एकविसावे शतक : स्वप्ने आणि आव्हाने



सॅन होजे (कॅलिफोर्निया) येथे बृहन्महाराष्ट्र मंडळाचे नवते अधिवेशन नुकतेच झाले. त्या वेळी प्रमुख पाहुणे म्हणून बोलताना डॉ. जयंत नारळीकर यांनी व्यक्त केलेले विचार.

बृहन्महाराष्ट्र मंडळाच्या नवव्या अधिवेशनात प्रमुख पाहुणा या नात्याने मला आपणापुढे माझे विचार मांडायची संधी मिळत आहे, याचा मला सानंद अभिमान वाटतो.

बृहन्महाराष्ट्र मंडळाची अधिवेशने वेगवेगळ्या शहरांत भरत आली आहेत. विसावे शतक अस्तंगत होण्याच्या मार्गावर असताना हे अधिवेशन सॅन होजेसारख्या भागात भरावे, हे उचितच म्हटले पाहिजे. कारण नव्या संगणकीय युगाला वेग प्राप्त झाला तो येथील सिलिकन व्हॅलीत. साहजिकच या अधिवेशनात एकविसाव्या शतकाकडे चौकसपणे पाहण्याचा प्रयत्न होणार! म्हणून मी माझ्या व्याख्यानाचा विषयदेखील 'एकविसावे शतक : स्वप्ने आणि आव्हाने' असा निवडला आहे.

शतकाचे महत्त्व

वास्तविक विसाव्या शतकातून एकविसाव्या शतकात जाताना जगात काही फार मोठे स्थित्यंतर घडेल, अशातली गोष्ट नाही. आपण दशांश पद्धती मोजमापनात वापरतो म्हणून ०, १, १०, १००, १००० इत्यादी आकड्यांना महत्त्व लाभते. त्यामुळेच २००० मध्ये २द्र चे संकट उभे ठाकणार, असा संगणकीय क्षेत्रात गवगवा झाला आणि त्यावर उपाययोजनाही झाली. पण हे संकट मोजमापन पद्धतीमुळे उत्पन्न झालेले, म्हणजे 'कृत्रिम संकट' म्हटले पाहिजे. गणित आपल्याला इतकेच सांगते, की वीस शतके पूर्ण झाली, म्हणजे २० × १०० = २००० वर्षे उलटली, की १ जानेवारी २००१ रोजी एकविसावे शतक सुरू होते. आपण जर अष्टांश पद्धत वापरली असती, तर २००१ हा आकडा ३७२१ असा लिहिला असता आणि त्यात कसलीही खासीयत आपल्याला दिसली नसती!

पण साध्या आकडेमोडीत २००१ ला विशेष महत्त्व नसले, तरी प्रतीकात्मक दृष्टीने आहे. संस्कृतमध्ये सुभाषित आहे :

प्रत्यहं प्रत्यवेक्षेत नरश्चरितमात्मनः ।
किं नु मे पशुभिस्तुल्यं
किं नु सत्पुरुषैरिति ।।

रोज माणसाने आपले आचरण तपासून पाहावे- ते पशूप्रमाणे होते की सत्पुरुषाप्रमाणे.

जसे प्रत्येक व्यक्तीने आत्मपरीक्षण करत राहावे तसे समाजानेसुद्धा. अर्थात सुभाषितात सांगितल्याप्रमाणे समाजाने रोज, प्रत्येक दिवशी आत्मपरीक्षण करावे, असे नाही. त्यासाठी मोठा कालखंड निवडणे अधिक योग्य. दहा वर्षे, पंचवीस वर्षे, पन्नास वर्षे... असे हे कालखंड असू शकतात. त्यात शतकाला विशेष महत्त्व आहे. 'जीवेत् शरदः शतम् ' या आशीवार्दात एखाद्या व्यक्तीला शतायुषी होण्याची शुभेच्छा व्यक्त केली जाते. तसे समाजाने शंभर वर्षांच्या कालखंडाचा टप्पा निवडल्यास वावगे ठरू नये. अशा वेळी, विसावे शतक संपत असताना आणि एकविसावे शतक सुरू होताना भूतकाळाबरोबर भविष्यकाळाकडे दृष्टिक्षेप टाकणे योग्य होईल.

