

अर्थबोधपत्रिका

मोजक्या वेळेत जगाबद्दलची जाण वाढविणारे उद्बोधक व माहितीपूर्ण मासिक

- ३ ● आकडेवारी
- ५ ● स्थित्यंतराच्या पर्वात भारतातील 'आयटी' उद्योग
- ११ ● फैलावणारा विळखा कर्करोगाचा...
- १७ ● उच्च शिक्षणाचे सध्याचे चित्र
- २१ ● औद्योगिक रोजगाराचे भारतीय अंतरंग
- २५ ● भौतिक अस्थिरतेचा घाला भावनिक आरोग्यावर...

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

वार्षिक वर्गणी २००/- रुपये
(परदेशस्थ वाचकांसाठी \$ २०) वर्गणी
डिमांड ड्राफ्ट/ मनीऑर्डर/ पोस्टल ऑर्डर/
चेकने किंवा रोख 'इंडियन स्कूल ऑफ
पोलिटिकल इकॉनॉमी' या नावे पाठवावी.
त्याबरोबर नाव व संपूर्ण पत्ता पिनकोडसह
कळवावा.

'अर्थबोधपत्रिका' दर महिन्याच्या १०
तारखेला पोस्टाने पाठविली जाते.

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

फोन : २५६५७१३२, २५६५७२१०,
२५६५७६९७

ई-मेल:- ispepune@gmail.com
www.ispepune.org.in

अर्थबोधपत्रिका

खंड १८ (अंक ७) ऑक्टोबर २०१९

संपादक - अभय टिळक

सहयोगी संपादक - पराग पोतदार

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.

आकडेवारी

गणिताची, का कोणास ठाऊ क पण, बहुतेकांना शालेय वयात तशी दहशतक वाटते. त्यांमुळे, आकड्यांच्या तुलनेत अक्षरांशी त्या मानाने मैत्र लवकर जुळते. संख्यांचा धाक वाढत्या वयाबरोबर कमी होतोच असेही नाही. त्यांमुळे, अगदी रोजच्या व्यवहारातही, या ना त्या निमित्ताने पुढ्यात प्रसंगोपात्त येणारी आकडेवारी टाळण्याकडेच सरसहा अनेकांचा कल दिसतो. उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रात प्रवेश करतानाही, बहुतेकदा, अभ्यासाची कोणती शाखा निवडायची याचा निवाडा, त्या त्या अभ्यासशाखेमध्ये किती प्रमाणात गणित शिकावे लागणार आहे अथवा किती स्तरांवर आकडेमोडीशी संबंध येणार आहे, हा विविक्षित अभ्यासशाखेच्या अंतिम निवडीवर निर्णायक प्रभाव टाकणारा एक घटक ठरत असे. आजही परिस्थिती फारशी बदललेली असेल, असे मानण्यास जागा नाही. या सगळ्यामुळेच अंकीय साक्षरतेचे (डिजिटल लिटरसी) सरासरी प्रमाण अनेक समाजघटकांत अल्पस्वल्प दिसते. असे असले तरीही, अगदी रोजच्या साध्या व्यवहारातही गणित आणि आकडेवारी आपली पाठ सोडत नसते आणि नाही. “आत्ता दोन मिनिटांत जाऊ न येतो पाहा”, असे दिलेले आश्वासन असो, अथवा, “हे बघ हे दोन घास पटकन खाऊन टाक पाहू, मग तुला मी चॉकलेट देणार आहे”, अशी आईने आपल्या लेकराला दाखवलेली लालूच असो, गणितीय परिभाषा आपला पाठलाग थांबवत नाही ती नाहीच. आपल्या जगण्याला गणित आणि आकडेवारी अशी आरपार भिडलेली आहे. अखेर, शब्द काय अथवा संख्या काय, ही दोन्ही माध्यमे होत. आपल्या भवतालातील लोकव्यवहार, त्यांतील नाना प्रकारचे प्रवाह, आपली विचारदिशा, आपल्या आवडीनिवडी किंबहुना, आपले यच्चयावत भावनाविश्वच या दोन माध्यमांद्वारे बाह्य जगात प्रगट होत असते. त्यांमुळेच, शब्द काय किंवा संख्या काय, दोन्हीही वाचता येणे अगत्याचे ठरते. हे वाचनही पुन्हा दोन स्तरांवरचे असावे लागते. शब्द अथवा संख्या जे पुढ्यात मांडत असतात ते तर वाचता यायलाच हवे परंतु तेवढे पुरेसे नसते. त्या वाचनातून संबंधित व्यवहाराचे आपले आकलन कितपत नेमके शाबीत होते, हे महत्त्वाचे.

परंतु, त्याच वेळी आणि त्याचप्रमाणे, शब्द अथवा संख्यांच्या पाठीमागून जे वास्तव डोकवत असते तेही ‘वाचता’ यायला हवे. व्यक्त शब्दांना जे सांगायचे असते त्याच्याही पलीकडे त्यांना जे सुचवायचे असते ते दोन शब्दांमधील अथवा दोन ओळींमधील रिक्त जागेमध्ये अव्यक्तपणे सामावलेले असते. त्याच धर्तीवर, प्रकाशित आकडेवारीच्या माध्यमातून प्रचलीत समाजव्यवहाराचे जे चित्र पुढ्यात उभरून येत असते त्याचे बारकावे आणि कंगोरे संख्यांचे पालव दूर सारून जाणून घ्यावयाचे असतात. त्यासाठी काही किमान अंकीय साक्षरता समाजामध्ये निर्माण होणे अगत्याचे ठरते. आपल्या देशातील आरोग्य, उच्च शिक्षण तसेच रोजगारासारख्या सगळ्यांनाच जिवाळ्याच्या वाटणा-या प्रांतांमधील वास्तवाचे ‘अर्थबोधपत्रिके’च्या या अंकात आकडेवारीद्वारे घडणारे दर्शन वाचकांना रोचक वाटेल अशी अपेक्षा आहे. ■■

वाचकांना विनंती

अर्थबोधपत्रिकेचा अंक दर महिन्याच्या १० तारखेला 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. संकेतस्थळाला वाचकांनी अवश्य भेट द्यावी. www.ispepune.org.in

निवेदन

- ज्या देश, प्रदेश, संस्था अथवा व्यक्तनामांच्या इंग्रजी स्पेलिंगनुसारी अचुक मराठी उच्चारंसांदर्भात संदिग्धता जाणवते अशी नामे लेखांमध्ये देवनागरीत उद्धृत करण्याऐवजी रोमन लिपीमध्ये इंग्रजीतच दिलेली आहेत.
- लेखांमधील संदर्भासाठी 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.

स्थित्यंतराच्या पर्वात भारतातील 'आयटी' उद्योग

माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रामध्ये झालेली क्रांती हा जागतिक उद्योगविश्वातील एक महत्त्वाचा टप्पा होता. कारण या क्षेत्राचा विकास होत गेला तसतसा अज्ञावर्षांच्या एका नव्या उद्योगक्षेत्राचा उदय होत गेला. जगातील विकसित मोठ्या देशांनी माहिती तंत्रज्ञानाची शक्ती जाणली आणि प्रामुख्याने लक्ष केंद्रित केले या क्षेत्रातील नवनवीन संशोधन आणि विकासावर. पारंपरिक पद्धतीने होणा-या अनेक कामांमध्ये माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर सहजशक्य झाला. ही कामे आत्यंतिक वेगाने, वेळेची खूप मोठी बचत होऊन, अचूक पद्धतीने होऊ लागली. विशेष म्हणजे, होणा-या सर्व कामांचा आणि आवश्यक असणा-या माहितीचा सर्व साठही 'ऑनलाइन' स्वरूपात संग्रही ठेवणे शक्य बनले. माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवांचा प्रसार वेगाने होऊ लागला तसतसे त्या सेवा उत्तमपणे पुरवण्यासाठी कुशल, प्रशिक्षित मनुष्यबळाची मोठी गरज लागणार होती. ही गरज भागवली लोकसंख्याबहुल असणा-या चीन आणि भारत या दोन देशांनी. या क्षेत्रात खुणावणा-या नव्या संधींचा लाभ घेण्यासाठी दोन्ही देश तत्परतेने सरसावले. विपुल लोकसंख्या असणा-या या देशांत त्या निमित्ताने रोजगाराच्या संधींचे नवे दालन खुले झाले. माहिती-तंत्रज्ञानातील सेवाउद्योग क्षेत्राचा भारत, चीन या देशांत वेगाने विस्तार होऊ लागला. परदेशी ग्राहकांना उत्तम सेवा देण्यासाठी या दोन्ही देशांत नवनवीन कंपन्यांचा उदय झाला आणि परदेशातील बाजारपेठांना सेवा देण्यावर त्यांचा भर राहिला. मात्र, कामाची गुणवत्ता, मोबदला आणि संवादकौशल्य या तीनही पातळ्यांवर चीनच्या तुलनेत भारतातील तरुण अधिक व्यावसायिक पद्धतीने या सेवा प्रदान करतात, हे जगातील मोठ्या कंपन्यांच्या लक्षात यायला वेळ लागला नाही. चीनने मात्र बदलत्या काळाची पावले लवकर ओळखली आणि जगातील महासत्ता बनण्याच्या महत्त्वाकांक्षेने झपाटून टाकलेले असल्याने त्यांनी माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रातील संशोधन आणि माहिती-तंत्रज्ञानाधारित उत्पादनांच्या (आयटी प्रॉडक्ट्स) निर्मितीवर लक्ष केंद्रित केले. बलाढ्य अमेरिकेलाही आव्हान दिले आणि तिच्या विरोधाला न जुमानता जगाच्या बाजारपेठेमध्ये चीनने आपलेही बस्तान बसवले. भारत मात्र माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्रावरच विसंबून राहिला.

माहिती-तंत्रज्ञान व माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा या दोहोचा एकत्रित निर्देश 'इन्फर्मेशन टेक्नॉलॉजी इंडस्ट्री' (आयटी) असा सरसहा केला जातो. या उद्योग क्षेत्राचा निर्देश लेखात या पुढे 'आयटी' असाच केलेला आहे. भारतातील तरुण मोठ्या संख्येने 'आयटी' कंपन्यांमध्ये उतरले व माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्रातील गरजा समजून घेत त्यासाठी आवश्यक असणा-या अपेक्षांच्या कसोटीवर ते उतरू लागले. त्यातून माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित सेवा पुरविण्यासंदर्भातील मागणी भारतातील कंपन्यांकडे एकवटू लागली. साहजिकच, भारतातील उच्चशिक्षित युवकांनाही मोठ्या प्रमाणावर रोजगाराच्या नवनव्या संधी उपलब्ध झाल्या. केवळ भारतातच नव्हे तर भारताबाहेर जाऊनदेखील काम करण्याची संधी भारतीय तरुणांना मिळू लागल्याने आपसूकच या क्षेत्राकडील ओढा वाढत राहिला. भ्रमगच्च पगार आणि जोडीने मिळणा-या सोयीसुविधांच्या आकर्षणाने भारतात 'आयटी बूम' आल्याचे चित्र निर्माण झाले. बंगळूरू, हैदराबाद, पुणे अशा ठिकाणी 'आयटी पार्क', 'आयटी हब' उभे राहिले. जगभरातील कंपन्यांना माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा उत्तम प्रकारे प्रदान करणारा देश म्हणून भारताचा लौकिक त्यांद्वारे प्रस्थापित झाला.

