

प्रा. डॉ. जी. डी. यादव

कुलगुरू आर. टी. डिस्टिंग्विश्ड,

प्राध्यापक, रसायन तंत्रज्ञान संस्था

माटुंगा, मुंबई- ४०० ०१९

दि. २७ फ्रेब्रुवारी २०१६

माननीय कुलगुरू, कुलसचिव, परीक्षा नियंत्रक, विद्वत् सभेचे सदस्य, नियामक मंडळाचे सदस्य, अधिष्ठाते, अभ्यास नियामक मंडळ, महाविद्यालयांचे प्राचार्य, उपप्राचार्य, माजी विद्यार्थी संघटनेचे अध्यक्ष, नियंत्रक, प्रतिष्ठित नागरिक, स्नातक/त्यांचे नातेवाईक, विद्यार्थी, कर्मचारी, प्रिंट आणि इलेक्ट्रॉनिक मिडियाचे सदस्य आणि माझ्या सर्व आवडत्या जनांनो.

आज मला खूप आनंद झाला आहे. भारत ही माझी मातृभूमी आहे. मातृसंस्था आहे. आणि आज माझ्या मातृभाषेचा दिन मराठी दिन आहे.

मराठी असे आमची मायबोली, जरी भिन्न धर्मानुयायी असू।

नसे ऐश्वर्य आज माऊलीला, यशाची पुढे दिव्य आशा आहे।

हिचे पुत्र आम्ही हिचे पांग फेडू।।

ही माधव जूलियन यांनी १९२० च्या दशकात लिहिलेली कविता आजही निस्सीम सत्य सांगते. मला आयोजकांनी मराठीत भाषण करण्याची विनंती केली. मात्र माझे सारे व्यवसायिक जीवन हे इंग्रजी भाषेतूनच होत असल्याने अनेक इंग्रजी शब्दांना मराठी प्रतिशब्द सापडत नाहीत. परंतु मी प्रयत्न करेन. २७ फेब्रुवारी, २०१२ रोजी मी माझ्या संस्थेचे विद्यापीठ गीत रचले होते आणि रसायन देविकेची निर्मिती केली होती.

सभ्य उपस्थित जनहो, मी आजकाल खूप बचैन आहे आणि मला वारंवार भेडसावणारा प्रश्न म्हणजे Can India super power and when ? भारत बलाढ्य राष्ट्र बनू शकते का? आणि कधी? माझ्या भाषणात मी त्याचा उहापोह करणार आहे, हे जाणून घेण्यासाठी prosperity index म्हणजे समृद्धी अंक असे म्हटले जाते ते म्हणजे काय ते आपण पाहूया.

भारताचा सध्याचा जागतिक क्रमांक १३५ वा आहे आणि हे काही फारसे भूषणास्पद नाही. आपला जी. डी. पी. सरासरीने ९.५% ने वाढला पाहिजे आणि यासाठी Manufacturing Sector (औद्योगिक क्षेत्र) हे सरासरीने २४-२५% ने वाढले पाहिजे आणि Service Sector 68-70% ने वृद्धिंगत झाले पाहिजे. ही वाढ होण्यासाठी सर्व भारतीयांचा यात सहभाग असला पाहिजे. देश हा सर्वापेक्षा श्रेष्ठ असतो आणि तो असलाच पाहिजे. यामध्ये विद्यापीठे काय करू शकतात यासंबंधी विचार मी मांडणार आहे.

समृद्धी अंक हा आठ निरनिराळ्या भागांचा बनलेला असतो. त्याच्यामध्ये Economy (अर्थकारण), Entrepreneurship and Opportunity (व्यवसाय आणि तो करण्यासाठी उपलब्ध असलेली संधी), नंतर Governance (शासन), Education (शिक्षण), Health (आरोग्य), Safety and Security (संरक्षण), Personal Freedom (व्यक्तीस्वातंत्र्य) आणि Social Capital (सामाजिक भांडवल) आणि अशा या आठ भागांचे बनलेले Prosperity Index म्हणजेच समृद्धी, अंक याच्यावर त्या देशातील प्रगती जगामध्ये ठरविण्यात येते. भारताचा या समृद्धीत १३५ वा क्रमांक आहे. आणि आपल्याला पहिल्या २० ते ३० देशांमध्ये येण्यासाठी अनेक महत्त्वपूर्ण बदल, करावे लागणार आहेत. आणि विद्यापीठांचे त्यामध्ये काय योगदान असेल हे सुध्दा आपण बघूया. अस म्हटलं जातं की सध्याची Trinity त्रैमूर्ती म्हणजे Change, Challenge and Opportunity म्हणजेच सतत होणारे बदल, आव्हान आणि संधी.

