद्रीय नियोजन आयोगाच्या कार्यपद्धतीमध्ये जे तीन मोठे आणि मूलभूत स्वरूपाचे बदल घडून आलेले दिसतात त्यांची चर्चा आता या टप्प्यावर करणे उचित ठरेल.

भारतीय अर्थव्यवस्थेतील विविध क्षेत्रांदरम्यान संतुलन राखण्याच्या धोरणतत्त्वाला उदारीकरण पर्वात केंद्रीय नियोजन आयोगाने सोडचिठ्ठी दिल्याचे चित्र दिसते. प्रसंगोपात्त निर्माण होणारी असंतुलने आयातीच्या माध्यमातून दूर करता येतील, अशी धोरणविषयक दृष्टी त्यामागे दिसते. वेळोवेळी उद्‌भवणारी असंतुलने दूर करण्यासंदर्भात खुल्या बाजारपेठीय शक्ती व प्रवाह त्यांची त्यांची भूमिका सक्षमपणे पार पाडतील हा विश्वासही या भूमिकेच्या पाठीशी दिसतो. नियोजन आयोगाच्या कार्यपद्धतीमधील हा झाला पहिला बदल. भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या दीर्घकालीन वाटचालीची दिशा निश्चित करण्याचे दुसरे महत्त्वाचे कामही नियोजन आयोग अलीकडील काळात करेनासा झालेला दिसतो. इथेही पुन्हा बाजारपेठीय प्रवाह त्या संदर्भातील कळीची भूमिका कार्यक्षमपणे बजावतील असा धोरणात्मक विश्वास कार्यरत असलेला दिसतो. मुख्य म्हणजे, सार्वजनिक गुंतवणुकीच्या वाटपादरम्यान केंद्रीय नियोजन आयोग आताशा 'ॲडहॉक' कार्यपद्धती अवलंबताना दिसतो. केंद्रीय मंत्रालयांच्या खास अखत्यारीतील बाबींमध्ये केंद्रीय नियोजन आयोगातर्फे दखल घेतली जाण्याचे वा हस्तक्षेप केले जाण्याचे प्रमाण अलीकडील काळात वाढलेले दिसते, हे झाले बदलाचे तिसरे परिमाण. अर्थात, हे सगळे असे आहे म्हणून केवळ एवढ्याच कारणासाठी केंद्रीय नियोजन आयोग बरखास्त करण्यात यावा, ही भूमिका समर्थनीय ठरत नाही.

केंद्रीय नियोजन आयोगाच्या भविष्यासंदर्भात आजमितीस आपल्या देशातील चर्चाविश्वात पुढील तीन प्रवाह दिसतात :

(१) केंद्रीय नियोजन आयोगाचे कामकाज आहे त्याच धर्तीवर चालू राहावे. ज्या कारणास्तव तसेच ज्या परिस्थितीच्या पार्श्वभूमीवर केंद्रीय नियोजन आयोगाची निर्मिती करण्यात आलेली होती त्या परिस्थितीमध्ये वास्तवात अतिशय मोठा असा काहीच फरक पडलेला नाही, असे वास्तवाचे वाचन वा आकलन या भूमिकेच्या मुळाशी दिसते. (२) केंद्रीय नियोजन आयोगाची संरचना बव्हंशी तशीच ठेवावी मात्र बदललेल्या आर्थिक वास्तवाशी सुसंगत असे बदल त्याच्या कार्यपद्धतीमध्ये आणले जावेत. (३) नियोजन आयोग आता बरखास्तच करून टाकावा.