भारतीय अर्थव्यवस्थेतील एक सर्वांत मोठे आणि सर्वाधिक यशस्वी क्षेत्र म्हणून माहिती-तंत्रज्ञान क्षेत्राकडे पाहिले जाऊ लागले. देशाच्या सकल राष्ट्रीय उत्पन्नापैकी सुमारे १३ टक्के वाटा बंगळूरू आणि हैदराबाद येथील 'आयटी हब' उचलू लागले. संगणकशास्त्राचे आणि माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रातील अद्ययावत शिक्षण घेतलेले असंख्य भारतीय तंत्रज्ञ परदेशांत जाऊन उत्तम कामगिरी करू लागले. भारताचा या क्षेत्रात दबदबा तयार झाला. जागतिक कंपन्याही भारतीय कर्तृत्वावर आणि येथील कार्यकुशलतेवर विसंबून राहत असल्याचे चित्र दिसू लागले. 'मायक्रोसॉफ्ट'चे प्रमुख सत्या नाडेला आणि 'गुगल'चे प्रमुख सुंदर पिचाई हे दोघेही जन्माने भारतीय व त्यांचे शिक्षणही भारतातच झालेले. मात्र, माहिती-तंत्रज्ञानाच्या विश्वातील आघाडीच्या या दोन कंपन्यांनी त्यांच्यावर विश्वास टाकला. आजमितीला जगात सर्वांत स्वस्त मोबाइल सेवा देणारे 'जिओ'चे नेटवर्कसुद्धा भारतातच तयार झाले आहे आणि सर्वाधिक ग्राहक जोडणारी कंपनी म्हणूनही तिने लौकिक प्रस्थापित केला आहे. अर्थात, एकीकडे हे साकारत असतानाच जागतिक अर्थव्यवस्थेत विविध कारणांनी जे चढ-उतार होऊ लागले आहेत त्याचा फटका विकसित देशांनाही बसला. त्यामुळेच एकेकाळी जगात गाजणारी अमेरिकेतील 'सिलिकॉन वॅली' देखील त्या तडाख्यातून सुटू शकलेली नाही.

या सगळ्याचे दुहेरी परिणाम झाले. आपल्या देशातील तरुणांना नोकरीमध्ये प्राधान्य मिळायला हवी ही भावना देशोदेशी दृढ होण्यास सुरुवात झाली त्यामुळे भारताबाहेर जाऊन सेवा देणा-या भारतीय तरुणांच्या नोक-यांवर संकट आले. त्याच वेळी, अनेक प्रकल्प काही काळापुरते लांबणीवर पडल्याने माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्रावरही परिणाम होऊन तिथेही कपातीची कुहाड कोसळल्याने अनेक रोजगार संकटात आले. परदेशांतील घटत्या संधींमुळे आणि स्थानिकांना प्राधान्य देण्यासंदर्भातील देशोदेशींच्या राजकीय धुरिणांच्या धोरणामुळे भारतातील जे तरुण परदेशांत जाऊन माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा देत होते त्यांच्यात असुरक्षिततेची भावना वाढू लागली. भारतातील माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्रावरही त्याचा परिणाम होऊ लागला.

अलीकडील काळातील या सगळ्या अस्थिरतेचे सावट दाटल्याने आपल्या देशातील 'इन्फोसिस', 'टाटा कन्सल्टन्सी सर्व्हिसेस' या सारख्या आघाडीच्या कंपन्याही सध्या अवघड पर्वामधून वाटचाल करत आहेत. गेल्या दोन-तीन वर्षांत भारतातील आघाडीच्या कंपन्यांचे नफ्याचे प्रमाण कमी होत चालले आहे. विस्तार आणि वृद्धीलाही खीळ बसली आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा देणा-या भारतातील मोठ्या कंपन्या २००९ सालापासून चांगली प्रगती करित होत्या. मात्र, 'इन्फोसिस', 'टाटा कन्सल्टन्सी सर्व्हिसेस' आणि 'विप्रो' या कंपन्यांनीसुद्धा २०१६-१७ सालापासून त्यांच्या व्यवसायवृद्धीची वार्षिक सरासरी गती मंदावली असल्याचे घोषित केले आहे. त्याचा परिणाम रोजगारावरही उघडपणे होताना दिसतो. गेल्या वर्षभरात भारतातील माहिती-तंत्रज्ञान क्षेत्रांतील आघाडीच्या सात कंपन्यांमधून ५६ हजारांहून अधिक तंत्रज्ञांना नोकरी गमवावी लागली आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा क्षेत्र भविष्यात अधिकाधिक अस्थिर होत जाऊन या क्षेत्रातील असुरक्षितता वाढतच जाईल, अशी शक्यता जाणकारांकडून व्यक्त होते आहे.

त्यातून या सगळ्यांत आताशा आणखी एका नवीनच वास्तवाचा प्रवेश अलीकडे घडून आल्याने माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्रातील भारताच्या मक्तेदारीची मांड ढिली पडू लागली. कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा (आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स) विकास होऊ लागल्यानंतर भारतातील 'सॉफ्टवेअर' कंपन्यांच्या पुढ्यात एक नवेच आव्हान उभे ठाकले. माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा देणा-या अन्य कोणत्याही देशातील तंत्रज्ञांच्या तुलनेत भारतातील कुशल संगणकतज्ज्ञ कमी मोबदल्यात उत्तम सेवा देत असल्याने माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित सेवा देण्याच्याबाबतीत भारत बराच आघाडीवर होता.

मात्र, आता कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या आधारे भविष्यात माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा पुरविता येण्याच्या शक्यता वाढल्याने भारताच्या मक्तेदारीला आव्हान निर्माण झाले. परिणामी, भारतातील माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्र सध्या सर्वांत आव्हानात्मक काळातून मार्गक्रमण करते आहे. इतकी वर्षे अमेरिकेसह मोठ्या देशांतील ग्राहक कंपन्यांना माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा देण्यात भारत आघाडीवर होता. आता मात्र त्याच्या जोडीला नव्या पर्यायांचा शोध घेण्याची आणि स्थित्यंतर घडवून आणण्याची गरज निर्माण झाली आहे. त्यामुळेच आता भारतानेदेखील, भविष्यावर लक्ष ठेवून माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवाक्षेत्राकडून माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित उत्पादननिर्मितीकडे वाटचाल करण्यास पूरक-उपकारक असे धोरण आखले आहे.

भारतीय तंत्रज्ञ संगणक, मोबाइल कौशल्याने हाताळू शकतात. त्याचा प्रभावी वापरही ते करतात. परंतु त्यांच्या उत्पादनात मात्र भारत फार मागे आहे. मोबाइल सेवा देणा-या कंपन्या आणि मोबाइल हॅडसेट निर्मात्या कंपन्या प्रामुख्याने आयातीवर अवलंबून आहेत. संगणक, मोबाइलच्या 'हार्डवेअर' उत्पादनात भारत खूपच मागे आहे. बेंगळूरू, हैदराबाद आणि पुणे या शहरांत असणारे 'आयटी हब' देखील प्रामुख्याने 'बिझनेस प्रोसेस आउटसोर्सिंग' आणि कार्यालयीन व्यवस्थापनाशी संबंधित सेवा देण्यावरच भर देतात. भारतातील माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा क्षेत्राचा आणि पर्यायाने भारताचा दबदबा आणि गवगवा जगभरात असला तरीही माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित उत्पादनांच्याबाबतीत (हार्डवेअर, प्रोसेसर इत्यादी) मात्र भारत खूपच पिछडीवर आहे.

माहिती-तंत्रज्ञानाधारित सेवा क्षेत्रात भारत आजमितीला आघाडीवर आहे ही बाब खरी असली तरीही बदलत्या काळाची पावले ओळखून आता माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित उत्पादननिर्मितीकडेही लक्ष द्यावे लागेल. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रांत आजमितीला सर्वांत मोठी निकड आहे ती स्वतंत्रपणे 'चिप्स' निर्मिती करण्याची. अमेरिका, जर्मनी, जपान, चीन हे देश या क्षेत्रात आघाडीवर आहेत. उद्योगाच्या या प्रांतात रुजण्यासाठी भारताला मात्र अक्षरशः शून्यातून सुरुवात करावी लागणार आहे. 'सेमिकंडक्टरस' तसेच कोणत्याही इलेक्ट्रॉनिक उपकरणात आवश्यक असणारे 'प्रोसेसर' बनवू शकणारी एकमेव शासनसंचालित कंपनी आज भारतातील चंदीगढमध्ये कार्यान्वित आहे. एका अमेरिकी कंपनीच्या भागीदारीमध्ये ही कंपनी १९८३ साली सुरू करण्यात आली होती. पण ती अमेरिकी कंपनीच आता अस्तित्वात राहिलेली नाही.

भारत सरकारच्या अवकाश संचालनालयाच्या माध्यमातून 'चिप्स'निर्मिती करण्यासाठी काही कंपन्या कार्यरत आहेत. अवकाश-संशोधनाचे क्षेत्र आणि लष्कर यांच्या अद्ययावततेसाठी लागणा-या 'चिप्स'चे उत्पादन तिथे केले जाते. तेव्हा या क्षेत्रातील गरज लक्षात घेऊन 'सेंटर फॉर डेव्हलपमेंट ऑफ ॲडव्हान्स्ड कॉम्प्युटिंग' (सी-डॅक) या शासनसंचालित संगणकतंत्रज्ञान संशोधन संस्थेने आता 'चिप्स' तयार करण्यासाठी पुढाकार घेतलेला आहे. परंतु अजूनही त्यात स्वयंपूर्णता आलेली नाही. परकीय शास्त्रज्ञ व तंत्रज्ञांची मदत घेऊनच आजमितीस 'चिप्स' बनवाव्या लागत आहेत. या क्षेत्रातील जाणकारांच्या निरीक्षणानुसार, संपूर्णतः भारतीय बनावटीच्या 'चिप्स' साकारण्यासाठी आणखी काही काळ निश्चितपणे जावा लागणार आहे.

भारताने २०१७ साली 'सी-डॅक'ला संशोधनासाठी ४० लाख अमेरिकी डॉलर्स इतके अनुदान दिले होते. या अनुदानाच्या माध्यमातून त्यांनी 'Risc - V' या खुल्या तंत्रज्ञानाचा वापर करून नवनवीन 'चिप्स' तयार कराव्यात अशी जबाबदारी सोपवण्यात आलेली होती. 'इंटेल्' किंवा 'आर्म' या सारख्या खासगी 'आयटी' कंपन्या जेव्हा 'चिप्स'चे आरेखन करताना तेव्हा त्याचा मालकी हक्क त्यांच्याकडे असतो. त्यांच्या परवानगीशिवाय अन्य कुणीही ते आरेखन परस्पर वापरू शकत नाही. परंतु, 'Risc-V' हे तंत्रज्ञान मात्र इंटरनेटवर मोफत उपलब्ध आहे. त्यामुळे त्याचा वापर करून कोणत्याही परवान्याविना नव्याने 'चिप्स'चे आरेखन करता येते. त्यामुळे 'सी-डॅक' सारख्या कंपन्यांसाठी हे काम तुलनेने सोपे आहे. त्याच्या निर्मितीचा खर्चही परिणामी कमी होणार आहे. त्यावर पाश्चात्य कंपन्यांचा स्वामित्वहक्क नसल्याने त्यांना स्वामित्वधन देण्याचाही प्रश्न उद्भवणार नाही. या माध्यमातून तयार होणा-या उत्पादनांवरही परदेशी कंपन्या निर्बंध घालू शकणार नाहीत. त्या पार्श्वभूमीवर, 'सी-डॅक'ने अलीकडेच 'Risc-V' आधारे पहिल्यावहिल्या 'चिप्'चे आरेखन साकारण्यात यश मिळवले आहे. लवकरच त्याच्या आधारे भारतीय बनावटीच्या 'चिप्स' तयार करण्यात यश मिळवता येण्याबाबतचा विश्वास 'सी-डॅक'ला वाटतो. या शिवाय, भारताने 'शक्ती' नावाचा आणखी एक खासगी प्रकल्प हाती घेतलेला आहे. त्याद्वारे, व्यावसायिक तत्त्वावरसुद्धा खासगी माहिती-तंत्रज्ञान कंपन्यांना सोबत घेतले जाते आहे. अशा कंपन्यादेखील 'Risc-V' च्या माध्यमातूनच 'चिप्स' तयार करण्यावर भर देणार आहेत. चेन्नई येथील 'आयआयटी'मध्ये कार्यरत असणारे संशोधक जी. एस. मधुसूदन हे 'शक्ती' प्रकल्पाचे प्रमुख आहेत.