आजकाल इतके तांत्रिक प्रश्न आपल्या समोर उभे आहेत की दररोज नवनवीन प्रकारची आव्हाने आणि त्यातून उद्भवणाऱ्या संधी याचा आपण विचार केला पाहिजे. या आव्हानांसाठी प्रत्येक क्षेत्रामध्ये आपल्याला Excellence (उत्कृष्टता) आणली पाहिजे आणि ती कशी आणू शकतो याचा आपण विचार करूया. लक्षात घ्या कित्येक वेळा आपण यशस्वी होत नाही आणि नाराज होतो त्याला असे म्हणतात की अपयश ही यशाची पहिली पायरी आहे. या संदर्भात मी मायकल जॉर्डन या सुप्रसिद्ध बास्केटबॉल खेळाडूचे उदा. देऊ शकतो. त्यांनी असे म्हटलेले आहे की त्याच्या जीवनात त्याने ९००० शॉट्स वाया घालवले, ३०० सामने हरले आणि २६ वेळा त्याच्या हाती तो शेवटचा बॉल जिंकण्यासाठी त्याच्या हातात असतानाही तो अपयशी ठरला होता. म्हणून तो असे म्हणतो की I have failed over and over and again in my life and that is why I Succeed म्हणजे मी माझ्या आयुष्यात इतके अपयश बघितले आहे की मी अपयश बघितल म्हणुनच मी यशस्वी झालो. याचा अर्थ असा की प्रयत्न केल्याशिवाय आपण यशस्वी होत नाही. आणि त्यादृष्टीने आपण भारतासाठी काय करू शकतो आणि भारत एक बलाढ्य राष्ट्र होऊ शकते का? याच्याविषयी विचार करूया.

बलाढ्य राष्ट्र होण्यासाठी भारताला काही गोष्टींची जरूरी आहे. एक म्हणजे Energy (उर्जा), Water (पाणी), Food (अन्न) तेही मुबलक अन्न Affordable health care (स्वस्त आरोग्यसेवा), Environment पर्यावरण या आणि याच्याबरोबर carbon footprint (कर्बप्रमाण), Infrastructure (पायाभूत सुविधा) Sustainable Development (शाश्वत विकास) आणि जी.डी.पी. म्हणजे एकूण विकास उत्पादन या सगळ्यांची आपल्याला चर्चा केली पाहिजे. लक्षात घ्या की, भारत सरकारची अतिशय सुंदर अशी योजना

पंतप्रधानांनी त्या योजनेस स्वच्छ भारत असे नाव दिले आहे. या योजनेत आपण आपल्या परिसरातील केरकचरा, इतर टाकाऊ वस्तु टाकुन स्वच्छता केली, शहरे स्वच्छ केली, रस्ते स्वच्छ केले, आपल्या बिल्डींग, सोसायटी मध्ये स्वच्छता आणली तर त्याचा आरोग्यावर खूप मोठा चांगला परिणाम होईल. स्वच्छ भारत म्हणजे नुसते कचरा काढून टाकणे नाही तर टाकाऊ वस्तुंपासुन टिकाऊ वस्तु, उर्जा, दुसरे पदार्थ निर्माण करणे ही त्या मागची भावना आहे. आपण असेही ऐकतो की भारत सरकारचे नवे प्रकल्प जसे मेक फॉर इंडिया म्हणजे क्लिन इंडिया मिशन, स्वस्थ भारत म्हणजे आरोग्यादायी भारत, किंवा ज्याला start-up India म्हणतात किंवा नमामी गंगे म्हणजे गंगा स्वच्छ करण्याचा प्रोग्राम अशा अनेक स्वच्छ किंवा अनेक मिशन ज्याला अभियान म्हणतात त्यांचा आपण थोडासा विचार करुया. गंगा स्वच्छ करणे हा एक भाग आहे आणि ती कशामुळे घाण झाली, टाकाऊपासुन टिकाऊ ज्याला आपण म्हणतो. ती कशी होऊ शकते हे बघुया.

