किंमत - वार्षिक वर्गणी १००/- रुपये

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्‌बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

३● उदय
५● वर्ष स्फटिकशास्त्राचे!
९● मानवाची उत्क्रांती चालूच...?
१३● उदय 'दक्षिणे'चा...
१७● 'दक्षिणोदया'चे शिल्पकार
२९● रोजगारातील बदलते कल काय सांगतात...?
३३● जिकडेतिकडे
●सचिवः सखी मितः
●सुरक्षित आहे तंत्रज्ञान तरी...

खंड १२ : अंक १० जानेवारी 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 १२ (अंक १०) जानेवारी 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

उदय

'अर्थबोधपत्रिके'च्या वाचकांना नवीन वर्षाच्या व मकरसंक्रांतीच्या खूप खूप हार्दिक शुभेच्छा ! दिवस मोठा होत जाण्याचा हा काळ. दर दिवशी होणारा सूर्योदय व सूर्यास्त आपल्याला दिवस मोठा होत असल्याची जाणीव करून देत असतात. दर दिवशी हळू हळू तापणा-या सूर्यामुळे थंडीचा कडाका हळू हळू कमी कमी होऊ लागतो. थंडीने गारठलेले वातावरण बदलून ते जरा आल्हाददायक होऊ लागते. 'थंडीमुळे आलेला आळस झटका', 'प्रसन्न पहाटे लवकर जागे होऊन दिनचर्या चालू करा', असा संदेश जणू निसर्गातून आपल्याला मिळत असतो. निसर्गातील छोट्या छोट्या घटनांमध्ये मानवी मनाला प्रेरणा आणि उभारी देण्याची शक्ती असते. विशेषतः, पिवळी-नारिंगी-लाल आभा ल्यालेला अरूणोदय रोज नवे काही करण्याची इच्छा जागवत असतो, तन-मन प्रसन्न करीत असतो. मग, अशा रम्य पहाटे आकाशवाणीवर लागलेली ''घनःश्याम सुंदरा श्रीधरा, अरूणोदय झाला, उठी लवकरी वनमाळी उदयाचळी मित्र आला'' ही जुन्या काळातील अमर भूपाळी आजही तितकाच आनंद देते. अर्थात, जुने ते सर्व सोने नसते हे आपण जाणतोच. तरी, जुने ते कधीकधी सोने असते हेही खरे! नव्या वर्षात प्रवेश करताना जुने काय घ्यायचे हे आणि नवीन काय स्वीकारायचे हा तरतम भाव मात्र असायला हवा. चालू वर्ष हे जुन्या काही बाबींना उजाळा द्यायचे वर्ष आहे असे म्हणता येईल. संयुक्त राष्ट्र संघाने २०१४ हे वर्ष 'स्फटिकशास्त्रा'चे वर्ष म्हणून जाहीर केले आहे. सुमारे अडीचशे वर्षांपूर्वी चालू झालेला स्फटिकशास्त्राचा अभ्यास आजही अनेक क्षेत्रांत महत्त्वाचा ठरतो आहे. तर, मानवी उत्क्रांतीबाबतचा अभ्यास हाही संशोधकांमध्ये चर्चेचा ठरतो आहे. विज्ञान-तंत्रज्ञान प्रगत होत असल्याने अशा संशोधनांना वेग येऊ लागला आहे. संपर्कक्रांतीत महत्त्वाच्या ठरलेल्या मोबाइलमध्येही सतत काही नवे आणण्याचा प्रयत्न कंपन्या करीत आहेत. नवनवीन यंत्रे अधिकाधिक उपयुक्त व 'युझर फ्रेंडली' ठरावी यासाठी हरघडी नवीन विचार होतो आहे. असे जुने व नवे काही स्वीकारत देशोदेशींच्या नागरिकांचा विकास होतो आहे.

अलीकडच्या काळात सर्वांत उल्लेखनीय ठरतो आहे तो 'दक्षिण' गटातील देशांचा विकास. या गटात मोडणा-या अनेक देशांनी मजल दरमजल करीत आर्थिक विकासात बरीच प्रगती केलेली आढळते. त्यामुळे, जागतिक पातळीवरील अर्थउद्योगात एका प्रकारे 'दक्षिण' गटातील देशांचा उदय झाला आहे, असे म्हणता येईल. अर्थात,'आर्थिक विकास' आणि 'आर्थिक वाढ' या दोन संज्ञा व्यवहारात आपण समानार्थी म्हणून सरसकट वापरत असलो तरी, 'आर्थिक विकास' ही संकल्पना 'आर्थिक वाढी'च्या संकल्पनेपेक्षा अधिक विशाल आहे.'दक्षिण' गटातील या देशांच्या विकासप्रक्रियेत त्या त्या देशांमधील मानव विकास हाही महत्त्वाचा ठरतो. या दृष्टीने 'दक्षिण' गटातील राष्ट्रांमध्ये ब-याच सुधारणांना वाव आहे. आगामी काळात तिथे असे बदल घडून येतील अशी आशा आहे. अशा काही विषयांचा समावेश या अंकात केला आहे. ■■

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.

विज्ञान

वर्ष स्फटिकशास्त्राचे!

‘चकाकते ते सर्व सोने नसते,’ अशी एक म्हण आहे. स्फटिकांबाबतही असे काहीसे म्हणता येईल. ‘सर्व स्फटिके पारदर्शक, बिलोरी असतीलच असे नाही!’ ‘स्फटिकशास्त्रा’च्या (crystallography) वर्षात प्रवेश करताना ही बाब आवर्जून समजून घ्यायला हवी. कारण, संयुक्त राष्ट्रसंघाने २०१४ हे वर्ष ‘स्फटिकशास्त्रा’चे वर्ष म्हणून जाहीर केले आहे. ‘स्फटिक’ हे एक उपरत्न आहे. ते नैसर्गिक काचेचे बनलेले असते. भूगर्भातील विलक्षण दाब आणि तीव्र उष्णता यांच्या योगाने पांढरी वाळू किंवा गारगोटी वितळते आणि हळूहळू निवाली असता तिचे तेजस्वी, पारदर्शक व पैलूदार काचमणी बनतात. त्यांना ‘स्फटिक’ असे म्हणतात. पण ‘स्फटिकशास्त्रा’च्या वर्षात हे काचमणी असलेले ‘स्फटिक’ अपेक्षित नाही. इथे अपेक्षित असलेले ‘स्फटिक’ वेगळे आहे. रसायनशास्त्रात आणि खनिजशास्त्रात ज्या पदार्थांच्या कणांच्या अंगी असलेल्या परस्पर-आकर्षणशक्तीमुळे त्यांचा आकार समरूपी होतो व त्यांचे पृष्ठभाग समतल बनतात अशा पदार्थांस ‘स्फटिक’ (crystal) असे म्हणतात. सामान्यतः द्रवरूपात असलेल्या एखाद्या द्रव्यास घनस्वरूप दिल्यामुळे ‘स्फटिक’ बनत असते. किंवा एखाद्या द्रवणाचे ऊर्ध्वपातन केल्यानेही ‘स्फटिक’ बनते. स्फटिकाचा मुख्य गुणधर्म म्हणायचा झाला तर त्याच्या आकाराचा सारखेपणा हा होय. बहुतेक स्फटिक एखादा बिंदू वा पृष्ठभाग यांच्याशी समस्वरूपी बनलेली असतात. अशी स्फटिके स्फटिकशास्त्रात अभ्यासली जातात. साधारणपणे स्फटिकांचा पृष्ठभाग गुळगुळीत असतो व त्यांचा विशिष्ट असा भूमितीय आकार असतो.

निरनिराळ्या स्फटिकांचे वर्णन करण्याच्या शास्त्राचा पाया प्रथम पॅरिसमध्ये Romé de l'Isle आणि R.J. Haüy यांनी १७७२मध्ये घातला. स्फटिकांचे कोन मोजण्यासाठी नवीन नवीन यंत्रे व उपकरणे बनवावी लागली व त्यांच्या आधारावर या शास्त्राची उभारणी करण्यात आली.

विज्ञानतंत्रज्ञानाच्या मदतीने हे शास्त्र प्रगत होत गेले. ‘क्ष’ किरणांच्या साहाय्याने केलेल्या प्रयोगांमुळे (diffraction of X-rays on crystals) स्फटिकांमध्ये असलेल्या परमाणूंच्या रचनेचे व व्यवस्थेचे ज्ञान समजून घेण्यास खूप मदत झाली. अशा प्रयोगांची कल्पना जर्मन पदार्थविज्ञानशास्त्रज्ञ Max Laue यांनी १९१२मध्ये मांडली होती. या कार्याबद्दल त्यांना १९१४मध्ये नोबेल पुरस्कार देण्यात आला होता. या शोधकार्याची शताब्दी म्हणून चालू वर्ष हे ‘स्फटिकशास्त्रा’चे वर्ष म्हणून निर्देशित करण्यात आले आहे. संशोधनाचे श्रेय Laue यांच्याकडे जात असले तरी त्यांच्यापूर्वी संशोधक Bragg पितापुत्रांनी या संदर्भात बरेच सिद्धान्त मांडले होते. स्फटिकशास्त्र या विषयाचा विशेष अभ्यास Institute of Physical Chemistry "Rocasolano" (IQFR) या संस्थेतर्फे केला जातो. स्पेनमधील "Consejo Superior de Investigaciones Científicas" (CSIC) यांच्यातर्फे १ मार्च १९४६ रोजी Madrid इथे स्थापन करण्यात आलेल्या या संस्थेला ‘रॉकफेलर फौंडेशन’तर्फे भरघोस आर्थिक मदत करण्यात आली होती. त्यामुळे या संस्थेला ‘रॉकफेलर’ असेही संबोधले जाते. Acta Crystallographica या नावाचे एक नियतकालिकही संस्थेतर्फे प्रसिद्ध केले जाते. या कार्यामुळे स्फटिकशास्त्राची उपयुक्तता व महत्त्व अधोरेखित झाले आणि विविध विद्याशाखांमध्ये त्याचा वापर होऊ लागला. स्फटिकांच्या रचनेमधील सारखेपणा व घनीभूत अवस्थेतील गुणधर्म यांमुळे आधुनिक काळात स्फटिकशास्त्र अधिकच उपयुक्त असल्याचे ध्यानात येते आहे.

स्फटिकशास्त्रामुळे पदार्थांची अंतर्गत रचना अभ्यासणे शक्य झाल्याने विज्ञानातील संशोधनांना वेग आला व अनेक नवनवीन बाबी पुढे येऊ लागल्या. स्फटिकशास्त्रात नवनवीन ज्ञानाची भर पडून ते प्रगत झाले आहे. या संबंधी विविध विषयांच्या संदर्भात संशोधन करणा-या अनेक संशोधकांना नोबेलसह अन्य पुरस्कारही मिळाले आहेत. गणित, रसायनशास्त्र, पदार्थविज्ञान, खनिजविज्ञान, जीवशास्त्र, जीवरसायनशास्त्र, नॅनोटेक्नॉलॉजी अशा अनेक विद्याशाखांसाठी स्फटिकशास्त्र उपयुक्त ठरते आहे. आरोग्यविषयक अभ्यासात व औषधांबाबतच्या अभ्यासातही स्फटिकशास्त्र महत्त्वाचे ठरते.

कारण प्रथिने, संप्रेरके व अन्य विविध घटक यांची त्रिमितीय रचना समजून घेऊन त्यांवर कोणकोणत्या बाबींचा कसकसा परिणाम होतो ते अभ्यासता येते. जनुकांमधील डीएनएची रचना समजून घेण्यासाठीही स्फटिकशास्त्राची मदत होते. प्रतिजैविकांचे मानवी शरीरावर होणारे विविध परिणामही समजणे आता सुलभ झाले आहे ते याच शास्त्रामुळे. उल्लेखनीय बाब म्हणजे स्फटिकांचा अभ्यास हा आंतरविद्याशाखीय अभ्यास ठरतो आणि एका संशोधनाचा फायदा अन्य विषयांतील संशोधनांनाही होतो. विविध विषयांच्या अभ्यासात स्फटिकशास्त्राचा होणारा उपयोग असा -

• खनिजशास्त्र - वसुंधरेच्या उदरातून मिळणा-या विविध खनिजपदार्थांचा अभ्यास 'क्ष' किरणांच्या साहाय्याने केला जातो तेव्हा उपलब्ध होणारी माहिती अनेक प्रकारे उपयुक्त ठरते. विशेषतः, खडक कसे तयार होतात, पृथ्वीच्या अंतरंगात विविध घडामोडी घडून येतात तेव्हा तेथील अन्य घटकांवर त्या घडामोडींचा परिणाम कसा होतो, उल्कापातानंतर जमिनीवर पडलेल्या उल्केचा खडक बनतो तेव्हा कसकशा प्रक्रिया घडतात इत्यादी माहितीमुळे खनिजशास्त्रातील ज्ञान वाढले. तसेच ऑक्साइड, सल्फाइड आणि सिलिकेट अशा घटकांचे अभ्यास करणे या शास्त्रामुळे शक्य झाले.