परदेशी बनावटीच्या 'चिप्स'पेक्षा भारतात तयार केलेल्या 'चिप्स' या किंमतीलाही स्वस्त आहेत, असा त्यांचा दावा आहे. भारतीय बनावटीच्या या 'चिप्स'ची निर्यात सुरू झाली असून तैवानने त्यांच्या काही कंपन्यांमध्ये भारतीय 'चिप्स'चा वापर सुरू केला आहे. तंत्रज्ञानपूरक आणि नव्या संशोधनाला प्रोत्साहन देणारे वातावरण आपल्या देशामध्ये तयार व्हावे या भूमिकेतून आता पावले उचलणे आणि त्याला अधिक गती देणे गरजेचे आहे. ही सुरूवात आश्वासक असून या माध्यमातून भारतामध्ये 'चिप्स'निर्मितीच्या उद्योगाला, त्यासाठी आवश्यक ठरणा-या उद्यमशीलतेला प्रोत्साहन मिळावे. कमी किंमत असणारे परंतु दर्जेदार व जागतिक स्पर्धेत आपला ठसा उमटवू शकतील असे 'प्रोसेसर' तयार करण्यात भारत अल्पावधीत यश संपादन करेल, असा या क्षेत्रातील अभ्यासकांना विश्वास वाटतो.

माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात शिक्षण घेतलेले संगणकअभियंते भारतातच राहावेत आणि त्यासाठी त्यांना चांगल्या संधी उपलब्ध करून देता याव्यात म्हणून संगणकतंत्रज्ञानावर आधारित कंपन्या अधिकाधिक संख्येने सुरू करण्याचे धोरण भारताने हाती घेतलेले आहे. अमेरिकेने 'सेमिकंडक्टर्स'च्या निर्यातीवर बंधने आणलेली आहेत. त्या पार्श्वभूमीवर भारताने स्वतःचे 'सेमिकंडक्टर्स'बनवण्याची हाती घेतलेली मोहिम महत्त्वाकांक्षी आणि जागतिक बाजारपेठेच्या दृष्टीने महत्त्वाची आहे. मात्र यात भारताला कडवे आव्हान असणार आहे ते चीनचे. कारण चीनसुद्धा 'Risc-V' हे तंत्रज्ञान वेगाने आत्मसात करीत आहे. त्याचप्रमाणे युरोपातही या विषयीची उत्सुकता वाढत चालली आहे. त्यामुळे युरोपातील काही देशदेखील या तंत्रज्ञानाचा वेगाने अंगीकार व वापर करतील अशी शक्यता आहे.

माहिती-तंत्रज्ञानाशी संबंधित उत्पादनांच्या निर्मितीतही भारताने पुढे येणे गरजेचे आहे. त्यासाठी 'सेमिकंडक्टर्स'ची स्वतंत्रपणे निर्मिती करणा-या कंपन्यांची संख्या वाढायला हवी. भारताकडे बुद्धिमान अशा संगणक अभियंत्यांची वानवा नाही. परंतु, चीन व तैवान या ठिकाणी जागतिक दर्जाच्या पायाभूत सुविधा जशा आहेत तितक्या उत्तम सुविधा भारतात अद्याप नाहीत. आजमितीला चीन, तैवान यांनी पायाभूत सुविधांच्या विकासावर पूर्णपणे लक्ष केंद्रित केलेले आहे. त्यामुळे भविष्यात आपल्याला माहिती-तंत्रज्ञानसंबंधित उत्पादननिर्मितीमध्ये मोठी झेप घ्यायची असेल तर पायाभूत सुविधांचा उत्तम विकास घडवून आणावा लागेल. 'अॅपल' या कंपनीला सेवा देणारी 'फॉक्सकॉन' ही जागतिक कंपनी (कृपया पृष्ठ क्रमांक २४ पाहावे)

फैलावणारा विळखा कर्करोगाचा...

माणसाच्या बदलत्या आणि सतत वेगवान होत चाललेल्या जीवनशैलीचे अनेक दुष्परिणाम त्याला आता भोगावे लागत आहेत. त्यातूनच अनेकानेक प्रकारच्या शारीरिक व्यधींचा सामना करावा लागतो आहे. माणसाला ग्रासणारे जे प्रमुख जीवघेणे रोग आहेत त्यामध्ये कर्करोगाचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढते आहे. 'नॅशनल हेल्थ प्रोफाइल'ने (एनएचपी) यंदाच्याच वर्षी म्हणजे २०१९ साली जाहीर केलेल्या आकडेवारीमुळे कर्करोगाचे एकंदरीनेच वाढते प्रमाण आणि त्याचे गांभीर्य अधोरेखित होते. कर्करोगाचे भारतातील प्रमाण गेल्या २५ वर्षांत जवळपास दुप्पट झाले आहे. त्यातदेखील, स्त्रियांना होणा-या स्तनांच्या कर्करोगाचे प्रमाण सर्वाधिक असल्याचे वास्तव या अहवालात नोंदवण्यात आलेले आहे. विशेषतः तोंडाचा, मानेचा आणि छातीचा कर्करोग होण्याचे प्रमाण अधिक वाढत चालले आहे. भारतामध्ये अवघ्या एका वर्षांत कर्करोगाशी संबंधित तपासण्या करणा-या रुग्णांची संख्या ३०० टक्क्यांनी वाढली असल्याचे वृत्त एका अग्रगण्य इंग्रजी दैनिकाने 'नॅशनल हेल्थ प्रोफाइल'च्या अहवालाचा हवाला देत प्रकाशित केल्यानंतर आणखीनच गहजब उडाला.

'नॅशनल हेल्थ प्रोफाइल'च्या या आकडेवारीनुसार, २०१८ साली साडेसहा कोटी लोकांनी कर्करोगाशी संबंधित तपासण्या करून घेतल्याची नोंद आहे. त्या पैकी सुमारे दीड लाखांहून अधिक लोकांना प्रत्यक्षात कर्करोग झाल्याचे निष्पन्न झाले. कर्करोगविषयक तपासणी आजवर न केलेल्या अथवा तपासणी न होऊ शकलेल्या लोकांची संख्या या पेक्षाही किती तरी अधिक असण्याची शक्यता दाट आहे. २०१७ साली ३९ हजार ६३५ लोकांना कर्करोग झाल्याने निष्पन्न झाले होते. या आकडेवारीमध्ये त्या नंतरच्या दोन वर्षांतच घडून आलेली वाढ पुरेशी बोलकी आहे. विविध राज्यांशी संलग्न असणा-या कर्करोग निदान केंद्रांमध्ये तपासणीसाठी जाणा-यांची संख्याही २०१७-२०१८ या वर्षभरात लक्षणीयरीत्या वाढलेली आहे. देशातील विविध राज्यांचा आढावा घेतला असता कर्करोगाचे निदान झालेली सर्वाधिक रुग्णसंख्या गुजरातमध्ये आढळून आली आहे. त्या खालोखाल कर्नाटक, महाराष्ट्र, तेलंगणा, पश्चिम बंगाल या राज्यांचा समावेश आहे.

कर्करोग झालेल्यांची संख्याही गेल्या वर्षीच्या तुलनेत वाढलेली दिसून येत असून त्यातही गुजरात आघाडीवर आहे. तपासणीसाठी आलेल्यांपैकी ३ हजार ९३९ लोकांना कर्करोग असल्याचे निदान गुजरातमध्ये २०१७ साली झाले होते. एका वर्षाच्या कालावधीत ही संख्या २०१८ साली ७२ हजार १६९ वर पोहाचल्याचे आकडेवारी दर्शविते. याचा अर्थ, कर्करोगाची लागण झालेले ६८ हजारांहून अधिक रुग्ण अवघ्या एका वर्षांत प्रकाशात आले. तपासणी केंद्रांत जाऊन कर्करोगाच्या तपासण्या करणा-यांचे प्रमाण वर्षभरात २४ टक्क्यांनी वाढलेले दिसते. कर्करोगाशी संबंधित तपासणी करून घेतलेल्या रुग्णांची संख्या महाराष्ट्रात २०१७ सालच्या अखेरपर्यंत १ लाख ९४ हजारपेक्षा अधिक होती. २०१८ सालच्या अखेरपर्यंत ती वाढून ५ लाख ८८ हजारपेक्षा अधिक झाली. तपासणी झालेल्यांपैकी १ हजार ८४० लोकांना कर्करोगाची लागण झाल्याचे निदान २०१७ साली झाले होते. २०१८ सालापर्यंत ही संख्या १४ हजारांनी वाढली. कर्करोगाची लागण झालेल्या रुग्णांची संख्या केरळ, आंध्रप्रदेश व उत्तरप्रदेशातही वाढत असल्याचे चित्र या आकडेवारीतून समोर येते. 'राष्ट्रीय कर्करोग नोंदणी'या अभियानाच्या २०१८ सालच्या आकडेवारीनुसार, संपूर्ण भारतात ११ लाख ५७ हजारांहून अधिक रुग्णांना कर्करोगाची लागण झाली असल्याचे आढळून आले आहे. असाध्य समजल्या जाणा-या या रोगामुळे भारतात एका वर्षांत ७ लाख ८४ हजार इतके लोक मृत्यूमुखी पडलेले आहेत.

गेल्या काही वर्षांत स्तनांच्या कर्करोगाने ग्रस्त महिलांची संख्या वाढल्याचे आढळून आले आहे. तर, गर्भाशयाच्या मुखाच्या कर्करोगाने ग्रस्त महिलांची संख्या तुलनेने कमी झालेली दिसते. कर्करोगग्रस्त आढळलेल्या स्त्री-पुरुषांमध्ये ५५ टक्के स्त्रिया तर ४५ टक्के पुरुष असल्याचे वास्तव २०१८ सालासाठीची आकडेवारी पुढ्यात मांडते. कर्करोगग्रस्त रुग्णांची संख्या देशभरात एकीकडे वाढत असली तरीही दर एक लाख लोकसंख्येमागे असणारे कर्करोग रुग्णांचे प्रमाण मात्र गेल्या २० वर्षांत स्थिर राहिले असल्याचे प्रतिपादन 'टाटा मेमोरियल कॅन्सर रिसर्च' या संस्थेमधील तज्ज्ञ डॉक्टर करतात. रोगाच्या फैलावाचे प्रमाण केवळ रुग्णांच्या संख्येवरून नाही तर लोकसंख्येच्या तुलनेत असणा-या रुग्णांच्या सरासरी प्रमाणावरून ठरत असते. त्यामुळे, रुग्णांच्या संख्येवरून कर्करोगाचे प्रमाण ३०० पटींनी वाढल्याचे चित्र दिसत असले तरी, लोकसंख्येच्या तुलनेत कर्करोगाच्या सरासरी प्रमाणात फारशी वाढ झालेली नसल्याने त्या दाव्यामध्ये फारसे तथ्य नसल्याचे या विषयातील जाणकारांचे मत आहे.

‘ग्लोबल बर्डन डिजीज’ने जाहीर केलेल्या आकडेवारीनुसार, १९९० साली भारतामध्ये सर्वाधिक मृत्यू हे अतिसार, फुफ्फुसाचे विकार, हृदयविकार, श्वसन विकार, नवजात अर्भकातील दोष, क्षयरोग आणि एड्स यामुळे झालेले होते. त्यामध्ये कर्करोगाचा क्रमांक सातवा होता. संसर्गजन्य आजारांवरील नियंत्रण, वाढते लसीकरण आणि या आजारांविषयी निर्माण झालेली जागरूकता यामुळे आता मृत्यूला कारणभूत होणा-या आजारांचा क्रम बदलू लागला आहे. १९९० नंतरच्या पाव शतकात सातव्या स्थानावरून कर्करोगाने चौथ्या क्रमांकावर उडी घेतली आहे. सध्या सर्वाधिक मृत्यू हृदयविकाराने होत असले तरी, कर्करोगाचे वाढते प्रमाण पाहता येत्या काळात हा आजार व्यापक स्तरावर गंभीर स्वरूप धारण करेल, अशी चिन्हे दिसू लागली आहेत.

कर्करोगाचा प्रसार गेल्या दोन दशकांपासून वेगाने होत असला तरीही हा रोग हजारो वर्षांपासून अस्तित्वात असावा, असे या संदर्भातील काही प्राचीन उल्लेख पाहता अनुमानता येते. पूर्वी हा रोग जनावरांमध्ये आढळून येत असे. आयुर्वेदातील एक प्राचीन ग्रंथ गणल्या जाणा-या सुश्रुतसंहितेमध्येदेखील कर्करोगाचा उल्लेख आढळतो. आपल्या शरीराच्या प्रत्येक अवयवामध्ये सातत्याने नवनव्या पेशी जन्म घेत असतात. या पेशींचे विभाजन होत असते. त्यातून तशीच गुणसूत्रे असलेल्या नव्या पेशी तयार होत असतात. ही प्रक्रिया अखंडितपणे शरीरामध्ये सुरू असते. परंतु जेव्हा या प्रक्रियेत एका टप्प्यावर चुकीची गुणसूत्रे तयार होऊन ती शरीरांतर्गत व्यवस्थेमध्ये समाविष्ट होतात तेव्हा बदलांना सुरुवात होते.