आपल्यासमोर एकविसाव्या शतकामध्ये १४ निरनिराळ्या प्रकारची आव्हाने आहेत. मी या आगोदर बोलल्याप्रमाणे ही आव्हाने म्हणजेच आपल्याला संधी आहेत. त्यामध्ये अर्थकारण कसे वाढविले जाईल, स्वच्छ उर्जा निर्माण करणे, वाढत्या लोकसंख्येसाठी निरनिराळ्या प्रकारचे उपकरणे तयार करणे वस्तु बनविणे, इंधनातील सल्फर काढून स्वच्छ इंधन निर्माण करणे की त्यामुळे पर्यावरणाची हानी होणार नाही. Chemistry म्हणजे रसायनशास्त्राच्या सहाय्याने चांगले जीवन कसे जगता येईल; better living through chemistry ), Stretching natural resource म्हणजे नैसर्गिक साधनांचा जास्तीत जास्त उपयोग करून कमीतकमी नासाडी करणे असा त्याचा अर्थ आहे. large scale production engineering and miniature engineering म्हणजे मोठ्या औद्योगिक क्षेत्रात क्रांती करून मोठी उत्पादने तसेच छोट्या औद्योगिक क्षेत्रात सुद्धा अनेक छोटी उत्पादने केली पाहिजेत. Convenient and abundant foods म्हणजे सर्व जनतेला आपल्याला मुबलक आणि सकस अन्न पुरवायचे आहे. healing diseases and extension of life म्हणजे रोगराईवर मात करून आयुष्यमान वाढवायचे आहे. advanced health impromatics म्हणजे आरोग्य विषयीची माहिती सर्वाना व्यवस्थितरित्या पुरवणे त्याचा उपयोग करणे नंतर Personal Computer Powering (संगणकाची शक्ती वाढविणे) managing the nitrogen cycle. nitrogen cycle हे आपल्या जीवनातल्या ५ सायकलपैकी महत्त्वाचे cycle आहे. आणि त्याच्यामध्ये nitrogen हवेमधून काढून जमीनीमध्ये फिक्स करणे म्हणजे झाडांकरिता ते उपयोगात आणणे carbon cycle किंवा carbon footprint आणि सगळ्यात शेवटी restoration of urban infrastructure ज्याला शहरी भागातील पायाभूत सुविधा निर्माण करणे आणि टिकवणे ही

इंजिनियरिंग चॅलेंजेस आहेत. दुसरी महत्त्वाची गोष्ट म्हणजे २०५५ पर्यंत आपल्याकडे तेलाचा साठा असणार नाही. या गोष्टी भारतात आपल्याला भेडसावणाऱ्या आहेत. यासाठी आपल्याला आपल्या ज्ञानाचा उपयोग केला पाहिजे. त्यामध्ये विद्यापीठांचे मुख्य योगदान असणार आहे.

मी आपल्याला अमेरिकाची गोष्ट सांगणार आहे. अमेरिकेचे एकूण विकास उत्पादन, (जी.डी.पी.) हे १९७० साली जवळजवळ फक्त १.२ ट्रिलियन डॉलर होत आणि आता ते १६ ट्रिलियन डॉलरपेक्षा जास्त आहे. त्यावेळी भारताचे आणि चीनचे उत्पादन अगदी नगण्य म्हणजे जवळजवळ ०.१ च्या दरम्यान होते. आणि त्यानंतर अशा दोन घटना घडल्या, जवळजवळ २००० च्या दरम्यान चीनचे उत्पन्न भरभराटीने वाढले. त्यामानाने भारताचे तितके वाढले नाही. आणि अमेरिकेचे तर २०१२ मध्ये १५.६८५ ट्रिलियन डॉलर होत त्याचवेळी चीनचे उत्पादन शोधून काढले तर ते ८.२२७ ट्रिलियन डॉलर होत. आणि भारताच १.८४२ ट्रिलियन डॉलर इतके होत. याच कारण काय की आपण ज्यावेळी माहिती गोळा करतो त्यावेळी जो टीपिंग पॉइंट म्हणजे क्रांतिकारी घटना घडल्या की ज्यामुळे त्यांचे उत्पन्न पुढे गेले.