• रसायनशास्त्र - 'क्ष' किरणांच्या साहाय्याने स्फटिकांच्या रचनेचा अभ्यास करण्याची पद्धत रसायनशास्त्रात प्रामुख्याने उपयोगात आणली जाते. कारण, प्रथिने, पॉलिमर व अन्य घटकांमधील रेणूंची रचना लक्षात घेऊन विविध घटकांचे परस्परांवर होणारे परिणाम अभ्यासणे त्यामुळे सुलभ झाले आहे. आजवर असे सुमारे ७०हजार अभ्यास करणे संशोधकांना शक्य झाले आहे. विशेषतः, chemical bonding स्फटिकांच्या रचनेतूनच समजून घेणे शक्य होते. रसायनशास्त्र आणि भौतिकशास्त्र यांच्या अभ्यासात समन्वय साधण्याचे मोठे कार्य स्फटिकशास्त्रामुळे घडून आले आहे.

• पदार्थविज्ञानशास्त्र (physics) - पदार्थविज्ञानशास्त्रज्ञ Max Laue यांनी 'क्ष' किरणांच्या साहाय्याने केलेल्या प्रयोगांनंतर स्फटिकशास्त्र आणि पदार्थविज्ञानशास्त्र हे कायमच परस्परपूरक ठरत गेले आहेत. कोणत्याही पदार्थाचा घनीभूत अवस्थेतील सर्वंकष अभ्यास हा पदार्थविज्ञानात नेहमीच महत्त्वाचा ठरला आहे.

• रेण्वीय जीवशास्त्र (molecular biology) - प्रथिने आणि डीएनए यांच्या कार्यामुळे अनेक जीवशास्त्रीय प्रक्रिया घडून येतात. या प्रक्रियांमधील बारकावे समजून घेण्यासाठी प्रथिने आणि डीएनए यांमधील अणूंचा अभ्यास होणे आवश्यक ठरते. याकामी स्फटिकशास्त्र मोलाची भूमिका बजावते. या जीवशास्त्रीय प्रक्रिया समजून घेणे हे मानवी आरोग्याच्या दृष्टीने अतिशय गरजेचे आहे. त्यामुळे स्फटिकशास्त्राचा अभ्यास हा आंतरविद्याशाखीय अभ्यास ठरतो.

• अन्य भौतिक शास्त्रे - विज्ञानात प्रगती होऊन नवनवीन घटकांचा (धातू, सिरॅमिक, पॉलिमर इत्यादी) घनीभूत अभ्यास स्फटिकशास्त्रामुळे करणे शक्य झाले. त्यामुळे अशा घटकांचे विविध गुणधर्म समजून घेता आले. त्यामुळे अशा घटकांपासून तयार करण्यात आलेल्या वस्तू, उपकरणे यांचा वापर औद्योगिक व दैनंदिन कामकाजात अधिक प्रमाणात करणे शक्य झाले. पदार्थविज्ञानशास्त्र, रसायनशास्त्र आणि अन्य भौतिक शास्त्रे यांच्या आंतरविद्याशाखीय अभ्यासातही स्फटिकशास्त्र महत्त्वाचे ठरते. विशेषतः, विविध घटकांच्या पृष्ठभागांचा अभ्यास यामुळे नेमकेपणाने करणे शक्य होते.

कोणत्याही घटकाचा पृष्ठभाग हा प्रथम अन्य घटकांच्या संपर्कात येतो. पृष्ठभागावरील वा पृष्ठभागाला जवळ असलेल्या अणूंच्या सभोवतालचे वातावरण त्यांच्यावर परिणाम करीत असते. वस्तूंना गंज चढतो तेव्हा वस्तूंच्या पृष्ठभागावर परिणाम होत असतो हे याचे एक उदाहरण म्हणता येईल. स्फटिकशास्त्रामुळे अशा परिणामांचा अधिक सर्वंकष व खोलवर अभ्यास करणे शक्य होते. स्फटिकशास्त्रात असलेल्या low-energy electrons diffraction यांसारख्या विविध पद्धतींचा उपयोग अशा अभ्यासात केला जातो.

विविध विद्याशाखांमधील अभ्यास-संशोधन जसजसे पुढे जाते आहे तसतशी स्फटिकशास्त्राची उपयुक्तता अधिकच सिद्ध होते आहे. विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या या काळात अशा संशोधनांसाठी अत्याधुनिक तंत्रेही उपलब्ध होत आहेत. संयुक्त राष्ट्रसंघाने २०१४ हे स्फटिकशास्त्राचे वर्ष जाहीर करून Laue यांच्या कार्याचा यथोचित गौरव केला आहे. ■■

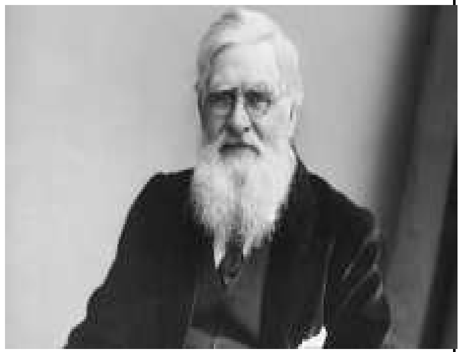
मानवाची उत्क्रांती चालूच...?

माकडापासून उत्क्रांत झालेल्या आणि शिकार करीत रानोमाळ भटकणा-या मानवाची कहाणी आभासी जगतातील 'संगणकीय अवतारा'पर्यंत येऊन पोचली आहे. वास्तवात तुम्ही कोणीही असा, संगणकांवरील खेळात, आभासी जगात तुम्हाला कोणतीही भूमिका (अवतार) घेऊन वावरणे शक्य झाले आहे. तसेच, विज्ञान-तंत्रज्ञान-माध्यमे यांतील क्रांतीमुळे दिवसातील कोणत्याही क्षणी जगाच्या कानकोप-यात पोहचणे शक्य झाले आहे. इंटरनेट व मोबाइलमुळे सतत संपर्कात असणारा समाज आता 'ऑलवेज् ऑन' या प्रकारात मोडला जाऊ लागला आहे. विज्ञान-तंत्रज्ञानातील विविध संशोधने मानवी आयुष्य बरेच सुकर बनवीत आहेत. अनेक आजार असले तरी औषधोपचारांमुळे माणसांचे आयुर्मान वाढले आहे. यंत्रमानव माणसांच्या मदतीला आहेत. शेती व आरोग्य यांत नानाविध प्रयोग करणारे जैवतंत्रज्ञानही समाजात रुळले आहे. शिवाय, मानवी मेंदूत संगणकीय चिप् बसविण्याचा प्रयोगही होतो आहे. अशा अनेक घटनांमुळे मानवाची उत्क्रांती चालूच आहे, असे म्हणता येईल का, अशी चर्चा अभ्यासकांमध्ये झडते आहे. नेहमीप्रमाणे या चर्चेत दोन गट पडले आहेत.

माणसांच्या सभोवतालची परिस्थिती वेगाने बदलते आहे आणि त्यानुसार माणसांमध्ये, त्यांच्या जनुकांमध्ये बदल होत आहेत, असे म्हणणारा एक गट आहे. या गटाच्या मते सुमारे ३०हजार वर्षांपूर्वीचा माणूस आणि त्या नंतरचा म्हणजे सुमारे ५ हजार वर्षांपूर्वीचा माणूस आणि आजच्या काळातील माणूस यांच्यात बदल झालेला आहे. सभोवतालच्या परिस्थितीनुसार जनुकांमध्ये बदल होऊ शकतो, असे जनुकीय संशोधनांतून दिसून आले आहे. डार्विनच्या (आणि अल्फ्रेड वॉलेस यांच्या - पुढील पानांवरील चौकट पाहावी) सिद्धान्तानुसार उत्क्रांतीत natural selection आणि survival of the fittest ही दोन तत्त्वे महत्त्वाची भूमिका बजावतात. त्यानुसार उत्क्रांतीची प्रक्रिया चालू असावी असे म्हणता येईल, असे या गटाचे प्रतिपादन आहे.

उत्क्रांतीवादाचे श्रेय अल्फ्रेड वॉलेस यांनाही !

उत्क्रांतीवाद हा शब्द उच्चारला की चार्ल्स डार्विन हे नावच ओठांवर येत असले तरी डार्विनच्या बरोबरीने उत्क्रांतीवादाचा अभ्यास करणारे अल्फ्रेड रसेल वॉलेस यांचेही नाव आता उत्क्रांतीवादाशी जोडले जाते आहे. २०१४ हे वॉलेस यांचे स्मृतिशताब्दी वर्ष आहे. त्या निमित्ताने त्यांचे कार्य जगापुढे आणून त्यांच्या कार्याचा गौरव केला जातो आहे. महत्त्वाचे असे की अल्फ्रेड रसेल वॉलेस हे अल्पशिक्षित होते, त्यांची आर्थिक परिस्थिती सामान्यच होती आणि संशोधकांच्या वर्तुळातही त्यांचा वावर नव्हता. ते निसर्गप्रेमी होते. जंगलांचा, परिसंस्थांचा अभ्यास हा त्यांचा छंद होता. उत्क्रांतीचा अभ्यास हाच त्या छंदाचा केंद्रबिंदू होता. या छंदासाठी प्रचंड कष्ट सहन करण्याची त्यांची क्षमता होती. विविध प्रजाती कशा उत्क्रांत झाल्या याचा अभ्यास करण्यासाठी ॲमेझॉनच्या खो-यात त्यांनी सुमारे चार वर्षे भटकंती केली. १८४८साली त्यांनी ॲमेझॉनच्या प्रवासाची सुरुवात केली तेव्हा हेन्री बेट्स हे त्यांचे सहकारी होते. प्रवासखर्चासाठी या दोघांकडेही पैसे नव्हते. त्यामुळे त्यांनी अभ्यासासाठी निवडलेल्या प्रजातींचे नमुने ते इंग्लंडमधे विक्रीसाठी पाठवीत असत. त्या विक्रीतून मिळालेल्या पैशातून त्यांचा पुढील प्रवास व अभ्यास होत असे. चार वर्षांनंतर परतीच्या प्रवासात त्यांना अनेक अडचणींचा सामना करावा लागला आणि मिळवले ते सर्व त्यांना गमवावे लागले. तरी हार न मानता त्यांनी पुन्हा दोन वर्षांनी नवीन अभ्यास चालू केला. मलेशिया परिसरातील बेटांवरील जंगलात त्यांनी सुमारे २२ हजार किलोमीटरची भटकंती केली आणि सुमारे १ लाख २५ हजार नमुने मिळविले. यांत ५ हजार नव्या प्रजाती होत्या.



हा अभ्यास करीत असतानाच उत्क्रांतीच्या natural selection आणि survival of the fittest या दोन तत्त्वांपर्यंत ते १८५८ मध्ये पोहचले होते. मुख्य म्हणजे आपले विचार त्यांनी चार्ल्स डार्विन यांच्यापर्यंत एका संशोधनपर लेखाद्वारे पोहचवले होते. वॉलेस यांनी म्हटले होते : "The life of wild animals is a struggle for existence and the weakest and least perfectly organised must always succumb....". अर्थात, या घटनेच्या २० वर्षे आधीपासून डार्विन यांचे या विषयावर काम चालू होतेच; पण On the Origin of Species हा त्यांचा ग्रंथ १८५९साली प्रसिद्ध झाला. उत्क्रांतीच्या चर्चेत डार्विन यांचे मित्र Charles Lyell आणि Joseph Hooker यांनी मात्र वॉलेस यांना न सांगताच त्यांचा संशोधनपर लेख या चर्चेतील अभ्यासकांपर्यंत पोहचवला होता. वॉलेस यांना ही गोष्ट कळल्यानंतर त्यांनी Charles Lyell आणि Joseph Hooker यांचे आभार मानणारे पत्रही पाठवले होते. या घडामोडींदरम्यान वॉलेस यांची इंडोनेशियात प्रजातींच्या नमुन्यांच्या शोधात भटकंती चालूच होती. प्रजातींच्या जडणघडणीत तेथील भूगोल/परिसरविज्ञान कोणती भूमिका बजावते, हा त्यांचा अभ्यासविषय होता. Bali आणि Lombok या दरम्यान एक छोटी खाडी पार केल्यानंतर त्यांना आधीच्या प्रवासात न आढळलेल्या काही विशिष्ट प्रजाती आढळल्या होत्या. त्यामुळे, प्रजातींची विभागणी करणारी जणू एक सीमारेषाच Bali आणि Lombok या दरम्यान असावी, असे त्यांनी म्हटले होते. अभ्यासकांच्या चर्चेत या सीमारेषेला 'वॉलेस रेषा' असे संबोधले गेले आहे. On the Origin of Species हा ग्रंथ प्रसिद्ध झाल्यानंतर तीन वर्षांनी वॉलेस इंडोनेशियाहून परतले. तेथील अभ्यासावर आधारित Island Life, or, the Phenomena and Causes of Insular Faunas and Floras हा ग्रंथ त्यांनी लिहिला. त्यांच्या स्मृतीशताब्दीनिमित्त शिकागो विद्यापीठातर्फे हा ग्रंथ अलीकडेच पुनःप्रसिद्ध करण्यात आला आहे. The Malay Archipelago हा अभ्यासात्मक प्रवासवर्णन असलेला त्यांचा ग्रंथ १८६९ साली प्रसिद्ध झाला होता. या सर्वांमुळे वॉलेस यांचे नाव उत्क्रांतीशी जोडले जाणे उचितच ठरावे.