शरीरातील गुणसुत्रांच्या जुळणीला उत्परिवर्तन (Mutation) असे संबोधले जाते. हे उत्परिवर्तन होत असताना शरीरातील अनेक जैविक यंत्रणा त्यावर नियंत्रण ठेवून असतात. परंतु काही वेळेस, या उत्परिवर्तनाच्या प्रक्रियेमध्ये पेशींचे अनियंत्रित असे विभाजन होते आणि त्या मरत नाहीत. अनियंत्रित पद्धतीने वाढणा-या या पेशी म्हणजेच कर्करोगाच्या पेशी होत. हळूहळू या पेशींची वाढ त्या अवयवापुरती मर्यादित न राहता ती शहरभर पसरू लागते. जिथे जागा मिळेल तिथे या पेशी आपले बस्तान बसवू लागतात. या प्रक्रियेद्वारे कर्करोग हळूहळू आपला विळखा घालू लागतो. केस आणि नखे वगळता शरीराच्या कोणत्याही भागामध्ये या अनियंत्रित पेशी विस्तारून अक्षरशः धुमाकूळ घालू शकतात. प्रत्येक अवयवानुसार पेशींच्या वाढीचा वेग वेगवेगळा असतो. हाडांचा कर्करोग हा तितक्या वेगाने पसरत नाहीत परंतु हाडांमध्ये तो रक्तवाहिन्यांचा जवळ असेल तर मात्र वेगाने पसरतो.

शरीरात कर्करोग जिथे होतो तिथे गाठ आढळून येते अथवा तिथे जखम होते. कालांतराने जखमेतून रक्तस्राव होतो अथवा ती गाठ दुखू लागते. उदाहरणार्थ, अन्ननलिकेमध्ये जेव्हा कर्करोगाची गाठ तयार होते तेव्हा सुरूवातीच्या टप्प्यावर गिळताना थोडा त्रास होऊ लागतो. पुढे मात्र क्रमाक्रमाने काहीही खाणे अशक्य होऊ लागते. पाणीदेखील पिता येत नाही. हळूहळू कर्करोगाचा विळखा शरीरभर पसरू लागतो. धूम्रपान, मद्यपान आणि प्रदूषण यामुळे प्रामुख्याने फुफ्फुसाचा कर्करोग वाढतो आहे. त्या खोलाखाल मुखाच्या व ओठाच्या कर्करोगाचे प्रमाण अधिक आहे. आता तर नोंद घ्यावीच लागेल इतक्या प्रमाणात आतड्याच्या कर्करोगाचेही प्रमाण वाढू लागले आहे. कर्करोग होण्याचा प्रमुख कारणांचा शोध घेतला असता त्याचे प्रमाण अधिक का वाढते आहे यावर प्रकाश पडू शकेल.

वाढती व्यसनाधीनता : व्यसनाधीनता हेच तरुणांमध्ये कर्करोगाचे प्रमाण वेगाने वाढण्याचे मुख्य कारण होय. तंबाखू व अन्य व्यसनांमुळे होणा-या विविध आजारांमुळे भारतात दररोज २५०० हून अधिक तरुणांचा मृत्यू ओढवतो असे जागतिक आरोग्य संस्थेचे निरीक्षण सांगते. भारतात २०१८ साली वर्षभरात सुमारे तीन लाखंहून अधिक स्त्री-पुरुषांचा मृत्यू या एकाच कारणामुळे झालेला आहे. तंबाखूच्या अतिसेवनाने कर्करोगही उद्भवतो. त्यामुळे त्या विषयी शासनाने पुढाकार घेऊन तंबाखूजन्य पदार्थांवर बंदी आणण्याबरोबरच तरुणांचे प्रबोधन करण्यावर भर देणे गरजेचे आहे, असे अभ्यासकांचे मत आहे.

स्तनांचा कर्करोग : आता, तरुण मुलींचे लग्नाचे वय तिशीच्या आसपास गेले आहे. त्यामुळे एक तर उशीरा होणारे लग्न आणि मुलांना मातेकडून कमी प्रमाणात दिले जाणारे स्तनपान या कारणांमुळेही स्त्रियांमध्ये स्तनांच्या कर्करोगाचे प्रमाण अधिक असल्याचे दिसून येते. बाळांना नियमितपणे स्तनपान देणा-या मातांना कर्करोगाचा धोका कमी असतो असे वैद्यकीय तज्ज्ञ वारंवार सांगत असूनही आधुनिक पिढीतील स्त्रियांमध्ये या विषयीची पुरेशी जागरूकता दिसून येत नाही. मासिक पाळी पुढे-मागे व्हावी म्हणून किंवा गर्भधारणा रोखण्यासाठी गोळ्या घेण्याचे प्रमाण खूप वाढू लागले आहे. हे प्रमाण मर्यादेपलीकडे गेल्याने स्त्रियांच्या आरोग्यावर त्याचे खूप विपरित परिणाम होताना दिसत आहेत. त्यातूनच स्त्रियांमध्ये स्तनांचा कर्करोग वाढतो आहे. बदलती आणि अत्यंत धकाधकीची जीवनशैली, वाढती स्थूलता, व्यसनाधीनता आणि मानसिक ताणतणाव यामुळे स्त्रियांमध्येही कर्करोगाचे प्रमाण अधिक आहे.

‘जंकफूड’चे सेवन आणि स्थूलपणा : अमेरिकेमध्ये पूर्वी धूम्रपान, तंबाखू, मद्य यांच्या अतिरेकाने होणारा कर्करोग अधिक होता. आता त्याची जागा ‘जंकफूड’च्या सेवनाने घेतली आहे. दुर्दैवाने भारतातही ‘जंकफूड’ सेवनाचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढू लागले आहे. त्यामुळे अमेरिकेसारखीच परिस्थिती आगामी काही वर्षांत भारतात निर्माण होऊ शकेल, अशी भयशंका या क्षेत्रातील जाणकार तज्ज्ञ वर्तवत आहेत. ‘जंकफूड’च्या अतिसेवनामुळे स्थूलपणाचे प्रमाणही भारतात वेगाने वाढू लागल्याचे दिसते. कर्करोगाला हे निमंत्रण ठरते आहे.

बदलती जीवनशैली : जेवणाच्या अनियमित वेळा, कामाची दगदग, अनियंत्रित प्रदूषण, व्यायामाचा अभाव, मानसिक ताणतणाव या सर्व कारणांमुळेदेखील गेल्या काही वर्षांत कर्करोग वाढला असल्याचा तज्ज्ञांचा अंदाज आहे. वाढते प्रदूषण आणि शरीराची कमी होत चाललेली रोगप्रतिकारकशक्ती ही देखील कारणे त्या मागे आहेत. मानसिक स्वस्थता आणि आहारावरील नियंत्रण या दोन उपायांनी जीवनशैली सुधारता येऊ शकते, असा सल्ला वैद्यकीय क्षेत्रातील जाणकार देत असले तरीही तो प्रत्यक्षात अवलंबण्याचे प्रमाण मात्र खूप कमी आहे.

अज्ञान आणि गैरसमज : कर्करोगाविषयीचे अज्ञान आणि गैरसमज हे या आजाराच्या प्रसाराचे एक प्रमुख कारण आहे. या आजाराच्या चाचण्या केल्याने कर्करोग होतो असाही एक समज लोकांमध्ये आहे. त्याचप्रमाणे, त्या चाचण्या खर्चिक असल्याने लांबवणीवर टाकल्या जातात. परंतु खरे तर कर्करोगाचे निदान जितक्या लवकर होऊ शकेल तितक्या वेगाने व चांगले उपचार मिळून कर्करोगाच्या विळख्यातून बाहेर पडता येऊ शकते. कर्करोगाचे निदान जितके उशीरा होते तितका उपचारांचा खर्च वाढण्याबरोबरच त्यातून सुखरूप बाहेर पडण्याच्या शक्यता कमी होत जातात. ‘कर्करोग म्हणजे मृत्यू अटळ’ हे समीकरण बदलायचे तर त्याचे निदान लौकरात लौकर होऊन तातडीने उपचार सुरू होणे आवश्यक ठरते. उपचारानंतर जे अन्य शारीरिक परिणाम होत असतात त्यांचीही तीव्रता कमी करणे त्यांमुळे शक्य बनते. उपचारपद्धती खर्चिक असल्याने, कर्करोग झाल्याचे समजताच माणूस खचून जातो. त्यामुळे, कर्करोगावरील उपचार परवडणा-या दरांमध्ये जेव्हा खासगी व सरकारी दरांमध्ये उपलब्ध होतील तेव्हाच या आजारावर मात करणे शक्य होणार आहे. सद्यःस्थितीत मात्र मोजक्याच कर्करोग उपचार केंद्रांमध्ये उपचार केले जातात. सरकारी रुग्णालयांत रुग्णांच्या तुलनेत सुविधा मात्र कमी दिसून येतात.

ग्रामीण भागात ज्या लोकांमध्ये कर्करोगाची लक्षणे दिसून येतात त्यांचे तर आणखीनच हाल होतात. वारंवार शहरात येणे आणि तपासण्या करणे व उपचार घेणे त्यांना परवडत नाही. त्यामुळे कर्करोगावरील उपचार पूर्ण करणा-या ग्रामीण रहिवाशांचे प्रमाण जेमतेम २० ते २५ टक्के इतकेच आहे, अशी माहिती ‘कॅन्सर अँड पेशंट एड असोसिएशन’ या संस्थेद्वारे उपलब्ध होते. राज्यातील सर्व वैद्यकीय महाविद्यालयांमध्ये कर्करोग तपासणीसह सर्व प्रकारच्या सुविधा असल्यात अशी शिफारस वस्तुतः १९५९ सालीच करण्यात आलेली आहे. मात्र, कर्करोगासंदर्भात आता इतके गंभीर स्वरूप निर्माण होत असताना तरी त्या दिशेने शासनाने कार्यवाही करणे गरजेचे असल्याचे जाणकारांचे मत आहे. महाराष्ट्रातही दहा प्रमुख जिल्हांमध्ये केमोथेरपी केंद्र सुरू करण्याची घोषणाही अशीच हवेत विरून गेली. भारतात ‘राष्ट्रीय कर्करोग नोंदणी कार्यक्रम’ १९८१ सालीच सुरू करण्यात आलेला असला तरीही त्याची प्रभावी अंमलबजावणी होत नसून देशभरात कर्करोग उपचाराची केंद्रेही वाढवणे गरजेचे असल्याचे जाणकारांचे मत आहे. आज उपलब्ध असणारी औषधे आणि कर्करोगावरील उपचार परवडणारे नाहीत. कर्करोगाचे भविष्यातील आव्हान लक्षात घेत कर्करोगाशी संबंधित औषधनिर्मिती शक्य तितक्या लवकर भारतात सुरू होणे गरजेचे आहे.

कर्करोगाकडे आजही एक असाध्य रोग म्हणूनच पाहिले जाते. कर्करोगाचे निदान होताना तो रोग त्याच्या वाढीच्या वा फैलावाच्या नक्की कोणत्या टप्प्यावर आहे हे समजल्यानंतरच उपचारांची दिशा निश्चित होत असते. अनेकदा उपचारांनी कर्करोग बरा होण्याची शक्यता संपलेली असते. अशा वेळी, रुग्णाचे उर्वरित आयुष्य सुरळीत व्यतीत होण्याच्या दृष्टीने रुग्ण आणि रुग्णांच्या नातेवाईकांना ‘पॅलिएटिव्ह केअर’ बाबत माहिती देण्यात येते. रुग्णासह त्याच्या नातेवाईकांना आजाराशी लढण्याचे बळ त्यातून मिळते. घरच्या घरी उपचार घेण्याचे मार्गदर्शन, रुग्णाला कमीत कमी त्रास व्हावा म्हणून वेदनाशामक औषधे अशा सुविधा या अंतर्गत दिल्या जातात. परदेशात चांगल्या रीतीने रुळलेली ही पद्धती भारतात मात्र मोजक्याच ठिकाणी आहे.

