अर्थबोधपत्रिका

(आर्थिक, सामाजिक विषयांवरील विविध माहिती पोचविणारे माध्यम)

अंक १५ **मे-जून २००१**

● ग्रामीण विकासात माहिती तंत्रज्ञान ● बालपणाचे व्यापारीकरण

● आणि चीनने भारताला असे मागे टाकले..

● आता संगणक चालवी कार ! ● मुले व बंदुका

● बुद्धिमत्ता : उपजत की प्रयत्नसाध्य ?

● इंटरनेट व्यवसायाचा फेरविचार ● गोष्ट चिनी कापसाची व कोळ्यांची

● सार्वजनिक ठिकाणी फक्त शाकाहार मिळणार !

● कालप्रवाहात.........

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी

(केवळ खाजगी वितरणासाठी)

अर्थबोधपत्रिकेविषयी

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी या संस्थेतर्फे "अर्थबोधपत्रिका" हे आर्थिक, सामाजिक, व राजकीय विषयांवरील माहितीपूर्ण लेख देणारे प्रकाशन, नोव्हेंबर १९९८ पासून प्रकाशित करण्यात येत आहे. सर्वसामान्य मराठी वाचकांना विविध विषयांवर अभ्यासपूर्ण माहिती देणे, एखाद्या विषयाच्या सर्व बाजू निष्पक्षपणे मांडणे, तसेच विविध समस्यांच्या संदर्भातील सैद्धांतिक व संकल्पनात्मक बाबी सोप्या शब्दांत देणे, हे या पत्रिकेचे उद्देश आहेत. विशेषतः अनेक विषयांवरील सखोल माहिती व सैद्धांतिक बैठक असणारे विश्लेषणात्मक लेख छापणारी जी राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरची इंग्रजी भाषेतील नियतकालिके व पुस्तके आहेत, व ज्यांतील माहिती एरवी मराठी वाचकांपर्यंत सहजतेने पोचत नाही, अशी माहिती मराठी वाचकांपर्यंत पोचविण्याचा आमचा प्रयत्न आहे.

जानेवारी २००१ पासून अर्थबोधपत्रिकेचे तिसरे वर्ष सुरू झाले असून तिसऱ्या वर्षाचा हा तिसरा अंक आहे. सलग क्रमांकानुसार हा पंधरावा अंक आहे.

नव्या वर्षाचे सहा अंक मिळविण्यासाठी देणगीमूल्य रुपये ५०/- (रुपये पन्नास फक्त) डिमांडड्राफ्ट/मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डर/चेकने किंवा रोख पाठवावे. त्याबरोबर नाव व पूर्ण पत्ता पाठवावा. यासंबंधीचा अर्ज अंकात शेवटच्या पानावर देण्यात आला आहे.

अर्थबोधपत्रिका : अंक १५ : मे-जून २००१

संपादक : रमेश पानसे - **संपादन सहाय्यक** - राज्यश्री क्षीरसागर

प्रकाशक : भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, 'अर्थबोध',रत्ना हॉस्पिटल जवळ ९६८/२१-२२, सेनापती बापट मार्ग, पुणे - ४११ ०१६.

मुद्रक : एस. के. प्रिंटर्स, परज अपार्टमेंट, २०५ शनिवार पेठ, पुणे - ४११ ०३०.

पत्रव्यवहारासाठी पत्ता : संपादक, अर्थबोधपत्रिका,अर्थबोध,९६८/२१-२२, रत्ना हॉस्पिटल जवळ, सेनापती बापट मार्ग, पुणे ४११ ०१६.

फोन: ५६५७१३२ / ५६५७२१० ई-मेल : ispe@vsnl.com

अनुक्रमणिका

संपादकीय	३
(१) ग्रामीण विकासात माहिती तंत्रज्ञान	४
(२) आणि चीनने भारताला असे मागे टाकले...	९
(३) बालपणाचे व्यापारीकरण	१३
(४) आता संगणक चालवी कार !	१७
(५) मुले व बंदुका	२०
(६) बुद्धिमत्ता : उपजत की प्रयत्नसाध्य ?	२४
(७) इंटरनेट व्यवसायाचा फेरविचार	२७
(८) गोष्ट चिनी कापसाची व कोळ्यांची	३०
(९) सार्वजनिक ठिकाणी फक्त शाकाहार मिळणार !	३२
(१०) कालप्रवाहात........	३३

सूचना ●अर्थबोधपत्रिकेच्या सहा अंकांचे देणगीमूल्य रुपये ५०/- (पन्नास रुपये फक्त) डिमांडड्राफ्ट/मनीऑर्डर/पोस्टलऑर्डर/चेकने किंवा रोख पाठवावे. त्याबरोबर नाव व पूर्ण पत्ता पाठवावा. यासंबंधीचा अर्ज अंकाच्या शेवटी दिलेला आहे. कोणत्याही अंकापासून सभासद होता येते. ●या अंकातील मजकुराबाबत आपण आपल्या सूचना आणि/किंवा अभिप्राय संस्थेच्या पत्त्यावर पाठवावेत अशी आपणास विनंती आहे. ●अंकातील मजकूर आपण आपल्या नियतकालिकात / वृत्तपत्रात प्रसिद्ध करू शकता. फक्त लेख प्रसिद्ध केल्यावर 'अर्थबोधपत्रिका, भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीच्या सौजन्याने' अशी ओळ प्रसिद्ध करावी एवढीच अपेक्षा आहे. ●लेख प्रसिद्ध झाल्यावर संस्थेतर्फे कोणतेही मूल्य आकारण्यात येणार नाही. मात्र लेख प्रसिद्ध केलेला अंक संस्थेला पाठवावा ही अपेक्षा आहे.

वाचकांचा प्रतिसाद

आपण अर्थबोधपत्रिकेतून अनेक महत्त्वपूर्ण विषय पुढे आणता आहात. म्हणून मी आणखी एक विषय आपल्यासमोर मांडू इच्छितो. तो म्हणजे आपल्या देशातील आर्थिक वर्ष बदलण्याचा. आपण १ एप्रिल ते ३१ मार्च असे आर्थिक वर्ष स्वीकारले आहे. पण खरे तर ते १ जानेवारी ते ३१ डिसेंबर असे झाले तर प्रशासकीय दृष्टींनी खूप सोयीचे होईल. श्री. एल. के. झा यांनी या विषयावर एक अहवाल सरकारला सादर केला आहे. या विषयावर सार्वजनिक चर्चा होणे आवश्यक होते. परंतु हा विषय जनतेसमोर मोठ्या प्रमाणावर मांडण्यात आलेला नाही. या प्रश्नावर अर्थमंत्रालयाशीही पत्रव्यवहार झालेला आहे. आपण आपल्या पत्रिकेतून या विषयास चालना देऊन त्यावर चर्चासत्र घडवून आणावे ही विनंती.

वि.चं. देशपांडे, पुणे.

गेल्या दीड वर्षांपासून मी आपल्या अर्थबोधपत्रिकेचा नियमित वाचक आहे. ज्ञानात भर घालणारे लेख व उत्तम माहिती यामुळे अर्थबोधपत्रिकेला सौष्ठव, प्रतिष्ठा व मानाचा बिंदू प्राप्त झाला आहे. कमी कालावधीत मिळविलेले अपूर्व असे हे यश आहे. मागील अंकातील 'प्राथमिक शिक्षणातील १९ व १०९' हा लेख वस्तुस्थितीवर आधारित आहे. शिक्षण क्षेत्रात नोकरी केल्याने मला असा अनुभव अनेकवेळा आलेला आहे.

चंद्रकांत शं. कठारे, उस्मानाबाद.

माहिती तंत्रज्ञानातील प्रसिद्ध 'ओराकल' कंपनीचे प्रमुख कार्यकारी अधिकारी लॅरी एलिसन म्हणतात..........

"शाळेत मी कधीच हुषार नव्हतो. बुद्धिमत्तेच्या परंपरागत संकल्पनांमधे मी कुठेही बसत नव्हतो. शाळेतले शिक्षक व माझे पालक परंपरेने, अधिकारवाणीने जे सांगायचे, ते मला फारसे कधीच पटायचे नाही. त्यामुळे माझे या सर्वांबरोबर बरेचदा वाद व्हायचे. ज्या कारणांमुळे मी शाळेत अयशस्वी झालो, त्याच कारणांमुळे खरे तर मी व्यावहारिक आयुष्यात अतिशय यशस्वी झालो. परंपरागत हुषारीच्या समजुतीप्रमाणे जेव्हा एखादी गोष्ट बरोबर आहे, असे सगळे म्हणतात, तेव्हा ती गोष्ट बरोबर नसते असा अनुभव मला अनेकदा आला आहे. मी कॉलेजचे शिक्षण देखील पूर्ण केलेले नाही."

(संदर्भ - 'बिझीनेस वीक' २६ फेब्रुवारी २००१)

संपादकीय

'अर्थबोधपत्रिके'च्या वाचकांची संख्या वाढते आहे, ही आम्हाला खचितच आनंदाची बाब आहे. आम्ही याचे दोन अर्थ घेतो. एक म्हणजे, वाचकांना अंक आवडताहेत आणि ते या अंकाविषयी इतरांना सांगताहेत; त्यांना वर्गणीदार व्हायला प्रवृत्त करताहेत. दुसरा म्हणजे, वाढत्या संख्येच्या वाचकांना सातत्याने समाधान देण्याची जबाबदारी वाचक आमच्यावर टाकताहेत.

या अंकात काही नवीन गोष्टी वाचकांना आढळतील. उदाहरणार्थ, लेखांची संख्या वाढली आहे आणि त्याचबरोबर लेखांविषयांची विविधताही जाणवण्यासारखी आहे. 'कालप्रवाहात' या नावाचे एक नवे सदर या अंकापासून सुरू करण्यात येत आहे. एखादी छोटी घटना, एखादा छोटा विचार देणाऱ्या या सदरातील विषय, त्यावर लगेच मोठा लेख लिहावा असे वाटत नाही; पण त्याचबरोबर ही माहिती फार काळ वाचकांपासून दूर ठेवावी असेही वाटत नाही. त्यामुळे अत्यंत थोडक्यात अशी ही माहिती लोकांपर्यंत पोचविणारे हे नवे सदर. या सदरातील एखादी माहिती, यापूर्वी 'अर्थबोधपत्रिके'त प्रसिद्ध झालेल्या किंवा पुढे कधीतरी प्रसिद्ध होणाऱ्या लेखाशी नाते सांगणारीही असेल; किंबहुना म्हणूनच 'प्रवाहा'चा उल्लेख.

भारतात गेल्या एक एप्रिलपासून आयात खुली झाली. अलीकडे भारतीय बाजारात चीनच्या वस्तू मोठ्या प्रमाणावर येत असल्याच्या बातम्या आहेत. चीनने जागतिक बाजारपेठेत, उतरण्याची तयारी कशी आणि काय केली, याची उत्सुकता अनेकांना असेल. त्यासाठी भारताच्या तुलनेत चीनच्या या संदर्भातील प्रयत्नांवर प्रकाश टाकणारा लेख तसेच चीनमधील शेतीसंदर्भातील एक वेगळाच पण मनोरंजक लेख, हे दोन्हीही वाचकांना उद्‌बोधक वाटतील. 'मात'युगाबाबत (म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान युगाबाबत) अनेक दिशांनी विचार केला जातोय. एकीकडे संगणक तंत्राची पुढची झेप तर दुसरीकडे या नवतंत्रज्ञानाचा अगदी खेड्यांच्या विकासाशी असलेला संबंध, दाखविण्याचा प्रयत्न येथे केला आहे.

बुद्धिमत्तेच्या संदर्भातील अत्याधुनिक नवसंशोधन 'अर्थबेधपत्रिके'ने वेळोवेळी वाचकांपर्यंत पोचविले आहे. त्याच संदर्भातील काही लेखही, येथे आहेत. 'अर्थबोधपत्रिके'ने गुणात्मक, दर्जात्मक सुधारणा दर्शविणे नि वाचकांनी त्याला संख्यात्मक वाढीने प्रतिसाद देणे, असे एक परस्परांना समाधान देणारे नाते आपल्यात बांधले जावे, हीच आमची अपेक्षा आहे. ■■

ग्रामीण विकासात माहिती तंत्रज्ञान

भारताच्या आजवरच्या विकास प्रक्रियेत ग्रामीण विकास रखडलेलाच आहे. देशातील सर्व आर्थिक धोरणे, राजकीय व्यूहरचना आणि सामाजिक चळवळी ग्रामीण विकासाला केंद्रीभूत ठेवूनच अस्तित्वात येतात. आणि हेच सातत्याने चालू राहावे, ही परिस्थिती ग्रामीण मागासलेपणाचे सर्वात मोठे द्योतक आहे. गेल्या दशकातील नव्या आर्थिक धोरणाने ग्रामीण भारताच्या प्रश्नांची कोंडी झाल्याचे चित्रही हळूहळू स्पष्ट होत चालले आहे. जागतिकीकरण, उदारीकरण ही वाट कधी आवश्यक म्हणून तर कधी अपरिहार्य म्हणून धरून ठेवली जाणार असेल तर, त्या वाटेवर भेटणाऱ्या नवीन तंत्रविज्ञान स्फोटाचाच प्रभावी उपयोग ग्रामीण भागाच्या सुधारणेसाठी करण्याचा विचार पुढे येत आहे. असे उपयोग काही क्षेत्रात चमकदारपणे पुढे आले आहेत; तर काही क्षेत्रांच्या संदर्भात नवीन माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर सहजपणे करून मोठे परिवर्तन करण्याच्या शक्यता समोर दिसू लागल्या आहेत.

केंद्र व राज्यशासनाने त्या दिशेने मोर्चेबांधणी करायला सुरूवात केल्याचीही लक्षणे दिसताहेत. पहिलीपासून इंग्रजी सुरू करणे काय किंवा शाळाशाळांतून कॉम्प्युटर वाटणे काय, हे पुढील पिढीला नव्या तंत्रज्ञानयुगाला सामोरे जाण्याची तयारी करून देण्यासाठीच आहे, असा दावा केला जातोय. इंग्रजीत 'आय्.टी' (इन्फरमेशन टेक्नॉलॉजी) हा शब्दप्रयोग परवलीचा होऊ लागला आहे. (पूर्वी 'आय्.टी.' हा शब्दप्रयोग इन्कमटॅक्सशी नाते सांगत असे !) आपण त्याला 'मात' म्हणजे माहिती तंत्रज्ञान असे संबोधू. नाहीतरी या नव्या क्रांतिकारक तत्त्व-तंत्रज्ञानाने गरिबीवर 'मात' कशी करावी, हाच आपल्यापुढचा विषय आहे.

गोष्ट तशी अलीकडचीच आहे. अमेरिकेचे माजी राष्ट्राध्यक्ष बील क्लिंटन भारतभेटीवर आले होते तेव्हाची. त्यांनी हैदराबादला भेट देऊन, आंध्रप्रदेशातील सरकारने वेगवेगळ्या क्षेत्रात 'मात' चा कसा वापर केला आहे, हे जाणून घेतले. आपल्या बाळाला अतिसार झाल्याबरोबर तेथील शेतकरी मातेने कॉम्प्युटरवरून त्या आजाराची त्वरेने माहिती मिळवून कशी तातडीची उपाययोजना केली हे क्लिंटन यांनी ऐकले. पुढे मुंबईत त्यांनी गोलमेज परिषद

भरविली. 'मात' तज्ज्ञांबरोबरच त्यांनी स्वेच्छाकार्य संस्थांनाही यासाठी आमंत्रित केले होते. गुजरातमधील 'सेवा' संस्थेच्या इला भट यावेळी उपस्थित होत्या. या परिषदेत 'मात' विकासाच्या शक्यता आजमावून पाहिल्या गेल्या. क्लिंटन अमेरिकेत परत गेल्यावर 'व्हाईट हाऊस'मध्येही त्यांनी अशीच सभा भरवून त्याला 'सेवा' संस्थेच्या प्रतिनिधींना आमंत्रित केले होते. या सभांतून क्लिंटन यांनी ठळकपणे मांडलेला मुद्दा असा होता की, एकीकडे माहिती-तंत्रज्ञानक्षेत्रात भारत नेतृत्व तर करीलच पण दुसरीकडे तो याच्या सहाय्याने देशांतर्गत गरिबीवरही मात करू शकेल. या दोन्हीही गोष्टी घडाव्यात, असेच प्रत्येक भारतियाला वाटेल यात शंकाच नाही.