भविष्यवेध

या दृष्टिकोनातून मी आज एकविसाव्या शतकाकडे पाहणार आहे. अलीकडे अशा तऱ्हेचे भविष्यवेध पुष्कळदा घेतले जात आहेत. वेध घेणारे शास्त्रज्ञ किंवा तंत्रशास्त्रज्ञ असतातच; पण त्याशिवाय समाजशास्त्रज्ञ, लेखक, तत्त्ववेते, समाजधुरीण अनेकांनी हे प्रयत्न केले आहेत. अर्थात प्रत्येकाचा पाहण्याचा दृष्टिकोन वेगळा असतो. जी पार्श्वभूमी गृहीत धरून पुढचे आडाखे बांधले जातात, ती वेगळी असते. आडाखे बांधायची पद्धत वेगळी असते, त्यामुळे भविष्याचे जे चित्र चितारले जाते त्यात ही सर्वत्र समानता नसते. आणि अर्थातच २०२० मध्ये, की २०५० मध्ये जगातली परिस्थिती अमुक अमुक असेल, अशा तऱ्हेची विधाने खरी ठरतील, असेही नाही.

आपण एकोणिसाव्या शतकाच्या शेवटच्या चार-पाच वर्षांत एखाद्या विद्वानाला विसाव्या शतकाबद्दल असेच भविष्यचित्र रंगवायला सांगितले असते, तर त्याने अणुस्फोट, अंतराळ संशोधन, दळणवळणातील प्रगती, संगणकीय क्रांती, विमाने आदींचा कितपत अंदाज लावला असतो? आणि विज्ञान - तंत्रज्ञानाने आपल्या प्रगतीचा वेग पुष्कळच वाढवला असल्याने शंभर वर्षांपूर्वी सामाजिक चित्र ज्या वेगाने बदलत होते, त्यापेक्षा आताचे तित्र अधिकच वेगाने बदलत आहे.

अशा स्थितीत भविष्याबद्दलचे आडाखे बांधणे म्हणजे मोठे धारिष्ट्य ठरते. तरीपण आजच्या स्थितीतून आपण पुढे कुठे जात आहोत, याचा थोडा तरी अंदाज बांधता आला तर पुढचे व्यूहतंत्र आखणे सोपे जाते. म्हणून अशा तऱ्हेच्या भविष्यवाणीला अर्थ आहे, तिचा उपयोग आहे.

मी पुढे मांडलेले विचार माझ्या वैयक्तिक दृष्टिकोनातून असले, तरी त्यासाठी मला अनेक संस्थांनी आणि व्यक्तींनी गोळा केलेल्या आधारसामग्रीचा आणि विचारांचा उपयोग झाला आहे. एकविसाव्या शतकात काय स्थित्यंतर घडू शकेल, आजची कुठली स्वप्ने उद्या साकार होऊ शकतील, त्यासाठी कुठली आव्हाने पेलावी लागतील, यावर मी माझी मते मांडणार आहे. आणि जागतिक पार्श्वभूमीवर भारताकडून काय अपेक्षा आहेत, याचाही थोडक्यात विचार करणार आहे. त्यातून आजचे हे संमेलन मराठी भाषिकांचे आहे, हे लक्षात घेऊन 'मराठी भाषेचे भवितव्य काय?' या प्रश्नाचीदेखील चर्चा करणार आहे.

तीन दशकांपूर्वी मी कॅलटेकला भेट देत असताना तेथील बेकमन प्रेक्षागृहात एक रोचक वादविवाद ऐकण्याचा योग आला होता. शास्त्रज्ञ फ्रेड हॉयेल आणि विज्ञान कथालेखक रे ब्रॅड्बरी यांच्यात चर्चा होती या विषयावर : 'The Message of Science Fiction : Prophetic or Profane?' 'विज्ञानकथांचा संदेश भविष्यदर्शी असतो, की केवळ प्रस्थापित विचारांना अनादरयुक्त धक्के मारणारा असतो?' मी या चर्चेत आता जात नाही; पण त्या प्रसंगी रे ब्रॅड्बरी यांनी मांडलेला एक मुद्दा सांगतो.