कर्करोग ज्या वेगाने वाढतो आणि पसरतो आहे ते लक्षात घेता अनेक पातळ्यांवर सजग राहून आवश्यक त्या उपाययोजना तत्परतेने राबवणे गरजेचे आहे. तरच कर्करोगाचा सामना योग्य रीतीने करता येईल. ‘कर्करोग म्हणजे मृत्यूच’ हे जे समीकरण आज रूढ बनलेले आहे त्या मानसिकतेतून रुग्णाला बाहेर काढून त्याला पुन्हा जगण्याची आशा मगच दाखवता येऊ शकेल. ■■

उच्च शिक्षणाचे सध्याचे चित्र

भारतातील उच्च शिक्षणाची सद्यःस्थिती काय आहे याचा सम्यक् आढावा घेण्याचे काम केंद्रीय मनुष्यबळ विभागाच्या वतीने केले जाते. त्यासाठी 'ऑल इंडिया सर्व्हे ऑफ हायर एज्युकेशन' (एआयएसएचई) हे वार्षिक सर्वेक्षण करण्यात येते. आपल्या देशातील उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रातील प्रवाह आणि सद्यःस्थिती समजून घेण्यास या पाहणीद्वारे हाताशी येणा-या सांख्यिकीद्वारे मदत होते. 'एआयएसएचई'कडे नोंदणी केलेली विद्यापीठे, संलग्न महाविद्यालये आणि स्वायत्त संस्था यांचा समावेश या पाहणीमध्ये केलेला असतो. अशा प्रकारच्या या सर्वेक्षणाची सुरुवात २०११ सालापासून झाली. देशाच्या उच्च शिक्षणाचे वास्तव चित्र नजरेसमोर उभरण्यास या सर्वेक्षणाद्वारे मदत होऊ शकते असे लक्षात आले. उच्च शिक्षणाशी संबंधित देशपातळीवर होणा-या अशा सर्वेक्षणात पहिल्यांदाच विद्यापीठ अनुदान आयोग, अखिल भारतीय तंत्रशिक्षण संस्था (एआयसीटीई), मेडिकल कौन्सिल ऑफ इंडिया तसेच विविध राज्यांनी सक्रीय हातभार लावला. प्राध्यापकांची भरती, उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या, विविध प्रकारचे नवनवीन अभ्यासक्रम, परीक्षांचे निकाल, पायाभूत सुविधांचा विकास, शिक्षणासाठी दिले जाणारे अनुदान यांसारख्या विषयांसंदर्भातील सांख्यिकी तपशील या सर्वेक्षणादरम्यान संकलित करण्यात येतो. उच्च शिक्षण क्षेत्राच्या विकासासाठी तसेच दीर्घकालीन धोरणात्मक निर्णय घेण्यासाठी दरवर्षी या उपक्रमाद्वारे उपलब्ध होणारी आकडेवारी उपयुक्त व महत्त्वाची ठरते.

गेल्या शैक्षणिक वर्षादरम्यान, म्हणजे, २०१८-१९ सालामध्ये 'एआयएसएचई'च्या 'वेब पोर्टल'वर देशभरातील ९९३ विद्यापीठे, ३९ हजार ९३१ महाविद्यालये आणि १० हजार ७७५ स्वायत्त शिक्षण संस्था यांची नोंद झालेली आहे. सर्वेक्षणात सहभागी विद्यापीठांपैकी ३८५ विद्यापीठे स्वायत्त आहेत. देशभरात एकंदर ३९४ विद्यापीठे ग्रामीण भागात कार्यरत आहेत. एकूण विद्यापीठांपैकी १६ विद्यापीठे केवळ महिलांसाठी कार्यरत आहेत. ही विद्यापीठे प्रामुख्याने राजस्थान, तमिळनाडू, आंध्रप्रदेश, आसाम, बिहार, दिल्ली, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, ओडीशा, उत्तराखंड आणि पश्चिम बंगाल या राज्यांमध्ये आहेत.

संशोधनाकडे कल अल्पच

सर्वेक्षणातून समोर येणा-या आकडेवारीच्या माध्यमातून सर्वाधिक महाविद्यालये असणारी राज्ये समोर येतात. उत्तरप्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, राजस्थान, हरियाणा, तमिळनाडू, गुजरात आणि मध्यप्रदेश यांचा त्यात समावेश आहे. बेंगळूरु येथे सर्वाधिक म्हणजे ८८० महाविद्यालये आहेत. त्या खालोखाल जयपूरमध्ये ५६६ महाविद्यालये आहेत. एकूणांतील ६०.५३ टक्के इतकी महाविद्यालये देशाच्या ग्रामीण भागामध्ये कार्यरत आहेत. देशातील ७७.८ टक्के इतकी महाविद्यालये खासगी आहेत. त्यांतील ६४.३ टक्के महाविद्यालयांना शासनाचे कोणत्याही प्रकारचे अनुदान मिळत नाही. अनुदानित महाविद्यालयांचे एकूणांत प्रमाण १३ टक्के इतके आहे. उच्च शिक्षणासाठी विविध महाविद्यालयांत तीन कोटींहून अधिक विद्यार्थ्यांनी २०१८-१९ साली प्रवेश घेतलेला होता. त्यामध्ये मुलांचे प्रमाण मुलींच्या तुलनेत काहीसे अधिक आहे. उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेण्याचे एकूण प्रमाण (ग्रॉस एन्रोलमेंट रेशो) आपल्या देशात सरासरीने २६.३ टक्के इतके आहे. हे प्रमाण काढण्यासाठी प्रामुख्याने १८ ते २३ हाच वयोगट गृहीत धरण्यात आलेला होता. उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेतलेल्यांत पुरुषांचे प्रमाण २६.३ तर स्त्रियांचे प्रमाण २६.४ टक्के इतके आहे. अनुसूचित जातींमधील मुलांचे प्रमाण २३ टक्के तर अनुसूचित जमातीतील मुलांचे उच्च शिक्षणाकडे वळण्याचे प्रमाण १७.२ टक्के इतके आहे.

महाविद्यालयांची संख्या मोठी असली तरीही तिथे प्रत्यक्ष प्रवेश घेणा-या विद्यार्थ्यांच्या संख्येतही वैविध्य आढळते. नोंदणीकृत महाविद्यालयांपैकी १६.३ टक्के महाविद्यालये अशी आहेत की जिथे १०० पेक्षा कमी विद्यार्थ्यांनी आपले नाव नोंदवलेले आहे तरीही ती महाविद्यालये सुरु आहेत. तर, नोंदणीकृत एकूण महाविद्यालयांपैकी केवळ चार टक्के महाविद्यालये अशी आहेत जिथे तीन हजारांपेक्षा अधिक विद्यार्थ्यांनी प्रवेश घेतलेला आहे. पदवी मिळवण्यासाठी शिक्षण घेणा-या विद्यार्थ्यांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजे ७९.८ टक्के इतके आहे. मात्र, डॉक्टरेटच्या संशोधनाकडे वळणा-या विद्यार्थ्यांचे प्रमाण मात्र खूपच कमी म्हणजे एकूण प्रवेशांच्या अर्ध्या टक्क्याहूनही कमीच आहे. गेल्या वर्षीच्या नोंदणीकृत आकडेवारीनुसार १ लाख ६९ हजारांहून अधिक विद्यार्थ्यांनी डॉक्टरेटच्या संशोधनासाठी देशभरात प्रवेश घेतलेला होता. संशोधनावर भर देणे गरजेचे असल्याची बाब या सर्वेक्षणातून अधोरेखित होते. डॉक्टरेटच्या संशोधनाचा कार्यक्रम राबवणा-या महाविद्यालयांचे प्रमाण केवळ अडीच टक्के इतकेच आहे. .

कला शाखेकडे कल

उच्च शिक्षण घेणा-या विद्यार्थ्यांचा प्राधान्यक्रम काही वर्षांपूर्वी विज्ञान, वाणिज्य आणि सर्वात शेवटी कला शाखा असा असायचा. परंतु, हे चित्र आता बदलू लागल्याचे दिसते. कला शाखेकडे विद्यार्थ्यांचा कल वाढत असल्याचे दिसून येते आहे. त्याच्या जोडीने सामाजिक शास्त्रे, मानववंशशास्त्र, तत्त्वज्ञान अशा विषयांचा अभ्यास करण्यात विद्यार्थ्यांना अधिक रूची असल्याचे दिसून येते. उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेणा-या एकूण विद्यार्थ्यांपैकी ३५.९ टक्के विद्यार्थी हे कला, सामाजिक शास्त्र आणि मानववंशशास्त्र अशा विषयांकडे वळल्याचे दिसून येते. त्या खालोखाल, विज्ञान शाखेकडे जाणा-या विद्यार्थ्यांची टक्केवारी १६.५ इतकी दिसते. अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान शाखेकडे १३.५ टक्के आणि वाणिज्य शाखेकडे १४.१ टक्के विद्यार्थ्यांनी प्रवेश घेतलेला होता. २०१७-१८ या शैक्षणिक वर्षात कला शाखेतून सर्वाधिक, म्हणजे, २३ लाख ३० हजार तर, विज्ञान शाखेतून ११ लाख ६ हजार विद्यार्थी उत्तीर्ण झाल्याचे संबंधित आकडेवारी सांगते.

विज्ञान शाखेत सर्वाधिक संशोधन

विज्ञान शाखेतील संशोधनाकडे सातत्याने दुर्लक्ष होते आहे आणि त्यामुळे संशोधन करणा-या विद्यार्थ्यांची संख्या कमी होत असल्याची टीका अभ्यासकांकडून केली जाते. परंतु, २०१८-१९ सालासाठीच्या उपलब्ध आकडेवारीनुसार मात्र उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेतलेल्या आणि डॉक्टरेटसाठी संशोधन करणा-या विद्यार्थ्यांचा सर्वाधिक ओढा हा विज्ञान शाखेकडेच असल्याचे स्पष्ट होते. त्या खालोखाल अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान या विषयांमध्ये विद्यार्थी संशोधन करताना दिसत आहेत. दुस-या बाजूला, पदव्युत्तर शिक्षण घेण्यासाठी प्रवेश घेतलेल्या विद्यार्थ्यांपैकी सर्वाधिक विद्यार्थ्यांचा कल हा सामाजिक शास्त्रांच्या अभ्यासाकडे आहे तर त्या खालोखाल व्यवस्थापन कौशल्ये आत्मसात करण्यासाठी शिक्षण घेण्यावर विद्यार्थ्यांचा भर असल्याचे ध्यानात येते. उच्च शिक्षणासाठी प्रवेश घेणा-या विद्यार्थ्यांची राज्यनिहाय संख्या लक्षात घेतली तर उत्तर प्रदेश यात सर्वात आघाडीवर आहे. सर्वाधिक महाविद्यालयेदेखील याच राज्यामध्ये आहेत. त्या खालोखाल, महाराष्ट्र आणि तमिळनाडू यांचा क्रमांक आहे. महाराष्ट्रातील उच्च शिक्षण संस्थांचा संशोधन आणि शिक्षणातील दर्जा चांगला आहे. यात अनुसूचित जातीच्या विद्यार्थ्यांचे प्रमाण १४.९ टक्के इतके तर, इतर मागासवर्गीयांचे प्रमाण ३६.३ टक्के इतके आहे. मुस्लिमांचे प्रमाण दिसते ५.२ टक्के इतके.

परदेशी विद्यार्थ्यांचा मर्यादित ओघ

उच्च शिक्षणाच्याबाबतीत जागतिक क्रमवारीत भारतातील मोजक्याच शिक्षण संस्था आजघडीला स्थान मिळवू शकलेल्या आहेत. बघायला गेले तर एकही भारतीय विद्यापीठ या क्रमवारीमध्ये पहिल्या ५० मध्ये शोधूनही सापडणार नाही. त्यामुळे उच्च शिक्षण अथवा संशोधनासाठी अन्य देशांमधून भारतात येणा-या विद्यार्थ्यांचे प्रमाण तुलनेने कमी आहे. गेल्या वर्षभरात ४७ हजार ४२७ परदेशी विद्यार्थ्यांनी भारतामध्ये उच्च शिक्षण व संशोधनासाठी अधिकृतपणे प्रवेश घेतलेला दिसला. जगभरातील १६४ देशांतून भारतात शिक्षणासाठी विद्यार्थी आलेले आहेत. त्यांतील पहिल्या दहा देशांचा यातील वाटा सर्वाधिक म्हणजे ६३.७ टक्के इतका आहे. या देशांमध्ये नेपाळमधून सर्वाधिक म्हणजे २६.८८ टक्के विद्यार्थी या वर्षी दाखल झालेले आहेत. त्या खालोखाल अफगाणिस्तान ९.८ टक्के, बांगलादेशातून ४.३८ टक्के विद्यार्थी प्रवेश घेते झालेले आहेत. त्या खालोखाल क्रमांक लागतो तो सूदान व भूतान या देशांचा.

