महाराष्ट्र टाइम्स

बदलते प्रवाह

राज्यातील विज्ञानाची वाटचाल

— जयंत नारळीकर

गेल्या तीन दशकांत देशातील विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांच्या प्रगतीचा आढावा घेताना त्यात महाराष्ट्राचा मोठा वाटा दिसून येतो.

या विधानाची पुष्टी करायला आकडेवारी, टक्केवारी पुष्कळ देता येईल ! शुद्ध विज्ञानाला वाहिलेल्या, विज्ञानाची तंत्रज्ञानाशी सांगड घालून देणाऱ्या, उच्च शिक्षण व संशोधन राबवणाऱ्या संस्थांची यादी देता येईल. विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या पीएच. डी. किती झाल्या तेही सांगता येईल... आणि आधुनिक तंत्रज्ञान वापरणाऱ्या लहान-मोठ्या उद्योगधंद्यांची वाढही लक्षात घेता येईल.

मी हे सर्व करायच्या भानगडीत पडत नाही. पण विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांच्याशी संबधित असलेल्या काही बाबींत तीन दशकांपूर्वीच्या परिस्थितीची तुलना सद्यस्थितीशी करणार आहे.

वस्तुस्थिती वेगळी आहे

१९५७ साली मी उच्च शिक्षणासाठी भारत सोडले, तेव्हा माझ्या डोळ्यांपुढे स्वतःच्या भविष्याचे जे चित्र होते, ते काही वर्षांनी भारतात एखाद्या विद्यापीठात प्राध्यापक म्हणून परतण्याचे. आज उच्च शिक्षणासाठी भारताबाहेर जाणारा एखादा हुशार विद्यार्थी क्वचितच असे भविष्य रंगवून जातो. आपल्या अंगजात गुणांना जिद्दीचे पाठबळ लावून परदेशातील एखाद्या विद्यापीठात वैज्ञानिक संशोधन-शिक्षण यशस्वी करायला तो निघून जातो; न परण्यासाठी.

याचे कारण काय असावे ? 'ब्रेनड्रेन'च्या नावाखाली परदेशी स्थानिक होणारे हे सर्व लोक स्वार्थी, चैनीचे आयुष्य जगू इच्छिणारे आणि देशाबद्दल प्रेम न बाळगणारे असतात काय ? त्यांच्यावर तसा शिक्का मारून मोकळे होणे म्हणजे स्वतः वस्तुस्थितीकडे डोळेझाक करण्यासारखे आहे.

समजा आपण क्रिकेटचे नियम बदलले. धावपट्टी उंच सखल खड्ड्यांनी भरलेली केली. क्रिकेट टीममध्ये गुणवत्तेचे निकष न लावता खेळाडूंची भरती केली. खेळ चालू असताना त्यात हस्तक्षेप करायची प्रेक्षकांना मुभा ठेवली. पंचांचे निर्णय धाब्यावर बसवण्याची प्रथा पाडली... तर कोण गावस्कर, तेंडुलकर खेळायला तयार होतील ? 'इट इज नॉट क्रिकेट' म्हणून ते दुसरीकडे — जिथे खरे क्रिकेट खेळले जाते तिथे गेले तर त्यात काय वावगे झाले ?

मी ज्या विद्यापीठात प्राध्यापक म्हणून परतायचे स्वप्न उराशी बाळगून गेलो होतो त्यात आणि आजच्या विद्यापीठात असाच फरक आहे. ज्या कायद्याखाली महाराष्ट्रातील विद्यापीठे चालतात त्या कायद्याकडून दुसरी कोणती अपेक्षा करणार ? शिक्षण-संशोधनाऐवजी राजकारण, स्वायत्ततेऐवजी सतत होणारा (आतून-बाहेरून) हस्तक्षेप, गुणवत्तेचा निकष न लावता होणाऱ्या नेमणुका, इत्यादी प्रकार पाहून ही विद्येची पीठे आहेत का विद्येचा चक्काचूर करून पिठाचे स्वरूप देणाऱ्या या गिरण्या आहेत, असा संभ्रम पडतो.