ब्रॅड्बरी यांचा जन्म १९२० मधला. ते म्हणाले, की त्यांच्या जन्मापासूनच्या काळात, म्हणजे त्यांच्या त्या वेळेच्या सुमारे ४५ वर्षांच्या आयुष्यात, विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाने इतकी स्थित्यंतरे घडवून आणली, की त्यांत आणि विज्ञानकथांत दाखवलेल्या कल्पनारम्यतेत त्यांना काही फरक दिसत नाही. म्हणजे आजपासून पुढल्या तीन-चार दशकांत घडणाऱ्या स्थित्यंतराची माहिती आता मिळाली आणि ती एखाद्या कथेत आज घातली तर ती एक उत्कृष्ट विज्ञानकथा ठरेल! थोडक्यात, उद्याचे वास्तव म्हणजे आजची विज्ञानकथा.

पुढल्या काही मिनिटांमध्ये मी आजच्या माहितीवर आधारलेले भविष्याचे चित्र काढण्याचा प्रयत्न करणार आहे. त्यातील काही मुद्दे विज्ञानकथेत बसण्याजोगे वाटले, तर रे ब्रॅड्बरी यांनी मांडलेले विचार लक्षात घ्यावेत.

वैज्ञानिक संशोधन मानवी जिज्ञासेपायी पुढे सरकते. त्यातील मूलभूत संशोधनाचा भाग केवळ नैसर्गिक नियम शोधून काढण्यासाठी असतो, तर उपयोजित विज्ञान जीवनोपयोगी तंत्रज्ञान निर्माण करते. अलीकडे असा एक मतप्रवाह ऐकू येतो, की भौतिक विज्ञान आता अशा स्थितीला पोचले आहे, की त्यांत नवीन उच्च कल्पनांना जागा नाही. माझ्या मते हा एक फसवा मतप्रवाह आहे. एका ऐतिहासिक उदाहरणातून हे स्पष्ट होईल.

गेल्या शतकात शेवटच्या भागात असाच मतप्रवाह होता. गुरुत्वाकर्षण कसे काम करते, हे न्यूटनच्या नियमाने विशद केले होते. विद्युतचुंबकीय शास्त्राचे सखोल विवेचन मॅक्स्वेलच्या समीकरणांतून होते व उष्णता आणि उष्मागतिकी (थर्मोडायनॅमिक्स) चा विषय खूप प्रगत अवस्थेत होता. अशा स्थितीत भौतिक शास्त्रातल्या बहुतेक मूलगामी रहस्यांची उकल झाली, असे अनेक अनुभवी शास्त्रज्ञांना वाटत होते. असे असूनही विसावे शतक उजाडता उजाडता दोन क्रांतिकारी नियमांचा शोध लागला. क्वांटम थियरी आणि रिलेटीविटी थियरी- पुंजवाद आणि सापेक्षतावाद. या दोघांनी भौतिक शास्त्राचे रूपच पार बदलून टाकले.

जे. बी. एस. हाल्डेन यांनी एक इशारा दिला आहे : The Universe is not only queerer than we suppose,it is queerer than we can suppose. विश्व आपण तर्क करतो त्यापेक्षा तर विचित्र आहेच, ते आपण जेवढा तर्क करू शकतो त्याहीपेक्षा विचित्र आहे.

पुष्कळदा मानवी प्रयत्न एका टप्प्यापर्यंत यशस्वी होतात आणि मग आव्हाने संपली की त्यांचा जोर कमी होतो आणि अशी भ्रांती निर्माण होते, की आता सर्व प्रश्न सुटले. वास्तविक अधिक उच्च दर्जाचे अधिक खोल प्रश्न अजून दिसलेले नसतात, इतकेच! एखादा मोठा डोंगर चढताना एक शिखर गाठल्यावरच मागचे त्याहून उंच शिखर दिसते.