१९७४ च्या दरम्यान पहिला टीपिंग पॉइंट झाला अमेरिकामध्ये आणि दुसरा टीपिंग पॉइंट हा १९९५ च्या दरम्यान झाला. हे टीपिंग पॉइंट म्हणजे काय की एक म्हणजे सिलीकॉन व्हॅली आणि दुसरा म्हणजे जीन टाघ्न (बॉस्टन) मध्ये झाला. त्याच कारण असे की त्यांनी त्यांच्या ज्ञानाचा उपयोग उद्योगधंदे वाढविण्यासाठी केला. असे म्हटलं जात की, "Behind every innovation hub there is a great university" प्रत्येक नवनिर्मितीमागे एक महान विद्यापीठ असते. अमेरिकेच्या बाबतीत स्टॅन्डफर्ड, आणि एम.आय.टी. या दोन विद्यापीठांचा खूप मोठा हातभार आहे. स्टॅन्डफर्डचा एरिया ३३.१ स्क्वेअर किलोमीटर आहे. आणि एम.आय.टी. या ०.६८ स्क्वेअर किलोमीटर आहे. स्टॅन्डफर्डचे उत्पन्न २.७ ट्रिलियन डॉलर आणि एम.आय.टी. चे उत्पन्न २ ट्रिलियन डॉलर म्हणजे या दोन्हींचे मिळून ४.७ ट्रिलियन डॉलर आणि उर्वरित १०.९८ ट्रिलियन डॉलर याचा अर्थ असा होतो की जवळजवळ १/३ उत्पन्न हे त्यांच्या विद्यापीठातून आलेल आहे. हे विद्यापीठातून आले म्हणजेच त्यांच्या ज्ञानाचा उपयोग टेक्नोलॉजीचा उपयोग इंडस्ट्री वाढविण्यासाठी होतो. ज्ञानधार्जित (Knowledgebase) समाजामध्ये विद्यापीठाचे स्थान श्रेष्ठ आहे.

त्यात दोन प्रकारची मॉडेल्स आहेत एकाला ट्रिपल हेलिक्स मॉडेल असे म्हटले जाते. यामध्ये विद्यापीठांचा आणि तिथल्या औद्योगिक संस्थांचा प्रत्येक नावीन्यपूर्णक प्रॉडक्टस बनविण्यामध्ये सहभाग असतो. सरकार आणि विद्यापीठे एकमेकांशी सहकार्य करतात. म्हणजे प्रॉडक्स बनविण्याची कल्पना आणि नंतर प्रॉडक्स बनवल्यानंतर ते उद्योगधंद्याशी ते टेक्नोलॉजी

ट्रान्सफरसाठी सहकार्य करतात आणि शेवटी प्रॉडक्स हा बाजारात आणला जातो.

या ट्रिपल हेलिक्स मॉडेल मध्ये विद्यापीठांची जबाबदारी प्रॉडक्ट्स झाल्या नंतर एकदम कमी होते आणि उद्योगक्षेत्राची जबाबदारी वाढते. परंतु प्रथमतः ज्यावेळी प्रॉडक्ट्स सुरु होतो त्यावेळी विद्यापीठाचा भाग सर्वात महत्त्वाचा असतो. त्यामध्ये विद्यापीठांना नाविन्यपूर्णता आणण्यामध्ये सरकारचा खूप मोठा भाग असेल आणि तो भाग इंडस्ट्री, उद्योगधंद्याप्रमाणे आणि सरकार यांच्या सहाय्याने तो करावा लागेल. ही अशी घटना जर्मनीमध्ये घडते. जर्मनी मध्ये चार प्रकारच्या इन्स्टिटयुट आहेत. त्याला म्हणतात फंडामेंटल रिसर्च, अप्लाइड सायन्सेस, युनिव्हर्सिटीज आणि इंडस्ट्रीज आणि त्यांच्याकडे मॅक्स प्लॅंक टाईपचे फंडामेंटल रिसर्च करणारे इन्स्टिटयुट्स आहेत. अप्लाइड सायन्सेसच्या इन्स्टिटयुट्स मध्ये लेबनीज असोसिएशन्स आणि फावून हॉपर इन्स्टिटयुट्स आहेत. इंडस्ट्रीच्या जोरावर फावून हॉपर गुंतलेली असते. यामध्ये ज्ञानाची आणि पैशाची कमतरता भासत नाही. जेव्हा ज्ञानही कमी आणि पैसाही कमी असतो त्यामुळे प्रॉडक्ट डेव्हलपमेंटस सायकल कमी पडते. कित्येकदा छोट्याछोट्या कल्पनांवरून तुम्ही निरनिराळे प्रॉडक्ट्स तयार करू शकतात. अॅलबर्ट आईनस्टाईनने म्हटले आहे everything should be made as simple as possible but not simpler (दिसायला किंवा वापरायला वस्तू ही सोपी असली पाहिजे पण अती सोपी असता कामा नये) हे त्यांनी एक महत्त्वाचे विधान केले आहे. ज्याला नाविन्यपूर्णता असते ती आपण जाणून घेतली पाहिजे. त्यामध्ये incremental innovation किंवा Cross innovation असले पाहिजे. थोडे थोडे कणाकणाने आपण काहीतरी इनोव्हेटिव्ह करतो आणि त्याला अजिबात भिती नसते. त्यांच्यात इनोव्हेटिव्ह प्रॉडक्ट्स करायची शक्ती असते. ते लवचिक असतात. जसे दिसेल त्याप्रमाणे ते वाकतात, ते त्यांच्या कृतीबदल कळवळा असतो. ते उद्योजक अग्रेसिव्ह असतात व नवीन व्यवसाय शिकण्याची त्यांच्याकडे क्षमता असते आणि एवढच नाही तर कुतूहलही नेहमी त्यांच्या मनामध्ये असते. म्हणून असे म्हटले जाते की innovation is what drives growth विद्यापीठे म्हणून प्रगतीचे प्रतीक आहेत.