गुजरात

'सेवा' संस्थेचा अनुभव खूप बोलका आहे. सेवा ही महिलांच्या विकासासाठी, सबलीकरणासाठी काम करणारी देशातील एक प्रमुख स्वेच्छासंस्था आहे. या संस्थेने आपल्या बँकांमधे कॉम्प्युटर्सचा वापर सुरू करून गावागावांतून उभ्या राहणाऱ्या स्व-हित गटांना (सेल्फ हेल्प ग्रुप्स) त्यांचे कार्य विस्तारायला आणि कार्यक्षमता वाढवायला मदत केली आहे. पण एवढेच नाही तर बनासकाठा आणि कच्छमधील कारागीर महिला, आता आपल्या वस्तू वेबसाईटवर प्रदर्शित करून राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठ मिळवतात, चांगली किंमत प्राप्त करतात. सुमारे चाळीस हजार महिला या प्रकारे आपल्या व्यवसायात अधिक रस घेऊन अधिक फायदा मिळवताहेत. 'सेवा'ने केवळ कॉम्प्युटरचाच नव्हे तर इस्रोच्या सॅटेलाईट सेवेचा उपयोग करून खोलवरच्या खेड्यांतून, पंचायतराज, रोपवाटिका, जंगल व्यवस्थापन, बचत, कर्ज अशा विविध प्रकारच्या माहितीची ज्ञानपोयी उघडली आहे.

गुजरातमधील आणंदचे उदाहरण तर जगजाहीर आहे. आणंद व खेडा जिल्ह्यातील तीन हजार गावांमधून अमूल दूध उत्पादक संघाचे काम चालले आहे. सहकारी तत्त्वावरील दूध उत्पादनाचे पहिले व यशस्वी काम म्हणून, आपल्याला ते माहिती आहे. तेथे विकासाचे नवे पर्व सुरू झाले आहे. आता नुसती उत्पादकता नाही तर कार्यक्षमता महत्त्वाची ठरली आहे. त्यासाठी अमूलने जिथे जिथे शक्य आहे तिथे 'मात'चा वापर करायला सुरूवात केली आहे. 'ॲटोमॅटिक मिल्क कलेक्शन सिस्टिम'चा वापर करून दुधाचे प्रमाण, दर्जा, त्यातील स्निग्धांशाचे प्रमाण या साऱ्यांची नेमकी नोंद आता प्रत्येक गावात कॉम्प्युटरच्या सहाय्याने ठेवली जाते. दुधाचे पैसे मिळायला, उत्पादकांना आता पूर्वीसारखा

आठवडा लागत नाही, इंटरनेटच्या मदतीने पैसे वाटप केंद्रे जोडली गेली आहेत. शेतकऱ्यांच्या गावपातळीवरील छोट्या-छोट्या सहकारी संस्था आता स्वतःच्या बळावर कॉम्प्युटर व्यवस्था करीत आहेत. विनासवलती. विनाकर्ज.

राजस्थान

राजस्थानमधील धार जिल्ह्यात 'ज्ञानदूत' नावाचा शासकीय उपक्रम चालतो. धार तालुक्यातील पाच तालुके २६ वेगवेगळ्या इंटरनेट केंद्रांनी जोडले आहेत. प्रत्येक केंद्राशी २५ ते ३० गावे जोडली आहेत. याप्रकारे ज्ञानदूत प्रकल्पाखाली ६०० गावे आणून या गावातील लोकांना प्रत्यक्ष बाजाराशी, तेथील दैनंदिन बदलत्या किंमतींशी, जोडून दिले आहे. जमिनीच्या नोंदी अथवा तत्सम गोष्टीही शासकीय कचेऱ्यांतून या यंत्रणेकरवी मिळवता येतात. त्यामुळेच जगातील लोकशाही व समाजसेवेच्या १०९ प्रकल्पांतून या प्रकल्पाची निवड होऊन त्यास २००० सालचे 'स्टॉकहोम चॅलेंज ॲवॉर्ड'ही देण्यात आले आहे. राजस्थान सरकारने सुरू केलेला नि बील क्लिंटन यांनी भेट देऊन नावाजलेला 'राजनिधी' उपक्रमही असाच आहे. 'ई-गव्हर्ननन्सचे नवे युग' असेही या उपक्रमाचे कौतुक केले जाते. या उपक्रमाखाली आणलेल्या खेडेगावांतील लोकांना वेबसाईटवर हिन्दीमधून विविध प्रकारची माहिती मिळू शकते. यात, मुले, लसीकरण, आरोग्य, शिक्षण, शेती, रोजगार, कुटुंबनियोजन अशा एक ना अनेक विषयांची भरपूर माहिती संकलित करून ती गावांपर्यंत, या नव्या तंत्रमार्गाने पुरविली जाते.

हिमाचलप्रदेश, महाराष्ट्र व केरळ

हिमाचल प्रदेशातील लहूल-स्पिती हे गाव इतर सर्व भागांपासून तुटून अगदी अलग असे पडलेले आहे, आज तिथे थेट सिमल्यातून आरोग्यविषयक हवा असलेला तात्कालिक सल्ला डॉक्टर्स देताहेत. ही करामत आहे ती कॉम्प्युटरने जोडलेल्या दूरवरच्या गावांची, त्यातील लोकांनी माहिती तंत्रज्ञानाचा आसरा घेतल्याची. महाराष्ट्रात वारणानगर साखर कारखान्याशी, ऊस शेतकरी आता कॉम्प्युटरकरवी संपर्क साधतात. तर केरळमधील एका छोट्या गावात बीपीएल मोबाईलच्या १०० ग्राहकांमध्ये ५ जण मच्छिमारी करणारे कोळी आहेत.

बांगलादेश

बांगलादेशमध्ये ग्रामीण बँकेने आठशे गरीब महिलांना मोबाईल फोन कर्ज म्हणून दिले आहेत. अनुभव असा आहे की, या महिला दर आठवड्याचा कर्जाचा हप्ता देऊनही, बऱ्यापैकी उत्पन्न फोनच्या सहाय्याने मिळवीत आहेत.

बांगलादेशात जवळजवळ ८० टक्के खेड्यांमधून फोनची सोय नाही. इतरांना फोनची सेवा उपलब्ध करून दिल्याने, या फोनचा पैसे मिळविण्यासाठी उपयोग तर होतोच. परंतु या महिलांना, त्यांच्या घरी, त्यांच्याजवळ स्वतःच मोबाईल फोन असल्यामुळे गावात प्रतिष्ठाही प्राप्त झाली आहे. सौदी अरेबिया, मलेशिया, सिंगापूर अशा वेगवेगळ्या देशांत पसरलेल्या बांगलादेशी नागरिकांशी खेड्यांतील लोक आता प्रत्यक्ष संपर्क ठेवू शकताहेत, हा गावांना मिळालेला फायदाही लोकांना महत्त्वाचा वाटतोय.

भाषेची अडचण, विजेची अनुपलब्धता आणि पंधरा टक्के समाजापर्यंत हा कॉम्प्युटर पोचलेला नाही, अशा बांगलादेशी ग्रामीण भागाला, माहिती तंत्रज्ञानाची क्रांती खुणावू लागली आहे. स्वेच्छासंस्था एकीकडे परदेशी निधी संस्थांशी संपर्क ठेवता-ठेवता दुसरीकडे आपल्या गरिबी दूर करण्याच्या विधायक कामांत आणि न्याय्यतेच्या संघर्षाच्या कार्यात कॉम्प्युटर्स, इंटरनेट, वेबसाईट्स यांचा उपयोग करून घेत आहेत. स्त्रीवादी लेखिका तस्लिमा नासरीन यांना इस्लामी मूलतत्त्ववादींनी मृत्यूची धमकी दिली, तेव्हा अशाच संस्थांनी याविरोधी राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय दबाव आणून हा प्रश्न जागतिक स्तरावर नेला, तो हाताशी आलेल्या या नवतंत्राच्याच सहाय्याने. बांगलादेश विद्यापीठातील विद्यार्थ्यांनी कॅंपसवरील बलात्कारांबाबत तीव्र आंदोलन छेडले तेही वेबसाईटचा कल्पक वापर करूनच.

गरिबीचा प्रश्न : विविध परिमाणे

ही उदाहरणे काही वेगळ्याच विचारांकडे आपल्याला घेऊन जातात. ग्रामीण गरिबीचे प्रश्न हे केवळ आर्थिक उत्पन्नवाढीचे प्रश्न नाहीत. त्याला शोषण, महिलांचे सामाजिक स्थान, सार्वजनिक वितरण व्यवस्था, संसाधनांच्या न्याय्य वाटपाचा प्रश्न अशी एक ना अनेक सामाजिक, सांस्कृतिक नि राजकीय परिमाणे आहेत. त्यांच्यावरील आघातांसाठी, नवे तंत्रज्ञान एखाद्या शस्त्रासारखे वापरता येऊ लागले आहे. दुसरे असे की, ग्रामीण विकासाचा विषय केवळ समुचित तंत्रज्ञान, अल्पखर्ची तंत्रज्ञान यांच्या विचारविळख्यातच आजवर जखडलेले आहे. अत्याधुनिक 'मात'चे ज्ञान गरिबांच्या आजूबाजूला पसरू लागले तर, गरिबीवरील तोडगा म्हणून त्याचा कसकसा वापर करता येईल, याचे विविध नमुने निर्माण होतील. गरीब हे केवळ गरीब आहेत म्हणून कित्येक गोष्टी त्यांच्यापर्यंत पोचू न देणारी अर्थव्यवस्था आता मोडीत काढण्याच्या दिशेने हालचाली होऊ लागल्या आहेत. गरिबांना त्यांच्या न्याय्य हक्कांची जाणीव देण्यासाठी, त्यांच्या लाभाची

धोरणे त्यांच्यापर्यंत पोचविण्यासाठी, ज्ञानाच्या क्षेत्रातील शहरी-ग्रामीण दरी भरून काढण्यासाठी 'मात' व्यवस्था उपयोगी पडू शकेल हे आता स्पष्ट होत चालले आहे. एका गायीपेक्षा मोडेमची किंमत जास्त आहे पण तरीही मोडेम घेणे गरजेचे आहे, अशी भूमिका हळूहळू ग्रामीण विकासाच्या क्षेत्रात पाय रोवू लागली आहे.

काही प्रश्नही

ही केवळ नमुन्याची उदाहरणे आहेत. अशा प्रकारे कॉम्प्युटर, इंटरनेट, वेबसाईट हे शब्द आता ग्रामीणभागांतून पसरू लागले आहेत. आता शाळांमधून कॉम्प्युटर देण्याचे नि कॉम्प्युटर साक्षरता निर्माण करण्याचे प्रकल्प उभे राहू लागले आहेत. असे सगळे भविष्याकडे नजर नेणारे आशावादी चित्र असताना, दुसऱ्या बाजूला अपरिहार्यपणे खेड्यांमधून पसरू लागलेल्या या माहिती-तंत्रज्ञानाविषयी शंका प्रदर्शित केल्या जात आहेत. या शंका आहेत प्रसाराच्या प्रयत्नांबाबत, त्यांच्या हेतूंबाबत, उपयुक्ततेबाबत आणि त्यांच्या खर्चाबाबतही. अजून हजारो गावांतून पुरेसे नि शुद्ध पिण्याचे पाणी मिळत नाही, सांडपाण्याची व्यवस्था नाही, आरोग्याच्या पुरेशा सोयी नाहीत, चौथीपर्यंतच्या शिक्षणाची तर इतकी हेळसांड आहे की, अत्यावश्यक असलेले प्राथमिक शिक्षण हे, या मुलांना मिळतच नाही. बेकारीची भयानक परिस्थिती आहे. या सर्व प्राथमिक गरजा पुरविण्याची क्षमता सरकारकडे नाही, आणि कॉम्प्युटरचे मात्र गोडवे गायले जात आहेत. नवे माहिती तंत्रज्ञान, या गरजांच्या पूर्तीसाठी नेमके काय करू शकेल ? गरिबीवर मात कशी करू शकेल ? या नवतंत्राचे फायदे सार्वत्रिक होतील की केवळ काही लोकांकडेच ते केंद्रित होतील ? कितीतरी प्रश्न उपस्थित केले जात आहेत.

पायाभूत सोयीसुविधांचा अभाव

माहिती-तंत्रज्ञान ग्रामीण विकासाला फार मोठी चालना देऊ शकेल अशी आशा व्यक्त केली जाते. पण, या भागातील अनेक प्रकारचे अपुरेपण, या नव्या तंत्रज्ञानप्रवाहाचा किती प्रमाणात नि किती झटपट वापर करवून घेऊ शकेल याविषयी शंकाही प्रदर्शित केली जाते. विजेचा, ऊर्जेचा प्रश्न आपल्या देशात, विशेषतः ग्रामीण भागात आजही एक गंभीर प्रश्न आहे. अनेक खेड्यांपर्यंत अजून वीज पोचली नाही; जिथे पोचली आहे तिथे तिच्या उपलब्धतेची निश्चितता नाही. एकदा वीज गेली की आठ-आठ दिवस तिचा पत्ताच नसतो अशी उदाहरणे काही कमी नाहीत. **(पान २६ वर)**

आणि चीनने भारताला असे मागे टाकले....

सध्या भारतात चीनमधील अनेकविध ग्राहकोपयोगी उत्पादनांचा सुळसुळाट झालेला दिसतो आहे. ही उत्पादने भारतीय उत्पादनांच्या तुलनेत स्वस्त असून ती गुणवत्ता किंवा दर्जा या निकषावरही कांकणभर सरसच आहेत, असे काही ग्राहकांचे मत आहे. उदाहरणार्थ - चिनी बनावटीच्या दहा सुऱ्यांची किंमत १७०रुपये, तर भारतीय बनावटीच्या एका सुरीला ७०रुपये पडतात. चिनी घड्याळे, सी.डी. प्लेअर, बॅटरी, टूथब्रश, कुलुपे, पॉकेट रेडिओ, ट्रॅक्टर, स्कूटर्स अशा असंख्य ग्राहकोपयोगी वस्तू अतिशय स्वस्त मिळत आहेत.

याशिवाय भारतातील वस्तूंमध्ये जी गुणवैशिष्ट्ये नाहीत, ती आपल्या वस्तूंमधे असावीत, यासाठी चीनमधील उद्योजक सतत प्रयत्न करीत असतात. उदाहरण घ्यायचे झाले तर पंख्यांचे घेता येईल. भारतात विजेचा लपंडाव ही नेहमीचीच बाब आहे, हे लक्षात घेऊन चिनी बनावटीच्या पंख्यांमध्ये 'इन बिल्ट इन्व्हर्टर' असेल याची काळजी त्यांनी घेतली. वीज गेली तरी पंखा फिरतच राहण्याची ही सोय. शिवाय किंमतीतही स्वस्त असणारे हे पंखे भारतीय ग्राहकांनी घेतले, तर यात त्यांचा दोष तरी कसा मानायचा ? ग्राहक हा 'सच्चा ग्राहक'च असतो. कोणतीही वस्तू स्वदेशी की विदेशी आहे, यापेक्षा त्याचे लक्ष आपल्या खिशाकडे व वस्तूच्या उपयोगितेकडेच असते. येथील ग्राहक चिनी वस्तू का खरेदी करीत आहेत, त्याची ही एक कारणमीमांसा.