हबल अंतराळ दुर्बिणीने पृथ्वीवरून न दिसणाऱ्या सुदूर विश्वाची चुणूक दाखविली आहे. त्यातून काही पूर्वकल्पनांना धक्का पोचतो. पुढील काही वर्षांत अंतराळात आणि भूतलावर विविध दुर्बिणींची खैरात होणार आहे. शंभर वर्षांपूर्वी खगोल वैज्ञानिकांत वाद होता, की सूर्यमाला आकाशगंगेत केंद्रस्थानी आहे की नाही. तसेच, आपल्या आकाशगंगेबाहेर विश्वाचे अस्तित्व दिसते का, हाही वादाचा विषय होता. आजच्या दुर्बिणी त्या काळातल्या दुर्बिणींच्या हजारपट दूर पाहू शकतात. तसेच केवळ दृश्यप्रकाशच नव्हे, तर इतर लांबीच्या लहरीही आज विश्वाचे वेध घेत आहेत. पण केवळ आपली पाहण्याची शक्ती वाढली म्हणून सर्व काही समजले आहे, अशातला भाग नाही. उलट त्यातून नवे प्रश्न निर्माण होत आहेत. मला वाटते पुढील शतकातील निरीक्षणातून विश्वाच्या रचनेचे अधिक स्पष्ट दर्शन होईल आणि सध्याच्या माहितीवरून तयार केलेली विश्वाची 'मॉडेल्स' टाकाऊ ठरतील.

अतिविशालापासून दुसऱ्या टोकाकडे - अतिसूक्ष्माकडे गेलो तर सध्या एक अडथळा समोर येतो. सूक्ष्मातिसूक्ष्माचा अभ्यास करायचा सर्वमान्य प्रायोगिक मार्ग म्हणजे अतिऊर्जित कणांना एकमेकांवर आपटवून पाहायचे. अशा टकरीतून त्यांच्या रचनेचे रहस्य बाहेर पडेल. पण अडचण अशी, की प्रस्थापित सिद्धान्ताला तपासून पाहायला जितकी ऊर्जा अशा सूक्ष्म कणांना पुरवावी लागेल, त्याच्या सहस्राब्जांशानेदेखील ऊर्जा सध्याचे तंत्रज्ञान पुरवू शकत नाही. मग सूक्ष्मकणांबाबतीत सिद्धान्ताने केलेली भाकिते तपासून पाहायची कशी? 'Proof of the pudding lies in the eating' या तत्त्वाप्रमाणे प्रायोगिक तपासणीशिवाय वैज्ञानिक सिद्धान्ताला प्रतिष्ठा लाभत नाही. ही सध्याची दरी बुजवणे हे पुढील शतकातील एक मोठे प्रायोगिक आव्हान ठरेल.

भौतिकशास्त्रात अतिविशाल आणि अतिसूक्ष्म दोन्ही टोकांना भरपूर खाद्य पुरविणारी आजची आव्हाने जर पुढील शतकात सुटली, जर त्यावर तोडगे मिळाले, तर याचा अर्थ भौतिकशास्त्र संपले, असा होत नाही. कारण त्या स्थितीत अधिक प्रगल्भता लाभल्यामुळे मानवाला त्यापुढचे प्रश्न दिसू लागतील. जे प्रश्न म्हणूनदेखील समजायची पात्रता आज त्याच्यात नाही.

जीवशास्त्राचा विकास

मी भौतिकशास्त्रावर प्रथम बोललो कारण त्या विषयाची मला थोडीफार माहिती आहे. पण सामान्यपणे असे म्हटले जाते, की पुढचे शतक हे जीवशास्त्रावरील मूलभूत संशोधनासाठी, तसेच उपयोजित संशोधनाकरितासुद्धा प्रसिद्ध ठरेल. विसाव्या शतकाच्या मध्यावर क्रुरुह च्या रचनेचा शोध लागला आणि जीवशास्त्राला एक वेगळाच संवेग लाभला. आज ते संशोधन पुष्कळच पुढे गेले आहे आणि त्याचा एक दाखला म्हणजे Human Genome Project.