मानवसमूहांची उत्क्रांती आजही चालू आहे असे म्हणता येत नाही असे दुसऱ्या गटाचे प्रतिपादन आहे. विविध विषयांतील संशोधनांमुळे माणसांना अनेकानेक वेगळे पर्याय उपलब्ध होत आहेत, उपचार करणे शक्य होते आहे पण ते विज्ञान-तंत्रज्ञानामुळे, नैसर्गिक उत्क्रांतीद्वारे नव्हे. शिवाय, माणूस केवळ जनुकांमधील बदलांमुळेच नवे काही शिकतो असे नाही. सभोवतालच्या आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वातावरणातूनही अनेक बाबी शिकल्या जातात. आरोग्यविषयक विविध संशोधने व औषधनिर्माण शास्त्र प्रगत होत होत माणसांना चांगले आरोग्य मिळवणे शक्य होते आहे. किंबहुना, निसर्गतः येऊन ठेपणारा मृत्यू किमान काही वर्षे दूर ठेवणे शक्य झाले आहे. या सर्व बाबी जनुकांमुळे व नैसर्गिक उत्क्रांतीतून घडलेल्या नसल्याने माणसांची उत्क्रांती चालू आहे असे नाही, असे म्हटले जाते.

सभोवतालच्या बदलत्या घडामोडींना सामोरे जात एखादी प्रजाती टिकते व तसा टिकाव धरण्याची क्षमता त्या प्रजातीच्या पुढील पिढ्यांमध्ये निर्माण होते हे उत्क्रांतीवादातील एक तत्त्व होय. अलीकडच्या जनुकीय संशोधनांतून असे आढळते की एक विशिष्ट जनुक मातापित्यांकडून मिळाले तर sickle cell anaemia असा आजार होतो. पण तेच जनुक फक्त एका पालकाकडून मिळाले तर मलेरिया या रोगाला प्रतिबंध होण्यास मदत होते. ज्या देशांमध्ये मलेरियाचा प्रादुर्भाव जास्त आहे तेथील नागरिकांमध्ये मलेरियासमोर टिकाव धरण्यासाठी हे विशिष्ट जनुक अधिक प्रमाणात आढळत आहेत. हे 'नॅचरल सिलेक्शन' आहे, असे काही अभ्यासकांचे म्हणणे आहे. 'एचआयव्ही' या रोगाबाबतही असे काहीसे घडण्याची शक्यता मांडली जाते. 'नॅचरल सिलेक्शन'बाबत एक उल्लेखनीय बाब अशी की शरीर प्रजननक्षम असताना या प्रक्रियेचा परिणाम जाणवतो. उतारवयाकडे झुकताना हा परिणाम बराच कमी कमी होत जातो आणि पुढील पिढीपर्यंत जनुकीय बदल पोहचण्याच्या शक्यता घटतात. वाढीचे वय असताना शरीराची प्रतिकारक्षमता तयार होत असते. त्या वेळी 'नॅचरल सिलेक्शन'चा प्रभाव अधिक असणे स्वाभाविक आहे, असे संशोधकांना वाटते. माणसांची उत्क्रांती होऊन हजारो वर्षे उलटली तरी उत्क्रांतीविषयक अभ्यास व चर्चा आजही कुतूहलाची ठरते आहे. ■■

सामाजिक

उदय 'दक्षिणे'चा.....

विकासाच्या चर्चेत जगाची विभागणी 'उत्तर' आणि 'दक्षिण' अशी झालेली आहे. 'प्रगत विकसित राष्ट्रे' म्हणजे 'उत्तर गट' आणि 'विकसनशील राष्ट्रे' म्हणजे 'दक्षिण गट' असे म्हटले जाते. अलीकडच्या काळात दक्षिण गटातील काही राष्ट्रे प्रगतीपथावर वेगाने आगेकूच करीत असून जगाच्या नकाशावर दक्षिण गटातील राष्ट्रांचा उदय होत असल्याची चर्चा आहे. (इंग्रजी आद्याक्षरांनुसार) अल्जिरिया, अर्जेन्टिना, ब्राझील, बांगलादेश, चीन, चिली, इंडिया, इंडोनेशिया, मलेशिया, मोझांबिक, टर्की, थायलंड अशी काही राष्ट्रांची नावे या यादीत घेतली जातात. या देशांदरम्यानचा व्यापार व सहकार्य वाढत असून त्यामुळे जागतिकीकरणात समतोल येतो आहे, असेही म्हटले जाते. देशोदेशींची भिन्न असलेली स्थानिक परिस्थिती लक्षात घेऊन नवनवीन तंत्रज्ञानांचा सुयोग्य वापर करण्याकडे या देशांचा कल वाढला आहे. त्यामुळे नागरिकांची उत्पादकता वाढते आहे. विविध देशांमधील उत्पादनांना मोठी बाजारपेठ उपलब्ध होते आहे.

विशेषतः, आशियातील देशांनी या बदलत्या परिस्थितीचा मोठा फायदा करून घेतला आहे. १९८० ते २०१० या काळात आशियाई देशांचा जागतिक स्तरावरील वस्तूविनिमयातील वाटा २५ टक्क्यांवरून ४७ टक्के इतका वाढला आणि याच काळात त्या देशांचा जागतिक उत्पादनातील वाटा ३३ टक्क्यांवरून ४५ टक्के इतका वाढला. १९८० ते २०११ या काळात 'दक्षिण' गटात मोडल्या जाणाऱ्या देशांचा जागतिक स्तरावरील एकूण वस्तूविनिमयातील वाटा ८.१ टक्क्यांवरून २६.७ टक्के इतका वाढला. त्यातही चालू शतकात यात अधिक वाढ झाल्याचे आढळते. या दरम्यान, 'उत्तर' गटात मोडणाऱ्या देशांचा जागतिक स्तरावरील वस्तूविनिमयात घट झाली. या व्यापारातील त्यांचा वाटा ४६ टक्क्यांवरून ३० टक्के इतका कमी झाला.

माहिती तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे 'दक्षिण' गटातील देशांमधील परस्पर सहकार्य वाढले. याचा फायदा सर्वच देशांना झाला. सेवाक्षेत्रातही दक्षिण गटातील देशांनी आघाडी मिळवली. विविध प्रकारची कौशल्ये शिकण्याची संधी या देशांमधील नागरिकांना मिळाली. कॉल सेंटरद्वारे ग्राहकांना सेवा उपलब्ध करून देणे व संगणकात माहिती साठवणे (डेटा एन्ट्री), कंपन्यांची लेखा विभागातील कामे, संगणकीय क्षेत्रातील प्रोग्रॅमिंग, कार्यालयीन कामकाजविषयक विविध छोटी कामे इत्यादींमुळे विविध प्रकारच्या सेवाक्षेत्रांत नोकऱ्यांच्या संधी उपलब्ध झाल्या. या शिवाय, डिजिटल तंत्रज्ञान, ॲनिमेशन, डिझाइन, आरोग्यविषयक चाचण्या अशी अनेक प्रकारची कामे करण्याची संधी या देशांमधील नागरिकांना मिळाली. याचबरोबर, पर्यटन क्षेत्रातही हे देश पुढे गेले. विशेषतः, चीन, इजिप्त, मलेशिया, थायलंड, टर्की या देशांमधील पर्यटकांची संख्या वाढली.

परकीय गुंतवणूक मिळविण्यातही हे देश मागे नाहीत. १९८० ते २०१० या काळात जागतिक स्तरावरील एकूण परकीय गुंतवणुकीतील या देशांचा वाटा २० टक्क्यांहून ५० टक्के इतका वाढला. गुंतवणुकीचा ओघ वाढल्यामुळे विकसनशील देशांमधील उत्पादकतेला चालना मिळाली, तंत्रज्ञान उपलब्ध झाले आणि स्थानिक पातळीवर श्रमांचा योग्य वापर झाला, अनेकांना रोजगार उपलब्ध झाला. १९९०च्या दशकात, जागतिक पातळीवरील मोठ्या कंपन्यांच्या यादीत 'दक्षिण' गटातील देशांमधील कंपन्यांचा वाटा होता फक्त ४ टक्के तर २०११च्या यादीत हाच वाटा होता २२ टक्के! आजघडीला दर चार बहुराष्ट्रीय कंपन्यांमधील किमान एक कंपनी या गटातील देशांमध्ये आहे. ब्रँड, तंत्रज्ञान आणि उत्पादन वितरणाचे जाळे यांत आघाडी मिळवून या कंपन्या विस्तारत आहेत. उत्पादनप्रक्रियेत व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत सहभागी होण्यात मलेशियाने १९७०च्या दशकात, थायलंडने १९८०च्या दशकात, चीनने १९९०च्या दशकात आणि अलीकडे व्हिएतनामने आघाडी मिळवली आहे. अर्थात, 'दक्षिण' गटातील देशांच्या या विकासात 'उत्तर' गटातील देशांची भूमिका महत्त्वाची आहेच. कारण, 'उत्तर' गटातील देशांकडून मागणी असल्यानेच 'दक्षिण' गटातील देशांमधील उत्पादनप्रक्रियेला गती मिळाली.

'दक्षिण' गटातील या देशांच्या विकासप्रक्रियेत त्या त्या देशांमधील मानव विकास हाही महत्त्वाचा ठरतो. मानव विकासासंदर्भात विविध देशांची क्रमवारी लावता यावी यासाठी मानव विकास निर्देशांक ही संकल्पना वापरली जाते (तक्ता पाहावा). शिक्षण, आरोग्य आणि दरडोई उत्पन्न या तीन पैलूंचा अंतर्भाव या निर्देशांकाच्या निश्चितीकरणामध्ये करण्यात येतो.

देश	मानव विकास निर्देशांक	जीवनमान	शालेय शिक्षण		दरडोई राष्ट्रीय उत्पन्न
			सरासरी वर्षे	अपेक्षित वर्षे	
नॉर्वे	०.९५५	८१.३	१२.६	१७.५	४८,६८८
ऑस्ट्रेलिया	०.९३८	८२.०	१२.०	१९.६	३४,३४०
अमेरिका	०.९३७	७८.७	१३.३	१६.८	४३४८०
नेदरलँड्स	०.९२१	८०.८	११.६	१६.९	३७,२८२
जर्मनी	०.९२०	८०.६	१२.२	१६.४	३५,४३१
ब्रिटन	०.८७५	८०.३	०९.४	१६.४	३२,५३८
चिली	०.८१९	७९.३	०९.७	१४.७	१४,९८७
अर्जेन्टिना	०.८११	७६.१	०९.३	१६.१	१५.३४७
रशिया	०.७८८	६९.१	११.७	१४.३	१४,४६१
मलेशिया	०.७६९	७४.५	०९.५	१२.६	१३,६७६
ब्राझील	०.७३०	७३.८	०७.२	१४.२	१०,१५२
टर्की	०.७२२	७४.२	०६.५	१२.९	१३,११०
अल्जिरिया	०.७१३	७३.४	०७.६	१३.६	७,४१८
चीन	०.६९९	७३.७	०७.५	११.७	७,९४५
थायलंड	०.६९०	७४.३	०६.६	१२.३	७,७२२
इंडोनेशिया	०.६२९	६९.८	०५.८	१२.९	४,१५४
दक्षिण - आफ्रिका	०.६२९	५३.४	८.५	१३.१	९,५९४
व्हिएतनाम	०.६१७	७५.४	०५.५	११.९	२,९७०
भारत	०.५५४	६५.८	०४.४	१०.७	३,२८५
बांगलादेश	०.५१५	६९.२	०४.८	०८.१	१,७६५

(टीप - (१) दरडोई उत्पन्न अमेरिकी डॉलरमध्ये, २००५मधील क्रयशक्तीनुसार दिलेले आहे. (२) तक्त्यातील नॉर्वे ते अर्जेन्टिना हे देश अतिउच्च निर्देशांक गटात, रशिया ते अल्जिरिया हे देश उच्च निर्देशांक गटात, चीन ते भारत हे मध्यम निर्देशांक गटात आहेत.)

या तक्त्यावरून असे दिसून येते की मानव विकास निर्देशांकाचा विचार करता विकसनशील गणल्या जाणा-या 'दक्षिण' गटातील गटातील देशांना अजून बराच मोठा टप्पा गाठायचा आहे. सर्वांसाठी शिक्षण व अन्य कल्याणकारी योजना आखणे व त्यांची प्रभावी अंमलबजावणी करणे इथे गरजेचे ठरते. असे असतानाही 'दक्षिण' गटातील देशांनी उद्योजकता व परस्पर सहकार्याने काही ठिकाणी मोठी मजल मारली आहे. तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात हा बदल झालेला आढळतो.