भारतीय अर्थव्यवस्था आता बाजारपेठप्रधान अर्थकारणाच्या पर्वात प्रवेशलेली असली तरी शासनसंस्थेची अर्थव्यवहारांतील भूमिका त्यांमुळे उणावत नाही. किंबहुना, अर्थव्यवस्थापनातील काही क्षेत्रांत शासनसंस्थेची सक्रियता अनिवार्य आणि उपकारकच शाबीत होते. अर्थकारणात शासनाचा कारणपरत्वे होणारा हस्तक्षेप आवश्यक ठरणा-या काही बाबी अशा : (१) बाजारपेठेतील स्पर्धा, स्पर्धात्मक वातावरण, नवशोधन, सहकार्य यांसारख्या बाबींना शासनसंस्थेच्या सकारात्मक हस्तक्षेपाद्वारे चालना मिळत राहते. (२) औद्योगीकरणाचा विकासविस्तार हा दर्जेदार आणि पुरेशा पायाभूत सेवासुविधांच्या उपलब्धतेवर निर्भर असतो. अशा सार्वजनिक वापराच्या जिनसा व सेवांचा पुरवठा हा शासनसंस्थेच्या अधीन असणे इष्ट ठरते. अशा बाबींचा पुरवठा निखळ बाजारपेठीय प्रवाहांवर सोडून देऊ न चालत नसते. (३) बहुराज्यीय विकासप्रकल्पांच्या कार्यक्षम आणि सुविहित कार्यवाहीसाठी राज्याराज्यांदरम्यान गुंतवणुकीचे सुसूत्रीकरण घडवून आणणारी एखादी यंत्रणा कार्यरत असणे अत्यावश्यक ठरते. संबंधित मंत्रालयाकडे अगर वित्त आयोगासारख्या एखाद्या विद्यमान संस्थेकडे ते काम सोपवणे सद्यःस्थितीत शक्यही नाही आणि इष्टही नाही. मुख्य म्हणजे, अशा प्रकारची जबाबदारी पार पाडण्यास वित्त आयोग आजघडीला सक्षमही ठरणार नाही. (४) गरिबीचे निवारण, नाना स्तरांवरील वित्तीय तसेच आर्थिक विषमतांचे निराकरण, अभावग्रस्त समाजसमूहांचे कल्याण अशांसारख्या बाबी नागरी समूहांच्या अगर/आणि खासगी क्षेत्राच्या उपक्रमशीलतेवर सोपवून देऊ न भागणारे नाही. (५) देशोदेशींच्या ठोकळ उत्पादिताशी त्या त्या देशांतील सार्वजनिक खर्चाचे प्रमाण किती भरते या संदर्भातील ताजी आकडेवारी अभ्यासणे मोठे उद्‌बोधक ठरते. २००६ ते २०११ या पाच वर्षांच्या कालावधीसाठी सार्वजनिक खर्चाचे विकसित देशांमध्ये त्यांच्या त्यांच्या ठोकळ उत्पादिताशी असलेले सरासरी प्रमाण फ्रान्स ५२ टक्के, स्वीडन ५५ टक्के, ब्रिटन ४५ टक्के, जर्मनी ४७ टक्के, अमेरिका ३७ टक्के आणि जपान ३६ टक्के असे असल्याचे दिसते. याच्या तुलनेत भारतामध्ये हेच प्रमाण भरते अवघे २६ टक्के इतके. बाजारपेठीय अर्थप्रणाली इथे जोमाने स्वीकारली जात असतानाचे हे चित्र होय.

आता, सार्वजनिक कल्याणाचा वाढविस्तार भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये घडवून आणण्याच्या दृष्टीने सार्वजनिक खर्चाचे प्रमाण असे लक्षणीय राहणार असेल तर एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर केल्या जाणा-या सरकारी खर्चाचे वाटप-वितरण-व्यवस्थापन-उपयोजन यांवर देखरेख करणारी एखादी संस्थात्मक यंत्रणा इथे सिद्ध असणे अगत्याचे ठरते. वित्त आयोग अथवा अन्य एखाद्या संस्थेपेक्षा किंवा संबंधित मंत्रालयांच्या तुलनेत केंद्रीय नियोजन आयोग ही संस्था मग या कामासाठी सर्वाधिक योग्य ठरते. नियोजन आयोगाचे बस्तान गुंडाळण्यासारख्या प्रस्तावांसंदर्भात अशा विविध मुद्यांना धरू न व्यापक विचारविनिमय होणे गरजेचे ठरते. त्या बाबतीत सध्याचे सरकार घाई करते आहे, असे वाटल्यावाचून राहत नाही.