या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश आहे मानवी शरीरातील २३ गुणसूत्रांत (Chormosomes) लपलेल्या सुमारे एक लाख जीनचा 'नकाशा' तयार करणे. शरीराच्या वेगवेगळ्या अवयवांत विभिन्न संख्येने जीन आहेत. उदाहरणार्थ- मेंदूत सुमारे ३,१९५, तर हृदयात १,१९५ आणि छोट्या आतड्यात २९७. या मार्गाने जीनमधले DNA चे अनुक्रमे मापणे चालू झाले आहे आणि त्यात वेगाने प्रगती होत आहे. १९९४ मध्ये ४,७०० जीन शोधले गेले, तर १९९६ मध्ये हा आकडा १६,३५४ पर्यंत पोचला. एकंदर प्रकल्प त्याच्या नियोजित वर्षाच्या २००५ दोन-तीन वर्षे आधीच पूर्ण होण्याची लक्षणे दिसत आहेत.

जीनच्या नकाशातून अनेक गोष्टींचा उलगडा अपेक्षित आहे. आनुवंशिक आजारांची जीन - पार्श्वरेषा (Genetic Profile) उपलब्ध झाल्यावर त्या आजारांवर पुष्कळ माहिती मिळेल. प्रत्येक व्यक्तीच्या 'जीन-कार्ड' वर त्याच्या संभाव्य आनुवंशिक आजारांची माहिती उपलब्ध होऊ शकेल. फार काय, पुढे मागे (संभाव्य काल २०३० दरम्यान) प्रत्येक व्यक्तीला औषधाच्या दुकानात त्याचे स्वतःचे DNA चे अनुक्रम एका CD (किंवा तत्सम रेकॉर्ड) वर मिळू शकतील. ही रेकॉर्ड म्हणजे त्या व्यक्तीची रचना-पुस्तिका (Construction manual) समजावी!

रोगांचे निदान करण्यास, ते होण्याची शक्यता टाळण्यात आणि इलाजांसाठी नवनवे तंत्रज्ञान उभारण्यास या माहितीचा पुष्कळच उपयोग होईल. कॅन्सरसारखे दुर्धर रोग आटोक्यात आणण्यात या प्रगतीचा निश्चतच फायदा होईल. आणि हे सर्वसाधारणपणे २०२० पासून शक्य व्हावे.

तंत्रज्ञानाचे ठळक टप्पे

आल्विन टॉफ्लरच्या 'The Future Shock' पुस्तकाने वैज्ञानिक आणि तंत्रशास्त्रीय प्रगती किती झपाट्याने होत आहे, याची एका आगळ्यावेगळ्या रूपात जाणीव करून दिली. गेल्या ५००० वर्षांचा ज्ञात मानवी इतिहास टॉफ्लरने ८०० मानवी आयुष्यांत विभागला- म्हणजे सरासरी मानवी आयुष्य ६२.५ वर्षांचे त्यात गृहीत धरले. आणि या कालमापनाचा उपयोग करून त्याने तंत्रज्ञानाच्या वाढत्या वेगाचे असे वर्णन केले.

८०० पैकी पहिली ६५० आयुष्ये मानवाने प्राथमिक अवस्थेत गुहेत घालवली. लेखनकलेचा वापर त्याने गेल्या ७० आयुष्यात केला आणि त्यात मुद्रण तंत्रज्ञानाचा वापर शेवटच्या ६ आयुष्यात होता. सूक्ष्मकालमापन (तास- मिनिट-सेकंद) करणारी घड्याळे गेल्या ४ आयुष्यात, तर इलेक्ट्रिक मोटरचा व्यावहारिक वापर केवळ २ आयुष्यांतला. असा हा इतिहास पाहिला, की टॉफ्लरचे एक विधानही पटते, की आजकाल दैनंदिन जीवनात वापरल्या जाणाऱ्या बहुतेक गोष्टी मानवाने शेवटच्या ८०० व्या आयुष्यातच पैदा केल्या.