ही अवनती गेल्या तीन दशकांतली. ती सातत्याने होत गेली आहे. त्यामुळे विज्ञान-तंत्रज्ञानाचे इतके पीएच. डी. आमच्याकडे तयार होतात, या बढाईला फारसा अर्थ राहिलेला नाही. परंतु हे काळे निराशाजनक चित्र पाहताना त्यात काही आशेचे किरण दिसतात. अशा बिकट परिस्थितीतही उच्च प्रतीचे अध्यापन-संशोधन करणाऱ्या व्यक्ती विद्यापीठात आहेत. त्यांचे कौतुक करावे तितके थोडेच.

विज्ञाननगरी पुणे

राष्ट्रीय पातळीवर विविध प्रकल्पांसाठी संशोधन करायला आज पुष्कळ अनुदाने मिळू शकतात. त्यामुळे ज्यांच्याकडे कल्पक संशोधनाच्या योजना आहेत, त्यांना पैशांची चणचण तीन दशकांपूर्वीसारखी भासत नाही. काही निवडक विषयांत संशोधन व प्रशिक्षणाची सोय करण्यासाठी अलीकडे विद्यापीठ अनुदान मंडळाने आंतर्विद्यापीठीय केंद्रे काढली आहेत, जेथे विद्यापीठे आणि महाविद्यालयांतील अध्यापक आणि विद्यार्थी पुष्कळ सुविधांचा फायदा घेऊ शकतात.

'आयुका' हे खगोल विज्ञानाला वाहिलेले आंतर्विद्यापीठीय केंद्र १९८८ साली पुण्यात स्थापन झाले. या केंद्राला पुणे विद्यापीठाच्या आवारात जागा देऊन विज्ञान- तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीस महाराष्ट्र शासनाने मोठा हातभार लावला आहे. कारण पुणे विद्यापीठाच्या आवारातच गेल्या काही वर्षांत दोन महत्त्वाचे राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रकल्प उभे राहिले आहेत. जगातील सर्वात मोठ्या मीटरवेव्ह दुर्बिणींचे संकुल पुणे-नाशिक मार्गावर उभारले जात आहे. त्याची आखणी करणारे नॅशनल सेंटर फॉर रेडिओ ॲस्ट्रोफिजिक्स आयुका शेजारीच आहे आणि मोठे समांतर संगणक संशोधन करून बनवणारी सी-डॅक ही संस्थापण जवळच आहे या तीन राष्ट्रीय संस्था आणि पुणे विद्यापीठ हे 'परस्परं भावयन्तः' या न्यायाने आपला दर्जा उंचावत आहेत, असे दृश्य काही वर्षांत पहायला मिळेल का ?

गेल्या नोव्हेंबर महिन्यात 'इंडियन ॲकॅडमी ऑफ सायन्सेस'च्या पुण्यात भरलेल्या वार्षिक अधिवेशनात हे प्रकर्षाने जाणवले की, पुण्याला 'सायन्स सिटी'चे रूप येत आहे. वरील संस्थांशिवाय नॅशनल केमिकल लॅबोरॅटरी, सेंट्रल वॉटर ॲंड पॉवर रिसर्च स्टेशन, इन्स्टिट्यूट ऑफ आर्मामेंट टेक्नॉलजी, इन्स्टिट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल मीटरॉलजीसारख्या प्रतिष्ठित संस्था विचारात घेतल्या तर गेल्या तीन दशकांत विद्येचे माहेरघर म्हणून ओळखले जाणारे हे शहर आता विज्ञाननगरीचा दर्जा मिळवण्यासाठी बंगलोरशी स्पर्धा करताना दिसते.