भारतीय अर्थव्यवस्था आता बाजारपेठप्रधान कार्यप्रणालीच्या पर्वात प्रवेशलेली असल्याने फ्रान्सच्या धर्तीवर आपल्याही देशात 'सूचक नियोजना'च्या (इंडिकेटिव्ह प्लॅनिंग) कार्यपद्धतीचा अवलंब करता येईल का, या शक्यतेचीही सूक्तासूक्तता तपासून बघितली जावी, असे सुचवावेसे वाटते. नियोजनांतर्गत निर्धारित केलेल्या आर्थिक विकासासंदर्भातील समग्रलक्षी उद्दिष्टांची परिपूर्ती अर्थव्यवस्थेतील निरनिराळ्या कारक घटकांच्या समूहांशी तपशीलवार चर्चेच्या अनेक फे-या आयोजित करू न साध्य करण्याची कार्यप्रणाली 'इंडिकेटिव्ह प्लॅनिंग'च्या संकल्पनेमध्ये अभिप्रेत आहे. उद्योग क्षेत्र, कामगारांचे प्रतिनिधी, अर्थतज्ज्ञ, ग्राहकांच्या संस्था अशांसारख्या अनेकानेक संस्था-संघटना-व्यासपीठांचा अंतर्भाव अशा चर्चा व देवाणघेवाणीमध्ये अपरिहार्य ठरतो. नियोजित विकासाच्या वाटचालीदरम्यान ज्या ज्या अडचणी उभ्या ठाकतात, अर्थव्यवस्थेतील विविध क्षेत्रांच्या कामगिरीमध्ये जिथे जिथे तफावत दिसते तिथे तिथे संबंधित घटकांशी चर्चा-विचारविनिमय करू न उपायात्मक योजनांची कार्यवाही केली जाणे, 'इंडिकेटिव्ह प्लॅनिंग'च्या कार्यपद्धतीमध्ये महत्त्वाचे ठरते.

केंद्रीय नियोजन आयोगाची कोणत्याही स्वरूपामध्ये उद्या पुनर्रचना केली गेली तरी भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या दीर्घकालीन व सातत्यशील विकासाची काही एक दृष्टी निश्चित करणे हे संबंधित यंत्रणेचे अंगभूत कर्तव्य उरेलच. ■■

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines - (1) BBC Wildlife September 2014 (2)Down To Earth 1-15 August 2014 (3) Economic and Political Weekly, September 13, 2014, Volume XLIX No 37, pp. 12-17.

(B)Books/Reports - (1)Global Monitoring Report 2013 (Rural-Urban Disparities) by WorldBank and International Monetary Fund

(C)Websites-(1)http://www.thepoultrysite.com/articles/2928/global-poultry-trends-2013-asia-produces-onethird-of-worlds-broilers (2) http://ngm.nationalgeographic.com (3) http:/biomimicry.net(4)www.webecoist.momtastic.com (5)www.archello.com/en/product (6)www.core77.com/ ■■

Poverty in India

लेखक वि.म. दांडेकर, नीळकंठ रथ

(पृष्ठे १४०, किंमत : २०० रुपये)

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

दुसरी आवृत्ती प्रकाशित

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

कर्ता-करविता

आधुनिक मेंदूसंशोधन व आपले जीवन

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

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

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

पृष्ठे २४२ **किंमत ३५०/-रुपये**

भेट अंक योजना

'अर्थबोधपत्रिका' या उपक्रमात सहभागी झाल्याबद्दल आपले आभार. यात आपल्यासारख्या अनेकांचा सहभाग वाढावा, यासाठी आम्ही आपल्याकडून एक छोटी मदत मागत आहोत. 'अर्थबोधपत्रिका' आपल्यासारख्याच आणखी काही उत्सुक व्यक्तींपर्यंत पोचण्यासाठी आपणास विनंती अशी की, आपण आपल्या परिचयातील वाचनोत्सुक अशा व्यक्तींची नावे व पत्ते आम्हाला लेखी कळवावीत. म्हणजे आम्ही त्यांना एक 'भेट अंक' पाठवू. अंक आवडल्यास त्यांना 'पत्रिके'चे वाचक बनण्याबरोबरच संस्थेच्या समृद्ध ग्रंथालयाचाही लाभ घेता येईल.