अशा भूतकालातून भविष्याकडे पाहताना साहजिकच मनात विचार येतो, की हा वेग काय पुढे असाच वाढत जाणार? अलीकडच्या सर्वेक्षणांतून या प्रश्नाचे होकारांती उत्तर मिळते. कारण नवनवे तंत्रज्ञान अनेक मार्गांनी आपल्या जीवनात घुसू पाहत आहे. आरोग्याच्या क्षेत्रात आजवर झालेल्या प्रगतीचा आढावा घेताना तीन महत्त्वाचे टप्पे असे निश्चित करता येतील. योग्य उपाय वापरून स्वच्छता टिकविणे ही सामाजिक जाणीव, हा एक टप्पा. योग्य प्रकारे भूल देऊन शल्य चिकित्सा, हा दुसरा टप्पा. व्हॅक्सिन आणि अँटिबायोटिक्सचा वापर, हा तिसरा टप्पा! याच मालिकेत आता चौथा टप्पा येत आहे जीन थेरपीचा. सदोष जीन शोधून बदलणे आणि त्यामुळे काही जन्मजात रोगांवर विजय मिळविणे, हे आता शक्य झाले आहे आणि जसजशी आपल्याला मानवी जीनबद्दल अधिक माहिती मिळत जाईल तसे आपण काही दुर्धर समजणाऱ्या रोगांना आटोक्यात आणू शकू. कॅन्सर, स्किड, हिमोफिलिया, एड्स आदी रोगांवर या मार्गाने उपाय शोधणे चालू आहे.

विसाव्या शतकाच्या अखेरच्या भागात निसर्गाचे महत्त्व पुन्हा पटायला लागले आणि औद्योगिक क्रांतीमुळे ढासळत चाललेला नैसर्गिक समतोल पुन्हा सावरण्याचे प्रयत्न सुरू झाले. एकविसाव्या शतकातल्या तंत्रज्ञानाला हा समतोल सांभाळण्याची दक्षता बाळगावी लागेल. पृथ्वीवरचा कचरा एका अंतराळयानात टाकून सूर्यात भिरकावून द्यायची कल्पना वास्तवात उतरवण्याजोगी नाही. पण १०,००० डिग्री तापमानाच्या प्लाज्मा भट्टीत सर्व तऱ्हेचा कचरा टाकून नष्ट करण्यावर संशोधन चालू आहे. (सामान्य भट्ट्या २००० सेल्सिअसवर तापत नाहीत.) सर्व प्रकारचे हायड्रोकार्बन, ह्रळ्ठ, टॉक्सिन्स आदी या प्रचंड उष्णतेत भग्न होऊन द्रवीभूत होतात. हे द्रव थंड केले की खडकात रूपांतरित होते, ज्यांचा उपयोग रस्ते बनविण्यासाठी होऊ शकतो.

जेनेटिक इंजिनियरिंगचा वापर शेतीसाठी होऊ शकतो. अधिक सुदृढ, रोगांना तोंड देऊ शकणारी वनस्पती या मार्गाने तयार होऊ शकते. त्याचप्रमाणे जमिनीतून अधिक अन्न उत्पन्न करायची किमया या मार्गाने साध्य होईल, अशी आशा व्यक्त केली जात आहे.

या भविष्यवेधी स्वप्नात मला एक भर घालावीशी वाटते. या दशकात खगोल

(पान २ पाहा)

एकविसावे शतक : स्वप्ने आणि आव्हाने

(पान १ वरून)

निरीक्षकांनी काही ताऱ्यांभोवती ग्रह असल्याचा शोध लावला आहे. अंतराळात प्रचंड वायुमेघांत कार्बनिक रेणू सापडत आहेत. तेव्हा एखाद्या ग्रहावर आपल्याहून विकसित जीवसृष्टी असेल का? आपले रेडिओ तंत्रज्ञान एकविसाव्या शतकात इतके प्रगत झाले असेल, की १५-२० प्रकाशवर्षे अंतरापर्यंतच्या ताऱ्यांभोवती अशा जीवसृष्टीचा शोध लावू शकेल. विश्वात आपण एकटे आहोत का, या प्रश्नाचे नकारात्मक उत्तर मिळाले, तर तो मानवसंस्कृतीच्या संपूर्ण इतिहासातला सर्वांत महत्त्वाचा शोध ठरेल.