भारतात दुसऱ्या कुठल्याही देशातील वस्तूंचा खप वाढणे म्हणजे, अर्थशास्त्राच्या भाषेत, भारतातील आयातीचे प्रमाण वाढणे व चीनसारख्या दुसऱ्या देशाची निर्यात वाढणे होय. एखाद्या देशाची निर्यात वाढणे, हे, त्या देशाच्या अर्थव्यवस्थेसाठी बहुतांशवेळा फायद्याचे असते, तसेच निर्यातीपेक्षा आयात वाढणे हे, बहुधा तोट्याचेच असते. चिनी वस्तूंच्या उपलब्धतेमुळे, चीनला जे निर्यातीचे तंत्र जमले, ते भारताला का जमले नाही ? अशी चर्चा सध्या भारतात चालू आहे. आता तर भारताने अर्थव्यवस्था खुली करण्याच्या दृष्टीने धोरणे आखली असल्याने, इतरही अनेक परदेशी उत्पादनांची, भारतातील आयात वाढणार आहे. अर्थात या धोरणात भारताची निर्यात वाढावी, असे अपेक्षित असतेच. खरे तर, स्वातंत्र्यानंतर लगेचच भारताने (पंडित नेहरूंच्या नेतृत्वाखालील सरकारने)

'विकासासाठी औद्योगिकीकरण' हे धोरण स्वीकारले. ते धोरण राबविण्यासाठी आपली आयात वाढली, पण निर्यात मात्र त्यातुलनेने वाढली नाही. (यासंबंधीचा एक लेख 'अर्थबोधपत्रिके'त अंक क्रमांक १२ मध्ये, 'व्यापाराधारित अर्थव्यवस्था धोक्याची ? ' (पान क्र. १६) या शीर्षकाखाली प्रसिद्ध करण्यात आला आहे.) या पार्श्वभूमीवर चीनसारख्या देशांना निर्यात वाढण्याच्या धोरणांचा फायदा कसा करून घेता आला, ते समजून घेणे महत्त्वाचे आहे. त्याआधी भारत व चीन यांच्या निर्यातीबाबतच्या आकडेवारीकडे धावता दृष्टीक्षेप टाकणे गरजेचे आहे.

चीनने १९८० च्या दशकात आर्थिक धोरणात बदल करण्यास सुरूवात केली. १९८० मध्ये चीनची एकूण निर्यात 'देशांतर्गत स्थूल उत्पन्नाच्या' (GDP) ६ टक्के होती, ती १९९५ मध्ये २१ टक्के झाली. भारताची याच वर्षांची निर्यात 'देशांतर्गत स्थूल उत्पन्नाच्या' ७ टक्क्यांवरून फक्त १२ टक्के एवढीच वाढली. १९८० मध्ये चीनची विविध वस्तूंची (सेवाक्षेत्र वगळता) एकूण निर्यात १८१ कोटी अमेरिकन डॉलर्स होती, ती १९९५ मध्ये १४८८ कोटी अमेरिकन डॉलर्स एवढी वाढली. तर भारताच्या विविध वस्तूंची (सेवाक्षेत्र वगळता) एकूण निर्यात १९८० मध्ये ८६ कोटी अमेरिकन डॉलर्स वरून १९९५ मध्ये फक्त ३०८ कोटी अमेरिकन डॉलर्स एवढीच वाढली. १९९५ मध्ये चीनने दरडोई १२३ अमेरिकन डॉलर्स अशी निर्यात केली तर भारताने फक्त ३३ अमेरिकन डॉलर्स एवढीच.

चीनने नेमके काय केले ?

यासंदर्भात भारत व चीन यांच्यातील तुलना, 'इंडिया इन द इरा ऑफ इकॉनॉमिक रिफॉर्म्स' या पुस्तकात करण्यात आली आहे. हार्वर्ड विद्यापीठातील अर्थतज्ज्ञ जेफरी सॅक्स, निरुपम बाजपेयी आणि आशुतोष वर्षनी यांनी एकत्रितरीत्या लिहिलेल्या या पुस्तकात, भारतातील नव्या आर्थिक धोरणांबाबतच्या अनेक बाजूंचा परामर्ष घेण्यात आला आहे. अर्थात आपण येथे फक्त भारत व चीन यांच्याबाबतच्या उल्लेखाचाच विचार केला आहे. या तज्ज्ञांनी म्हटले आहे की, आर्थिक सुधारणा करताना चीनला जे आव्हान पेलता आले, ते भारताला पेलता आले नाही. कारण, धोरणे आखणे व त्यांची अंमलबजावणी करणे, या मूलभूत गोष्टींमध्येच भारताने हार खाल्ली. निर्यात वाढीसाठी काय करायला हवे, याबाबत चीन वैचारिकदृष्ट्या गोंधळलेला नव्हता. निर्यात वाढवायची असेल तर परंपरागत, नेहमीची क्षेत्रे की ज्यांत इतर देशांचा काही ना काही वाटा आहेच, ती बाजूला ठेवून दुसरी नवीन क्षेत्रे निवडली पाहिजेत, हे चीनने समजून घेतले. कच्च्या मालाची निर्यात करण्यापेक्षा तयार वस्तूंची निर्यात

फायदेशीर ठरते, हे त्यांच्या लक्षात आले. पण तयार वस्तूंच्या निर्यातीत उतरण्यासाठी त्या वस्तूंचा दर्जा आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेसाठी स्पर्धायोग्य असायला हवा. आणि चीनजवळ तर यासाठी लागणारे नवे तंत्रज्ञान व पुरेसे भांडवल नव्हते. तेव्हा त्यांनी परदेशांमधून भांडवल मिळविले. पण श्रम मात्र चिनी नागरिकांचे असतील याची काळजी घेतली. व ज्या उद्योगांमध्ये श्रमांचा जास्त वापर होऊ शकेल, अशा वस्तूंचे उत्पादन करण्याचे व त्यांची निर्यात करण्याचे धोरण आखले.

परदेशातील गुंतवणूकदारांना चीनने काही सोयी नक्कीच दिल्या. पायाभूत सुविधा (infrastructure), आयात-निर्यात सुलभ होण्यासाठी योग्य ती देवाण-घेवाणीची व्यवस्था (logistics), करात घट, पुरेशी ऊर्जा, भरपूर पाणी व वीज इत्यादि अनेक. त्यामुळे परकीय गुंतवणूकदार देखील चीनमध्ये गुंतवणूक करण्यास खुषीने तयार झाले. निर्यात वाढण्यासाठी चीनने 'स्पेशल इकॉनॉमिक झोन्स' आणि 'इकॉनॉमिक अँड टेक्निकल झोन्स' तयार केले. या विशिष्ट ठिकाणी विशिष्ट करसुविधा व वेगळे सोपे नियम, कायदे लागू करण्यात आले. तयार वस्तूंची निर्यात वाढावी यासाठी आवश्यक तिथे सूट देणे, आयातशुल्क माफ करणे, परकीय नागरिकांना व परकीय यंत्रसामग्रीला विशेष संरक्षण देणे, अशाही उपायांचा अवलंब करण्यात आला. चीनमधील निर्यातदारांना विशेष सवलती देऊन उत्तेजन देण्यात आले.

सरकारच्या पाठिंब्याचा चीनमधील निर्यातदारांनी देखील चांगला फायदा करून घेतला. आजदेखील तेथील कितीही लहान कंपनी असो, ती आपण जागतिक कसे होऊ यासाठीच प्रयत्न करीत असते. जागतिकीकरणाला न घाबरता व ग्राहकांचे नुकसान न करता, त्यात आपण सक्षम कसे ठरू याकडे त्यांचे लक्ष असते. सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे विक्रीमधून मिळणाऱ्या नफ्यापेक्षा नवीन बाजारपेठ मिळवून विक्री वाढविण्यावर त्यांचा भर असतो. बाजारपेठेचा अभ्यास व गरज, उत्पादनातील त्रुटी, ग्राहकांचे जास्तीत-जास्त समाधान व सर्वांना परवडणाऱ्या किंमती हे सर्व साधण्याचा त्यांचा प्रयत्न हा कौतुकाचाच म्हटला पाहिजे.

भारत निर्यातीत मागे का ?

निर्यातवाढीसाठी भारताने देखील असे 'स्पेशल झोन्स' तयार केले. १९६५ मध्ये कांडला येथे प्रथम असा झोन तयार करण्यात आला, तरीही चीनमध्ये जसा हा झोनचा प्रयोग यशस्वी झाला तसा भारतात झाला नाही, ही वस्तुस्थिती आहे. याची कारणे अनेक आहेत. परंतु महत्त्वाचे असे की, चीनमध्ये झोनचा

विकास करण्याची जबाबदारी व अधिकार स्थानिक प्रशासनाला देण्यात आले होते, तर भारतात छोट्या-छोट्या बाबींसाठी दिल्ली गाठावी लागत होती. राज्यसरकार व स्थानिक प्रशासन तर याकडे 'एक कटकट' या दृष्टिकोणातून बघत होते. याशिवाय पायाभूत सोयी-सुविधांचा अभाव, किचकट कायदे, नोकरशाहीला नको एवढे महत्त्व, यामुळे हे झोन भारतात सक्षम झालेच नाहीत.

याशिवाय निर्यात न वाढण्यासाठी, भारतातील औद्योगिक वातावरणात मुळातच काही त्रुटी होत्या, त्याही थोडक्यात समजून घेणे गरजेचे आहे. एक म्हणजे, औद्योगिक कलह कायद्याप्रमाणे कामगारांना नोकरीच्या संदर्भात मिळालेली कायमस्वरूपी हमी. दुसरे म्हणजे, एखाद्या उद्योगाला तोटा होत गेल्यास उद्योग बंद करण्याचे स्वातंत्र्य उद्योजकाला नसणे व करायचा झाल्यास त्यासाठी असणारी किचकट प्रक्रिया. तिसरे, काही विशिष्ट वस्तूंच्या उत्पादनात छोट्या उद्योगांना मिळालेले संरक्षण, पण त्याच क्षेत्रात मोठ्या कंपनीची अडवणूक करणारे नियम. चौथे, भारतातील कर व जकातीचे जाचक नियम. पाचवे, परदेशांकडून भारतात करण्यात येणाऱ्या गुंतवणुकीबाबत भारत सरकारचा असलेला दोलायमान दृष्टिकोण. या सर्व गोष्टी लक्षात घेता भारताची निर्यात अपेक्षेप्रमाणे न वाढणे, हे स्वाभाविकच होते.

जागतिकीकरणाच्या प्रक्रियेत स्पर्धा ही असणारच आहे व त्यात उत्पादनांच्या गुणवत्तेला, किंमतीला महत्त्व असणारच आहे, ही खूणगाठ भारतीय धोरणकर्त्यांनी व उद्योजकांनी बांधली पाहिजे. चिनी वस्तूंवर आयातशुल्क बसविणे व ग्राहकांना स्वदेशी वस्तू विकत घेण्याचे भावनिक आवाहन करणे, हे उपाय वरवरचे ठरण्याची शक्यता लक्षात घेतली पाहिजे. आता आर्थिक सुधारणांच्या दुसऱ्या टप्प्यात भारताने वर उल्लेखित बाबींपैकी काहींचा अडसर दूर करण्याचा प्रयत्न केला आहे, असे म्हटले जाते. भारताच्या नुकत्याच जाहीर झालेल्या नव्या आयात-निर्यात धोरणात चीनमधील काही धोरणांचे प्रतिबिंब आढळते, असे मत काही तज्ज्ञांनी व्यक्त केले आहे. तथापि याचे परिणाम दिसण्यास काही कालावधी जावाच लागणार आहे. अर्थात तोपर्यंत चीन व इतर देशांमधील अनेक वस्तू भारतीय बाजारपेठेत येणार आहेत. त्यामुळे आता ग्राहकांनी काय करायचे हा प्रश्न आहेच. ■■

(संदर्भ - 'इंडिया इन द इरा ऑफ इकॉनॉमिक रिफार्म्स' लेखक-जेफरी सॅक्स, निरुपम बाजपेयी, आशुतोष वर्षनी व 'इकॉनॉमिक टाईम्स' ३ *जानेवारी २००१)*

बालपणाचे व्यापारीकरण

आपल्या आजूबाजूला नजर टाका, रस्त्यांवर लावलेले जाहिरातींचे मोठमोठे बोर्डस्; वृत्तपत्रांतील पानापानांवरील जाहिराती, टीव्हीवरील शेकडो वस्तूंच्या रंगीबेरंगी जाहिराती या साऱ्यांमध्ये तुम्हाला प्रकर्षाने एक गोष्ट जाणवेल. ती अशी की यांतील अनेक जाहिराती लहान मुलांच्या चेहऱ्यांनी सजलेल्या आहेत. पूर्वीपासून कित्येक जाहिरातीत स्त्रियांचेच मोठ्या प्रमाणावर अस्तित्व असे; पण अलीकडे स्त्रियांच्या बरोबरीने मुलेही जाहिरातीतून झळकतात.

जाहिरात ही लोकांना वस्तूंकडे आकर्षित करण्यासाठी असते. आपला माल अधिकाधिक खपावा म्हणून कल्पकतेने जाहिरात करण्याकडे व्यापारीजगाचा कल असतो. यासाठी, वर्षानुवर्षे स्त्री-चेहऱ्याचा केला जाणारा वापर आपल्या अंगवळणी पडला आहे. पण गेल्या काही वर्षांपासून जाहिरातींमध्ये मुलांचा चेहरा चमकू लागला आहे. याचे कारण असे की, टूथपेस्ट काय किंवा साबण काय, त्याची सवय बालकांना जितक्या लवकर लावली जाईल, तितकी ती मुले त्या त्या वस्तूंची कायमची खरीददार बनतील. अधिक काळ त्या वस्तूंची ग्राहक बनून राहतील.

बाजाराचे बालकांकडे आणखी एका दृष्टीने लक्ष गेले आहे. मुलांसाठी म्हणून विकल्या जाणाऱ्या विविध वस्तूंची बाजारपेठ वाढत चालली आहे. आपल्याकडे सुद्धा केवळ बालकांसाठी विकल्या जाणाऱ्या वस्तूंची स्वतंत्र दुकाने शहरांतून दिसू लागली आहेत. अशा दुकानांतून बाहुल्यांपासून बंदुकीपर्यंत, फुग्यांपासून फटाक्यांपर्यंत आणि माकडांपासून मोटारींपर्यंत अनेक खेळण्याच्या वस्तूंची रेलचेल आढळून येते. अशा प्रकारचा बाजार हा लहान मुलांना आपल्याकडे आकर्षित करतो, वस्तूंची गरज निर्माण करतो, मुलांना अशा बेगडी वस्तूंची मागणी करायला भाग पाडतो आणि आपल्या पालकांकडे या वस्तूंसाठी हट्ट करायला भाग पाडतो. यासंदर्भातील आकर्षक जाहिराती हेच काम प्रकर्षाने करीत असतात. यामुळे उत्पादकांच्या नफ्याचा खेळ चांगला रंगतो पण अनेक निरर्थक भारी वस्तूंच्या खरेदीमुळे पालकांचा जीव मेटाकुटीस येतो. शिवाय उच्चभ्रू समाजातील बालकांना सहजपणे प्राप्त होणाऱ्या या वस्तू, ज्यांच्या कधीच आवाक्यात नाहीत अशा समाजातील बालकांना मात्र वंचित झाल्याचे दुःख त्या

प्रदान करीत असतात. याबाबतीत युरोप आता शहाणा होऊ लागला आहे. बालपणाचे व्यापारीकरण करणाऱ्या जाहिरातींच्या विळख्यातून बाहेर पडण्याचा प्रयत्न करू लागला आहे.