'अर्थबोधपत्रिके'च्या सदस्यांसाठी वाचनसंधी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेच्या संदर्भ ग्रंथालयात सामाजिक, आर्थिक, राजकीय व अन्य विषयांवरील सुमारे बारा हजारांवर उत्तमोत्तम ग्रंथ आहेत. केवळ इतकेच नाही तर, इकॉनॉमिस्ट, डाउन टू अर्थ, करंट सायन्स, इकॉनॉमिक ॲन्ड पोलिटिकल वीकली यांसारख्या विख्यात नियतकालिकांचे गेल्या अनेक वर्षांचे अंकही संग्रहात आहेत. 'अर्थबोधपत्रिके'च्या सदस्यांना या संदर्भ ग्रंथालयाचा लाभ विनामूल्य घेता येईल. या वाचनसंधीबाबत अधिक तपशीलासाठी व्यवस्थापकांकडे चौकशी करावी.

'अर्थबोधपत्रिका' वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

वार्षिक वर्गणी फक्त १०० / - रुपये

द्वैवार्षिक वर्गणी फक्त १८०/ - रुपये

त्रैवार्षिक वर्गणी फक्त २६०/ - रुपये व एक पुस्तिका भेट

पंचवार्षिक वर्गणी फक्त ४०० /- रुपये व दोन पुस्तिका भेट

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

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

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

ग्रंथालयातील पुस्तके

GROWTH OR DEVELOPMENT: WHICH WAY IS GUJARAT GOING ?; edited by: Indira Hirway, Amita Shah and Ghanashyam Shah, Oxford University Press, First edition 2014, pp xxxii + 576, Price Rs. 1395/-

आर्थिक विकासाच्या 'गुजरात मॉडेल'ची चर्चा अलीकडील काळात झडलेली नाही, असे व्यासपीठ कदाचित शोधूनही सापडणार नाही. २००४-०५ ते २०११-१२ या काळात गुजरातच्या अर्थव्यवस्थेने ज्या गतीने आगेकूच केली तिच्यामुळे विकासाच्या 'गुजरात मॉडेल'चा गवगवा सर्वत्र होऊ लागला. गुजरातच्या राज्य ठोकळ उत्पादितामधील वाढीचा वार्षिक सरासरी वास्तव दर उपरोक्त काळात जवळपास १० टक्क्यांच्या परिघात राहिला. तर, गुजरातमधील शेतीक्षेत्राच्या वाढीचा वार्षिक सरासरी वास्तव दरही शेतीक्षेत्राच्या प्रगतीच्या राष्ट्रीय पातळीवरील सरासरी वास्तव दरापेक्षा याच काळात चांगल्यापैकी अधिक राहिलेला संबंधित आकडेवारीवरून ध्यानात येते. विकासाच्या या 'मॉडेल'कडे देशातील अर्थतज्ज्ञांचे लक्ष त्याचमुळे प्रकर्षाने वेधले गेले. या वास्तवाचे वर्णन काही अर्थवेत्यांनी 'गुजरात चमत्कार' अशा शब्दांतही केले. या चमत्काराचा अन्वयार्थ लावणे आणि तो चमत्कार समूर्त साकार बनविणा-या प्रेरक घटकांचा शोध घेणे अशा उभय उद्देशाने प्रवर्तित करण्यात आलेल्या संशोधनांचे लेखरूप फलित या ग्रंथाच्या रूपाने सिद्ध करण्यात आलेले आहे. गुजरातच्या अर्थकारणाला गती देणा-या घटकांची सांगोपांग चर्चा करत असतानाच विकासाच्या त्या प्रक्रियेतील शबल स्थानांचा वेधही काही लेखांमध्ये घेतलेला आहे. आर्थिक विकासाची गुजराती रांगोळी विषम प्रगतीच्या ठिपक्यांनी काही ठिकाणी कशी काळवंडलेली आहे, याचे या ग्रंथात काही अभ्यासकांनी साधार केलेले विवेचन सर्वसमावेशक विकासाचा आग्रह धरणा-या सगळ्यांनाच अंतर्मुख करणारे ठरावे. ■■

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

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

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

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

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

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

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

- संस्थेचे नियंत्रण मंडळ -

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

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