काही चिंतेच्या बाबी

विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या वाढत्या आवाक्यामुळे काय काय शक्य होईल हे आपण पाहिले. रे ब्रॅड्बरी यांनी म्हटल्याप्रमाणेच आजच्या लहान मुलाला आपल्या जीवन काळात ही स्वप्ने साकार झालेली पाहायला मिळतील- जी स्वप्ने आज आपल्याला विज्ञान रंजक कथांचे विषय वाटतात; पण या नाण्याची दुसरी बाजूही आहे. विज्ञान-तंत्रज्ञानाचे प्रभावी आयुध विधायक रूपात वापरण्याची प्रगल्भता जर समाजात नसेल, तर हे आयुध रचयित्याला किंवा वापरणाऱ्याला हानिकारक ठरेल. या विकट सत्याची काही चिन्हे आज दिसत आहेत.

भारताचे भवितव्य

या व्याख्यानाच्या अखेरीस मी जिथे आपणा सर्वांचे मूळ -द्धद्धद्यद्म- होते- आहेत, तिथे, भरतभूमीचे पुढल्या शतकातील भवितव्य काय असेल याबद्दल काही विचार मांडतो.

ज्या देशांचा GDP (पूर्ण विकसित उत्पादन : Gross Developed Product) १०० अब्ज डॉलरवर आहे, अशा देशांना जर 'मोठे देश' मानले तर त्यांत भारताचा समावेश १९८० पासून झाला. त्या वेळी यांतील १९ देशांच्या सुमारे ८१६८ अब्ज डॉलर एकूण उत्पादनाच्या केवळ १.७४ टक्के भाग भारताचा होता. १९९६ मध्ये या देशांत भारत १५ व्या स्थानी होता. तेथून २०२० मध्ये पाचव्या स्थानावर पोचायला ₹च्या वाढीचा दर ७ टक्के ते ९ टक्क्यांपर्यंत वाढवत न्यावा लागेल, तर चौथ्या स्थानावर पोचायला यातील वाढ २०१२-२०२० च्या दरम्यान १३ टक्क्यांपर्यंत न्यावी लागेल. ही लक्ष्ये अवघड असली तरी अशक्य नाहीत. त्यासाठी विज्ञान तंत्रज्ञानाचा पाया भक्कम असायला पाहिजे. त्याचप्रमाणे वरच्या पायऱ्यांवर चढताना तिथे आधीच जाऊन बसलेल्यांचा विरोध होतो, त्याला समर्थपणे झेलले पाहिजे. साक्षरतेपासून उच्चशिक्षणाकडे निश्चित वाटचाल ठेवली पाहिजे. संततिनियमन करून लोकसंख्येची वाढ रोखेली पाहिजे. आणि अंधश्रद्धा सोडून दैनंदिन जीनवात वैज्ञानिक दृष्टिकोन वापरला पाहिजे.

परंतु विकासाचे दंडक केवळ आकडेवारीने सांगण्यासारखे नाहीत. अशा GDP च्या तक्त्यात खूप उच्चस्थानी असलेले देश 'सुखी' आहेत का, हा एक वेगळा पण महत्त्वाचा प्रश्न आहे. अलीकडल्या एका सर्वेक्षणात 'सुखी जनता' पाहता बांगलादेश सर्वांत वर होता आणि अमेरिकेचा नंबर बराच खाली होता. जीवन जगण्याचे समाधान हे कार- काँप्युटर-एअरकंडिशनर्सनी मोजता येत नाही- ते मनःशांतीतून, व्यक्ती-व्यक्तीतील जिव्हाळ्यातून जाणवते.

मला वाटते भारतीय समाजात, भारतीय उपखंडात, परंपरागत चालत आलेली जीवनमूल्ये हा त्या भागातला खऱ्रूह मध्ये मोजता न येण्याजोगा अमोल ठेवा आहे. विकासाकडे जाताना ही जीवनमूल्ये हरवू नयेत अशी दक्षता घ्यावी लागेल. लोकसंख्येला आळा घालताना छोटे कुटुंब निश्चितच आवश्यक आहे; पण ते स्थिर, टिकणारे, सुखी असावे. वृद्धांची काळजी हा प्रश्नही पाश्चात्त्य जीवनमूल्यांच्या अंधानुकरणाने अधिक बिकट बनू लागला आहे. मादक द्रव्यांचे सेवन तरुण पिढीत वाढत आहे तेदेखील पश्चिमी वाऱ्यामुळे.