स्त्री-पुरुष शिक्षकांचे व्यस्त प्रमाण

सध्याच्या उच्च शिक्षण पद्धतीमध्ये उच्च शिक्षणातील प्रवेशाची व शिक्षणाची बहुतांश भिस्त ही खासगी तत्त्वावर चालवल्या जाणा-या महाविद्यालयांवरच असल्याचे दिसून येते. अनुदानित व विनाअनुदानित मिळून ७८ टक्के महाविद्यालये खासगी तत्त्वावर चालवली जातात. प्रवेश घेणा-या एकूण विद्यार्थ्यांपैकी ६६.४ टक्के विद्यार्थी खासगी महाविद्यालयांतच एकवटल्याचे दिसून येते. उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रात उपलब्ध शिक्षकांची संख्या हा एक नेहमीचा कळीचा मुद्दा असतो. उपलब्ध नोंदणीनुसार, भारतात १४ लाख १६ हजार २९९ प्राध्यापक सध्या कार्यरत आहेत. मात्र, पुरुषांच्या तुलनेत स्त्रियांची संख्या यात कमी असल्याचे दिसून येते. सर्वेक्षणामार्फत उपलब्ध होणा-या तपशीलानुसार, प्रत्येकी १०० पुरुष शिक्षकांमागे ७३ महिला शिक्षिका या क्षेत्रात आहेत. शिक्षकेतर कर्मचा-यांचा विचार केला असता त्यांतही स्त्रियांचे प्रमाण पुरुषांच्या तुलनेत निम्मेच आहे. आपल्या देशातील उच्च शिक्षणक्षेत्राच्या विविधांगांबाबतचे आपले आकलन समृद्ध बनवत असल्यामुळेच ही आकडेवारी महत्त्वाची ठरते. उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रात कोणत्या आव्हानांचा सामना करीत पुढे जायचे आणि सुधारणेसाठी कुठे भर देणे गरजेचे आहे, याची नेमकी कल्पना या सा-या सांख्यिकीद्वारे येऊ शकते. या वास्तवाचा स्वीकार करूनच धोरणकर्ते उच्च शिक्षणाच्या क्षेत्रामध्ये सुधारणेच्या दृष्टीने आवश्यक ती पावले भविष्यात उचलतील अशी आशावजा अपेक्षा आहे. ■■

औद्योगिक रोजगाराचे भारतीय अंतरंग

चांगल्या दर्जाचा, उत्पादक स्वरूपाचा रोजगार पुरेशा प्रमाणावर निर्माण करणे ही जगातील बहुसंख्य विकसनशील देशांची आजची कदाचित सर्वांत मोठी गरज आहे. भारतही या वास्तवाला अपवाद नाही. सेवाउद्योगप्रधान अर्थव्यवस्था असा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा जगभरात रास्त गवगवा असला तरी, चांगल्या घसघशीत 'डेमोग्राफिक डिव्हिडंड'चा लाभ उंबरठ्यावर असणा-या भारतीय अर्थव्यवस्थेची तितक्याच मोठ्या प्रमाणावरील रोजगाराची गरज सेवाउद्योग एकट्याने भागविण्यास असमर्थ आहे, हे आता पुरेसे स्पष्ट झालेले आहे. सर्व स्तरांवरील शिक्षित-प्रशिक्षित आणि कुशल मनुष्यबळाची रोजगाराची निकड भागवायची तर औद्योगिक क्षेत्रामधील रोजगारसंधीचा विस्तार होण्याखेरीज गत्यंतर नाही, असा बहुतेक धोरणकर्त्यांचा आणि अर्थवेत्त्यांचाही सांगावा आहे. त्या पार्श्वभूमीवर, औद्योगिक क्षेत्रातील रोजगाराचे भारतीय अंतरंग न्याहाळण्याचा प्रयत्न या ठिकाणी केलेला आहे. रोजगारासंदर्भातील देशोदेशींचे चित्र बघितले तर एक बाब स्पष्ट होते. ती अशी की, श्रमिकांची सरासरी उत्पादकता आणि श्रमिकांचे वाढते सरासरी वय या दोहोंमध्ये सकारात्मक सहसंबंध नांदताना दिसतो. सर्वसाधारणपणे वय वर्षे ४० ते ४९ या वयोगटातील श्रमिकांची सरासरी उत्पादकता सर्वाधिक असल्याचे आढळून येते. तिथपर्यंतच्या व्यावसायिक जीवनात श्रमिकाने पदराशी साठवलेला प्रदीर्घ कार्यानुभव हे त्या मागील प्रमुख कारण गणले जाते. भारताचा विचार केला तर, लोकसंख्याविषयक अभ्यासकांनी मांडलेल्या अंदाजांनुसार, २०११ ते २०३० या कालावधीदरम्यान देशी श्रमदलामध्ये घडून येणा-या संभाव्य वाढीतील जवळपास निम्मी वाढ ही वय वर्षे ३० ते वय वर्षे ४९ या वयोगटातील लोकसंख्येमध्ये घडून येईल. याच चित्राचा दुसरा लक्षणीय भाग असा की, नेमक्या याच काळात, चीन, कोरिया, अमेरिका यांसारख्या देशांमध्ये वय वर्षे ३० ते वय वर्षे ४९ या वयोगटातील श्रमिकांचे त्या त्या देशांतील एकंदर श्रमिकांमध्ये असलेले प्रमाण उतरणीला लागलेले असेल. आता, एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर चांगल्या दर्जाचा, उत्पादक स्वरूपाचा रोजगार भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये निर्माण होईल का अथवा निर्माण करता येईल का, हा बिकट प्रश्न उभा ठाकतो.

आर्थिक वाढविकासाची प्रक्रिया गतिमान बनल्यानंतर, दरडोई सरासरी उत्पन्नामध्ये वाढ घडवून आणण्यास कारणभूत ठरणारे एकूण चार घटक सांगता येतात. अर्थव्यवस्थेतील श्रमिकांच्या सरासरी उत्पादकतेमध्ये घडून येणारी वाढ, हा झाला त्यांतील पहिला घटक. वय वर्षे १५ ते वय वर्षे ५९ या, आर्थिकदृष्ट्या सक्रिय गणल्या जाणा-या वयोगटातील लोकसंख्येमध्ये पडणारी भर (डेमोग्राफिक डिव्हिडंड), हा ठरतो दुसरा कारणभूत घटक. अर्थव्यवस्थेतील रोजगार दरामध्ये वाढ होणे, हा आहे तिसरा घटक. इथे, रोजगार दर या संकल्पनेचा अर्थ स्पष्ट करणे उपकारक ठरेल. रोजगाराच्या शोधात असलेल्यांपैकी ज्यांना अथवा जितक्यांना प्रत्यक्षात काम मिळते अथवा मिळालेले आहे, अशांच एकूणांतील प्रमाण म्हणजे 'रोजगार दर'. अर्थव्यवस्थेतील 'श्रमदल सहभाग दरा'मध्ये (आर्थिकदृष्ट्या सक्रिय अथवा सक्षम असणा-या वयोगटातील ज्या व्यक्ती कामाच्या प्रत्यक्ष शोधात आहेत अशांचे एकूणांतील प्रमाण) वाढ होणे, हा झाला चौथा घटक. विशेषतः विकसनशील देशांमध्ये रोजगारविषयक अचूक आकडेवारी उपलब्ध होण्यामध्ये अडचणी उद्भवत असल्यामुळे, रोजगार आणि दरडोई सरासरी उत्पन्नामधील वाढ यांच्या परस्परसंबंधांचा अभ्यास करणारे संशोधक या घटकाचा समावेश संशोधनामध्ये करणे टाळतात. या चारही दरांमध्ये घडून येणा-या वाढीद्वारे दरडोई उत्पन्नातील वाढ व्यवहारामध्ये साकारते. या चार घटकांचे चलनवलन कसे राहते हे पाहणे हे अर्थविकासप्रक्रियेची चिकित्सा करत असताना अगत्याचे उरते.

दरडोई उत्पन्नामध्ये घडून येणा-या वाढीचे विश्लेषण करता, श्रमिकांची अधिक असणारी अथवा वाढणारी सरासरी उत्पादकता, हा तुलनेने सर्वांत कळीचा घटक शाबीत होतो. त्या मानाने, 'डेमोग्राफिक डिव्हिडंड'चा दरडोई उत्पन्नवाढीतील सहभाग अथवा योगदान थोडेसेच असते, असा व्यवहारातील आजवरचा अनुभव आहे. त्याला कारणही तसेच आहे. देशाच्या दरडोई सरासरी उत्पन्नामध्ये वाढ घडून येण्यास केवळ घसघशीत 'डेमोग्राफिक डिव्हिडंड' पुरेसा उरत नसतो. 'डेमोग्राफिक डिव्हिडंड'मध्ये पडणारी बर दरडोई सरासरी उत्पन्नाच्या वाढीव मात्रेमध्ये निष्पन्न होण्यासाठी श्रमिकांच्या सरासरी उत्पादकतेमध्येही वाढ होणे अत्यावश्यक असते. त्यासाठी गरज असते ती दर श्रमिकामागे उपलब्ध होणा-या व उत्पादनप्रक्रियेमध्ये प्रत्यक्षात गुंतवल्या जाणा-या भौतिक भांडवलाच्या वाढीव मात्रेची. भौतिक भांडवलाची मात्रा सज्जड असणे हे अर्थव्यवस्थेतील बचतीच्या तसेच गुंतवणुकीच्या सरासरी पातळीवर निर्भर राहते. भारतीय अर्थव्यवस्थेच्याबाबतीत आज अडसर जाणवतो तो मुख्यतः हाच.

समस्या अल्प उत्पादक रोजगारसंधींची

सेवाउद्योगप्रधान गणल्या जाणा-या भारतीय अर्थव्यवस्थेतील एकंदर रोजगारामध्ये वस्तुनिर्माण उद्योगक्षेत्राचा सहभाग तुलनेने कमी असल्याची निरीक्षणवजा खंत व्यक्त केली जाते. परंतु, या संदर्भातील वास्तव चित्र मात्र तितकेसे नाउमेद करणारे नाही. भारतामधील औद्योगिक क्षेत्रामध्ये रोजगार मिळालेल्यांचे एकूण श्रमिकांमधील प्रमाण अन्य आशियाई देशांमध्ये आढळून येणा-या याच प्रमाणाशी ताडून बघितले तर, विकासाच्या त्या त्या टप्प्यावर हे प्रमाण समकक्ष वाढताना दिसते. म्हणजे, या बाबतीत भारतीय अर्थव्यवस्थेची चालचलणूक अन्य आशियाई देशांप्रमाणेच राहात आलेली आहे. यांत खटकणारी अशी बाब म्हणजे एकच. ती अशी की, वस्तुनिर्माण उद्योगांमध्ये रोजगार मिळालेल्यांचे एकंदर श्रमिकांमधील प्रमाण ज्या प्रमाणात वाढताना दिसते त्या प्रमाणात, वस्तुनिर्माण उद्योगाकडून अर्थव्यवस्थेतील एकंदर वाढीव मूल्यामध्ये दिले जाणारे योगदान मात्र वाढताना दिसत नाही. किंबहुना, अलीकडील काळात तर ते प्रमाण काहीसे घटलेलेच दिसते. चीन, इंडोनेशिया आणि कोरिया या आशियाई देशांचा या संदर्भातील आजवरचा अनुभव मात्र पूर्णपणे वेगळा असल्याचे ध्यानात येते.