'ग्लोबल सिस्टिम फॉर मोबाइल' (GSM) या तंत्रज्ञानावर आधारित संशोधनाचा उपयोग करून घेताना उत्पादकांनी मोबाइल फोनच्या किंमती निम्म्याने कमी केल्या. त्यामुळे मोबाइलची बाजारपेठ फार मोठ्या प्रमाणात विस्तारली. स्वाभाविकच त्या संदर्भातील गुंतवणूक वाढली. दक्षिण आफ्रिकेतील MTN आणि कुवेतमधील Zain या कंपन्यांनी परस्पर सहकार्याने गुंतवणूक करून मोबाइलची सेवा अधिक विस्तारण्याचा प्रयत्न केला. त्यामुळे सब-सहारन आफ्रिकेतील नागरिकांना मोबाइल फोन व सेवा अल्प दरात उपलब्ध झाली. संपर्कव्यवस्था बळकट झाल्याचा फायदा सरकार, उद्योग व नागरिक या सर्वांना झाला. अल्प उत्पन्न गटातील नागरिकांची अडचण लक्षात घेऊन त्यांच्या गरजेनुसार मोबाइल फोनची निर्मिती करण्यासाठीही कंपन्यांनी प्रयत्न केले. बेंगळूरू येथील Texas Instruments या कंपनीने मोबाइलसाठी लागणा-या एका विशिष्ट प्रकारच्या चिप्ची निर्मिती करून चांगल्या दर्जाचे पण स्वस्त मोबाइल फोन उपलब्ध करून दिले. त्या नंतर मोबाइलमध्ये विविध सोयीसुविधा ग्राहकांना मिळू लागल्या. ग्रामीण भागात बँकिंग सेवा उपलब्ध करून देण्यासाठी Intel या कंपनीने काही विशिष्ट उत्पादन तयार केले. तंत्रज्ञान व उद्योगांत असे बदल झाल्याने त्या क्षेत्रांत लागणारे मनुष्यबळही उपलब्ध व्हावे यादृष्टीने काही प्रयत्न झाले. अशा बदलांच्या प्रक्रियेत 'दक्षिण' गटातील देशांमध्ये एक मोठा मध्यमवर्ग आकाराला आला. त्यामुळे देशांतर्गत बाजारपेठ विस्तारू लागली. वाढत्या बाजारपेठेची मागणी पूर्ण करण्यासाठी गुंतवणूक वाढली, नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर वाढला. त्याचा फायदा अर्थव्यवस्थेला झाला आणि 'दक्षिण' गटातील देश विकासाच्या मार्गावर वेगाने चालू लागले. ■■

आर्थिक

‘दक्षिणोदया’चे शिल्पकार....

‘आर्थिक विकास’ आणि ‘आर्थिक वाढ’ या दोन संज्ञा व्यवहारात आपण समानार्थी म्हणून सरसकट वापरत असलो तरी, ‘आर्थिक विकास’ ही संकल्पना ‘आर्थिक वाढी’च्या संकल्पनेपेक्षा अधिक विशाल आहे. त्यामुळे, आर्थिक वाढ घडून आली की त्या वाढीमधून आर्थिक विकास आपोआप निपजेल, असे गृहीत धरता येत नाही. किंबहुना, ‘आर्थिक वाढ’ आणि ‘आर्थिक विकास’ यांच्या दरम्यानचे पूल उद्ध्वस्त झालेले असल्याचे दाखले अनेक देशांमध्ये आजवर अनेक वेळा दिसून आलेले आहे. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या विकास कार्यक्रमाच्यावतीने दरवर्षी प्रकाशित करण्यात येणा-या मानव विकास अहवालांद्वारे हे वास्तव वारंवार पुढ्यात आलेले आहे. त्यामुळे, केवळ भरगच्च आर्थिक वाढीवर विसंबून चालणार नाही, असा स्पष्ट निर्वाळाच १९९३ आणि १९९६ सालच्या मानव विकास अहवालांनी दिलेला होता.

आर्थिक वाढ घडून आली की आर्थिक विकासही तिच्यातून साकारेल, असे सरळ समीकरण मांडता न येण्याला आणखीही एक कारण आहे. १९९६ सालच्या मानव विकास अहवालाने आर्थिक विकासापासून फारकत घेतलेल्या आर्थिक वाढीच्या एकंदर पाच प्रकारांचा समावेश ‘अनिष्ट’ या वर्गात केलेला होता. आर्थिक वाढ घडून येत असताना त्या अर्थव्यवस्थेत चांगल्या, दर्जेदार व उत्पादक स्वरूपाच्या रोजगार संधींमध्येही वाढ होत नसेल तर अशा आर्थिक वाढीला त्या अहवालाने ‘रोजगारहीन वाढ’ म्हणून संबोधले. अनिष्ट वाढीचा हा झाला पहिला प्रकार. आर्थिक वाढ घडून येत असताना तिच्या हातात हात घालूनच अर्थव्यवस्थेतील विषमताही वाढत असेल तर, अनिष्ट वाढीच्या त्या दुस-या प्रकाराची संभावना १९९६ सालातील मानव विकास अहवालात ‘निर्दयी वाढ’ अशा शब्दांत करण्यात आलेली होती. समाजातील सर्वाधिक दुर्बल स्तरांतील नागरिकांचा सहभाग आर्थिक वाढीच्या प्रक्रियेमध्ये झालेला नसेल, अशा उपेक्षित समाजसमूहांचा

आवाज जर दडपला जात असेल तर अनिष्ट वाढीच्या त्या तिस-या प्रकाराचे वर्णन ‘आवाजहीन वाढ’ अशा शब्दांत केलेले होते. आर्थिक वाढ घडवून आणण्यासाठी स्थानिक परिसराशी सुसंगत नसणारी, कोणत्याही प्रकारचे तारतम्य न बाळगता अन्य कोठून तरी आयात केलेली धोरणे एखाद्या अर्थव्यवस्थेवर थापून त्यांद्वारे साध्य केलेल्या आर्थिक वाढीसाठी १९९६ सालातील मानव विकास अहवालाने ‘बांडगुळी वाढ’ अशी मोठी शेलकी शब्दयोजना केलेली होती. अनिष्ट आर्थिक वाढीचा हा झाला चौथा प्रकार. तर, भरधाव आर्थिक वाढ साध्य करण्याच्या भरात नैसर्गिक साधनसामग्री आणि पर्यावरणीय संपत्तीची बिनदिक्कत व बेलगाम लूट, हानी करणा-या वाढीचे वर्णन त्या मानव विकास अहवालात ‘भविष्यहीन वाढ’ असे करण्यात आलेले होते.

आर्थिक वाढीचे रूपांतर आर्थिक विकासामध्ये घडवून आणण्यासाठी, म्हणूनच, नेटाने आणि डोळस प्रयत्न करावे लागतात. गोरगरिबांचे कल्याण हेच एक उद्दिष्ट केंद्रस्थानी ठेवणारी धोरणे त्यासाठी निर्धारपूर्वक राबवणे क्रमप्राप्त ठरते. त्या दृष्टीने धोरणांचा भर हा -

(१) सार्वजनिक शिक्षण आणि सार्वजनिक आरोग्याच्या क्षेत्रांतील गुंतवणुकीत घसघशीत भर

(२) उत्पादक स्वरूपाच्या व दर्जेदार रोजगार संधींच्या संख्येत लक्षणीय वाढ

(३) नैसर्गिक साधनसंपत्तीची हेळसांड व लूट यांना पायबंद

(४) लिंगभावविषयक समानतेची हमी

(५) उत्पन्न तसेच मालमत्तेच्या समन्यायी वाटपाबाबत कटाक्ष

(६) जनसमूहांच्या अनावश्यक स्थलांतराला पाबंदी

अशांसारख्या बाबींवर असणे वा ठेवला जाणे आवश्यक ठरते.

आर्थिक वाढीच्या मुद्याला दुय्यम स्थान दिले गेले पाहिजे, असा निष्कर्ष जर या सगळ्यावरून कोणी काढू बघेल तर तेही चुकीचेच ठरेल. आर्थिक वाढीला कधीच पर्याय नसतो. अर्थव्यवस्थेच्या एकंदर प्रकृतीच्या दृष्टीने आर्थिक वाढ जितकी आवश्यक ठरते तितकीच व्यक्तिगत पातळीवरील कल्याणाचा विचार करताही ती महत्त्वाची गणली जाते.

अर्थव्यवस्थेच्या एकंदर हिताचा विचार करता दमदार वेगाने आर्थिक वाढ घडून येणे अथवा घडून यावी यासाठी प्रयत्न होणे केव्हाही उचितच ठरते. देशाच्या एकंदर उत्पन्नात अथवा उत्पादितामध्ये वाढ घडून आली की, सरकारच्या तिजोरीमध्ये जमा होणा-या करमहसुलाच्या मात्रेमध्ये वाढ होते. सरकारचा करमहसूल वाढला की सरकारच्या वित्तीय तुटीची मात्रा घटते. साहजिकच, कर्जउभारणीची परवशता सरकारवर ओढवत नाही. त्याचप्रमाणे, अर्थव्यवस्थेतील पायाभूत सेवासुविधांमध्ये भर घालण्यासाठी गुंतवणूक करणे सरकारला वाढीव करमहसुलामुळे शक्य बनते. अर्थव्यवस्थेतील पायाभूत सेवासुविधांची उपलब्धता आणि उपलब्ध पायाभूत सेवासुविधांचा दर्जा उंचावला की एकंदरच अर्थव्यवस्थेची उत्पादकता सरासरीने उंचावते. उत्पादकता उंचावली की उत्पन्न वाढते आणि हे सकारात्मक चक्र मग स्वयंगतीने तसेच फिरत राहते. व्यक्तीच्या उत्पन्नात वाढ घडून येण्याने दैनंदिन जीवनातील तिच्या मूलभूत गरजांची परिपूर्ती घडून येणे शक्य बनते. दरडोई उत्पन्नात सरासरीने वाढ घडून येण्याने सर्वसाधारण नागरिकांच्या जीवनमानाची गुणवत्ता सुधारणे साध्य होते.

आर्थिक वाढीचे रूपांतर आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेमध्ये घडवून आणण्यासंदर्भात 'दक्षिण' गटातील देशांमध्ये तीन घटक अतिशय मोलाची आणि कारक भूमिका बजावत असल्याचे संबंधित अभ्यासांद्वारे ध्यानात येते आहे. ते घटक म्हणजेः

(१) क्रियाशील अशी विकासप्रेरक शासनसंस्था
(२) वैश्विक बाजारपेठांशी संपर्क आणि यथावकाश सहभाग
(३) दृढनिश्चयाचे पाठबळ लाभलेले असे सामाजिक विकासाचे नवसर्जक धोरण.

जागतिक नकाशावर 'दक्षिण' गटातील देशांचा जो लक्षणीय उदय अलीकडील काही वर्षांत घडून आलेला दिसतो आहे त्या उदयाचे शिल्पकार म्हणजे हे तीन घटक. 'दक्षिण' गटातील अनेक देशांमध्ये या तीनपैकी एक अथवा एकापेक्षा अधिक घटकांनी त्यांची करामत आजवर सिद्ध केलेली आहे. या प्रत्येक घटकाच्या कारक भूमिकेचा परिचय अधिक तपशीलाने करून घेणे हे उद्बोधक ठरते.

(१) क्रियाशील अशी विकासप्रेरक शासनसंस्था

आर्थिक स्थित्यंतराच्या प्रक्रियेमध्ये कारक भूमिका बजावणा-या या तीन घटकांसंदर्भात सध्या सुरू असलेले चिंतन-संशोधन आर्थिक विकासविषयक विचारविश्वातील एका नवोदित दृष्टिकोणाचे सूचन करते. या नवदृष्टीनुसार, आर्थिक-सामाजिक स्थित्यंतराच्या प्रक्रियेदरम्यान शासनसंस्था उत्प्रेरकाची (कॅटलिस्ट) भूमिका बजावत असते. अर्थकारणातील बदलते वास्तव आणि जागतिक बाजारपेठांमध्ये घडून येत असलेले परिवर्तन अचूक हेरून त्यांच्याशी सुसंवादी अशी धोरणे आखणे व राबवणे हे अतिशय महत्त्वाचे काम क्रियाशील आणि विकासप्रेरक शासनसंस्थेकडून अपेक्षित असते व आहे. आर्थिक विकास आपसूक घडत नसतो आणि अर्थवास्तवात परिवर्तन घडून येण्यासाठी केवळ बाजारपेठेवर विसंबून चालत नसते, हा विचार शासनसंस्थेच्या भूमिकेसंदर्भातील या नवचिंतनाच्या केंद्रस्थानी आहे. काळाशी सुसंगत अशी गतिमान धोरणे व संस्था कार्यरत बनवून समाजाचे संघटन व प्रवर्तन घडवून आणण्याचे उत्तरदायित्त्व शासनसंस्थेचे असते. आर्थिक व सामाजिक प्रगतीचे पाऊल त्यांद्वारेच पुढे पडत राहते, असे या भूमिकेचे प्रतिपादन होय.