नाविन्यतेमुळे (Innovation) प्रगती होते. कठीण प्रश्न सोडविण्याची क्षमता असणारे, अफाट कल्पनाशक्तिचा ठेवा असणारे आणि स्वप्ने सादृश्य करणारे ध्येयवादी आणि नव्याचा सतत शोधात असणारे आणि अपयशाने न खचून जाणारे संशोधकच विद्यापीठाचे शक्तिस्थान आहे. त्यांना पूर्ण स्वातंत्र्य देऊन समाजोपयोगी पद्धत मुलभूत संशोधन करण्यासाठी सर्व साहाय्य विद्यापीठानी करायचे असते. नोबेल पारितोषिके जिंकणारे ९९% अधिक शास्त्रज्ञ हे विकसित आणि लोकशाही अंगिकृत केलेल्या देशातील आहेत आणि त्यातील अनेक नामवंत मुळच्या देशातून पश्चिमेतील प्रगतशील राष्ट्रांत नवे नागरिकत्व पत्कारून स्थलांतरित झालेले आहेत.

सतत नवे पदार्थ, वस्तू, उपकरणे इ. निर्माण करणाऱ्या कंपन्या नवी बाजारपेठ निर्माण करतात. स्वतः बरोबर स्पर्धा लावून आपलेच मॉडेल टिकावू करण्याच्या नादी लागतात मग ते i phone असो वा इतर कुठले samaung ची मॉडेल असोत या मुळे नवीन उद्योजक निर्माण होतात. द्वितीय स्थराची कारखानदारी वाढते आणि पुन्हा आर्थिक वाढ होते. आणि देशाची प्रगती होते. भारताला बलाढ्य राष्ट्र व्हायचे असेल तर नावीन्यतेची कास धरली पाहिजे. जागतिकीकरणामुळे (Globalization) नवी क्षेत्रे विकसित झाली आहेत. इंटरनेटमुळे सीमा पूर्ण नष्ट झाल्या आहेत. इलेक्ट्रॉनमुळे जग जवळ आले आहे. इलेक्ट्रॉन फक्त गतीमानच नाही पण इलेक्ट्रॉन खोटे ही बोलत नाही. www मुळे पैसा, ज्ञान, आणि कल्पना क्षणाभरात इकडून तिकडे जातात.

भारत, ब्राझील, रशिया, चीन आणि दक्षिण आणि (BRICS) राष्ट्रांचे नवीन भूमिका जगभर असून विकसित देशांना ही राष्ट्रे आव्हाने देत आहेत. इंटरनेट, मोबाईल फोन, फायबर ऑप्टिक्स नेटवर्क इ. मुळे एक-एक, एक-अनेक, अनेकानेक, संबंध क्षणाचाही अवधी न लावता शक्य झाले आहेत.