युरोपमधील बालकांचे टी. व्ही. पाहण्याचे प्रमाण मोठे आहे. त्यामुळे तेथे जाहिरातींचे व बालकांच्या मनावर होणाऱ्या त्याच्या आघातांचेही प्रमाण प्रचंड आहे. त्यामुळे तेथे या विरोधातील एक नवी चळवळ रुजू लागली आहे. बालकांना लक्ष्य करून वस्तूंची विक्री करण्यावर कायद्याने बंदी घालण्याचा प्रस्ताव इटली, पोलंड, बेल्जियम आणि आयर्लंड या देशांमध्ये चर्चेत मध्यवर्ती आहे. ग्रीसमध्ये तर टेलिव्हिजनवर सकाळी सात ते रात्री दहा या वेळात, मुलांसाठीच्या खेळण्यांच्या जाहिराती दाखविण्यावर बंदी घालण्यात आली आहे. स्वीडनमध्ये तर बारा वर्षांच्या आतील मुलांना केंद्र करून जाहिराती करणे हे १९९१ सालापासूनच बेकायदेशीर ठरविले आहे. स्वीडन हा आज युरोपियन युनियनच्या अध्यक्षपदी आहे: त्यामुळे येत्या सहा महिन्यात युरोपभर टीव्ही जाहिरातींबाबतचे नियम अधिक कठोर करण्याचा प्रयत्न स्वीडन करू पाहत आहे. हिलरी क्लिंटन (अमेरिकेचे माजी राष्ट्राध्यक्ष बील क्लिंटन यांच्या पत्नी) या अमेरिकन पार्लमेंटवरील नवनिर्वाचित सदस्य आहेत. त्या मुलांच्या संदर्भातील जाहिरातींवर (विशेषतः पाच वर्षांच्या आतील मुलांच्या जाहिरातींवर) बंदी घालण्याच्या दृष्टीने अमेरिकन फेडरल ट्रेड कमीशनला अधिकार देणारे विधेयक तयार करीत आहेत.

या चळवळीने पुढे आणलेला मुख्य मुद्दा असा आहे की, लहान मुले ही टीव्हीवरील जाहिराती आणि कार्यक्रम यांत भेद करू शकत नाहीत; म्हणून जाहिरातींचा फायदा जाहिरातदार उकळू पाहतात. ब्रिटनचे वित्तमंत्री गॉर्डन ब्राऊन यांनी, अशा जाहिरातींच्या सामाजिक परिणांमांकडे लक्ष वेधले आहे. भारी किंमतीची खेळणी बाजारात आणून गरीब-श्रीमंत यांमधील भेद ताणला जातो असे त्यांचे म्हणणे आहे. ब्रिटनमधल्या 'फूड स्टँडर्डस एजन्सी'ने मुलांसाठीच्या खाऊच्या जाहिरातींवर कठोर बंधने घालायचे ठरविले आहे. कारण, जाहिरातींमुळे या बालकांचे नको त्या वस्तूंचे सेवन वाढून, त्यांच्या शारीरिक स्थूलतेतच भर पडते आहे.

विविध वस्तूंच्या जाहिरातींनी आता शाळांमधूनही प्रवेश करायला सुरूवात केली आहे. अमेरिकेतील एका केबल कंपनीने शाळांना टेलिव्हिजनसेट फुकट देण्याची टूम काढली. त्यांची अट एवढीच की, शाळेतील सर्व मुलांनी

केबलवरील विशिष्ट वेळेच्या बातम्या त्यातील जाहिरातींसह पाहिल्या पाहिजेत. या कंपनीच्या अध्यक्षांनी अभिमानाने सांगितले की मी शाळकरी मुलांना रोज सक्तीने दोन मिनिटे तरी व्यापारी जाहिराती पाहायला लावू शकलो.

या सगळ्या प्रकाराबाबत जाहिरातदारांची भूमिका मात्र वेगळी आहे. त्यांच्या मते, जाहिरातींवरील बंदीमुळे उलट मुलांसाठीच्या टीव्हीवरील कार्यक्रमांवरच विपरित परिणाम होईल, शाळांनाही शैक्षणिक साधनांची कमतरता जाणवेल आणि खेळण्यांच्या बाजारातील किंमतीही वाढतील. यात काहीसे तथ्यही असू शकेल. कारण, ब्रिटनमधील एका टीव्हीकंपनीचे म्हणणे असे आहे की, दरसाल त्यांना अशा व्यापारी जाहिरातींतून मिळणारा जो पैसा आहे तो सर्वच्या सर्व, कंपनी, मुलांसाठीच्या टीव्ही कार्यक्रमांवर खर्च करते. ही रक्कम थोडीथोडकी नाही. ती जवळजवळ तीनशे कोटी रुपयांच्या घरात जाते. दुसरीही एक गोष्ट आहे. केवळ टीव्हीवरील जाहिरातींवर बंदी घालून काय होणार ? उत्पादक आपले उत्पादन खपविण्यासाठी इतर अनेक कल्पक मार्ग आखणार आणि शेवटी बालकांच्या, म्हणजे त्याच्या पालकांच्या गळयात आपल्या वस्तू अडकवणारच. स्वीडनसारख्या, जाहिरातींवर बंदी घालणाऱ्या देशात याचा प्रत्यय येऊ लागला आहे.

जाहिरातींचे क्षेत्र हा नेहमीच मोठ्या सर्वेक्षणांचा नि संशोधनांचा विषय राहिला आहे. ब्रिटनच्या सोशल अफेअर्स युनिटने अशा जाहिरातींच्या संदर्भातील गेल्या बत्तीस वर्षांत झालेल्या वीस अभ्यासांचा गोषवारा प्रसिद्ध केला आहे. त्यात असे म्हटले आहे की जाहिराती बालकांची पिळवणूक करतात ही समजूत भाबडी आहे आणि मुले व पालक यांच्यात या जाहिराती भांडणे लावतात असे म्हणणेही चुकीचे आहे. मुळातच मुलांवर, त्यांच्या मनांवर विलक्षण प्रभाव टाकणाऱ्या बाबींमध्ये जाहिरातींचे स्थान खूप खालचे आहे; असे, वीस युरोपियन देशांतील पाच हजार पालकांचा केलेला एक अभ्यास दर्शवितो. मुलांवर प्रभाव पाडणाऱ्या गोष्टींमध्ये स्वतः पालक, त्यांच्या शाळा किंवा आजूबाजूची कुटुंबे यांचे स्थान वरचे आहे.

ब्रियान यंग या मानसशास्त्राच्या प्राध्यापकाने केलेला अलीकडचा अभ्यास असे सांगतो की, जाहिरातींनी सहज फसण्याइतकी मुले भोळीभाबडी नसतात. अगदी सहा वर्षांची मुले सुद्धा जाहिरातदारांचे हेतू ओळखू शकतात आणि जाहिराती नि करमणुकीचे कार्यक्रम यांतील भेद ओळखू शकतात. काही अभ्यास जाहिरातींबाबतची (नि मुलांबाबतची) काही वेगळी भूमिका मांडत असले

तरीही लहान मुलांच्या मनांवर जाहिरातींचा होणारा विपरित परिणाम अनेकांना जाणवतोय. व्यक्तिगत जीवनावर जाहिरातींच्या होणाऱ्या व्यापारी आक्रमणाबाबत अनेक पालक चिंतेत आहेत. त्यामुळे पालकांना आणि शाळांमधील शिक्षकांनाही आता जागरुकतेने, जाहिरातींबाबत मुलांना जाणते करावे लागणार आहे. व्यापारी जाहिराती या धबधब्यांसारख्या अंगावर कोसळणार आहेत; आपल्या मुलांना त्या खऱ्या-खोट्या माहितीची नि भुल्या-बऱ्या सवयींची आंघोळ घालणारच आहेत. पालकांनी नि शिक्षकांनी त्यांचे अंग पुसून कोरडे करण्याची जबाबदारी घ्यायला हवी आहे. धबधब्याखाली ती वाहून जाणार नाहीत याची काळजी घ्यायला हवी आहे. ■■

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट', ६ जानेवारी २००१)

जाहिराती व जिवाणूरहित स्नान

दूरचित्रवाणीवरून धबधब्यासारख्या अंगावर कोसळणाऱ्या अनेक जाहिराती आपल्या ओळखीच्या असतात. धबधब्याच्या फेसाळ पाण्याखाली विशिष्ट साबणाने स्नान करून 'ताजगी का एहसास' घेणारी युवती असो किंवा दिवसभराच्या श्रमांना व जिवाणूंना पळविणारे 'सौ प्रतिशत संपूर्ण स्नान' करणारा 'एक्झिक्युटिव्ह' असो, दोघेही ग्राहकाला अमुकच एक साबण वापरणे कसे उपयुक्त आहे तेच सांगत असतात. पण आता या साबणांच्या बाबतीत एक नवीनच बाब उघडकीस आली आहे, ती मात्र जाणून घेणे ग्राहकांच्या नक्कीच हिताचे आहे. ती गोष्ट अशी की, जिवाणू नष्ट करणारे घटक साबणांमध्ये वापरल्यानेच जिवाणूंची वाढ होण्याची शक्यता फार जास्त आहे, असे अमेरिकेतील बोस्टन येथील संशोधकांना आढळले आहे. म्हणजे असे की, अनेक साबणांमध्ये 'ट्रायक्लोजन' नावाचा घटक असतो, तो जिवाणूंची वाढ रोखतो. पण ही वाढ रोखतानाच तो, या घटकाला म्हणजेच, 'ट्रायक्लोजन' ला न जुमानणारे काही जिवाणूही तयार करण्याला हातभार लावत असतो. त्यामुळे एकदा का जिवाणूंवर त्याचा परिणाम होईनासा झाला की मग त्या साबणातील या घटकाचा उपयोगच होत नाही व जिवाणूरहित स्नान हे फक्त जाहिरातींपुरतेच ठरते. अर्थात अमेरिकेतील 'कॉस्मॅटिक' विभागाच्या अधिकाऱ्यांनी अजूनतरी हे संशोधन मनावर घेतलेले नाही. *(संदर्भ - 'डाऊन टू अर्थ', १५ मार्च २००१)*

औद्योगिक

आता संगणक चालवी कार !

'गाडीचा वेग कमी करा, डावे वळण धोक्याचे आहे,' 'या रस्त्यावर तुम्ही कधी आलेला नाहीत बहुधा रस्ता चुकला आहे,' 'आपल्या गाडीच्या मागे १७० फुटांवर एक ट्रक आहे,' अशा सूचना तुम्हाला गाडीतच सतत डोळ्यापुढे दिसल्या किंवा कानावर पडल्या तर, अपघात होण्याची शक्यता फारच कमी असेल, नाही का ? नव्या शतकात असे घडण्याची शक्यता आहे. चालकाला सर्व प्रकारच्या सूचना देऊन त्याला वेळोवेळी 'सावरणारा' संगणक आता कारमध्ये बसविण्यात येणार आहे. अगदी चालकाला अनावर झोप आली तर संगणकाला तेही कळेल व तो चालकाला वेळीच सावध करेल, अशीसुद्धा सोय असेल. हे सर्व केवळ कल्पनेतील चित्र नव्हे, तर प्रत्यक्षात त्या दिशेने कार कंपन्यांची पावले पडत आहेत.

'टेलिमॅटिक्स' असे या नव्या तंत्राचे नाव आहे. इंटरनेट व मोबाईल फोन यासारख्या सोयी कारमध्ये असणे व त्याचा चालकाला चटकन उपयोग करता येणे, हे याचे उद्दिष्ट आहे. 'ड्रायव्हिंग' सोपे व सुरक्षित व्हावे आणि चारचाकींची बाजारपेठ वाढावी, यासाठी हे प्रयत्न चालू आहेत. म्हणजे भविष्यकाळात कदाचित लहान मुले देखील (खरे म्हणजे संगणक) कार चालवू शकतील.

कारसंबंधीचे नवनवीन 'प्रोग्रॅम्स' तयार करण्यासाठी अमेरिकेतील प्रसिद्ध 'मायक्रोसॉफ्ट' कंपनीचे प्रमुख बील गेट्स यांची जपानमधील अशा कंपन्यांशी चर्चा सुरू आहे. सध्या या 'प्रोग्रॅम'चे नाव 'विंडोज सीई फॉर ऑटोमोटिव्ह 3.0' असे ठेवण्यात आले आहे. जगातील अनेक कंपन्या मायक्रोसॉफ्टचे विंडोज सॉफ्टवेअर वापरीत असल्याने, सर्वप्रकारची माहिती (data) या नवीन प्रोग्रॅममध्ये साठवणे त्यांना अडचणीचे ठरणार नाही, असे मायक्रोसॉफ्टच्या जपानमधील अधिकाऱ्यांचे मत आहे. मर्सिडिज-बेन्झ सारख्या आरामदायी गाड्यांमध्ये संगणक सुविधा आहे. अपघात झाल्यास त्वरित मदत मिळण्याच्या दृष्टीने त्यात 'टेलिएड नेव्हिगेशन सिस्टीम' आहे. अशा अनेक सोयी सर्व प्रकारच्या कारमध्ये असाव्यात, यासाठी आता या उद्योगात जोमाने संशोधन चालू आहे. कार चालविण्यासाठी हातांची

गरजच पडू नये, इथपर्यंत हे संशोधन नेण्याचा प्रयत्न आहे. या वर्षाअखेरीस किंवा फारतर पुढील वर्षी अशा अत्याधुनिक सोयी असणाऱ्या चार चाकी परदेशांतील रस्त्यांवर धावू लागणार आहेत.

फॅमिली कार' ही आता कालबाह्य

अत्याधुनिक तंत्रज्ञान वापरून ग्राहकांना आवडतील, अशा मोटारींचे उत्पादन करण्याचा प्रयत्न अमेरिकेतील बहुतेक कंपन्या करीत आहेत. पूर्वीची लांबलचक, उघड्या टपाची, जुन्या चित्रपटांमध्ये हमखास आढळणारी 'फॅमिली कार' ही आता कालबाह्य ठरली आहे. त्याऐवजी नानाविध रंगांच्या व आकाराच्या, आकर्षक, गर्दीतही ऑफिसमध्ये नेता येतील अशा छोट्या शहरी गाड्या, तर कधी सहलीला जाण्यासाठी उपयोगी येतील अशा मिनिव्हॅन्स, तर कुठे शर्यतीत भाग घेणाऱ्या हौशी नागरिकांसाठी 'स्पोर्ट्स कार' अशा विविध प्रकारच्या मोटारींचे उत्पादन करण्यात येत आहे. सध्या अशा अनेकविध प्रकारच्या मोटारींची मोठ्या प्रमाणावर मागणी असून, त्यात नफा देखील जास्त आहे. क्वचित् प्रसंगी ग्राहकांच्या विशिष्ट सूचनेप्रमाणे विशिष्ट इंजिन किंवा इतर काही भाग देखील नव्या कारमध्ये बसविण्याची सेवा देणे, काही कंपन्यांनी चालू केले आहे.

साधारणपणे १९९०च्या दशकात अमेरिकेच्या मोटार उद्योगात काही बदल होण्यास सुरूवात झाली. अमेरिकेतील मोटारींची बाजारपेठ ही जगातील सर्वात मोठी बाजारपेठ आहे. तेथील जनरल मोटर्स, फोर्ड आणि क्रिस्लर या तीन अग्रगण्य कंपन्यांनी या नवीन वाहनांमुळेच गेल्या वर्षी मोठा नफा मिळविला. खरेतर या नफ्यामुळेच त्यांचा तोटा काही प्रमाणात तरी भरून निघाला. बाजारपेठेत अशा नवनवीन गाड्यांना मागणी असतानाही या मोठ्या कंपन्यांवर कोरिया, जपान व युरोपमधील कंपन्यांनी मात केली आहे. अमेरिकेतील या अवाढव्य कंपन्यांच्या तुलनेत, लहान असलेल्या इतर कंपन्यांनी आपल्या मोटारीची निर्यात अमेरिकेत तर केलीच, शिवाय अमेरिकेतील आपल्या कारखान्यांमधूनही या नवीन गाड्यांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर केले.