आर्थिक परिवर्तनाच्या प्रक्रियेमध्ये, या प्रतिपादनानुसार, एकंदर तीन घटक कारक भूमिका बजावत असतात. क्रियाशील आणि चळवळी शासनसंस्था, "आर्थिक विकास" हेच एकमात्र ध्येय उराशी बाळगणारा समाजातील उच्चभ्रूंचा एक वर्ग आणि सक्षम, विकासोन्मुख नोकरशाही हे ते तीन घटक. या तीन घटकांच्या संयुक्त प्रयत्नांमधून सर्वसामान्य नागरिकांच्या जीवनमानाचा दर्जा उंचावत राहतो. आर्थिक-सामाजिक विकासाचे लाभ सर्वसामान्यांना थेट अनुभवास येऊ लागल्याने शासनसंस्था आणि सत्ताधारी उच्चभ्रू अभिजन यांच्या पाठीशी समाजाच्या अधिमान्यतेचे बळ उभे राहते. त्यांतून विकासविषयक धोरणांची तामिली अडथळे उभे न राहता चालू राहणे शक्य बनते. स्थित्यंतराच्या या संपूर्ण प्रक्रियेमध्ये मोलाची भूमिका बजावणारी विकासप्रेरक शासनसंस्था ही केवळ बाजारपेठेशी मैत्री प्रस्थापित करणारी नसते तर, आर्थिक विकासाच्या संकल्पनेशीही तिने गट्टी जमवलेली असते.

‘‘विकासप्रेरक शासनसंस्था’’ ही संकल्पना आणि त्या संकल्पनेसंदर्भातील संशोधनपर साहित्य हे त्या मानाने बरेच अलीकडील आहे. पूर्व आशियाई देशांच्या जादुई विकासानुभवातून या संकल्पनेचा उगम झाला. दुस-या महायुद्धापूर्वीचा जपान व हाँगकाँग, चीन, कोरिया, सिंगापूर, तैवान या देशांच्या अर्थव्यवस्थांनी २०व्या शतकाच्या उत्तरार्धात ज्या प्रकारे आर्थिक आघाडीवर धडाडीने वाटचाल केली तिच्यातून या विचारविश्वाचा उदय घडला. अलीकडच्या काळात चीन, व्हिएतनाम आणि कंबोडिया या तीन देशांतील शासनसंस्थांना ‘‘विकासक’’ अथवा ‘‘विकासप्रेरक’’ हे विशेषण बहाल करता येईल.

विकासप्रेरक शासनसंस्थांमध्ये प्रकर्षाने आढळून येणा-या काही समान वैशिष्ट्यांची जंत्री आजवरच्या अभ्यासातून तयार करता येते. ती वैशिष्ट्ये म्हणजेः

(१) अर्थव्यवस्थेतील काही क्षेत्रांच्याच जोमदार वाढीवर लक्ष केंद्रीत करून सर्वसाधारण आर्थिक विकासाला चालना देणे.

(२) सक्षम व कार्यतत्पर नोकरशाहीवर हुकूमत राखणे.

(३) सक्षम व दणकट अशा सार्वजनिक संस्था विकासविषयक व्यूहरचनेच्या केंद्रस्थानी ठेवणे.

(४) सामाजिक व आर्थिक विकासाच्या उद्दिष्टांचे अत्यंत स्वच्छ व स्पष्ट चित्र नजरेसमोर असणे.

(५) आर्थिक विकासाला चालना देऊन त्या माध्यमातून अधिमान्यता पदरात पाडून घेणे.

‘‘दक्षिण’’ गटातील ज्या अनेक देशांनी अलीकडील काही वर्षांत आर्थिक विकासाच्याबाबतीत जी लक्षणीय कामगिरी बजावलेली दिसते तिच्यात त्या त्या देशांतील विकासप्रेरक शासनसंस्थांनी केलेल्या विविध प्रयत्नांचा वाटा अतिशय मोठा असल्याचे अनेक अर्थतज्ज्ञांचे निरीक्षण आहे. या प्रयत्नांचा मुख्य भर होताः

(१) आर्थिक विकासासाठीचा प्राधान्यक्रम अतिशय विचारपूर्वक तयार करणे.

(२) अर्थकारणाचे व्यवस्थापन दक्ष काटेकोरपणे करणे.

(३) नवसर्जनाला चालना देणे.

(४) अर्थव्यवस्थेतील ज्या क्षेत्रांच्या विकासाद्वारे सर्वसाधारण आर्थिक विकास जोमदारपणे घडून येण्याची हमी वाटते, अशा क्षेत्रांना सरकारी आधाराचा टेकू पुरविणे. अशा क्षेत्रांच्या सम्यक् विकासासाठी खासगी कॉर्पोरेट क्षेत्राबरोबर भागिदारी करणे.

(५) दीर्घकालीक आर्थिक सुधारणांबाबत बांधिलकी जपणे आणि ती वेळोवेळी निभावणे.

(६) सार्वजनिक गुंतवणुकीवर भर देणे.

(७) अनुभवांतून शिकत राहणे आणि शिकलेल्या धड्यांवरून विकासविषयक धोरणांत सतत अनुरूप बदल करत राहणे.

यांसारख्या विविधांगी प्रयत्नाद्वारे ‘‘दक्षिण’’ गटातील अनेक देशांमध्ये परिवर्तन घडवून आणण्यासाठी विकासप्रेरक शासनसंस्थांनी जी जी पावले उचलली त्यांचा अभ्यास करणे उद्बोधक ठरते. या संदर्भात, ढोबळ मानाने पुढील उपाय व उपक्रमांचा निर्देश करता येईल. अर्थात, हे सगळे करत असताना, शासनसंस्थेने राबविलेल्या धोरणांची व्यावहारिक परिणती व परिणामकारकता देशोदेशीची स्थानिक परिस्थिती, त्या त्या अर्थव्यवस्थेत असणारी नैसर्गिक तसेच मानवनिर्मित साधनसंपत्तीची पुंजी अशा अनेकानेक घटकांवर अवलंबून असते, हे लक्षात ठेवणे भाग आहे.

(१) धोरणांच्या प्राधान्यक्रमाबाबत प्रगल्भताः आर्थिक परिवर्तन साध्य करण्यासाठी ‘‘दक्षिण’’ गटातील अनेक देशांमधील शासनसंस्थेने लोककेंद्री विकास धोरणांवर भर दिलेला दिसतो. परंतु केवळ तेवढ्याने भागत नाही. लोककेंद्री विकासोपक्रमांची अंमलबजावणीही तितकीच काटेकोर व्हावी यांसाठी उचित अशी संस्थात्मक रचना निर्माण करणे, मेहनती आणि प्रामाणिक नोकरशाही कार्यतत्पर बनवणे, अनुरूप अशी प्रशासकीय यंत्रणा कार्यरत राखणे आणि सर्वांत महत्त्वाचे म्हणजे विकासविषयक धोरणांच्या अंमलबजावणीदरम्यान मूल्यमापन व देखरेख यंत्रणा दक्ष ठेवून धोरणांच्या तपशीलात आवश्यक ते बदल आवश्यक तेव्हा अंतर्भूत करण्याची लवचीकता जपणे या पूरक बाबींची जोड विकासप्रेरक शासनसंस्था धोरणांना पुरवते असे आजवरचे संशोधन सांगते.

या संदर्भात इंडोनेशियाचे उदाहरण बघण्यासारखे आहे. तेलउद्योगातून मिळणा-या संपत्तीच्या स्त्रोताला इंडोनेशियाने १९७०च्या दशकाच्या मध्यास जोड दिली ती शेतीविकास आणि ग्रामीण विकास कार्यक्रमांची. त्यांमुळे इंडोनेशियाच्या अर्थव्यवस्थेची संतुलित वाढ शक्य बनली. शेतीविकासामुळे श्रमिकांना असणारी मागणी वाढली आणि त्यामुळे श्रमिकांना मिळणा-या वेतनदराची वास्तव पातळी उंचावली. साहजिकच, बेरोजगारीतही घट झाली. तेलापासून मिळणारा पैशाचा ओघ १९८०च्या दशकाच्या मध्यास जसजसा आटू लागला तसतसा इंडोनेशियाने मोहोरा वळवला तो निर्यातोन्मुख उद्योगांच्या वाढविस्ताराकडे. त्यांतून निर्यातप्रधान उद्योगांना चालना मिळाली. त्यांमुळे शेतीमधील अतिरिक्त मनुष्यबळ उद्योगांमध्ये सामावून घेणे शक्य बनले. त्यातून वेतनाच्या वास्तव दरातील वाढही चालू राहिली.

(२) सार्वजनिक गुंतवणूक वाढवण्यावर भरः सर्वसामान्य नागरिकांची आणि पर्यायाने देशात उपलब्ध होणा-या मनुष्यबळाची सरासरी उत्पादकता उंचावण्याच्या दृष्टीने व्यक्तींच्या अंगभूत क्षमता वाढवणा-या सुविधांचा विस्तार घडवून आणण्यावर अनेक देशांतील विकासप्रेरक शासनसंस्थांनी अलीकडील काळात भर दिलेला दिसतो. सार्वजनिक शिक्षण आणि सार्वजनिक आरोग्य या दोन सुविधांचा विस्तार घडवून आणत असतानाच सरकारी यंत्रणेची सर्व्हिस डिलिव्हरी सुधारण्यावरही शासनसंस्थेने भर दिलेला जाणवतो. त्याचप्रमाणे, सार्वजनिक खर्चाची उत्पादकता वाढवण्यालादेखील देशोदेशीच्या शासनसंस्थेने अग्रक्रम बहाल केल्याचे दिसून येते. बांगला देश आणि भारत या दोन शेजारी देशांचे अलीकडील काळातील धोरण या संदर्भात उल्लेखनीय ठरते.

(३) निवडक उद्योगांना चालनाः देशी उद्योगक्षेत्राचा विकास घडवून आणण्यासाठी सार्वजनिक क्षेत्रातील उद्योगांना प्राधान्य देत असतानाच खासगी कॉर्पोरेट क्षेत्रातील काही निवडक उद्योगक्षेत्रांच्या अंगभूत क्षमता वाढवण्यावर लक्ष केंद्रीत करण्याचे धोरण दक्षिण गटातील अनेक देशांनी राबविले. त्या देशांनी उदारीकरणाचा अवलंब केल्यानंतर त्या धोरणाचे लाभ त्यांना चांगल्या प्रकारे मिळाल्याचे अभ्यासांती ध्यानात येते.

स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर भारताने सार्वजनिक क्षेत्रातील उद्योगांच्या स्थापना व विस्तारावर भर दिला. मात्र त्याच वेळी, देशातील उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रातील क्षमता जोपासण्याचा कार्यक्रमही जारी राखला. १९९१ साली उदारीकरणाचा अवलंब केल्यानंतर या धोरणाचे फायदे भारतीय अर्थव्यवस्थेला मिळाल्याचे चित्र आज दिसते. देशी उच्च शिक्षण व्यवस्थेमधून बाहेर पडलेल्या शिक्षित आणि कुशल मनुष्यबळाच्या आधारे माहिती-तंत्रज्ञान आणि माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाउद्योगाने जोरदार भरारी घेतली. तीच बाब भारतीय औषधनिर्मिती व रसायन उद्योगाची. याच धर्तीवर भारतीय धोरणकर्त्यांनी वाहननिर्मिती उद्योग तसेच वाहनांच्या सुट्या भागांचे उत्पादन करणा-या खासगी क्षेत्रातील उद्योगांच्या क्षमता वाढवण्यावर भर दिला. आर्थिक पुनर्रचना कार्यक्रमाची सुरुवात झाल्यानंतर खुल्या झालेल्या जागतिक बाजारपेठांत याच भारतीय उद्योगांनी झपाट्याने आपले स्थान बळकट केलेले दिसून आले.

ब्राझीलची वाटचालही सर्वसाधारणपणे अशीच राहिलेली दिसते. आज ब्राझीलमधील विमानबांधणी उद्योग हा त्या उपखंडातील एक महत्त्वाचा उद्योग गणला जातो. पादत्राणेनिर्मिती व पोलाद उद्योगांबाबतही ब्राझीलने तोच खाक्या अवलंबला. या क्षेत्रांमध्ये संशोधन करण्यासाठी जी गुंतवणूक ब्राझीलने अनेक काळ केली तिचा पुरेपूर लाभ आर्थिक पुनर्रचना कार्यक्रमास सुरुवात झाल्यानंतर ब्राझीलला मिळू लागला.

(४) उत्पादक रोजगारनिर्मितीला प्राधान्यः दर्जेदार स्वरूपाचा, उत्पादक आणि सुरक्षित रोजगार हा आर्थिक वाढ आणि मानव विकास यांना जोडणारा सांधा असतो, हे वास्तव ''दक्षिण'' गटातील देशोदेशींच्या उदाहरणावरून आजवर सिद्ध झालेले आहे. रोजगारसंधींमध्ये वाढ घडवून आणण्यातूनच जोमदार आर्थिक वाढ आणि गरिबीच्या प्रमाणात घट या दोन्ही बाबी साध्य होऊ शकतात. मलेशिया आणि थायलंड या दोन देशांनी १९७०च्या दशकात साध्य केलेला विकास, चीन व इंडोनेशियाने १९८०च्या दशकात बजावलेली विकासात्मक कामगिरी तर, भारत व व्हिएतनाम या दोन देशांनी १९९०च्या दशकात गाठलेला आर्थिक प्रगतीचा पल्ला हेच वास्तव अधोरेखित करतात.