वस्तुनिर्माण उद्योगांनी निर्माण केलेल्या वाढीव मूल्याचे अर्थव्यवस्थेतील एकंदर वाढीव मूल्यामध्ये असणारे योगदान चीनमध्ये तेथील एकंदर रोजगारातील जितके श्रमिक वस्तुनिर्माण उद्योगक्षेत्रामध्ये सामावून घेतले गेलेले आहेत त्यांच्या प्रमाणापेक्षा सततच अधिक राहात आलेले दिसते. या दोहोंचे प्रमाण समांतर वाढत राहिल्याचा अनुभव इंडोनेशियामध्ये आला. तर, वस्तुनिर्माण उद्योगातील वाढीव मूल्याचे एकंदर वाढीव मूल्यामधील प्रमाण तैवानमध्ये वाढले परंतु, तेथील वस्तुनिर्माण उद्योगातील रोजगाराचे एकंदर रोजगारामध्ये असणारे प्रमाण मात्र घसरले. भारताशी तुलना करता अन्य आशियाई देशांमधील चित्र हे असे दिसते. याचा निष्कर्ष एकच आणि तो असा की, श्रमिकांचे व श्रमशक्तीचे स्थलांतर शेतीकडून बिगर शेती उद्योगव्यवसायांकडे घडून येण्याची प्रक्रिया भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये गतिमान राहिलेली असली तरी, ज्या बिगर शेती रोजगारक्षेत्रांत हे श्रमिक सामावून घेतले जातात ती क्षेत्रे व तो रोजगार उत्पादकता सरासरीने अल्प असलेला असाच आहे. भारतीय अर्थव्यवस्थेच्याबाबतीत हे असे का होत असावे, याचा मागोवा घेण्याचा प्रयत्न करता, या प्रक्रियेस पूरक ठरणारी दोन संभाव्य कारणे आढळून आली. दोन्ही कारणे मोठी मार्मिक व विचार करण्याजोगीच आहेत. (कृपया पृष्ठ क्रमांक २९ पाहावे)

(पृष्ठ क्रमांक १० वरून)

भारतात अब्जावधींची गुंतवणूक करण्यास तयार आहे. त्यासाठी येत्या काळात तामिळनाडूमध्ये नवा प्रकल्प सुरू करण्याच्या हालचाली सुरू झालेल्या आहेत. 'आयफोन'चे उत्पादन भारतातून होऊ लागल्यास ती मोठीच उपलब्धी ठरणार आहे. अशा अनेक संधी भविष्यात उपलब्ध होऊ शकतात. परंतु त्यासाठी कंबर कसून माहिती-तंत्रज्ञानाधारित उत्पादननिर्मितीच्या क्षेत्रात पाय रोवून उभे ठाकण्यासाठी कसून प्रयत्न करावे लागतील. देशांतर्गत पायाभूत सुविधांचा विकास, मुबलक पाण्याची उपलब्धता, विजेचा अखंडित पुरवठा आणि वाहतूक-दळणवळणाच्या उत्तम सुविधा यांकडे विशेष लक्ष देणे अत्यंत गरजेचे आहे. सद्यःस्थितीत मोठ्या परदेशी गुंतवणूकदारांचा कल भारताकडे फारसा नसला तरीही या मर्यादांवर मात केली तर भारत माहिती तंत्रज्ञानाधारित उत्पादननिर्मितीच्या क्षेत्रात उत्तम कामगिरी करून दाखवू शकेल. माहिती-तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रातील सेवापुरवठ्याकडून उत्पादननिर्मितीकडे वळण्याच्या मोठ्या आव्हानातच उद्याच्या संधींचे जग दडलेले असेल. ■■

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

भौतिक अस्थिरतेचा घाला भावनिक आरोग्यावर...

आपल्या भवतालातील भौतिक-आर्थिक-व्यावसायिक वास्तव आताशा कमालीचे अस्थिर, अनिश्चित बनलेले आहे. केवळ एक-दोनच नव्हे तर, कारणांची चांगली भरगच्च मालिकाच त्या अनिश्चिततेच्या मुळाशी दिसते. जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या आगोकूचीचा मंदावलेला सरासरी वार्षिक वेग, वाढती आणि चिवट अशी आर्थिक विषमता, वातावरणीय बदल, त्यांपायी धोक्याच्या सावटाखाली येऊपाहत असलेली देशोदेशींची अन्न तसेच जलसुरक्षा, वाढते भू-राजकीय ताणतणाव, औद्योगिक क्रांतीच्या चौथ्या पिढीची अंगावर येणारी चाल, तिच्या सोबतीने कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा एकंदरच उत्पादन व्यवस्थेमध्ये व्यापक स्तरावर होत असलेला अंगीकार, त्यांद्वारे उग्र बनत चाललेले बेरोजगारीचे आव्हान...अशी अनेकानेक कारणे या अस्थिरतेला बळकटी आणत आहेत. वैश्विक स्तरावर एकंदरच सरासरीने वाढत असलेल्या या अस्थिरतेचे सामान्य माणसाच्या आंतरिक विश्वावर किती व्यापक आणि किती सघन परिणाम घडून येत आहेत, हा पैलू आजवरच्या अभ्यासांत व सामाजिक अध्ययनांत तितक्या प्रमाणात पृष्ठभागावर आलेला नव्हता. परंतु, नेमका हाच पैलू आता जगभरातील समाजाभ्यासकांच्या चिंतनाचा (आणि चिंतेचाही!) विषय बनतो आहे.

त्याला कारणही तितकेच विलक्षण आहे. वैश्विक स्तरावर नांदणा-या या अशा अस्थिर, अनिश्चित पर्यावरणाचे मानवी मनोव्यापारावर आणि पर्यायाने सामाजिक जडणघडणीवर जे मूलभूत आणि तितकेच दूरगामी परिणाम घडून येत आहेत त्यांची दखल आता मनोवैज्ञानिकांना घेणे भाग पडते आहे. 'वर्ल्ड इकॉनॉमिक फोरम'ने तयार करवून घेतलेल्या २०१९ सालासाठीच्या 'ग्लोबल रिस्कस् रिपोर्ट' या नावाच्या दस्तऐवजामध्ये मांडण्यात आलेले या संदर्भातील वास्तव खरोखरच प्रत्येकाला विचारप्रवृत्त करील असेच आहे. भौतिक-आर्थिक अनिश्चिततेचे मानवी मनोविश्वावर घडून येणारे परिणाम हा आजवर त्या मानाने अ-लक्षित राहिलेला प्रांत होय. आता, नेमक्या त्याच पैलूबाबत व्यापक स्तरावर चालू झालेले चिंतन-मनन, एका परीने, मानवी जीवन व्यवहाराच्या या अंगामध्ये मूळ धरत असलेल्या समस्यांचे गहिरपणच अधोरेखित करते.

जागतिक स्तरावरील सर्वत्रच कमीअधिक प्रमाणात अनुभवास येणा-या अशा सगळ्या आर्थिक - भौतिक गलबल्याची परिणती व्यापक प्रमाणावर जाणवणा-या मानसिक - भावनिक ताणतणावांमध्ये घडून येताना दिसते. समाजव्यवस्थेतील एकसंधतेला त्यापायी तडा जातो आहे, ही या सगळ्यांतील मोठी भयाण बाब होय यांबाबत या क्षेत्रातील अभ्यासकांमध्ये आताशा एकमत होताना दिसते. नाना प्रकारे आकार घेणा-या सामाजिक ध्रुवीकरणांत या वास्तवाची परिणती होत असल्याचे चित्र अलीकडे अनेक देशांत दिसते. समाजाला एकत्र बांधून ठेवणा-या सामाजिक करारांची वीण अशा ध्रुवीकरणांपायी विसविशीत होत असल्याचे ध्यानात येते. जगभरातील देशोदेशींचे अनेक जनसमूह त्यांपायी आताशा वाढत्या असुरक्षिततेचा सामना करत आहेत. समाजाचे मानसिक आरोग्य बुलंद राखण्याच्या दृष्टीने ही मोठीच काळजीची बाब शाबीत होते आहे.

आजचे जग एकंदरीनेच वाढत्या प्रमाणात संचित, असंतुष्ट, एकाकीपणाची भावना सघन व सखोल बनवणारे बनते आहे, हा या सगळ्या पालटत्या माहौलाचा परिणाम होय, असे विश्लेषण समाजाभ्यासक आता मांडू लागलेले दिसतात. परिणामी, सर्वत्रच सहानुभूतीच्या भावनेला ओहोटी लागताना दिसते तर, क्रोधाचा परीघ मात्र विस्तारतो आहे. एका परीने, उभे जगच आजघडीला क्रोधपर्वातून जणू प्रवास करते आहे, अशी समाजमनाच्या विश्लेषकांची धारणा बनते आहे. एकमेकांविषयीचा तिरस्कार आणि द्वेषभावनेमध्ये सर्वत्रच सरासरीने वाढ घडून येताना दिसते आहे, असा अनेक अभ्यासकांचा निर्वाळा आहे.

अनेक कारणांपायी समाजामध्ये निर्माण होणारे असंतोष समाजांतर्गत समूहांच्या एकजुटीला अनेक परींनी हातभार लावत असतात, असा आजवरचा सर्वसाधारण अनुभव आहे. त्यांमुळे, सामाजिक असंतोष हे सरसहा केवळ नकारात्मक भावभावनांनाच खतपाणी पुरवत असतात असेही म्हणवत नाही, ही धारणा पूर्वापारच नांदत आलेली आहे व होती. मात्र, आजचे वास्तव पूर्णतः बदललेले आहे. सामाजिक असंतोषामधून आज व्यापक स्तरावर निपजताना दिसते ती नकारात्मक मानसिकता. कारणपरत्वे ठिकठिकाणी दृष्टोत्पत्तीस येणारा सामाजिक असंतोष राजकीयदृष्ट्या भेदजनक आणि पर्यायाने सामाजिक भावनेची झीज होण्यास कारणभूत ठरतो आहे, असे संशोधकांचे अभ्यास सांगतात. अमेरिकी अध्यक्षपदासाठी २०१६ साली झालेली निवडणूक या अंगाने विशेष अभ्यसनीय ठरते, असे विश्लेषकांचे प्रतिपादन आहे.

क्रोधाधिष्ठित ध्रुवीकरणाला वेग

राजकारणामध्ये सक्रिय असणा-या राजकीय पक्षोपक्षांच्या कार्यकर्त्यांमध्ये तसेच नेतृत्वामध्येही विरुद्ध पक्षाबाबत प्रसंगी निराशेची, त्यांतून निष्पन्न होणा-या अपेक्षाभंगाची भावना पूर्वी जागताना दिसत असे; मात्र, आज त्या भावनेची जागा घेतलेली दिसते ती संताप आणि भीती या भावनांनी असे निरीक्षण अमेरिकी राजकीय वास्तवाचे निरीक्षक आताशा मांडताना दिसतात. केवळ एवढेच नाही तर, राजकीय भूमिकांमधील वैचित्र्याची परिणती व्यक्तिगत पातळीवरील वितुष्टात घडून येत असल्याचे चित्रही तिथे अलीकडे दिसू लागलेले आहे. प्रतिष्ठा गमावल्याच्या अथवा प्रतिष्ठेला धक्का लागण्याच्या कल्पनेचा आणि क्रोधाच्या भावनेचा जवळचा संबंध पूर्वापारचा आहे. त्याच वेळी, दुसरीकडे, जगभरात ठिकठिकाणी विविध समूहांचे आत्मभान आताशा वेगाने जागृत होताना दिसते. यातूनच, क्रोधाधिष्ठित ध्रुवीकरणाला सामाजिक स्तरावर वेग येत असल्याचा अनुभव जवळपास सर्वत्रच येतो. आणि नेमक्या अशाच ध्रुवीकरणावर बेतलेले राजकारण देशोदेशी आता आपले बस्तान बसवते असल्याचे चित्र दिसते.