आता अमेरिकेची अर्थव्यवस्था हळूहळू मंदीच्या दिशेकडे जात आहे, असा काही तज्ज्ञांचा अंदाज असून, त्याचा पहिला फटका तेथील कार उद्योगाला बसण्याची शक्यता आहे. बाजारात जर मोटारींचे विविध प्रकार उपलब्ध असतील, तर ग्राहकांना आकर्षित करण्यासाठी प्रत्येक कंपनीला किंमत वाजवी ठेवावी लागेल व त्यामुळे नफ्याचे प्रमाण कमी राहील, असा एक

अंदाज आहे. याशिवाय नव्या टेलिमॅटिक्स तंत्रज्ञानात जर युरोप व जपानने आघाडी मिळवली, तर मात्र अमेरिकेतील कार उद्योग अडचणीत येऊ शकेल, असे म्हणण्यात येते. तथापि जनरल मोटर्स सारख्या मोठ्या कंपन्या आधुनिक युगाची पावले ओळखून त्याप्रमाणे बदल करीत आहेत.

भारतातील परिस्थिती

या जागतिक पार्श्वभूमीवर भारतातील कार उद्योगात काय घडामोडी चालू आहेत, तेही जाणून घेणे योग्य ठरेल. एक एप्रिल २००१पासून भारताने आयातीवरील संख्यात्मक निर्बंध दूर केल्याने येथील ग्राहकांना आता परदेशातील तीन ते पाच वर्षे वापरल्या गेलेल्या मोटारी विकत घेता येतील. पण त्यासाठी बऱ्याच कायदेशीर बाबींची पूर्तता करावी लागणार आहे. एकतर अनेक देशांत मोटारींचे स्टिअरिंग व्हील डाव्या बाजूला (लेफ्ट हँड ड्राईव्ह) असते. पण आपल्या देशात मोटारचालकाला स्टिअरिंग व्हील उजव्या बाजूला (राईट हँड ड्राईव्ह) असण्याची सवय आहे. त्यामुळे स्टिअरिंग व्हील उजव्या बाजूला असलेल्या परदेशातील गाड्याच येथे वापरता येणार आहेत. तसेच अशा गाड्यांसाठी आयात शुल्क फार आहे. शिवाय फक्त मुंबई येथील बंदरावरच या गाड्या उतरविता येणार आहेत. अशा अनेक बारिक-सारिक गोष्टींचा विचार केला तर, सध्यातरी भारतात या परदेशी गाड्यांचा खप खूप वाढेल असे वाटत नाही. यामुळे आता भारतातील कार-उद्योगात स्पर्धेचे वातावरण निर्माण झाले आहे. अनेक कंपन्या सुधारित नवनवीन मॉडेल्स ग्राहकांसमोर आणित आहेत.

भारतात परदेशातील मोटार उत्पादकांनी किती गुंतवणूक करायची यावर मर्यादा आहे. तसेच मोटारींचे सुटे भाग आयात करण्यावरही नियंत्रण आहे. त्यामुळे बहुतेक कंपन्यांना त्यांच्या येथील कारखान्यांमधेच आपल्या गाड्या तयार कराव्या लागतात व त्यासाठी काही सुटे भाग भारतातील स्थानिक उद्योगांकडूनच विकत घ्यावे लागतात. पण भारताचे हे धोरण जागतिक व्यापार संघटनेच्या 'ट्रेड रिलेटड इनव्हेस्टमेंट मेझर्स' (TRIMS) याच्याशी सुसंगत नसल्याचे अमेरिका. युरोपीय राष्ट्रे व जपान यांचे म्हणणे आहे. व्यापार संघटनेच्या तक्रार निवारण मंडळाकडे या संदर्भातील चर्चा सुरू आहे. त्यामुळे भारताचे याविषयीचे नवे धोरण (ऑटो पॉलिसी) कसे असेल, यावर खरे तर भारतातील या उद्योगाचे भवितव्य ठरणार आहे, असे म्हटले जाते.

■■

(संदर्भ - 'एशिया वीक', 'इकॉनॉमिक टाईम्स', 'द इकॉनॉमिस्ट')

मुले आणि बंदुका

अमेरिकेत कॅलिफोर्नियातील एका शाळेत अँड्र्यू विल्यम्स या केवळ पंधरा वर्षाच्या विद्यार्थ्याने, वर्गात अचानक गोळीबार सुरू केला आणि त्यात दोन विद्यार्थी मृत्यूमुखी पडले व तेरा जण जखमी झाले. ही घटना ५ मार्च २००१ची. या घटनेनंतर केवळ तीनच दिवसांनी, दुसऱ्या एका शाळेत आठवीत शिकणाऱ्या एलिझाबेथ बुश या विद्यार्थिनीने एका विद्यार्थिनीवर मागच्या बाजूने गोळी मारून तिला जखमी केले. तीनच आठवड्यांनी आणखी एका शाळेत अठरा वर्षाच्या एका विद्यार्थ्याने असाच गोळीबार करून आपल्याच वर्गातील तीन विद्यार्थ्यांना जखमी केले.

या लागोपाठच्या घटनांनी, अमेरिकन शाळांतील विद्यार्थी आणि पालक हादरून गेले आहेत. अमेरिकेत काय किंवा अन्य देशांत काय हिंसाचाराच्या बातम्या तशा नवीन नाहीत. अलीकडे सगळीकडेच त्या वाढत चालल्या आहेत हेही खरे आहे. परंतु वरील बातम्यांत धक्कादायक काय आहे तर हे सर्व आता शाळांतून घडू लागले आहे. आणि त्यात वापरले जाणारे शस्त्र म्हणजे चक्क पिस्तुले किंवा बंदुका आहेत. आणि त्याहीपेक्षा महत्त्वाचे म्हणजे, 'मुले आणि बंदुका' हा विषय, या वरील घटना घडण्यापूर्वी अनेक दिवस अमेरिकेत चर्चिला जात आहे. या चर्चांमध्ये सरकार, समाजातील विचारवंत आणि मुख्य म्हणजे अमेरिकेतील बंदुकांचे उत्पादक, हिरिरीने भाग घेत आहेत.

या अलिकडच्या उद्‌भवलेल्या चर्चेमागेही अशीच एक घटना आहे. १९९८ सालची. या घटनेत शाळेतली चार मुले आणि एक शिक्षक बंदुकीच्या माऱ्यांना बळी पडले होते. या बातमीचे जे पडसाद वृत्तपत्रांतून त्यावेळी उमटले त्यात वृत्तसंस्थांनी मारेकरी मुलांपैकी एका मुलाचा, तो सहा वर्षाचा असताना हातात बंदूक घेऊन अभिमानाने हसत आहे, असा फोटो छापला होता. हा अँड्र्यू गोल्डन लहानपणापासूनच घरातील उघड्या कपाटांतून असणाऱ्या विविध प्रकारच्या बंदुका हाताळत असे. त्याच्या घरच्या या वातावरणात, त्याला सहजतेने बंदुका हाताळणे आणि नेमके लक्ष्य टिपण्यातील रोमांचकता अनुभवणे या गोष्टीचे बाळकडू मिळाले होते. इतर अनेक वस्तूंच्या जाहिरातीप्रमाणेच अमेरिकेतील बंदूकविषयक खास मासिकांतून हातात बंदुका घेऊन टेचात नेम

धरणाऱ्या मुलांचे फोटो सर्रास छापले जातात. त्यात दाखविलेली मुले तर अनेकदा अगदी लहान, म्हणजे चार पाच वर्षांची असतात आणि ती वडिलांच्या कडेवर बसून नेम धरताना दाखविलेली आढळतात.

अमेरिकेत एक वर्ग असा आहे की तो, बंदुकांसारख्या धोकादायक शस्त्रांपासून मुलांना दूर ठेवावे असे म्हणतो ; पण त्याचबरोबर बंदूक हाताळण्याचे कौशल्य आणि आनंद यांच्यापासून मुलांची फारकत व्हावी असेही त्याला वाटत नाही. साहजिकच या दोन घटनांमधील समतोल कसा साध्य करावा असा पेचही त्याला पडतो.

'द नॅशनल रायफल असोसिएशन' या अमेरिकेतील मान्यवर संस्थेने आता, बंदूक ही मुलांसाठी धोकादायक वस्तू असल्याचा प्रचार करायला सुरूवात केली आहे. कारण, अमेरिकेतील जवळ-जवळ निम्म्या घरांतून बंदुका आहेतच. त्यामुळे 'बंदुका म्हणजे खेळणी नव्हेत,' हे लहान मुलांना समजावून दिले पाहिजे असे या असोसिएशनला वाटते. प्रचारासाठी त्यांनी 'एडी इगल'चे प्रतिक वापरायला सुरूवात केली आहे. हा गरूड पक्षी, आपला एक पंख हवेत उंचावून उत्सुकतेने पाहतो आहे, अशी चित्रे आता, मुलांच्या वापरातील खाऊचे डबे, टी-शर्टस् अशा वस्तूंवर येऊ लागली आहेत. "थांबा ! हात लावू नका ! तिथे थांबू नका ! मोठ्यांना सांगा !" अशातऱ्हेचा सुरक्षिततेचा संदेश हा गरूड पक्षी देत आहे. समजुतदार माणसे यातली खोच लगेच ओळखून काढतात. त्यांचे म्हणणे असे की, असा सुरक्षिततेचा संदेश देणे ठीकच आहे. पण, याचा अर्थ असाही होतो की, घरात बंदुका बाळगणे वावगे नाही; फक्त मुलांनी तिकडे वळू नये. त्यातही दिलेल्या संदेशात खास करून 'लहान' मुले असा उल्लेख आहे; म्हणजे अशा वयाची मुले की जी, पालकांच्या दृष्टीने बंदूक हाताळायच्या वयाची नाहीत. या असोसिएशनच्या स्वतःच्या 'इनसाईट्स' या मासिकात येणाऱ्या फोटोंवरून मात्र असे वाटते की सात-आठ वर्षांची मुले, बंदुका हाताळण्याच्या वयाची झालेली असतात. मासिकाचा असा दावा आहे की, ते बंदुकांविषयी शैक्षणिक माहिती पुरविणारे मासिक आहे.

मुलांना बंदुकीचा एक दमदार खेळ म्हणून जरूर उपयोग करू दिला पाहिजे असे मानणाराही एक वर्ग आहे. तर बंदूक हाताळायची असेल तर विचारात नि वागणुकीत एक प्रकारची प्रगल्भता असायला नको का ? खरे तर हातात बंदुक आली म्हणजे मूल हे 'मूल' राहतच नाही, असे नाही का ? असे प्रश्नही विरोधी विचार करणाऱ्यांना विचारावेसे वाटतात. यासंदर्भात काही कायदे

असावेत का ? काहींचे म्हणणे असे की _ मुलांना बंदकीपासून दूर ठेवण्यापेक्षा, त्या सुरक्षितपणे हाताळण्याविषयी किंवा त्या कुणी खरेदी कराव्यात याविषयी काही कायदेशीर तरतुदी जरूर असाव्यात. पण, बंदुकीची व्यक्तिगत मालकी आणि वापर यांवर बंदी घालणारा कायदा अनेकांनी मान्य नाही. 'द नॅशनल रायफल असोसिएशन'ही याच मताची आहे. कारण, अमेरिकेच्या घटनेतच, प्रत्येक नागरिकाला गुन्हेगारांपासून वा शोषणकर्त्यांपासून स्वसंरक्षण करण्याचा हक्क मान्य केला आहे.

हा सगळा प्रश्न केवल अमेरिकेपुरता मर्यादित आहे असे नाही. एकीकडे हा विषय, अगदी भारतामध्ये सुद्धा, शस्त्रे, शस्त्रांचा सहजी वापर, सिनेमा-दूरदर्शनमधून शस्त्रांची दाखविलेली धुमश्चक्री, आणि त्यातून खून-माऱ्यामाऱ्या-गुन्हेगारी यांविषयी हरविणारी संवेदनशीलता याच्याशी संबंधित आहे. तर दुसरीकडे, लहान मुलांच्या अत्यंत संवेदनशील अशा वयात, त्यांच्या शाळांतून, त्यांच्या घरांतून आणि त्यांच्यापुढे सातत्याने नाचणाऱ्या प्रसारमाध्यमांतून कोणते वातावरण त्यांच्या अनुभवक्षेत्रात यावे, याच्या सारासार विचाराशी संबंधित आहे. आज मुलांच्या खेळण्यांच्या दुकानात बंदुकांचे खेळ तर आहेतच, पण विविध प्रकारच्या खेळांना बंदुकांचे-पिस्तुलांचे रूप देण्याचा प्रघात बोकाळला आहे. होळीच्या रंगांच्या पिचकाऱ्या काय किंवा दिवाळीतील टिकल्यांच्या फटाक्यासाठी काय पिस्तुलाचा वापर आणि ढिशॉव ढिशॉवचा घराघरांतून चाललेला मुलांचा कौतुकाचा खेळ, आपल्याला नव्याने विचार करायला लावणारा खासच आहे. ■■

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट', ५ जानेवारी २००१)

मुलांचा बंदुकांशी संबंध जोडण्याचा प्रयत्न खूप जुना आहे. त्यामुळे या संदर्भातील नैतिक पेचही जुनाच आहे, असे म्हणता येईल. पीटर हॉकर हा लंडनमधील, १९व्या शतकाच्या अगदी सुरूवातीचा बंदूक उत्पादक. त्याने १८१४साली एक पुस्तक लिहून प्रसिद्ध केले. 'इन्स्ट्रक्शन्स् टू यंग स्पोर्टस्मेन इन ऑल दॅट रिलेट्स टू गन्स अँड शुटिंग' असे लांबलचक शीर्षक असलेल्या पुस्तकाचा हेतू तरूण वर्गाला बंदुका, नेमबाजी अशा गोष्टींकडे आकर्षित करण्याचा होता. या पुस्तकात चित्रांमधून शालेय मुले दाखविली होती. लोकांनी बंदुका हाताळताना काळजी घ्यावी असेही तो सुचवीत होता. पण त्याचबरोबर तो एक बंदूक उत्पादक असल्याने लोकांना बंदुकांचे वेड लावणे हाच मुळी त्याच्या व्यवसायाचा अविभाज्य भाग होता.

शाळांतील वातावरण व सुरक्षितता

अमेरिकेतील अँडी विल्यम्सने शाळेच्या बाथरूममध्ये गोळीबार करून जो गोंधळ घातला, त्याचा विचार आता अनेक अंगानी शाळाचालक, पालक आणि स्थानिक शासनही करीत आहे. महत्त्वाची गोष्ट अशी की आपण अमूक एक दिवशी असे काही करणार आहोत, हे त्याने त्याच्या मित्रांना बोलून दाखवले होते. परंतु मित्रांनी तो काही मस्करी करतो आहे असे मानून, त्याचे बोलणे गांभिर्याने घेतले नाही. वास्तविक पाहता, अशाप्रकारच्या घडणाऱ्या घटनांत, याविषयीची माहिती शाळेतील मुलांना आधीच असते, आणि ती गुन्हेगार मुलानेच उघड केलेली असते असे आढळले आहे. फक्त इतर मुले ती शाळाचालकांकडे किंवा पालकांकडे पोचवीत नाहीत आणि त्याचे कारण म्हणजे, भीतीपोटी, दडपणापोटी, 'आपण बरे की आपले काम बरे', अशी त्यांची वृत्ती झालेली असते. या वृत्तीवर मात करण्यासाठी, मुलांना रोख रकमेच्या स्वरूपात काही बक्षिसी द्यावी, त्यांची नावे गुप्त राखावीत व अशा रीतीने घटनेपूर्वीच माहिती मिळवून घटना टाळावी अशा निष्कर्षाला शाळाचालक आले आहेत. अशातऱ्हेचा कार्यक्रमही सुमारे तीस हजार शाळांनी तीन वर्षांपूर्वीच फ्लोरिडा येथील टँपा शहरात हाती घेतल्याचे वृत्त आहे. या कार्यक्रमांतर्गत शाळांनी या कालात आठ बंदुकांसह छप्पन शस्त्रे ताब्यात घेतली आहेत.