वास्तविक एकविसाव्या शतकाच्या उंबरठ्यावर प्रत्येक राज्यात अशी एकतरी विज्ञाननगरी असणे विकासाच्या दृष्टीने हितावह वाटते. विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या वाढीसाठी लागणारे मनुष्यबळ विद्यार्थ्यांच्या रूपाने विद्यापीठात असते. त्यांना विविध वैज्ञानिक संस्थांमध्ये चालू असणारे संशोधन मधूनमधून पहायला-ऐकायला मिळणे महत्त्वाचे असते. तसेच विज्ञान-तंत्रज्ञानात अध्यापन संशोधन करणारे या ना त्या निमित्ताने विचारमंथनासाठी एकत्र येणे वैज्ञानिक प्रगतीला पोषक ठरते. शिवाय आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणारे लहान मोठे उद्योग समूह हे पण आवश्यक असतात. पुण्याला विज्ञाननगरीचे रूप द्यायला हवे असलेले घटक आज बऱ्याच प्रमाणात मौजूद आहेत.

टी. आय. एफ. आर., बी. ए. आर. सी., आय. आय. टी. सारख्या अनेक मान्यवर संस्था असूनही, तसेच मुंबईसारखे भारतातील जुन्या परंपरांचे विद्यापीठ असूनही मुंबई शहराच्या अवाढव्यपणामुळे आणि व्यापारावर भर असल्याने तिथे विज्ञाननगरीचा ठसा उमटलेला दिसत नाही, हेही जाता जाता नमूद करायला पाहिजे.

विज्ञानाला अग्रक्रम नाही

विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या संशोधन-विकासाकरता अराजकता बाधक ठरते. आज देशातल्या कायदा-सुव्यवस्था परिस्थितीवर नजर टाकली तर एकंदर राज्यात महाराष्ट्राचा नंबर बराच वर लागेल. कुठल्याही राष्ट्रीय वैज्ञानिक संस्थेच्या विभिन्न राज्यांतल्या शाखा पाहिल्या कीं, सामान्यपणे असे आढळून येते की, महाराष्ट्रातल्या संस्था त्यातल्या त्यात सुरळीत चालल्या आहेत. संप-बंद आदींचा उपसर्ग, सतत खंडित होणारा वीज पुरवठा, प्रयोग-उपकरणांसाठी लागणारे सुटे भाग न मिळणे आदींचा त्रास इतर राज्यांच्या मानाने महाराष्ट्रात कमी आहे आणि त्याचा फायदा महाराष्ट्रातल्या विज्ञान-तंत्रज्ञानाला वाहिलेल्या संस्थांना मिळतो.

पण राज्याच्या एकंदर अर्थसंकल्पाचा किती वाटा विज्ञान-तंत्रज्ञानाला मिळतो हे विचारात घेतले तर मात्र महाराष्ट्राचा नंबर पुष्कळच खाली जातो. याचे कारण महाराष्ट्रात दिसणाऱ्या अनेक प्रख्यात संस्था राष्ट्रीय पातळीच्या असून त्यांच्या आर्थिक पाठबळात राज्याचा वाटा नगण्य असतो. महाराष्ट्रात नवे वैज्ञानिक प्रकल्प राबवण्यासाठी नियोजित 'मॅकॉस्ट' समिती अनेक कारणांमुळे काही विशेष करू शकली नाही. अनेक राज्यांनी केंद्राप्रमाणेच विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा विभाग चालू केला आहे; पण महाराष्ट्रात अजून तसे झाले नाही. यावरून राज्य शासनाच्या अग्रक्रमवारीत शिक्षणापाठोपाठ विज्ञान-तंत्रज्ञानही बऱ्याच खालच्या पातळीवर आहेत, असे वाटते.