अशी रोजगारवाढ घडवून आणण्यासाठी केवळ तरुणांच्या शिक्षण-प्रशिक्षणाच्या सोयीसुविधांचा विस्तार करण्यामध्ये गुंतवणूक करून भागत नाही. त्याच्याच जोडीने, अर्थव्यवहारांमधील वैविध्य वाढावे यासाठी पायाभूत सेवासुविधांमध्ये सुधारणाही घडवून आणाव्या लागतात. त्याचप्रमाणे, खासगी उद्यमशीलतेच्या वाढविस्तारात उभे असणारे अडथळे दूर करणे आवश्यक असते. पतपुरवठ्याच्या सुविधा वाढवणे आणि नाना प्रकारच्या कालबाह्य नियंत्रणांची जळमटे झटकणे इथे या संदर्भात महत्त्वाचे ठरते. ''दक्षिण'' गटातील काही देशांनी या दिशेने वेळोवेळी केलेल्या कामगिरीचा परिचय करून घेणे रोचक ठरेल.

भांडवल संचय आणि त्यांद्वारे रोजगार निर्मिती साध्य करण्यावर मॉरिशसने भर दिला १९८०च्या दशकात. पहिल्या टप्प्यात या दोहोंच्याद्वारे तिथे आर्थिक विकास साध्य केला गेला. १९९०च्या दशकात विकासविषयक धोरणांची दिशा बदलण्यात आली. त्या दुस-या टप्प्यात मग, भांडवल संचयावरील जोर कमी करण्यात आला. त्या ऐवजी भर दिला गेला तो कामगारांच्या अंगभूत कौशल्यांचे व क्षमतांचे संवर्धन करण्यावर. श्रमिकांच्या सरासरी उत्पादकतेमध्ये वाढ घडवून आणत आर्थिक विकास सातत्यशील राखला गेला.

बांगला देशातील गरिबीच्या प्रमाणात घट घडून येण्याचा वेग १९८०च्या दशकाच्या तुलनेत त्या नंतरच्या म्हणजे, १९९०च्या दशकात अधिक वाढला. त्यासाठी तेथील शासनसंस्थेने दुहेरी उपाययोजना केली. तयार कपडे, मच्छिमारी यांसारख्या श्रमसघन निर्यातीवर तिथे भर दिला गेला. त्याच्याच जोडीने ग्रामीण भागांतील बिगर शेती क्षेत्रांमधील रोजगार वाढवण्यावरही लक्ष केंद्रीत केले गेले. लघु तसेच कुटिरोद्योगांना चालना, सेवाउद्योग, बांधकाम यांसारख्या व्यवसायक्षेत्रांचा विकास ग्रामीण भागांत घडवून आणण्यावर धोरणांचा कटाक्ष ठेवला गेला. या उपायांद्वारे गतिमान बनलेल्या आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेला धान्योत्पादनात साध्य केलेली वाढ, स्थलांतरितांनी मायदेशी धाडलेल्या पैशाचा ओघ आणि निर्यातीमध्ये वाढ होण्याने देशी अर्थव्यवस्थेमध्ये जमा होणारी पुंजी या तीन घटकांनीही बांगला देशात टेकू पुरविला.

आर्थिक वाढ-विकासासाठी केवळ निर्यातोन्मुख उद्योगांवरच विसंबून राहण्याचे कारण नाही, हा वस्तुपाठ रवांडाने जगापुढे ठेवला तो गेल्या दशकात. आर्थिक विकासाला रवांडात चालना मिळाली ती पर्यटनावर लक्ष केंद्रीत करून. तिथे रोजगारनिर्मिती झाली पर्यटनात. चहा व कॉफीसारख्या जिनसांच्या निर्यातीद्वारे मिळणा-या पैशापेक्षाही अधिक कमाई आणि रोजगारनिर्मिती रवांडा पर्यटनाच्या माध्यमातून करतो आहे. तर, शेतीचा विकास घडवून आणून गरिबीच्या प्रमाणात लक्षणीय घट गेल्या दशकात साध्य केली ती युगांडाने. तिथे भर दिला गेला तो नगदी पिकांच्या शेतीवर. त्यांमुळे शेतीमध्ये भरघोस रोजगारसंधी निर्माण झाल्या. अर्थव्यवस्थेतील मनुष्यबळ मोठ्या प्रमाणावर शेतीमध्ये सामावून घेतले गेले. शेतमालाच्या वैश्विक बाजारपेठेत शेतमालाच्या भावांची सरासरी पातळी चढता कल दाखवत असल्याने युगांडाला त्याचाही फायदा झाला.

लागवडयोग्य जमीन मुबलक प्रमाणात लाभण्याच्याबाबतीत थायलंड अतिशय सुदैवी आहे. त्यामुळे, तिथेही जोमदार आर्थिक विकास साध्य करता आला तो नगदी पिकांच्या लागवडीस प्रोत्साहन देऊन. परंतु, त्याच्याच जोडीने बांधकाम, किरकोळ व्यापार, करमणूक यांसारख्या क्षेत्रांतही थायलंडमध्ये रोजगारनिर्मिती मोठ्या प्रमाणावर करण्यात आली. सर्वांत महत्त्वाची बाब म्हणजे हा सगळाच रोजगार दर्जेदार आणि स्थिर स्वरूपाचा होता. १९९७ साली उद्‌भवलेल्या वित्तीय संकटाची झळ लागण्यापूर्वी इंडोनेशियाने श्रमसघन आर्थिक विकासावर मोठा भर दिला होता. त्यांद्वारे इंडोनेशियातील वास्तव वेतनदरात चांगल्यापैकी वाढ घडून आली. १९९०च्या दशकाच्या पूर्वार्धात इंडोनेशियातील बिगर शेती संघटित रोजगारात लक्षणीय भर पडली.

आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत वेगवेगळ्या टप्प्यांवर अर्थकारणातील निरनिराळ्या क्षेत्रांचे योगदान बदलत जाते. प्रत्येक क्षेत्राची श्रमसघन रोजगारनिर्मितीची क्षमता निरनिराळी असते. त्यामुळे, विकासाच्या त्या त्या टप्प्यावर चांगल्या दर्जाचा, उत्पादक स्वरूपाचा रोजगार पुरेशा प्रमाणात निर्माण होईल अशा प्रकारची धोरणे आखून ती राबवण्यावर विकासप्रेरक शासनसंस्था कितपत भर देते त्यांवर खूप काही अवलंबून राहते.

(५) बाजारपेठ व शासनसंस्था यांचे हस्तांदोलनः आर्थिक वाढीच्या प्रक्रियेचे रूपांतर आर्थिक विकासामध्ये घडवून आणण्याचे काम बाजारपेठेवर सोपवून देऊन चालत नाही, हा अनुभव आता अनेक देशांतील शासनसंस्थांना आलेला आहे. त्याचप्रमाणे, शासनसंस्था आणि बाजारपेठ या दोन संस्थांचे साहचर्य आणि भागिदारी विकासाची प्रक्रिया पुढे सरकवण्यास पूरक ठरते असा साक्षात्कारही अनेक उदाहरणांवरून आजवर झालेला आहे. अनुरूप अशी करविषयक, वित्तीय तसेच अनुदानात्मक धोरणे आखून-राबवून मानव विकासाला हातभार लावण्याची खासगी कॉर्पोरेट क्षेत्राची क्षमता वाढवण्याचे काम शासनसंस्था उत्तम रीतीने पार पाडू शकते, याची कैक उदाहरणे अलीकडील काही वर्षांत जगासमोर आलेली आहेत.

टर्कीचा पाठ या संदर्भात अनेक देशांना गिरवण्यासारखा वाटतो. फर्निचरनिर्मिती, तयार कपड्यांचे उत्पादन, अन्नप्रक्रिया, वाहननिर्मिती यांसारख्या उद्योगांच्या जोडीनेच बांधकाम क्षेत्राला बढावा देणारी धोरणे टर्कीतील शासनसंस्थेने अग्रक्रमाने राबविली. ही सर्वच क्षेत्रे मुख्यतः श्रमप्रधान तंत्रज्ञान वापरणारी आणि त्यांद्वारे मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्माण करण्याची क्षमता असणारी होती. याचा एक परिणाम म्हणजे, कुशल मनुष्यबळाचा वापर करून नानाविध वस्तू व सेवांचे उत्पादन करणा-या उद्योगांचे टर्कीच्या निर्यातप्रधान उद्योगांच्या क्षेत्रातील प्राबल्य वाढलेले दिसते.

निर्यातोन्मुख उद्योगांच्या क्षेत्रात देशी तसेच विदेशी भांडवलाचा सशक्त प्रवाह आकर्षित व्हावा यांसाठी उपकारक ठरणारी करविषयक आणि वित्तीय धोरणे राबविण्यावर ट्युनिशियाने १९७०च्या दशकाच्या पूर्वार्धापासून भर दिला. यांत खास करून तयार कपड्यांची निर्मिती व निर्यात करणा-या उद्योगांवर विशेष भर देण्यात आला. तयार कपड्यांची निर्मिती करणा-या उद्योगांची केंद्रे (क्लस्टर्स) ठिकठिकाणी स्थापन करण्यावर त्या धोरणांचा भर राहिला. या धोरणाची अपेक्षित पावतीही ट्युनिशियाला मिळाली. युरोपीय समुदायातील देशांना नाना प्रकारचे तयार कपडे पुरविणा-या जगातील सर्वांत मोठ्या पहिल्या पाच निर्यातदारांमध्ये आज ट्युनिशियाचा समावेश होतो.

(६) आर्थिक पुनर्रचनेप्रती प्रामाणिक बांधिलकीः आर्थिक विकासाची प्रक्रिया संथपणे पुढे सरकत राहते. ‘‘पी हळद अन् हो गोरी’’ हा खाक्या तिथे लागू पडत नाही. त्यामुळे, आर्थिक विकासासाठी अनिवार्य ठरणारी आर्थिक पुनर्रचना राबवण्यासाठी शासनसंस्थेची दीर्घकालीक बांधिलकी असणे अनिवार्य ठरते. त्यांखेरीज काहीच साध्य होत नाही. आर्थिक पुनर्रचना कार्यक्रमाला चीनने १९७०च्या दशकाच्या शेवटी हात घातला. मात्र, त्यानंतर तिथे मोठ्या प्रमाणावर बदल घडवून आणले गेले ते नोकरशाहीमध्ये. त्याबाबतीत चीनमधील राजकीय नेतृत्त्वाने निश्चय आणि प्रगल्भता यांचे दर्शन घडवले. वयाने तरूण, उच्चशिक्षित आणि मुख्य म्हणजे कोणत्याही प्रकारचे बदल घडवून आणण्याबाबत खुला दृष्टिकोन बाळगणारे व नवनवीन प्रयोग करून बघण्यास तयार असणारे अधिकारी-कर्मचारी नोकरशाहीमध्ये जाणीवपूर्वक भरती करण्यात आले. जुन्या मानसिक पठडीतील कर्मचा-यांच्या जागी अशा नवीन होतकरूंची नियुक्ती केली गेली. चीनमध्ये कर्मचा-यांच्या प्रशिक्षणाबाबत कटाक्ष राखला जातो. सोपविलेल्या कामाची फलश्रुती दाखवण्याची मानसिकता कर्मचा-यांमध्ये रुजविण्याची, कर्मचा-यांच्या कार्यालयीन बढतीची सांगड ते त्यांना नेमून दिलेल्या उद्दिष्टाची पूर्तता करतात अथवा नाही याच्याशी घालण्याची व्यावहारिक प्रगल्भता चिनी धोरणकर्त्यांनी दाखविल्याने बरेच काही साध्य होऊ शकले, असे अनेक अभ्यासकांचे निरीक्षण आहे. दुसरे म्हणजे, आर्थिक सुधारणा वा पुनर्रचना तिथे टप्प्याटप्प्याने राबविण्यात आल्या. पहिल्यांदा लक्ष केंद्रीत केले गेले ते चीनमधील शेतीक्षेत्रावर. दुस-या टप्प्यात भर दिला गेला तो लहान शहरे व खेड्यांमध्ये स्थानिक पातळीवर छोटे छोटे उद्योगधंदे निर्माण करण्यावर. या प्रकारचा धीमा पवित्रा स्वीकारायचा तर आर्थिक पुनर्रचना कार्यक्रम राबविण्याबाबत शासनसंस्थेची बांधिलकी ही दूरगामी आणि तितकीच प्रामाणिकही असावयास हवी.

‘‘दक्षिण’’ गटातील अनेक देशांमध्ये विकासप्रेरक शासनसंस्थेने बजावलेली ही भूमिका अनेकांगांनी अभ्यसनीय ठरते. आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत बाजारपेठ आणि शासनसंस्था या दोन भागिदारांच्या संतुलित योगदानाबाबतचे आकलन समृद्ध होण्यास त्यामुळे हातभार लागतो. ■■

सामाजिक

रोजगारातील बदलते कल काय सांगतात...?