लिसा हर्बल या डिटेक्टिव्ह या कार्यक्रमाचे काम पाहतात. त्यांचे म्हणणे असे की अशा काही प्रलोभनांपेक्षाही शाळांमधील एकूण वातावरण महत्त्वाचे आहे. वातावरण असे हवे की, मुलांना अगदी सहजपणे आपल्या शिक्षकांकडे किंवा पालकांकडे जाता आले पाहिजे, मन उघडे करता आले पाहिजे. हे वातावरण आता शाळा-शाळांतून आणि घराघरांतून दुर्मिळ होत चालले आहे. आपल्याकडच्या शहरी उच्चभ्रूंच्या शाळांतूनही शिक्षक व विद्यार्थी यांमधील अंतर वाढत चालले आहे. शाळा अधिक व्यावसायिक होऊ लागल्या आहेत. शाळा जसजशा व्यावसायिक होतात तसतसे शिक्षक व विद्यार्थी यांमधील संबंध अधिक औपचारिक व तात्कालिक होऊ लागतात. शाळांतील असे वातावरण विद्यार्थ्यांच्या विकासाला अडथळा करणारे तर आहेच पण ते असे गुन्हेगारी वातावरणाला वाव देणारेही ठरू लागले तर सुरक्षिततेचे प्रश्न तीव्र होण्याची भीती आहे.

(संदर्भ - 'न्यूजवीक' १९ मार्च २००१). ■■

बुद्धिमत्ता : उपजत की प्रयत्नसाध्य?

अफाट बुद्धिमत्ता ही उपजत गोष्ट असते की ती प्राप्त करता येते, हा अजूनही पुरेसा न सुटलेला विषय आहे. मानसशास्त्रज्ञांमध्ये त्याबाबत मतभेद आहेत. अचाट बुद्धिमत्तेचं शिखरच जणू असलेल्या एडिसननेच म्हटले आहे की, 'अचाट कामं ही एक टक्का प्रतिभेनं नि नव्व्याण्णव टक्के कष्टसाध्य अशी गोष्ट आहे.' अँडर्स एरिकसन हे फ्लोरिडा स्टेट विद्यापिठातील मानसशास्त्रज्ञ. त्यांचे म्हणणे असे की, आपल्या आवडीच्या क्षेत्रात, कुणीही, उच्चप्रतीची बौद्धिक उंची गाठू शकतो. तर ब्रियान बटरवर्थ हे लंडनच्या युनिव्हर्सिटी कॉलेजमधील न्युरॉलॉजिस्ट. यांचे म्हणणे याच्या अगदी विरुद्ध आहे. प्रत्येक जणच काही कष्ट करून 'मोझार्ट' (मोझार्ट हा अगदी अल्पवयापासून कलेतील बुद्धिमत्ता दाखविणारा जर्मन संगीतकार - १७१९-१७८७) होऊ शकणार नाही. एरिकसन प्रतिवाद करतात की, 'का नाही होऊ शकणार ? मोझार्ट हा सुद्धा कष्ट करूनच 'मोझार्ट' झाला असणार ना ?'

या आपल्या मताच्या पुष्ट्यर्थ एरिकसन एक वेगळा विचार मांडतात. बुद्धिमत्तेची विलक्षण चमक दाखविणारी जी मंडळी असतात त्यांनी, काही विशिष्ट विषयांची माहिती आपल्या लक्षात ठेवण्याची प्रचंड क्षमता मिळवलेली असते. याला मानसशास्त्रात नि मेंदूच्या अभ्यासातून आधार सापडला आहे. मनुष्याला एक 'अल्पकालीन' व 'एक दीर्घकालीन' अशा दोन प्रकारच्या स्मृती असतात. बुद्धिवंत हे आपल्या अल्पकालीन स्मृतीतील काही माहिती अशा प्रकारे दीर्घकालीन स्मृतीत राखून ठेवतात, की ती माहिती हवी तेव्हा परत अल्पकालीन स्मृतीत आणून उपयोगात आणता येईल. एरिकसनच्या मते, ही 'दीर्घकालीन कार्यशील स्मृती' हा कोणत्याही क्षेत्रातील तज्ज्ञांच्या कर्तृत्वातील महत्त्वाचा घटक असतो; आणि तो आपल्या इच्छेने आपण वाढवू शकतो.

काही न्युरॉलॉजिस्ट आता ही 'दीर्घकालीन स्मृती' अभ्यासत आहेत. फ्रान्समधील केन विद्यापिठातील नाथाली झुरिनो मेझोथा या विदुषीने, असा एक दीर्घकालीन स्मृतीचा शोध घेणारा अभ्यास केला. त्यासाठी तिने व तिच्या सहकाऱ्यांनी पॉझिट्रॉन-एमिशन टोमोग्रॅफी (पीईटी-पेट) हे मेंदूमधील हालचाली

चित्रित करणारे तंत्र वापरले. रूडिगर गॅम हा कोणतीही गणिते क्षणार्धात करून दाखविणारा एक केवळ सव्वीस वर्षांचा चमत्कार आहे. तो प्रत्यक्षात आपल्या विलक्षण तीव्र बुद्धिमत्तेचे प्रयोग दाखवीत असताना त्याच्या मेंदूमध्ये घडणाऱ्या हालचालींचा मागोवा, 'पेट' तंत्राने घेण्यात आला. आढळले ते असे की, गॅम हा त्याच्याबरोबर तुलनेसाठी असणाऱ्या इतर गणितींपेक्षा अधिक प्रमाणात आपल्या मेंदूचा, म्हणजे पाच वेगवेगळ्या भागांचा वापर करीत होता. आणि या पाचांपैकी तीन भाग असे होते की जे पूर्वस्मृतींशी जोडलेले होते. 'दीर्घकालीन कार्यशील कृती' चाच हा प्रकार होता. म्हणजे असे की, गॅम हा प्रत्यक्ष प्रयोग करून दाखवत असताना, आपल्या दीर्घकालीन स्मृतीतील काही गोष्टी तात्काल अल्पकालीन स्मृतीत आणून गणितांची उत्तरे मांडीत होता. एरवी गॅमचा मेंदू हा इतरांसारखाच सर्वसाधारण होता, त्याची इतर अनेक गोष्टींमधील गती अगदी सर्वसामान्य माणसांसारखीच होती. मात्र एक गोष्ट होती. ती अशी की, वयाच्या विसाव्या वयापासून म्हणजे गेली सहा वर्षे तो अत्यंत प्रयत्नपूर्वक आपले हे गणिती कौशल्य वाढवीत होता. त्यासाठी रोज चार तास केवळ गणिते लक्षात ठेवण्यासाठी, स्मृतीत साठविण्यासाठी झटत होता.

गॅमच्या या उदाहरणाचा आधार घेऊन डॉ. एरिकसन असा निष्कर्ष काढतात की, अशा प्रकारे अगदी नेटाने सराव करून कुणालाही असे बौद्धिक कर्तृत्व जमू शकेल. स्वतः डॉ. एरिकसन यांनी वीस वर्षांपूर्वी आपल्या प्रयोगशाळेतील सेवकांवरही काही प्रयोग केले होते. गणिती संख्या लक्षात ठेवण्याबाबतचे हे प्रयोग बऱ्यापैकी यशस्वी झाले. कारण वर्षभराच्या सरावानंतर सर्वच जण एकदा वाचून दाखविलेली सातअंकी संख्याही तात्काळ सांगू शकत असत. एकदोघांनी तर याहूनही जास्त प्रगती दाखवली होती.

थोडक्यात असे की, विशिष्ट अशी अनुकूल परिस्थिती मिळाली, आणि चांगला सराव केला गेला तर कुणीही आपले विशिष्ट विषयातील कौशल्य वाढवू शकतो, असे डॉ. एरिकसन यांचे म्हणणे आहे. पण, तरीही अनेक मानसशास्त्रज्ञ डॉ. एरिकसन यांच्या मताला मान्यता दर्शवीत नाहीत; त्यामुळे डॉ. एरिकसन हे तसे अल्पमतातच आहेत. अनेक मानसशास्त्रज्ञांना असे वाटते की, सर्व अनुकुलता प्राप्त झाल्या तर, प्रयत्नांती काही प्रमाणात कौशल्ये वाढतील, बुद्धीची तीव्रता वाढेल. हे जरी खरे असले तरी महान गणिती किंवा महान कलावंत होणे यात उपजत बुद्धिमत्तेचाच वाटा अधिक असतो. ■■

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट' १३ जानेवारी २००१)

(पान ८ वरून) विजेचे वाढते दर आणि चुकीची वाढत्या अंगाची बिले येण्याचे मोठे प्रमाण, या अडचणी सर्रास दिसून येतात. विजेचे खात्रीशीर नियमित व्यवस्थापन अजूनही वीज मंडळाला साधलेले नाही, ही वस्तुस्थिती आहे. विजेप्रमाणेच टेलिफोन्सचा प्रश्नही आहेच. अजून सर्व गावे दूरध्वनीने जोडली गेली नाहीत. १९९४साली 'राष्ट्रीय दूरध्वनी धोरण' आखले गेले. त्यात १९९७पर्यंत सर्व गावी फोनची सोय पोचविण्याचे निश्चित केले. परंतु आज २००१सालीही जवळपास निम्म्यातरी खेड्यांना फोनपासून वंचितच राहावे लागत आहे. टेलिफोन कनेक्शनसाठी तीस हजार रुपयांचा खर्च येतो. टेलिफोन्सच्या सोयीसुविधेसाठी करावा लागणारा गुंतवणूक खर्चही खूप मोठा आहे. समजा पुढील पाच-दहा वर्षात एक कोटी फोन्सची सोय करायची असेल तर हा खर्च दोन हजार कोटी रुपयांपर्यंत पोचेल. भाषेचा प्रश्न हाही कमी महत्त्वाचा नाही. प्रादेशिक भाषांतून सॉफ्टवेअर उपलब्ध होण्याची गरज कमी लेखून चालणार नाही. मुळात कॉम्प्युटर्सचा खर्च आहेच शिवाय इंटरनेटचा आत्ताचा खर्चही मोठा आहे. शहरांत ताशी पंचवीस रुपये खर्च आहे. तोच, जर दूरवरच्या केंद्रांमधून इंटरनेट नियंत्रित केले जात असेल तर खेड्यात हा खर्च हजार रुपयांच्यावरही जाऊ शकेल असा एक अंदाज आहे. इंटरनेटने गरिबीवर 'मात' होईल तेव्हा होईल पण तोवर हा 'मात'खर्च निश्चितच परवडणारा नाही.

प्रश्न प्राधान्याचा

मग प्रश्न निर्माण होतो तो प्राधान्याचा. आजवरच्या विकासात वाणीने उद्‌घोष ग्रामीण विकासाचा नि झुकते माप मात्र शहरी विकासाला, असे जर झाले असेल, तर प्राधान्ये बदलण्याची वेळ आली आहे हे निश्चित. मागे हरित क्रांती आली. असे वातावरण निर्माण झाले की आता शेती उत्पादनात अशी वाढ होईल की हरित क्रांती ही अल्पावकाशातच गरिबीवर मात करील. काही वर्षांनंतरचे चित्र असे आहे की हरित क्रांतीची वावटळ बसली आहे आणि गरिबी मात्र गावागावांतून पाय रोवून बसली आहे. माहिती-तंत्रज्ञानाचे नवे वारे आता वाहू लागले आहे. अनेक लहान-मोठी उदाहरणे असे सांगताहेत की ग्रामीण गरिबीचा अंधार दूर करण्याची ताकद या नवीन 'मात'च्या ज्ञानप्रकाशात आहे. तसे खरेच आहे की नाही, याचा खोलवरचा तपास करून पाहावा लागेल. पण तरीही गरिबीवर 'मात' करायची ही नवी संधी असेल तर ती दवडता कामा नये, इतकेच निश्चितपणे म्हणता येईल. ■■

(संदर्भ - 'ह्युमनस्केप' व 'डाऊन टू अर्थ')

इंटरनेट व्यवसायाचा फेरविचार

"नवे शतक हे संगणकाचे असेल. संगणक साक्षरता ही या शतकात, मानाने जगण्याची पूर्वअट असेल. या शतकातील बहुसंख्य गोष्टी, व्यवहार हे संगणक, माहिती-तंत्रज्ञान व इंटरनेट यामुळेच शक्य होतील. 'डॉट कॉम' चेच हे युग आहे." अशी विधाने आपल्या ऐकण्यात व वाचण्यात आली आहेत. पण गेल्या काही महिन्यांपासून, विशेषतः फेब्रुवारी-मार्च-एप्रिल या महिन्यांमधे 'डॉट कॉम' कंपन्यांमधे मंदीची लाट आल्याचे दिसत आहे. अमेरिकेतील Cisco, Amazon.com, Yahoo.com या मोठ्या व इतर अनेक लहान कंपन्यांमधून हजारो कर्मचाऱ्यांना कामावरून काढून टाकण्यात आले आहे. यामुळे 'डॉट कॉम' कंपन्यांच्या भवितव्याबाबत शंका घेण्यात येत आहे. अमेरिकेतील अर्थव्यवस्थेतील मंदीचा हा परिणाम असला तरी, या तंत्रज्ञानाला किती व कुठे महत्त्व द्यायचे हाच खरा विचाराचा मुद्दा आहे.

यासंदर्भात अमेरिकेतील *'बिझिनेस वीक'* या साप्ताहिकाने *'रिथिंकींग द इंटरनेट'* असा एक विशेष अहवालवजा लेख नुकताच प्रसिद्ध केला आहे. अर्थात अमेरिकेतील आर्थिक व सामाजिक जीवन हा, या लेखाचा केंद्रबिंदू असला तरी अर्थव्यवस्थांच्या जागतिकीकरणामुळे एका देशात घडणाऱ्या घडामोडींचे परिणाम इतर देशांतही जाणवतात, आणि भारतातील संगणक क्षेत्र हे तर प्रामुख्याने अमेरिकेतील संगणक क्षेत्राशी जोडले गेले आहे, किंबहुना तोच त्याचा पाया आहे, असे म्हणणे वावगे ठरणार नाही. आज भारतातील अनेक संगणकतज्ज्ञ अमेरिकेत असून, ते, तेथील संगणक व इंटरनेट कंपन्यांमधेच नोकरी करतात. येथील Infosys किंवा Wipro अशा मोठ्या संगणक कंपन्यांचे अनेक ग्राहक म्हणजे, अमेरिकेतील अशा कंपन्या आहेत, ही वस्तुस्थिती आहे. या पार्श्वभूमीवर त्या लेखातील काही महत्त्वाची माहिती व विचार आणि इतरत्र उपलब्ध असलेली माहिती जाणून घेणे उद्बोधक ठरेल.

इंटरनेटबाबतचे समज

इंटरनेट तंत्रज्ञान हे सर्वच क्षेत्रात फार मोठ्या प्रमाणावर बदल घडवून आणील, असे थोडे अतिशयोक्तीचे व आश्वासक वातावरण विनाकारण निर्माण झाले आहे. खरे तर, कोणतेही एकच तंत्रज्ञान अशी अवाजवी अपेक्षा पूर्ण करू

शकत नाही. तसेच अनेक उद्योगांमधे इंटरनेटचा वापर हा अतिशय उपयुक्त ठरू शकतो, तर काही उद्योगांमधे त्याचा फारसा उपयोग होऊ शकत नाही, ही वस्तुस्थिती समजून घेण्यात आलेली नाही. राष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेचा गाभा असलेल्या मूळ उद्योगांमधे, इंटरनेटमुळे उल्लेखनीय बदल झाले नाहीत, तरी, इतर अनेक क्षेत्रात या तंत्रज्ञानाचा चांगलाच उपयोग होऊ शकतो, हेही नाकारून चालणार नाही. फक्त या तंत्रज्ञानाचा वापर नेमक्या कोणत्या ठिकाणी व कसा करून घ्यायचा, हा तारतम्याचा भाग आहे.