या सगळ्याचा घाला पडताना दिसतो तो व्यक्तिमात्रांच्या मानसिक व भावनिक आरोग्यावर. संताप, चिडचिड, हतबलता, भीती, कुढेपणा, असुरक्षिततेची प्रगाढ भावना, एकाकीपणाची बोचरी जाणीव... अशांसारख्या नकारात्मक भावभावनांचा लागण आजमितीला व्यापक प्रमाणावर झालेली दिसते, होत असल्याचे अनुभवास येते. जागतिक आरोग्य संघटनेसारख्या मातबर संस्थेने प्रवर्तित केलेले मनोविज्ञानविषयक संशोधन व त्यांद्वारे हाती येणारी सांख्यिकी याच वास्तवाला पुष्टी देते. नैराश्य आणि चिंता यांच्याशी संबंधित अथवा/आणि या दोन भावनांमधून उद्भवणा-या विकारांनी ग्रस्त नागरिकांच्या प्रमाणात, १९९० ते २०१३ या दोन तपांदरम्यान, अनुक्रमे ५४ टक्क्यांनी व ४२ टक्क्यांनी जगभरात वाढ घडून आल्याचे संबंधित आकडेवारी सांगते. नाना प्रकारच्या मनोकायिक विकारांच्या बोज्याखाली दबलेल्यांची जागतिक क्रमवारी लावली तर, उपरोक्त दोन विकारांनी गांजलेल्यांचे स्थानांकन त्या क्रमवारीत अनुक्रमे दुसरे व सातवे असल्याचे ध्यानात येते. रुग्णसंख्येचा विचार करता, जागतिक क्रमवारीत पहिल्या २० विकारांमधील पाच विकार हे नैराश्य व चिंता यांच्याशी संबंधित असल्याचे ध्यानात येते. मानसिक अनारोग्याचे बळी ठरलेल्यांची जगभरातील संख्या जवळपास ७० कोटींच्या घरात जाते.

मानसिक आजारांची आणि अशा आजारांपायी बेजार झालेल्यांची संख्या सर्वत्र आता सततचीच चढती भाजणी दर्शवते, असे सरसकट अनुमान काढण्यास उपलब्ध आकडेवारी निरपवाद बळ पुरवत नाही, हे खरे. परंतु, खास करून आजची तरूण पिढी अशा मनोविकारांची प्रकर्षाने बळी ठरत असल्याची चिन्हे ठायीठायी दिसतात, हेही तितकेच खरे. नैराश्यग्रस्त अमेरिकींच्या संख्येमध्ये, २००५ ते २०१५ या दशकभरादरम्यान, ६.६ टक्क्यांवरून ७.३ टक्क्यांपर्यंत सरासरीने वाढ आढळून आली. परंतु, वय वर्षे १२ ते वय वर्षे १७ या वयोगटातील कुमारांमध्ये हीच वाढ ५.७ टक्क्यांवरून १२.७ टक्क्यांपर्यंत घडून आल्याचे संबंधित आकडेवारी दर्शवते. हा फरक लक्षणीय आहे. मानसिक विकारांच्याबाबतीत हा कल अमेरिकी मुलींमध्ये अधिक ठसठशीतपणे दिसतो. या संदर्भात २०१६ साली तिथे करण्यात आलेल्या एका पाहणीद्वारे हाती आलेली आकडेवारी विलक्षण बोलकी ठरते. सधन नैराश्याचा अनुभव देणा-या एका तरी घटनेला सामोरे जावे लागण्याचा प्रसंग पाहणीपूर्वीच्या वर्षभरादरम्यान तुमच्या आयुष्यात उद्भवला होता का, असा प्रश्न त्या पाहणीदरम्यान विचारण्यात आलेला होता. या प्रश्नाला होकारार्थी प्रतिसाद देणा-या अमेरिकी मुलींचे एकंदर प्रतिसादकांमधील प्रमाण भरले चांगले २० टक्के इतके.

मानसिक विकारांच्या निश्चितीचे निदान करणा-या वैद्यकीय चाचण्यांचा अव्वलपणा आणि काटेकोरपणा यांबाबत तडजोड होत असल्याबाबतची आशांका अमेरिकेमध्ये आताशा मुखर होताना दिसते. ही तक्रार एक वेळ बाजूला ठेवली तरी, मनोविकारांनी ग्रस्त असलेल्यांच्या वर्तणुकीतील अनैसर्गिकपणाचे प्रमाण तिथे अलीकडे वाढताना दिसते, हे वास्तव खाली उरतेच. सततच्या मानसिक अस्थिरतेमधून निपजणा-या भावनिक आंदोलनांमुळे आत्मक्लेश घडवून आणण्याची भावना बळावून स्वतःला शारीरिक दुखापत करून घेणा-या वय वर्षे १० ते १४ या वयोगटातील अमेरिकी मुलींच्या प्रमाणात २००९ ते २०१५ या सहा वर्षांच्या काळात जवळपास तिपटीने वाढ झाल्याचे संबंधित आकडेवारी सांगते. तर, वय वर्षे १५ ते १९ या वयोगटातील अमेरिकी मुलींमधील आत्मघाताच्या सरासरी दरात याच कालावधीदरम्यान तब्बल ५९ टक्क्यांनी वाढ घडून आल्याचे दुर्धर वास्तव आकडेवारीद्वारे पुढ्यात येते. नाना प्रकारच्या मानसिक विकारांनी ग्रासलेल्यांचे प्रमाण पाश्चिमात्य देशांमध्ये सरासरीने अधिक दिसते. उंचावलेल्या आर्थिक - भौतिक जीवनस्तराचा हा एक आनुषंगिक परिणाम असावा का, असा प्रश्न यातून अभ्यासकांना आता सतावतो आहे. ■■

(पृष्ठ क्रमांक २३ वरून)

भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये अलीकडील काही वर्षांत भरधाव वेगाने विस्तारलेले बांधकाम क्षेत्र 'उद्योग' क्षेत्राचा घटक गणला जातो. या क्षेत्रातील श्रमिकांची उत्पादकता अन्य क्षेत्रांच्या तुलनेत सरासरीने कमी भरते. उद्योगांमध्ये होणा-या श्रमिक भरतीपैकी मोठा हिस्सा बांधकाम क्षेत्रामध्ये रिचवला जात असल्याने, बिगर शेती उद्योगांमधील रोजगारवाढीच्या प्रमाणात बिगर शेती उद्योगक्षेत्राने एकंदर वाढीव मूल्यामध्ये दिलेल्या योगदानाचे प्रमाण काही समकक्ष वाढताना दिसत नाही. हे आहे पहिले कारण. तर, उद्योगांमध्ये निर्माण होणा-या एकंदर रोजगारामध्ये, औपचारिक, संघटित, मोठ्या उद्योगविश्वातील रोजगाराचे प्रमाण अल्पसेच दिसते, हे ठरते दुसरे मुख्य कारण. इथे ध्यानात घेण्याजोगा मुख्य मुद्दा म्हणजे, उद्योगांच्या नेमक्या याच क्षेत्राची उत्पादकता तुलनेने अधिक असते व आहे. याच क्षेत्रात त्या मानाने रोजगारनिर्मिती अल्प मात्रेने होत असल्यामुळे शेतीमधून पाय बाहेर काढणारी श्रमशक्ती उद्योगांच्या या गटात पर्याप्त प्रमाणावर सामावून घेतली जात नाही. अधिक उत्पादक स्वरूपाचा रोजगार उद्योगक्षेत्रामध्ये निर्माण का होत नाही, याचा तपास करू गेल्यास तसे होण्यामागेही पुन्हा दोन कारणे मुख्यत्वे दिसतात. एक म्हणजे, बहुसंख्य लघुउद्योग आकारमानाने लहान व अनुत्पादक राहतात. ते सन्मान्यरीत्या अस्तंगत होतच नाहीत. नफ्यामध्ये चालणारे बहुतांश मोठे उद्योग एक तर कंत्राटी तत्वावर कामगारभरती करतात किंवा भांडवलसधन उत्पादन तंत्र अवलंबतात, उत्पादनप्रणालीच्या यांत्रिकीकरणावर भर देतात, हे ठरते दुसरे कारण ! या उभय प्रेरणा उद्योगक्षेत्रात बलवत्तर होण्यास हातभार लावणा-या घटकांची चिकित्सा होऊन सुधारणा होणे, ही आजची गरज आहे. ■■

संदर्भ :

1) <https://www.peoplematters.in/article/techhr-2018/how-can-the-it-industry-be-future-ready>. (2) <https://www.indiatoday.in/education-today/gk-current-affairs/story/cancer-rate-india-stats-cure-treatment-1386739-2018-11-12>. (3) <https://timesofindia.indiatimes.com/india/cancer-cases-rise-by-over-300-in-1-year/articleshow/71872746.cms>. (4) <https://www.indiatoday.in/education-today/gk-current-affairs/story/all-india-survey-on-higher-education-ghost-teachers-1124248-2018-01-07>. (5) Economic Survey : 2012-13, Government of India, Published in India by Oxford University Press, New Delhi, First published 2013. ■■

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 व्यक्तीपर्यंत 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 अँड 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 मासिक : वर्गणीदारांसाठी विशेष योजना

वार्षिक वर्गणी	फक्त २०० / - रुपये
द्वैवार्षिक वर्गणी	फक्त ३५० / - रुपये
त्रैवार्षिक वर्गणी	फक्त ५०० / - रुपये
पंचवार्षिक वर्गणी	फक्त ८०० / - रुपये

ग्रंथालयातील नवीन पुस्तके

ECLIPSE

Living in the Shadow of China's Economic Dominance
Authored by Arvind Subramanian, Peterson Institute
of International Economics, Washington DC,
September 2011.

जगाच्या सत्तापटलावर अमेरिका आणि चीन या दोन बलदंडांमधील व्यक्ताव्यक्त (व्यापारी) संघर्ष अलीकडे गाजतो आहे. या चकमकींना 'व्यक्ताव्यक्त' एवढ्याचसाठी म्हणावयाचे कारण, ट्रम्प महाशयांनी आर्थिक राष्ट्रवादाची हाक देत जागतिक व्यापारव्यवस्थेमधील चीनच्या वर्चस्वाला पायबंद घालण्याचा व्यक्त पवित्रा स्वीकारलेला दिसत असला तरी, अमेरिकेच्या मनात सुप्त भीती आहे ती चीनच्या वाढत्या सर्वांगीण प्रभावाची. त्यांमुळे, भविष्यात अमेरिकेला डोईजड होण्याची शक्यता वाढलेल्या चीनची कोंडी करण्याची अर्थराजकीय प्रेरणावजा गरज सध्याच्या व्यापार युद्धाच्या गाभ्यामध्ये अव्यक्तपणे एकवटलेली आहे. २००८ सालातील 'सबप्राइम' कर्जांच्या दणक्यातून अजूनही पुरती न सावरलेली अर्थव्यवस्था, आर्थिक स्थितीशीलतेपायी अस्वस्थ असलेला मध्यम वर्ग आणि वित्तीय तुटीचे आटोक्यात येत नसलेले आव्हान यांनी अमेरिका सध्या गांजलेली आहे. गेली सुमारे ४० वर्षे क्रमाने बलवान होत आलेल्या चिनी अर्थव्यवस्थेने जागतिक सत्तातोलाचा गुरु त्वमध्य स्वतःकडे खेचण्यासाठी चालवलेली धडपड या सगळ्या पार्श्वभूमीवर अमेरिकी जनता आणि धोरणकर्ते यांच्या घालमेलीमध्ये भर घालते आहे. अमेरिकेच्या आज अतुल्य भासणा-या वर्चस्वाचा पाया भविष्यात चीन खरोखरच ढासळू शकेल का, हा प्रश्न जगभरातील अर्थविश्लेषक, राजकीय मुत्सद्दी आणि आंतरराष्ट्रीय संबंधांच्या अभ्यासकांच्या मनात आता प्रकर्षाने घोळतो आहे. आर्थिक बुलंदी हा इथून पुढच्या काळातील राजकीय वरचष्म्याचा मुख्य आधार ठरत राहील. त्यांमुळे, चिनी अर्थव्यवस्था अमेरिकी अर्थव्यवस्थेवर कशी व केव्हा वरताण करते त्यांवर उद्याच्या जगाचे सत्तासमीकरण अवलंबून असेल. नेमक्या याच पैलूचा विश्लेषक व साधार मागोवा घेणारा हा ग्रंथ अर्थशास्त्र तसेच परराष्ट्र संबंधांच्या अभ्यासक-संशोधकांना मोलाचा वाटेल. ■■

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

स्थापना ■ 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी' ही संस्था प्रसिद्ध 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.

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', १६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११०१६ येथून प्रकाशित केले. संपादक : अभय टिळक