सेवाउद्योग क्षेत्राचा भारतीय अर्थव्यवस्थेतील वरचष्मा हे एक सततचे कुतूहल राहिलेले आहे. १९९१ सालापासून आर्थिक पुनर्रचनेचा जो कार्यक्रम भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये राबविला जातो आहे तेव्हापासून तर देशाच्या ठोकळ उत्पादितामध्ये असणारा सेवाउद्योगाचा वाटा एकदम झपाट्याने उंचावलेला दिसतो. भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये घडून येत असलेली आर्थिक वाढ-विकासाची प्रक्रिया, आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत आजवर सर्वत्र आढळून आलेला प्रथम शेती, नंतर वस्तुनिर्माण उद्योग आणि शेती व वस्तुनिर्माण उद्योगांचा पाया चांगला सशक्त बनल्यानंतर त्या आधारावर विस्तारणारा सेवाउद्योग असा विकासक्रम विस्कटून टाकणार का, असा प्रश्न विचारला जातो. देशी ठोकळ उत्पादिताची जडणघडण जरी सेवाउद्योगप्रधान दिसत असली तरी, भारतीय अर्थव्यवस्थेमधील रोजगाराचा आकृतिबंध मात्र अजूनही शेतीप्रधानच आहे. उदारीकरणाची प्रक्रिया सुरू होऊन साधारणपणे एक दशक उलटल्यानंतर देशातील रोजगाराच्या आकृतिबंधातही काही बदल दिसायला लागलेले आहेत. या बदलांचे कल नेमके काय आहेत आणि त्यांतून कशाचे सूचन घडते यांबाबत आकडेवारीच्या आधारे करण्यात आलेले संशोधन आणि त्याच्या आधारे मांडण्यात आलेले काही निष्कर्ष अतिशय मननीय आहेत. राष्ट्रीय नमुना पाहणीच्या ५५व्या आणि ६६व्या फेरीद्वारे संकलित करण्यात आलेली देशाच्या नागरी भागातील रोजगारविषयक आकडेवारी अभ्यासकांनी विश्लेषणासाठी वापरलेली आहे.

हे बदल नीट समजावून घेण्यासाठी 'रोजगार' ही संकल्पना आणि तिच्यातील काही महत्त्वाचे श्लेष ध्यानात घेतले पाहिजेत. 'रोजगार' या गटात 'रोजंदारी' आणि 'स्वयंरोजगार' असे दोन मुख्य उपगट केलेले दिसतात. रोजंदारीमध्येही पुन्हा पुढे 'नियमित' (रेग्युलर) आणि 'किरकोळ' अथवा 'प्रासंगिक' (कॅज्युअल) असे दोन प्रकार पडतात.

आपल्या देशाच्या नागरी भागांतील रोजगाराचे चित्र १९९९-२००० ते २००९-२०१० या दहा वर्षांच्या कालावधीदरम्यान कसे बदललेले दिसते याबाबतचे अभ्यासकांनी मांडलेले चित्र संबंधित आकडेवारीच्या माध्यमातून आपल्या पुढ्यात उलगडते.

आपल्या देशातील श्रमिकांच्या रोजगारात वयानुसार आणि लिंगनिहाय जे बदल घडून येताना दिसतात ते खरोखरच मननीय आहेत. वय वर्षे १५ ते ३० या वयोगटातील पुरूष श्रमिकांचा विचार केला तर, वस्तुनिर्माण उद्योगात नियमित रोजंदारीवर काम करणा-या श्रमिकांचे प्रमाण १९९९-२००० ते २००९-१० या दहा वर्षांच्या काळात साधारणपणे ३७ टक्क्यांवरून ४२.६० टक्क्यांपर्यंत वाढलेले दिसते. स्वयंरोजगाराचा पर्याय निवडलेल्या याच वयोगटातील पुरूष श्रमिकांचे प्रमाण, याच काळात, २६ टक्क्यांवरून २१ टक्क्यांपर्यंत उतरल्याचे आकडेवारी सांगते. ध्यानात घेण्याजोगी बाब म्हणजे, या काळात किरकोळ रोजंदारीवर उपजीविका करणा-या पुरूष श्रमिकांचे प्रमाण मात्र जवळपास समान, म्हणजे, ३६ टक्क्यांच्या परिघातच राहिलेले दिसते.

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

परंतु, याच वयोगटातील महिला श्रमिकांचा विचार केला तर, स्वयंरोजगार करणा-या महिलांचे प्रमाण ५२ टक्क्यांवरून ५४ टक्क्यांवर गेलेले दिसते. त्याच वेळी, नियमित रोजंदारीवर काम करणा-या महिलांच्या प्रमाणात अंमळ घट दिसत असली तरी, किरकोळ रोजंदारी करणा-या महिलांचे प्रमाण स्थिरच राहिलेले दिसते.

वस्तुनिर्माण उद्योगातच रोजगार मिळवलेल्या परंतु मध्यम वयोगटातील, म्हणजे, वय वर्षे ३१ ते वय वर्षे ५० या दरम्यानच्या पुरूष श्रमिकांच्या रोजगार आकृतिबंधात १९९९-२००० ते २००९-२०१० या काळात घडून आलेले बदल मात्र आधीच्या वयोगटातील पुरूष श्रमिकांच्या रोजगार आकृतिबंधात झालेल्या बदलांपेक्षा लश्रणीयरीत्या निराळे दिसतात. नियमित स्वरूपाची रोजंदारी वस्तुनिर्माण क्षेत्रात करणा-या पुरूष श्रमिकांचे या वयोगटात १९९९-२००० या वर्षांत प्रमाण होते ४५ टक्के इतके. पुढील दहा वर्षांच्या काळात मात्र याच प्रमाणात सहा पर्सेन्टेज पॉइंट्स्नी घट घडून येऊन २००९-१० वर्षामध्ये ते ३९ टक्क्यांपर्यंत खाली उतरलेले दिसते. त्याच वेळी, किरकोळ रोजंदारी करणा-या पुरूष श्रमिकांचे या वयोगटातील प्रमाण दहा वर्षांच्या काळात २४ टक्क्यांवरून जवळपास साडे एकतीस टक्क्यांवर पोहोचलेले होते. याचाच अर्थ असा की, वस्तुनिर्माण उद्योगात रोजीरोटी कमावणा-या मध्यम वयोगटातील पुरूष श्रमिकांच्याबाबतीत त्यांच्या वाट्याला येत असलेल्या रोजगाराच्या गुणवत्तेचा -हास होताना दिसतो. ५१ वर्षांपेक्षा अधिक वय असणा-या आणि किरकोळ स्वरूपाची रोजंदारी वस्तुनिर्माण क्षेत्रात करणा-या पुरूष श्रमिकांच्या प्रमाणातही १९९९-२००० ते २००९-१० या दहा वर्षांत १८ टक्क्यांवरून २३ टक्क्यांपर्यंत वाढ घडून आल्याचा आकडेवारीचा दाखला आहे.

वय वर्षे ३१ ते ५० या वयोगटात असलेल्या आणि वस्तुनिर्माण क्षेत्रात रोजगार कमावणा-या महिला श्रमिकांमध्येही नियमित स्वरूपाचा रोजगार असणा-यांच्या प्रमाणात १९९९-२००० ते २००९-१० या वर्षांत घट झालेली होती. याच वयोगटात असणा-या परंतु स्वयंरोजगाराचा पर्याय चोखाळणा-या महिला श्रमिकांच्या प्रमाणात उपरोक्त दहा वर्षांच्या काळात झालेली घट पुरूष श्रमिकांच्यापेक्षा प्रचंडच अधिक होती.

वस्तुनिर्माण क्षेत्रापेक्षा सेवाक्षेत्रात रोजगार मिळालेल्या श्रमिकांच्या जडणघडणीचा आलेख अधिकच निराळा दिसतो. सेवाक्षेत्रात रोजगार कमावणा-या १५ वर्षे ते ३० वर्षे या वयोगटातील पुरूष श्रमिकांमध्ये नियमित स्वरूपाची रोजंदारी असणा-या श्रमिकांचे प्रमाण १९९९-२००० ते २००९-१० या दहा वर्षांत ४१ टक्क्यांवरून ४८ टक्क्यांपर्यंत उंचावले. त्याच वेळी, याच वयोगटात असणा-या परंतु किरकोळ स्वरूपाची रोजंदारी करणा-या पुरूष श्रमिकांचे प्रमाण त्याच काळात १२ टक्क्यांवरून उतरून नऊ टक्क्यांवर आलेले दिसते. ३१ वर्षे ते ५० वर्षे या वयोगटातील पुरूष श्रमिकांचा विचार केला तर चित्र निराळे आहे. स्वयंरोजगाराचा पर्याय निवडलेल्या पुरूष श्रमिकांचे या वयोगटातील प्रमाण ४४.५ टक्क्यांवरून ४८ टक्क्यांपर्यंत उंचावलेले होते. हाच कल ५१ वर्षांनंतरच्या पुरूष श्रमिकांच्याबाबतीतही दिसतो, हे विशेष. म्हणजेच, उमेदवारीच्या तरूण वयात सुरुवातीला सेवा क्षेत्रात काही वर्षे रोजंदारी करून त्या अनुभवाच्या बळावर मध्यम वयात पोहोचल्यावर स्वतःचा व्यवसाय थाटण्याकडे पुरूष श्रमिकांदरम्यान प्रवृत्ती वाढत असावी, असा कल ही आकडेवारी सूचित करत असावी असे म्हणता येईल.

सेवा क्षेत्रात रोजगार मिळालेल्या महिला श्रमिकांच्या रोजगाराचा आकृतिबंध मात्र पुरूष श्रमिकांच्या तुलनेत अतिशयच निराळा दिसतो. तीनही वयोगटातील महिला श्रमिकांमध्ये नियमित स्वरूपाची रोजंदारी सेवाउद्योगांत मिळालेल्या श्रमिकांचे प्रमाण १९९९-२००० या वर्षाच्या तुलनेत २००९-१० या वर्षात लक्षणीयरीत्या वाढलेले होते (वय वर्षे १५ ते ३०ः ५२ टक्क्यांवरून ६९ टक्क्यांवर; वय वर्षे ३१ ते ५०ः ५३ टक्क्यांवरून ६२ टक्क्यांवर आणि वय वर्षे ५१च्या पुढेः ४१ टक्क्यांवरून ५१ टक्क्यांपर्यंत). म्हणजेच, भारतीय अर्थव्यवस्था सेवाप्रधान तर भारतीय अर्थव्यवस्थेतील सेवाउद्योग हा महिला श्रमिकप्रधान असा बनतो आहे अथवा बनलेला आहे, असा ढोबळ निष्कर्ष यांवरून निघत नाही का ?

भारतीय अर्थव्यवस्थेतील रोजगाराच्या आकृतिबंधात आताशा घडून येत असलेले हे सारे बदल रोजगारविषयक धोरणांचा भविष्यकालीन तोंडवळा निश्चित करताना डोळ्यांआड करता येणार नाहीत. ■■

जिकडेतिकडे

सचिवः सखी मितः .....

महाकवी कालिदासाने रघुवंशात ''गृहिणी सचिवः सखी मितः प्रिय शिष्या ललितेकलाविधौ'' असे म्हटले आहे. गृहिणी, सचिव, सखी, शिष्या अशा विविध भूमिका पत्नी तिच्या पतीच्या जीवनात निभावत असते, असे याद्वारे सांगण्यात आले आहे. यांतील सचिवाची जागा आता मोबाइलने घेतली आहे. मोबाइलवर नोंदवही तर आहेच. पण नवनवे तंत्रज्ञान जसजसे विकसित होत आहे तसतशी त्यात अन्य अनेक नवनवीन सोयीसुविधांची भर पडते आहे. अशा सोयीसुविधा असलेले अनेक मोबाइल आता बाजारपेठेत उपलब्ध आहेत. त्यामुळे व्यक्तीच्या दैनंदिन कामकाजात आवश्यक असलेली विविध प्रकारची माहिती मोबाइलवर साठवणे शक्य होते आहे. अनेक कंपन्या अशा सुविधा देण्यात आघाडी मिळवण्याचा प्रयत्न करीत आहेत.

आता ॲपल कंपनीच्या आय फोनवर Siri अशी नवी सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आली आहे. त्यामुळे बोललेली काही वाक्ये समजून घेऊन त्यानुसार कृती करणे मोबाइलला शक्य होणार आहे. समजा, मोबाइलवरील नोंदवहीत एखादी मीटिंग दुपारी चार वाजता असेल असे नोंदलेले असेल आणि ती मीटिंग दुपारी तीन वाजता आहे, असा बदल करायचा असेल तर तो बदल करणे सोपे ठरणार आहे. व्यक्तीने मोबाइलला तोंडी आदेश दिला तरी तसा बदल मोबाइलमध्ये होऊ शकतो. प्रायोगिक पातळीवर असे घडले आहे. तंत्रज्ञानातील असे काही बदल हे 'अंदाज बांधण्यासंदर्भातील कृत्रिम बुद्धिमत्ता' (प्रेडिक्टिव्ह इंटेलिजन्स) या प्रकारात मोडतात. नवनवीन सुविधा असणारे मोबाइल फोन हे 'स्मार्ट' फोन या प्रकारात गणले जातात. 'स्मार्ट' फोन वापरणाऱ्यांची संख्या अलीकडच्या काळात जगभरात दिवसेंदिवस वाढते आहे. अशा मोबाइलवर गुगलची 'अँड्रॉइड' ही मोबाइलसाठीच असणारी 'ऑपरेटिंग सिस्टिम' घेणे शक्य झाले आहे. मोबाइलवरील इंटरनेटवरून ही सिस्टिम फोनवर 'डाउनलोड' करता येते आणि त्यासाठी कुठेच पैसे भरावे लागत नाहीत.