आरोग्य, शिक्षण, मनोरंजन, वित्तीय सेवा या क्षेत्रात व सरकारला लोकांपर्यंत काही माहिती त्वरित पोचविण्यासाठी इंटरनेटचा प्रभावी वापर करता येणे शक्य आहे. पण त्याचबरोबर वाहतूक, ऊर्जा, पोलाद किंवा तत्सम जड उद्योगांमधे इंटरनेटचा वापर मर्यादितच राहू शकतो, हे लक्षात घेणे गरजेचे आहे. ग्राहकोपयोगी वस्तूंच्या विक्रीसाठी ग्राहकांपर्यंत पोचण्यासाठी इंटरनेटचे माध्यम प्रभावी असले तरी ते दरवेळेस उपयुक्त ठरतेच असे नाही. अमेरिकेसारख्या देशात संगणकाचा वापर करणाऱ्यांची संख्या किमान ४४ टक्के आहे. शिवाय तेथे खरेदीसाठी प्रत्यक्ष जाण्यापेक्षा संगणक वापरणे सोपे आहे. क्रेडिट कार्डचा उपयोग तिथे मोठ्या प्रमाणावर होतो. इंटरनेटद्वारा खरेदी करताना क्रेडिट कार्डची सविस्तर माहिती दिली की झाले. अशा खरेदीत तेथे फसवणूक होण्याची शक्यता फारच कमी असून ग्राहकांना कायद्याचे संरक्षण आहे. शिवाय ग्राहकांच्या अशा तक्रारींना न्याय देखील चटकन मिळतो. तरीदेखील तेथे इंटरनेटवरून खरेदी करण्याची सोय सर्वच इंटरनेटधारकांनी वापरली असे नाही.

देशाची आर्थिक व सामाजिक परिस्थिती, ग्राहकांच्या खरेदी करण्याच्या पद्धती, तसेच खरेदी करायची असलेली वस्तू प्रत्यक्ष दुकानात जाऊन न बघता केवळ संगणकाच्या पडद्यावर बघून खरेदी करण्याची ग्राहकांची मानसिकता (म्हणजे प्रसिद्ध कंपन्यांची उत्पादने वगळता), किंवा उत्पादनांचा दर्जा, खरेदी केलेले सामान खराब न होता घरपोच लवकरात लवकर मिळण्याची सोय अशा अनेक बाबी याच्याशी निगडित असतात. त्यामुळे एका देशातील नागरिकांना यासंदर्भात इंटरनेटचा वापर जेवढा करता येईल, तेवढा दुसऱ्या देशाला करता येईलच असे नाही.

याशिवाय इंटरनेटमुळे ज्या क्षेत्रांमधे चांगले बदल होण्याची शक्यता आहे, तिथे देखील ते बदल एका रात्रीत होणारे नाहीत. त्यासाठी काही कालावधी जावाच लागणार आहे. आणि ही सर्व प्रक्रिया वाटते तेवढी सोपी व

चटकन पूर्ण होणारी नाही. 'हार्वर्ड बिझिनेस स्कूल' येथील प्रोफेसर ॲंड्र्यू मॅकफी यांनी 'उद्योगांमधे इंटरनेटचा वापर' या विषयावर अभ्यास केला आहे. त्यांचे म्हणणे असे की, काही साध्या व सोप्या प्रकल्पांच्या उदाहरणावरून आपण यासंबंधीच्या अंतिम निकालाप्रत पोचणे घाईचे होईल.

इंटरनेट तंत्रज्ञानाचा वापर भांडवल बाजारावर अवलंबून

अनेकांच्या मते, इंटरनेटचे तंत्रज्ञान किती वेगाने सर्वत्र पोचून त्याचा वापर वाढू शकेल, हे पूर्णपणे भांडवल बाजारावर अवलंबून आहे. तेव्हा किमान एका दशकाचा कालावधी गेल्यावरच त्याबाबत बोलणे योग्य ठरेल. इंटरनेटचा वापर सुरू झाल्याबरोबर, म्हणजे साधारणपणे १९९०च्या दशकात त्याच्या वापराबाबत फार मोठ्या अपेक्षा उभ्या राहिल्या. आणि आता ते दशक संपल्यानंतर त्याचा नेमका उपयोग कुठे जास्त प्रभावी ठरेल ते लक्षात येत आहे.

सुरूवातीच्या काळात या तंत्रज्ञानाबद्दलच्या अपेक्षा फार वाढलेल्या होत्या. त्यामुळे प्रगतीचे, पैसा मिळविण्याचे हेच जणू एकमात्र साधन, असे त्याचे चित्र निर्माण झाले. यापुढील दोन वर्षात एवढ्या अपेक्षा वाढणारही नाहीत, तेव्हा अशी गोंधळाची परिस्थितीही निर्माण होणार नाही, कारण आता नागरिक तंत्रज्ञानाची व्यवहार्यता व हा मंदीचा अनुभव, यावरून योग्य तेवढाच इंटरनेटचा उपयोग करतील. आतासारखी लोकांना कामावरून काढण्याची वेळ येऊ नये म्हणून सर्वच जण सुरूवातीपासूनच सतर्क राहतील.

इंटरनेट तंत्रज्ञान ही एक प्रकारची क्रांतीच आहे. फक्त त्यामुळे सर्वच देशांत व सर्वच क्षेत्रात आमूलाग्र बदल होणार नाहीत, हे लक्षात घेऊन तशी धोरणे भविष्यात आखावी लागणार आहेत.

■■

"विचार करणारा, उपभोग घेणारा, व काम करणारा असे जे तीन वर्ग देशात दृष्टीला पडतात, ते कायमचे नव्हेत. हळूहळू प्रत्येक व्यक्तीस विचार, उपभोग व काम हे समप्रमाणात करावे लागून साऱ्यांच्या सुखानुभवाची यत्ता सारखी होत जाणार आहे. आणि जो जो, ती तशी होईल, तो तो माणसाची उन्नती होऊ लागेल.

गो. ग. आगरकर (सुधारक)

शेती

गोष्ट चिनी कापसाची व कोळ्याची

चीनमधील वुहान नदीच्या काठी घडलेली ही गोष्ट. कापूस व कोळ्यांची (कापूसकोंड्याची नव्हे) गोष्ट. परिसराचे निरीक्षण करण्याचे महत्त्व जाणवून देऊन, नैसर्गिकतेचा पाठ देणारी गोष्ट.

कापसाचा सर्वात मोठा उत्पादक देश असलेल्या चीनमधील, हुबेई या प्रदेशातील कापूस हे महत्त्वाचे पीक. वर्षानुवर्षे कापसाच्या शेतीवर उपजीविका करणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या येथे भरपूर. पण गेल्या काही वर्षांपूर्वी त्यांना असे लक्षात आले की, कापसाचे पीक हळूहळू कमी होत आहे. तसेच रासायनिक खते वापरल्यामुळे जमिनीचा कस देखील नष्ट होत आहे. याचवेळी असेही आढळले की, अनेक अशिक्षित शेतकरी रासायनिक खतांचे रिकामे डबे खाद्यपदार्थ ठेवण्यासाठी वापरतात. त्यावरील सूचना बहुतांशवेळा परकीय भाषेत लिहिलेल्या असतात. त्यामुळे अज्ञानापोटी झालेल्या या कृतीतून, त्यातील अपायकारक घटकांचा अल्पसा अंश देखील मानवी शरीरात जाऊ शकतो व तो प्राणघातक ठरू शकतो. विविध देशांत अशा घटनांमधे लाखो लोकांना विषबाधा झाली व त्यापैकी किमान दहाहजार लोक मृत्यूमुखी पडले, असेही आढळले आहे.

कापसाची शेती अशा प्रकारे अडचणीत येत असतानाच, जमिनीचा कस नष्ट होऊ लागल्याने अमेरिकेतील टेक्सास भागातील शेतकऱ्यांनी कापसाची शेती करणे सोडून दिले. या सर्व घटनांचा अभ्यास 'युनिव्हर्सिटी ऑफ हुबेई' येथील प्रोफेसर डॉ. झाओ जिंगझाओ यांनी केला. पण त्यातही चीनमधील शेतकऱ्यांचे होणारे नुकसान हा विषय अर्थातच केंद्रस्थानी होता. यासाठी त्यांनी चीनमधील शेतीचा मुळापासून अभ्यास केला.

या अभ्यासात त्यांना असे आढळले की, दोन हजार वर्षांपूर्वी चीनमधील संत्र्यांचे बागाईतदार विशिष्ट प्रकारच्या मुंग्या वापरून झाडांवर आलेली कीड नष्ट करीत. त्या झाडांवर येणारी कीड हे, त्या मुंग्यांचे अन्न होते. आणि मुंग्यांमुळे झाडांचे कोणतेही नुकसान होत नव्हते. 'जीवो जीवस्य जीवनम्' ही साखळी मानवाला हितकारक ठरू शकते, हे त्यांना लक्षात आले. मग असेच काही कापसाच्या शेतीबाबत घडू शकते का, असा अभ्यास त्यांनी सुरू

केला. या अभ्यासातून उघडकीस आलेली बाब अशी की, कोळी (spider) हा कीटक याकामी माणसाचा मित्र होऊ शकतो. हे कोळी कापसाच्या पिकाभोवती व बोंडाभोवती आपले जाळे विणतात. त्यात कापसाचे नुकसान करणारे किडे अडकतात व ते किडे हे कोळी फस्त करतात. त्यामुळे कापूस सुरक्षित राहतो.

प्रयोगाला अशा प्रकारे दिशा मिळाल्यानंतर कोळ्यांचे विविध प्रकार, त्यांची उपलब्धता व कापसाच्या पिकांचे संरक्षण करण्यासाठी होणारा त्यांचा उपयोग, हे सर्व व्यवहारात कितपत फायद्याचे ठरते, ते पडताळून पाहण्याचे काम सुरू झाले. पंधरा वर्षांच्या सततच्या संशोधनानंतर डॉ. झाओ जिंगझाओ यांना असे लक्षात आले की, चीनमधील प्रत्येक प्रांतात वेगवेगळ्या प्रकारचे कोळी आढळतात. कोळ्यांचे शंभरावर प्रकार आहेत व त्यातील बहुतेक प्रकार कापसाच्या रक्षणासाठी उपयुक्त ठरू शकतात.

यानंतर कोणत्या प्रकारचे कोळी व कोणत्या प्रकारच्या खतांचा कमीतकमी वापर करून कापसाचे जास्तीत-जास्त उत्पादन मिळू शकते, हे त्यांनी शोधून काढले व त्या कोळ्यांची पैदास वाढविली. रासायनिक खतांचा कमीतकमी वापर व निसर्गाचे चक्र न बदलता, नुकसान न करता निसर्गाचा जास्तीत-जास्त उपयोग करून कापसाच्या उत्पादनात आघाडी मिळविण्याच्या या उपक्रमाचे कौतुक अमेरिकेसह अनेक देशांनी केले. या पद्धतीचे नाव 'इंटिग्रेटेड पेस्ट मॅनेजमेंट' असे आहे. डॉ. जिंगझाओ यांचे कौतुक असे की, हे संशोधन त्यांनी स्थानिक शेतकऱ्यांच्या मदतीने करून, इतर अनेक शेतकऱ्यांपर्यंत पोचविण्याचाही प्रयत्न केला. चीनमधील शेतकरी पुन्हा एकदा उत्साहाने कापसाची शेती करू लागले होते. (चीनमधील कापड स्वस्त का ? याचे उत्तर तर या प्रकारात दडले नाही !) 'सर्वात जास्त कापूस उत्पादक देश' हा चीनचा मान कायम राखण्यात डॉ. जिंगझाओ व त्यांच्या सहकाऱ्यांचा मोठा वाटा आहे.

नैसर्गिक शेतीकडे जाण्याचे अनेक प्रयोग भारतासह इतरही अनेक देशांमधे चालू आहेत. तरीदेखील सध्या संपूर्ण जग जैवतंत्रज्ञानाचा उपयोग करून अनैसर्गिकतेकडे जाण्याच्या मार्गावर आहे. पण या प्रकाराचे दुष्परिणाम लक्षात आल्यामुळे, युरोप व अमेरिका येथे अनेक गट याविरोधातही उभे राहिले आहेत. लोकांनी नैसर्गिक शेतीकडे व तशाच उत्पादनांकडे वळावे यासाठी जागतिक पातळीवर आता प्रयत्न चालू आहेत. प्रत्येकाने आपले आरोग्य व हित जपण्यासाठी व निसर्गाचे संतुलन कायम ठेवण्यासाठी नैसर्गिकतेला प्राधान्य दिले पाहिजे. ■■

(संदर्भ -इंटरनेटवरील माहितीच्या आधारे)

सार्वजनिक ठिकाणी फक्त शाकाहार मिळणार?

गेल्या वर्षाअखेरीची ही गोष्ट. तंबाखूसेवनाचे दुष्परिणाम लक्षात आल्यानंतर अमेरिकेने तंबाखूच्या वापराबाबत अतिशय कडक धोरण स्वीकारले आहे. या कडक धोरणाची कसोशीने अंमलबजावणी करणारे अमेरिकेतील 'फ्रेंडशिप हाईट्स' नावाचे एक गाव आहे. तेथील 'मेयर' हे व्यवसायाने डॉक्टर असून आरोग्याविषयी फार जागरूक आहेत. त्यामुळे सार्वजनिक ठिकाणी, म्हणजे रस्ते, चौक, पादचारी मार्ग, सार्वजनिक उद्याने अशा सर्व ठिकाणी धूम्रपानावर बंदी घालण्याचे आदेश त्यांनी संबंधित अधिकाऱ्यांकडून जारी करून घेतले. " हा लोकांच्या आरोग्याचा प्रश्न आहे व आमच्या अखत्यारीत आम्हाला जेवढे करणे शक्य आहे, तेवढेच आम्ही केले" असे मेयर अल्फ्रेड मूलर यांचे म्हणणे आहे.

यानंतर तेथे रस्त्यांवर लोकांचा अधिकार असावा की प्रशासनाचा, अशीही चर्चा झाली असण्याची शक्यता आहे. कारण अमेरिका हा नागरिकांच्या मूलभूत स्वातंत्र्याला जपणारा देश असून, तेथील नागरिकही आपल्या हक्कांबाबत जागरूक आहेत. तथापि वर उल्लेखित सार्वजनिक जागांवर प्रशासनाचा अधिकार असावा असा निर्णय झाला आहे. या निर्णयाला अनुसरून अशीच आणखी काही योजना राबविण्यात येऊ शकते का? असा प्रश्न उपस्थित करण्यात आली आहे. उदाहरणार्थ, अमेरिकेतील नागरिक वजन वाढविणारे व आरोग्याला अपायकारक असे अनेक पदार्थ सतत खातात. यात शीतपेये, आईस्क्रीम, बर्गर्स, हॉट डॉग्ज, चिप्स व इतर 'जंक फूड्स'चा समावेश आहे. या पदार्थांमुळे वजन तर वाढतेच शिवाय हृदयविकार व इतरही अनेक रोगांसाठी ते निमंत्रण ठरते. तेव्हा नागरिकांच्या आरोग्यरक्षणासाठी रस्त्यांवर असे 'जंक फूड' विकणे व खाणे यावरही बंदी येऊ शकेल. अमेरिकेतील लोक भाज्या व फळे भरपूर प्रमाणात खात नाहीत, तेव्हा शाकाहाराकडे हळूहळू वळण्याचा हा उत्तम मार्ग ठरेल, असा एक विचार पुढे आला आहे. नागरिकांच्या आरोग्याची व कल्याणाची काळजी घेण्याऱ्या व आपल्या गावाच्या किंवा शहराच्या उत्कर्षासाठी प्रयत्न करू इच्छिणाऱ्या लोकप्रतिनिधींसाठी 'फ्रेंडशिप हाईट्स'चे हे उदाहरण प्रेरणादायी ठरले आहे.