मला स्वतःला खात्री आहे, की पुढील वीस-पंचवीस वर्षांत भारत विकसित देशांच्या पंक्तीत जाऊन बसेल; पण त्याचे भारतीयत्व टिकून राहील का? सर्वच प्राचीन परंपरा कायम ठेवण्याजोग्या नाहीत. काही कालबाह्य झाल्या आहेत, तर काही वैज्ञानिक सत्यशोधनामुळे अंधविश्वास ठरल्या आहेत. त्या बाजूला काढून मानवी मूल्ये जपणाऱ्या परंपरा टिकविण्याची जबाबदारी आपल्या सर्वांची आहे.

इथे जमलेले आपण बहुतेक जण भारतातून एका प्रगत देशात वास्तव्य करायला आला आहात. मी आता सांगितलेल्या आव्हानांचा तुम्हाला सतत अनुभव येत असणार. संघर्ष आणि समन्वय यातून वाट काढत तुम्हाला जावे लागते. एका विकसित देशातल्या समाजात राहताना, आपल्या भारतीय परंपरा कशा आणि किती प्रमाणात जपायच्या, हा प्रश्न तुम्हाला येत असतो. एकविसाव्या शतकात वाटचाल करताना संपूर्ण भारताला अशाच प्रश्नांची उत्तरे शोधावी लागतील.

मराठी भाषिकांचा हा समारंभ आहे. माझे पुढील शतकातील स्वप्नांचे आणि आव्हानांचे विवरण आपल्या भाषेच्या उदाहरणाने संपवतो. संगणकाच्या आणि वेगाने बदलत जाणाऱ्या दळणवळणाच्या युगात मराठी भाषा टिकेल का, या प्रश्नाचे उत्तर भाषेच्या उत्क्रांतीवर अवलंबून आहे. भाषेला या नव्या सी.डी.रॉमच्या युगात संगणकाशी जुळवून घ्यावे लागणार. भाषा लिहिण्याचे, संपादन करण्याचे संगणकीय मार्ग शक्य तितके उपयोगकर्त्यांच्या सोयीचे (User Friendly) असले पाहिजेत. त्याचप्रमाणे विज्ञान-तंत्रज्ञानातले नवनवे पारिभाषिक शब्द भाषेला खपवून घेता आले पाहिजेत. पण त्याहूनही महत्त्वाचे म्हणजे भाषेत सतत नवनिर्मिती होत राहिली पाहिजे. ही नवनिर्मिती झपाट्याने घडणाऱ्या स्थित्यंतराला सूक्ष्मपणे प्रतिबिंबित करणारी असायला पाहिजे.

कदाचित एक काळ असा येईल जेव्हा सर्व राष्ट्रांचा सारखा विकास होऊन जीवनमानात सारखेपणा येईल. सगळीकडे समानता आली, की मग लक्षणीय असे घडणार नाही. भौतिक शास्त्रात अशा स्थितीला 'उष्मागतिकीतला समतोल' (Thermodynamic Equilibrium) म्हणतात. त्या दशेत जीवन अतिशय कंटाळवाणे होईल. तशी स्थिती आज नाही आणि निकट भविष्यात येण्याजोगी नाही. आपण आशा करू या, की तशी स्थिती पुष्कळ शतके उद्भवणार नाही.

आणि तोपर्यंत जीवनात विविधता आहे. हास्यरस आहे, तसा कारुण्यरसही आहे. सामाजिक असमतोल आहेत, संघर्ष आहेत. विज्ञान-तंत्रज्ञानाच्या गतिमानतेमुळे सभोवतालची एकंदर स्थिती बदलत आहे. या गतिमानतेचे चित्र समर्थपणे प्रतिबिंबित करणाऱ्या भाषाच जिवंत राहतील आणि समृद्ध होतील.