'ओपन सोर्स' प्रकारातील ही सिस्टिम कुणालाही फुकट वापरता येते. अशा सुविधांमुळे मोबाइलमध्ये अनेक 'ॲप्लिकेशन्स' (apps) मिळतात. देशात, जगभरात कुठेही फिरताना appsचा मोठा उपयोग होतो. 'गुगल मॅप'च्या मदतीने इच्छित स्थळी नेमके कसे पोहचायचे त्याचे मार्गदर्शन मिळते हे याचे एक उदाहरण आहे. 'गुगल'द्वारे माहिती शोधताना एखादी व्यक्ती कोणत्या प्रकारची माहिती शोधते आहे, आधी त्या व्यक्तीने तशा प्रकारच्या माहितीचा शोध घेतला आहे किंवा कसे, तशा प्रकारची आणखी कोणती माहिती त्या व्यक्तीला उपयुक्त वाटू शकेल इत्यादी बाबींचा विचार करून 'गुगल'तर्फे आपल्या पुढ्यात माहितीची पाने ठेवली जातात. एका प्रकारे 'योग्य वेळी योग्य माहिती' असे सूत्र 'गुगल'ने व्यवहारात आणले आहे. मोबाइलच्या पडद्यावर अशा सुविधा देण्याचा 'गुगल'चा प्रयत्न आहे. त्यासाठी ग्राहकांना अन्य सुविधा देणाऱ्या कंपन्यांशी सहकार्य करणे शक्य आहे. त्यामुळे हॉटेलमधील आरक्षण, प्रवासाची तिकिटे असे सर्व काही apps द्वारे ग्राहकांना उपलब्ध होईल.

विशिष्ट अशी वैयक्तिक सेवा देणारी अनेक apps 'अँड्रॉइड' व ॲपल इथे उपलब्ध आहेत. त्यात ॲपल जरा पिछाडीवर असल्याने Siri द्वारे पुढचे पाऊल टाकण्याची ॲपलची योजना आहे. समजा, तुम्ही कार्यालयात जाण्याची तयारी करीत आहात तर, 'तुमच्या कार्यालयात जायच्या नेहमीच्या मार्गावर भरपूर गर्दी आहे, वेळेत पोहचण्यासाठी लवकर निघा' अशा काही सूचना मोबाइलद्वारे तुम्हाला मिळू शकतील. या शिवाय, नवीन गावी तुम्ही पोहचला असाल तर तुम्ही आरक्षित केलेल्या हॉटेलमध्ये जाण्यासाठी तुम्हाला योग्य मार्ग निवडण्यास मदत करणे, ई-मेलवरील संपर्क पाहून तुम्हाला अन्य काही मदत हवी असल्यास ते सुचवणे अशा काही सुविधादेखील Siri द्वारे मिळू शकतील. अशा सुविधांद्वारे त्या त्या वेळी योग्य वाटू शकतील असे नवीन पर्याय उपलब्ध झाले तर व्यक्तींचा वेळ वाचू शकेल, असे मत संशोधक मांडतात. माणसांना त्यांच्या कामात मोबाइल अधिक उपयुक्त व पूरक ठरावा या दृष्टीने संशोधन चालू आहे. अर्थात, फोनने आपला माग ठेवावा आणि आपल्याला मदत करावी ही बाब ग्राहकांच्या पसंतीस पडेल का, हा एक प्रश्न आहे. पण त्याचा अंदाज कशाला बांधायचा? ■■

सुरक्षित आहे तंत्रज्ञान तरी....

इंटरनेट व अन्य सुविधा मोबाइलमध्ये जशजशा उपलब्ध होत आहेत आणि त्यामुळे त्याचा वापर जसजसा वाढतो आहे तसतशी मोबाइलमध्येही व्हायरसचा प्रवेश होण्याची शक्यता वाढते किंवा कसे याचाही अभ्यास आताशा होतो आहे. मोबाइलवरील इंटरनेटचा वापर वाढला तरी मोबाइलमध्ये व्हायरसचा प्रवेश होण्याच्या शक्यता संगणकाच्या तुलनेत कमी असतात, असे आढळते. व्हायरसला सक्षमपणे सामोरे जाण्यात 'स्मार्ट' फोन संगणकांच्या तुलनेत अधिक 'स्मार्ट' असतात. त्यामुळे मोबाइलवरील कामात अडथळे निर्माण होण्याच्या शक्यता कमी असतात. पण इथून पुढेही त्यांचा हा 'स्मार्ट'पणा टिकेलच याची खात्री नाही.

मोबाइलमधील व्हायरसचा बंदोबस्त करणा-या यंत्रणेची डोकेदुखी वेगळी आहे. अनेक प्रकारचे मोबाइल आणि असंख्य apps यांचे संरक्षण करणारी व काही बिघाड झाल्यास तो दुरुस्त करणारी यंत्रणा त्यांना सज्ज ठेवावी लागते. पण मोबाइलमध्ये व्हायरसचा प्रवेश झाल्यास खरा तोटा होतो तो विविध कंपन्यांचा. कंपन्यांमधील कर्मचा-यांकडे असलेल्या मोबाइलमध्ये व्हायरस असला तर पासवर्ड, कंपनीच्या कामकाजाशी संबंधित विविध प्रकारची माहिती, संपर्क यादीतील क्रमांक अशा काही बाबी 'लीक' होण्याचा धोका निर्माण होतो. समाजकंटकांच्या हाती अशी माहिती पडू शकते. कामकाजातील गुप्तता पाळणे शक्य झाले नाही तर कंपन्या अडचणीत येतील. काही तज्ज्ञांनी ही शक्यता फेटाळली आहे. त्यांच्या मते विविध प्रकारचे apps प्रामुख्याने 'अँड्रॉइड' व ॲपल येथूनच डाऊनलोड केले जातात व तेथील सुरक्षायंत्रणा भक्कम आहे. या दोन्ही ठिकाणी हजारो apps उपलब्ध असून त्यापेक्षा वेगळे कोणी घेण्याची शक्यता अल्प आहे. अन्य ठिकाणी उपलब्ध असलेल्या मध्ये व्हायरस वा अन्य काही अनुचित काम करणा-या यंत्रणा असू शकतात. त्यामुळे मोबाइलधारकांनीच योग्य काळजी घेणे गरजेचे आहे. तर, कंपनीची माहिती 'लीक' होऊ नये याची काळजी कंपन्यांनी घेणे गरजेचे आहे. तंत्रज्ञान सुरक्षित असो वा नसो, काळजी घेण्याला पर्याय नाही. ■■

वाचकांच्या माहितीसाठी

अनुभव

दैनिके आणि वृत्तवाहिन्या यांच्या धावत्या स्वरूपाच्या कामावरून ज्या वाचकांचे समाधान होत नाही अशा वाचकांच्या विचारांना चालना देण्यासाठी एक व्यासपीठ हवे या भूमिकेतून गेल्या दहा वर्षांपासून **अनुभव** हे मासिक प्रकाशित होत आहे. नेहमीच्या विषयांपेक्षा वेगळ्या विषयांना गवसणी घालण्याचा **अनुभव**चा प्रयत्न आहे. वास्तवाला थेट भिडून परिस्थिती समजून घेण्याची परंपरा या अंकांमधून तयार झाली आहे. जगण्यातील दृष्टिआड केलेले वा झालेले विषय समजून घेऊन उत्तराच्या दिशेने जाता यावे यासाठी हा प्रयत्न आहे. युनिक फीचर्सतर्फे प्रसिद्ध करण्यात येणा-या या मासिकाचे संस्थापक संपादक सुहास कुळकर्णी हे असून आनंद अवधानी व्यवस्थापकीय संचालक आहेत. (**वार्षिक वर्गणी ५०० रुपये**)

पत्ता - ८, अमित कॉम्प्लेक्स, ४७४, सदाशिवपेठ, न्यू इंग्लिश स्कूलसमोर, टिळक रस्ता, पुणे ४११ ०३०. दूरध्वनी - २४४७०८९६
website - uniquefeatures.in

समाज प्रबोधन पत्रिका

समाज प्रबोधन पत्रिका हे समाज प्रबोधन संस्थेचे प्रकाशन आहे. विवेकनिष्ठा, व्यक्तिस्वातंत्र्य, विचारस्वातंत्र्य व लोकशाही ही मूल्यनिष्ठा ठेवून समाज प्रबोधन संस्था १९५९ पासून ग्रंथ प्रकाशन, परिसंवाद, ग्रमीण समस्यांचे अभ्यास-संशोधन या मार्गांनी महाराष्ट्रात वैचारिक जागृतीचे कार्य करीत आहे. सद्यस्थितीतील ज्वलंत प्रचलित समस्यांवर जागरूक मंडळींमध्ये सातत्याने चर्चा चालावी आणि अशा मंडळींची एक बैठक निर्माण व्हावी या हेतूने संस्था **समाज प्रबोधन पत्रिका** प्रकाशित करते. या नियतकालिकाचे संपादक डॉ. अशोक चौसळकर आहेत.

पत्ता - डॉ. अशोक चौसाळकर, संपादक, समाज प्रबोधन पत्रिका, ४१६, आर.के. नगर, हाऊसिंग सोसायटी क्रमांक ६, पाचगाव, कोल्हापूर - ४१६ ०१३ दूरध्वनी - (०२३१) २६३९४८५, ९४२११७२८६८

प्रमुख संदर्भ

(A) Magazines -

(1) The Economist November 30 th- December 6 th 2013. (2) New Scientist 9 November 2013 (3) Focus November 2013

(B)Books/Reports - (1) Human Development Report 2013 The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World, UNDP, New York (2) Service-led Growth, Employment and Job Quality: A Study of Manufacturing and Service-sector in Urban India, K. V. Ramaswamy and Tushar Agrawal, IGIDR, March, 2012 (३) सुलभ विश्वकोश भाग ६, पृष्ठ २६५८, (४) भारतीय संस्कृतिकोश, खंड १०, पृष्ठ २०७,

(C) Websites

(1) http://www.xtal.iqfr.csic.es/Cristalografia/parte_01_1-en.html

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/-रु पये**

भेट अंक योजना

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

'अर्थबोधपत्रिके'च्या सदस्यांसाठी वाचनसंधी

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

'अर्थबोधपत्रिका' वर्गणीदारांसाठी विशेष 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 नवी पुस्तके

Dalits and Adivasis in India's Business Economy: THREE ESSAYS AND AN ATLAS, Edited by: Barbara Harriss-White with Elisabetta Basile, Anita Dixit, Pinaki Joddar, Aseem Prakash and Kaushal Vidyarthee; Three Essays Collective, Gurgaon (Haryana), First Edition 2014, pp. 189, Price - Rs. 2,000/-

बाजारपेठेवर अधिष्ठित असलेले अर्थकारण जातपात, लिंगभेद, प्रांत-भाषा-पंथ-धर्म या सगळ्याच्या पलीकडे असते, असे मानले जाते. स्पर्धा हा त्या व्यवस्थेतील मूलमंत्र. ज्याच्यापाशी क्रयशक्ती आहे अशी कोणतीही व्यक्ती बाजारपेठीय व्यवहारांमध्ये उतरून त्या व्यवस्थेचा लाभ घेऊ शकते. वस्तू अथवा सेवा बाजारात विकण्यासाठी घेऊन आलेला विक्रेता कोणत्या जातपातीचा आहे, याची उठाठेव ग्राहकाला नसते. असण्याचे कारणही नाही. ग्राहकाला हवा असलेला जिन्नस त्या विक्रेत्यापाशी असेल आणि दोघांच्याही मनाजोगता घेवदेवीचा व्यवहार झाला की अन्य बाबींच्या खोलात जाण्याचे कारण नसते. खुल्या स्पर्धेच्या तत्त्वज्ञानावर बेतलेल्या बाजारपेठीय व्यवस्थेबाबतची धारणा ही अशी असते. कोणी म्हणेल की ही धारणा निव्वळ पुस्तकी आहे; व्यवहार प्रत्यक्षात वेगळाच असतो ! बाजारपेठीय अर्थव्यवस्थेच्या माध्यमातूनही जात-उपजातीसारख्या सामाजिकदृष्ट्या अनिष्ट बाबी त्यांचे व्यवहारातील अस्तित्त्व कसे दाखवून देत असतात, याचा विश्लेषक दाखला देणारे तीन संशोधनपर निबंध समाविष्ट असलेला प्रस्तुत ग्रंथ म्हणजे एक मूल्यवान दस्तऐवज होय. राज्याराज्यांत असलेले अनुसूचित जाती-जमातींचे वास्तव्य, अर्थव्यवहारांतील त्यांचा सहभाग... यांसारख्या बाबींसंदर्भातील अधिकृत आकडेवारीचे रंगीत नकाशांच्या माध्यमातून केलेले सादरीकरण हा या ग्रंथाचा आणखी एक विशेष. पुस्तकाचा आकार, मुद्रण, वेष्टण, मुखपृष्ठ हेही विलक्षण वेधक असल्याने अंतरंगाइतकेच त्याचे बहिरंगही समृद्ध बनलेले आहे. ■■

RNI Regn.No. MAHMAR/2002/9806
Postal Regn.No.: PNCW/M-125/2013-2015
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