सुरुवातीप्रमाणे या लेखाचा शेवटही एका वैयक्तिक अनुभवाने करतो. १९६५ साली मी भारतात व्याख्यानांच्या दौऱ्यावर आलो असता एका विद्यापीठात भौतिकशास्त्र विभागाच्या प्रमुखांनी माझ्या हस्ते एका दुर्बिणीचे उद्घाटन करवले. त्यावेळी 'महाराष्ट्र टाइम्स'ने एका संपादकीयात खेद व्यक्त केला की एका वैज्ञानिकाचा वेळ उद्घाटना-सारख्या औपचारिक समारंभात खर्च व्हावा. मी या प्रसंगापासून बोध घेऊन अशा औपचारिक कामांची निमंत्रणे नाकारायचा निर्णय घेतला; परंतु एकंदरीत पाहिले तर विज्ञान संस्थांत व परिषदांत औपचारिकता, उत्सवप्रियता वाढत्या प्रमाणात दिसते. निव्वळ उद्घाटने करण्यात कुठल्याही विद्यापीठाच्या कुलगुरूचा किती वेळ जातो यावर (सध्याच्या स्टॅंडर्डप्रमाणे) निबंध लिहून पीएच. डी. मिळवता येईल. तीन-चार दिवस चालणाऱ्या वैज्ञानिक परिषदेचे एक सत्र उद्घाटनाचे असते. हा वेळ परवडतो— पण शेवटी प्रबंध वाचणाऱ्यांच्या वेळेत कपात करावी लागते. 'व्होट ऑफ थॅंक्स'ची रटाळ भाषणे गाळून आणखी एका संशोधन प्रबंधाला जागा करून देता येणार नाही का ?

सुधारणेच्या दिशेने नवी पावले टाकण्याची परंपरा असलेल्या या राज्यात निदान वैज्ञानिक परिषदांमध्ये वेळेचा अपव्यय टाळावा !

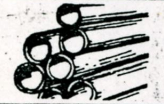
MSSIDC

(महाराष्ट्र शासनाचा अंगीकृत उपक्रम)

भारतातील एक अग्रेसर लघुउद्योग महामंडळ कशामुळे ? लघुउद्योगांना पुरविण्यात येत असलेल्या विविध सेवेमुळे

कच्च्या मालाचा पुरवठा :

उद्योग संचनालयाच्या शिफारशीनुसार लघुउद्योग घटकांना कच्च्या मालाचा पुरवठा करणे.



विक्री सहाय्य :

लघुउद्योगांनी उत्पादित केलेल्या मालाची सरकारी व निम-सरकारी खात्यांना विक्री करणे.

निर्यात सहाय्य :

महामंडळ एक मान्यताप्राप्त निर्यातगृह असून महामंडळातर्फे विविध वस्तुंची परदेशात निर्यात केली जाते. त्याकरिता महामंडळाने कफ परेड, मुंबई येथे 'एक्सपोर्ट पॅव्हेलीयन' सुरू केले आहे.

हस्तकला :

महाराष्ट्रातील हस्त कारागीरांना उत्तेजंन देऊन हस्तकलेचा विकास करणे व त्यांनी उत्पादित केलेल्या हस्तकला उत्पादनांची मुंबई, पुणे, नागपूर व नवी दिल्ली येथील 'त्रिमूर्ति एम्पोरीयम' तर्फे विक्री करणे.

प्रदर्शने :

महाराष्ट्र सरकारच्या वतीने IITF सारख्या आंतर्राष्ट्रिय प्रदर्शनात 'महाराष्ट्र दालना' चे आयोजन करणे.

वाणिज्य वखार सेवा :

'कन्साईमेन्ट एजन्ट' म्हणून तांबे, जस्त, रबर सारख्या कच्च्यामालाचे वितरण करणे.

महाराष्ट्र लघुउद्योग विकास महामंडळ मर्यादित

कृपानिधी, ९, वालचंद हिराचंद मार्ग, बॅलार्ड इस्टेट, मुंबई - ४०००३८.

फोन : २६१११२२-२३-२४. तार :MASSIDCORP, टेलेक्स : ०११-७३५९९, फॅक्स : (२२) २६२०६२३.