(संदर्भ - 'द इकॉनॉमिस्ट' १३ जानेवारी २००१)

'इकोफ्रेंडली' फ्रीज

नव्या शतकात पर्यावरण जपण्याला जास्त महत्त्व मिळण्याची लक्षणे आहेत. विशेषत: औद्योगिक क्षेत्र यात आघाडीवर असण्याची शक्यता आहे, कारण आज अनेक उद्योगांमुळे पर्यावरणाचे नुकसान होते, असे विविध अभ्यासांवरून स्पष्ट झाले आहे. पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठीच गोदरेज या फ्रीज व इतर उत्पादने तयार करणाऱ्या कंपनीने नवा 'इकोफ्रेंडली फ्रीज' बाजारात विक्रीसाठी आणला आहे. यात 'हायड्रोकार्बन्स' हा नवा घटक वापरण्यात आला आहे. यापूर्वी फ्रीजसाठी 'क्लोरोफ्लुरोकार्बन' हा घटक वापरण्यात येत होता. आजही अनेक उद्योग तो वापरतात. पण त्यामुळे पर्यावरणाचे नुकसान होते, असे मानले जाते. त्यामुळे त्याचा वापर २०१० पर्यंत पूर्णपणे थांबवावा, असे आंतरराष्ट्रीय पातळीवरील 'मॉंट्रियल प्रोटोकॉल' प्रमाणे ठरविण्यात आले. याची माहिती देणारा एक लेख अर्थबोधपत्रिकेत (अंक क्रमांक १३) "भारतीय उद्योगांना नव्या तंत्रज्ञानाचा झटका ? " या शीर्षकाखाली प्रसिद्ध करण्यात आला आहे. ■■

समीक्षेच्या क्षेत्रातील नवप्रवाह 'इको-समीक्षा'

अलीकडे वाङ्मयीन समीक्षेच्या क्षेत्रात एक नवा विचारप्रवाह येऊ पाहत आहे. निसर्ग व वाङ्मय यांचे अत्यंत जवळचे नाते आहे; आणि निसर्गात जसे काव्य आहे तसा काव्यातही निसर्ग येतो, हे आपल्या परिचयाचे आहे. हा निसर्ग काही वेळेस इतका येतो की 'निसर्गप्रधान' काव्य किंवा कादंबरी अशाप्रकारचे वर्गीकरण करून, समीक्षक वाङ्मयाचे वर्णन करताना आढळतात. अनेक वाङमयीन कलावंतांवर निसर्गाचा प्रभाव आढळतो. काही वेळेस निसर्ग केवळ पार्श्वभूमीदाखल येतो तर कधी तो वर्णनापुरता येतो. कधी तो मानवी भावभावनांच्या अभिव्यक्तीचे साधन म्हणून येतो तर कधी तो प्रतिमांपुरता सहाय्याला येतो. आणखीही त्याची वाङ्मयीन रूपे आढळतील.

'कथयम् परिस्थितीयम्' हा मधु सुदनन यांचा मल्याळम ग्रंथ नुकताच प्रसिद्ध झाला आहे. या ग्रंथात मान्यवर अशा मल्याळम् भाषेतील कथाकारांच्या चारशेवर लघुकथांचा सूक्ष्म अभ्यास करण्यात आला आहे. गेल्या तीन दशकांतील निवडक, आधुनिक व आधुनिकोत्तर अशा कथांचे विश्लेषण

करण्यात आले आहे, आणि ग्रंथकर्त्याने शोध घेतला आहे तो या कथांमधून परिस्थितीविज्ञानविषयक (इकॉलॉजी) वास्तवता किती आढळते याचा.

परिस्थितीविज्ञान हा गेल्या पंचवीस-तीस वर्षात परवलीचा शब्द झाला आहे. पर्यावरणविषयक फार गंभीर प्रश्न जगापुढे उभे ठाकले आहेत. त्यामुळे ज्ञानाच्या क्षेत्रात परिस्थितीविज्ञान हे एक नवेच शास्त्र उदयाला आले आहे. एकीकडे जागतिकीकरणाच्या नि मुक्त बाजाराच्या वातावरणाने शहरांतून काय किंवा हजारो खेड्यांमधून काय, मानवी जीवन ढवळून निघत आहे. वेगाने होणाऱ्या बदलांमधे सामावून घेण्याचा प्रयत्न कुटुंबे करीत आहेत. परिणामतः आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक क्षेत्रात, इको-मार्क्सिझम, इको फेमिनिझम, सोशल इकॉलॉजी, डीप इकॉलॉजी अशा विभिन्न विचारशाखा प्रगत होत आहेत. अशावेळी मल्याळम् लघुकथांमधून बदलत्या परिस्थितीचे चित्रण कितपत होत आहे, लेखक या वास्तवाशी कितपत परिचयाचे आहेत, या वैश्विक प्रश्नांशी त्यांनी आपले नाते कितपत जोडले आहे, अशाप्रकारचा शोध घेण्याचे काम करून या ग्रंथाने समीक्षेलाच वेगळ्या प्रकारच्या प्रश्नांचा शोध घेण्याचे आव्हान दिले आहे. याला 'इकोक्रिटिसिझम' म्हणता येईल. ■■

माहिती तंत्रज्ञान व असमानता

संयुक्त राष्ट्रसंघाचे महासचिव श्री. कोफी अन्नन यांनी अलीकडेच भारताला भेट दिली. हैदराबादमध्ये उद्योगपतींच्या मेळाव्यासमोर भाषण करताना त्यांनी एक नवीनच प्रश्न विचारवंतांसमोर आणला आहे. माहिती तंत्रज्ञान (मात) असणारे आणि माहिती तंत्रज्ञान नसणारे यांच्यात पडणारी दरी हा तो प्रश्न आहे. जेवढ्या वेगाने माहिती तंत्रज्ञानाच्या या क्षेत्रात बदल होत आहेत, तेवढ्याच वेगाने 'मात आहेरे' आणि 'मात नाहीरे' या दोन वर्गांमधील अंतर वाढत चालले आहे. परिणामतः जगामधील गरीब या 'मात'आधारित जागतिक अर्थव्यवस्थेत, त्याच्या लाभातून वगळले जाण्याचा धोका कोफी अन्नन यांनी दाखवून दिला आहे. माहिती तंत्रज्ञान ही काही जादू नव्हे की तिने सर्वच प्रश्न आपोआप सुटतील, मात्र कल्पकतेने वापर केला तर गरीब देशांना, आपल्या विकासमार्गावरील दीर्घकाळच्या वेदनामय पायऱ्या ओलांडून जाण्याची संधी मिळू शकेल, खाजगी क्षेत्र, नागरी समाज आणि संशोधन संस्था यांना एकत्र येऊन माहिती तंत्रज्ञानाचे फायदे सर्वदूर पसरविता येतील आणि त्यात संयुक्त राष्ट्रसंघ आंतरराष्ट्रीय स्तरावर पुढाकार घेईल, असेही कोफी अन्नन यांनी सांगितले. ■■

प्रवासातील पाणी कायद्याच्या कचाट्यात

अखेर भारत सरकारने बाटलीबद्ध पाण्याच्या मुक्तद्वार व्यवसायाची चांगलीच दखल घेतली आहे. अल्पावधीतच चारशे कोटी रुपयांची उलाढाल करू लागलेल्या या व्यवसायाच्या नाकात वेसण घातली आहे. मुख्य म्हणजे या 'पाण्या'ला 'अन्ना'चा दर्जा कायद्याने दिला. त्यामुळे, 'अन्न व भेसळ प्रतिबंधक कायद्या'च्या कचाट्यात आता हा व्यवसाय आला आहे. आता सर्व पाणी व्यवसाय करणारे व्यवसाय आता 'पाण्याच्या बाटल्यांचे उद्योग' होतील नि त्यामुळेच त्यांना आता परवान्यांची गरज लागेल. बिनापरवाना कुणालाही ही उद्योग करता येणार नाही. त्यामुळे साहजिकच गल्ली-बोळातले असे व्यवसाय नामशेष होऊन, बाटलीतील पाण्याबाबत सुरक्षितता निर्माण होईल, असा सरकारला होरा आहे. मात्र या क्षेत्रातील मोठ्या व मान्यवर कंपन्यांना फारसा धोका दिसत नाही. त्यांनी आवश्यक ते दोन्ही परवाने, एक एप्रिल पूर्वी प्राप्त केले आहेत. नवीन कायद्यानुसार आता पाण्याची शुद्धता तपासणे सक्तीचे झाले आहे. तसेच डॉक्टरांना, या पाण्याच्या आरोग्यपूर्ण शुद्धतेचे प्रमाणपत्र देता येणार नाही. त्यामुळे कोकाकोला कंपनीच्या किनलेच्या बाटलीवर असलेला असा जाहिरातवजा मजकूर कंपनीला काढून टाकावा लागणार आहे. ■■

अर्थबोधपत्रिका दिनांक :

सभासद होण्यासाठी करावयाचा अर्ज

मला/आमच्या संस्थेला अर्थबोधपत्रिकेचे सभासद म्हणून अंक क्रमांक .... पासून नोंदवून घ्यावे. पुढील सहा अंकांचे देणगीमूल्य रूपये ५०/- (रु. पन्नास फक्त) डिमांड ड्राफ्ट/चेक/मनीऑर्डर/पोस्टल ऑर्डरने / रोख पाठविण्यात येत आहे. ड्राफ्टचा तपशील पुढील प्रमाणे :

(फक्त पुण्याच्या बँकेवरील चेक पाठवावेत.)

अंक पाठविण्यासाठी नाव व पत्ता : ____________________

____

____

____

जिल्हा - ____________ पिन - | | | | | | |

प्रसिद्ध झाला !

'जर्नल ऑफ इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी'चा जुलै-डिसेंबर २०००चा अंक 'मागासवर्गीय जाती : एक आंतरविभागीय यथार्थ दर्शन' विशेषांक म्हणून इंग्रजीत प्रसिद्ध झाला आहे. एकूण पृष्ठे ५२१, किंमत टपालखर्चासह फक्त ४०० रुपये, (चारशे रुपये)

विशेष सवलत : महाविद्यालयीन ग्रंथालये व वैयक्तिक अभ्यासकांसाठी २००० व २००१ या दोन वर्षांसाठी जर्नलची एकत्रित वर्गणी फक्त ६०० रुपये (सहाशे रुपये) भरल्यास वरील अंक वर्गणीतच पाठविण्यात येईल. कृपया आपली मागणी 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी'या नावाने डिमांड ड्राफ्ट, मनीऑर्डर किंवा पुण्याच्या बँकेवरील काढलेल्या चेकसहित पुढील पत्त्यावर नोंदवावी: भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनी, अर्थबोध, ९६८/२१-२२, सेनापती बापट रस्ता, पुणे, पिन - ४११ ०१६.

भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीतर्फे विविध विषयांवर चर्चासत्रे आयोजित केली जातात. अशा चर्चासत्रात सहभागी होण्याच्या दृष्टीने आपल्या आवडीचे विषय - ______________________________

____

सूचना ● चेक / ड्राफ्ट 'इंडियन स्कूल ऑफ पोलिटिकल इकॉनॉमी, पुणे' या नावाने पाठवावेत. **पुण्याच्या बँकेवरील चेकच स्वीकारण्यात येतील.** ●देणगीमूल्य व्यक्ती, संस्था, महाविद्यालये, सार्वजनिक वाचनालये या सर्वांसाठी एकच आहे. ●या नमुना अर्जाच्या झेरॉक्स प्रती किंवा हस्तलिखित प्रतीद्वारे आपण देणगीमूल्य पाठवू शकता. ●आपल्या परिचितांमध्ये अशा प्रती वाटून किंवा आम्हाला त्यांचे पत्ते कळवून आपण, हा अंक अनेक वाचकांपर्यंत पोचविण्यास सहाय्य करू शकता.

स्पर्धेत टिकण्यासाठी हवी नैसर्गिक शक्ती !

जगातील वाढत्या लोकसंख्येची अन्नाची गरज भागविण्यासाठी जैवतंत्रज्ञानाची मदत घेऊनच अन्नधान्य पिकवावे लागेल, असे सांगणाऱ्यांच्या डोळ्यात अंजन घालणारे एक संशोधन, नुकतेच ब्रिटनमधील शास्त्रज्ञांनी नेचर या साप्ताहिकात प्रसिद्ध केले आहे. या शास्त्रज्ञांना दहा वर्षांच्या परिश्रमानंतर असे आढळले की, जैवतंत्रज्ञान वापरून तयार करण्यात आलेली रोपे निसर्गतः वाढणाऱ्या रानटी तणांसमोर, गवतासमोर टिकू शकत नाहीत. आजूबाजूला वाढणाऱ्या या जंगली झुडुपांबरोबर स्पर्धेत न टिकता, ही रोपे एकतर स्वतःची वाढ खूरटवून तरी घेतात किंवा सरळ मरणाचा मार्ग स्वीकारतात.

१९९० च्या दशकात काही मोजक्या पिकांवरच जैवतंत्रज्ञानाचा प्रयोग करण्यात आला होता. त्यात बटाटा, बीट व मका यांचा समावेश होता. त्यामुळे यांच्यावरच त्यांनी हा प्रयोग केला. तणांपासून मका व बीट या रोपांना कोणताही अपाय होऊ नये व बटाट्यावर रोपे खाणाऱ्या किड्यांचा प्रादुर्भाव होऊ नये यासाठी जैवतंत्रज्ञानाचा उपयोग करण्यात आला होता. एकाच प्रकारच्या शेतजमिनीत याच पिकांची जैवतंत्रज्ञानयुक्त रोपे व साधी नेहमीच्या पद्धतीने तयार केलेली रोपे लावण्यात आली. ब्रिटनमधील तीन वेगवेगळ्या गावांमधील शेतजमिनींवर सलग तीन-चार वर्षे हा प्रयोग करण्यात आला.

या प्रयोगातून त्यांना असे आढळले की, योग्य काळजी न घेतल्याने सर्वच प्रकारच्या रोपांचे नुकसान होते. मात्र त्यातही इतर जंगली वनस्पतींबरोबर बटाट्याच्या रोपांनी तग धरून आपले अस्तित्व टिकविले होते. पण यातही साध्या रोपांनी बाजी मारली होती. कोणतीही जैवतंत्रज्ञानयुक्त रोपे मात्र जगू शकली नाहीत. तसेच जैवतंत्रज्ञान वापरून, माणसे मानवी दृष्टिकोणातून महत्त्वाचे वाटतात ते बदल रोपांमधे करू शकतात, पण इतर जंगली झुडुपांबरोबर वाढताना प्रतिकारासाठी निसर्गतः असावी लागणारी शक्ती मात्र अनैसर्गिकरित्या तयार करून रोपांमधे आणू शकत नाहीत. उलट जैवतंत्रज्ञानाने निसर्गतः असलेली प्रतिकारशक्तीच नष्ट होते. यासंदर्भातील परिसरविज्ञानाबाबतचे (इकॉलॉजी) पूर्वीचे संशोधन असे सांगते की, विविध प्रकारच्या वनस्पतींमध्ये वाढण्यासाठी किंवा तग धरण्यासाठी इतर कुठल्याही घटकांपेक्षा, परिसरातील इतर वनस्पतींसमोर टिकण्याची नैसर्गिक शक्तीच अत्यावश्यक असते. ■■

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 विषयाचे ज्ञान व माहिती देणे;
- इंग्रजी व इतर भारतीय भाषांमध्ये संदर्भित विषयांवरील साहित्य / पत्रके / पुस्तिका योग्य नमुन्यांत तयार करुन 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 सर्व सामान्य माहिती विभिन्न वाचकांना देणाऱ्या, वेगवेगळ्या विषयांवरील छोट्या पुस्तिका तयार करून वितरित करण्याचे काम हाती घेण्यात भारतीय अर्थविज्ञानवर्धिनीतर्फे विविध विषयांवर चर्चासत्रे आयोजित केली जातात. अशा चर्चासत्रात सहभागी होण्याच्या दृष्टीने आपल्या आवडीचे विषय आले आहे.
- नोव्हेंबर १९९८ पासून अर्थबोधपत्रिका प्रकाशित केली जात आहे.

- संस्थेचे मंडळ -

स. वा. कोगेकर • मृणालदत्त चौधरी • कुमुदिनी दांडेकर
आनंद नाडकर्णी • मनोहर भिडे • नीळकंठ रथ • के. एन्. राज
व्ही.एम्.राव • दि.चं. वधवा •सु.म. विद्वांस •
ए. वैद्यनाथन • सत्यरंजन साठे • रामदास होनावर