भारताला आता Manufacturing Hub (उत्पादन केंद्र) बनण्याची सुवर्ण संधी प्राप्त झाली आहे. इथल्या विद्यापीठांना अल्पसे नावीन्या (Incremental Innovation) तसेच सुलभ आणि स्वस्त पध्दती निर्माण करण्याची नामी संधी आहेच, पण start-up (वृद्धीकरण) करण्याच्या पद्धती विकसित करण्याची गरज आहे. इथल्या विद्यापीठांनी उद्योग जगात सतत चर्चा करून त्यांच्य समस्या सोडविल्या तर दुहेरी फायदा होईल. विद्यापीठांना संशोधन आणि विकासासाठी निधी प्राप्त होईल आणि उद्योग जगतात उत्पादन वाढीसाठी आणि नफ्यासाठी नवे तंत्रज्ञान मिळेल. M.I.T. (USA) च्या माजी अध्यक्ष विद्यापीठांना magnets of creative business असे म्हणतात. अमेरिकन विद्यापीठांनी तसे करून दाखविले आहे. विद्यापीठांचे उत्कृष्टता, भावुकता, निश्चय आणि जिद्द दाखविली पाहिजे. Universities must demonstrate excellent motivation, passion, commitment and superb excellent. २०१० मध्ये अमेरिकेतील कॅलिफोर्निया विद्यापीठ समुहाने ३६५ पेटंट्स घेतली आणि १०४.४ दशलक्ष डॉलर्स प्राप्ती केली तर स्टॅनफोर्ड विद्यापीठाने १७० पेटंट आणि ६५.५ दशलक्ष डॉलर्स कमविले. एम.आय.टी. ने १६८ पेटंट घेऊन ६९.२ दशलक्ष डॉलर्स मिळविले. अमेरिकेची खुली दालने (Open Doors Policy ) धोरण त्यांना प्रचंड फायदा करून देतात. जगातील सर्वच देशांतील हूशार विद्यार्थी अमेरिकेत शिक्षणासाठी जातात आणि बहुतेक तिथेच स्थायिक होऊन अमेरिकेच्या अर्थव्यवस्थेस हातभार लावतात. उदा. कॅलिफोर्नियाच्या ३६५ पेटंटमध्ये ७६ संशोधक परदेशी विद्यार्थी होते. दुर्दैवाने आपल्या देशात असे होत नाही. त्याची अनेक कारणे आहेत. उच्च शिक्षणासाठी संशोधक, प्राध्यापक आणि

विद्यार्थी विद्यापीठांनी सर्व राज्यातून आणि देशातून आणणे काळाची गरज आहे. अशा संशोधक प्राध्यापकाला नवीन Start-up कंपन्या उभारून देण्याचे विद्यापीठांनी धोरण असावे. अमेरिकेचे प्रा. रॉबर्ट लॅंगर (MIT) यांनी ८०० पेटंट घेतली असून २४ कंपन्या स्थापिल्या आहेत तर हारवर्ड च्या प्रा. जॉर्ज व्हाइट साइड्स यांनी १०७ पेटंट घेऊन अनेक नामांकीत कंपन्या (उदा. Genzyme) सुरु केल्या. हे प्राध्यापक अब्जाधीश संशोधक आहेत हे सुज्ञास सांगणे नलगे.

शाश्वत विकास (Sustainable Development) घडविण्यासाठी भारतासारख्या देशाला अनेक अडचणींना सामोरे जावे लागणार आहे. वाढती लोकसंख्या आणि दीर्घायुषी, उर्जेची कमतरता, पर्यावरणाचा निकृष्ट दर्जा, क्लायमेट चेंज, विषारी वायुंचे आणि पदार्थांचे उत्सर्जन, पदार्थांची उणीव इ. गेल्या १०० वर्षात भारतीय पुरुषांचे आणि स्त्रियांचे आयुष्यमान हे सरासरी ३८ आणि ४३ हून ६८ आणि ७३ वर्षे इतके झाले आहे. एवढेच काय १९४७ साली भारताची लोकसंख्या ३५ कोटीवरून १२९ कोटीवर गेली आहे. परंतु याच काळात अन्नधान्याचे उत्पन्न कोटी टनाहून २७ कोटी टनापर्यंत वाढले आहे. हरितक्रांती झाली. नवे खत, नवी औषधे, नवी कीटकनाशके, नव्या सुखसोयी ही सर्व विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाची फळे आहेत. भारताचे उत्पन्न इ.स.सन २०१३ साली १.८७७ ट्रिलियन डॉलर्स इतके आहे. आणि दरडोई उत्पन्न १४९८ डॉलर इतके आहे. आपण लक्षात घेतले पाहिजे की, दशलक्ष लोकसंख्येमागे Ph.D. धारकामागे इंजिनिअरिंग आणि टेक्नॉलॉजी पीएच.डी. संख्या आहे.

आपल्या देशासमोर अनेक गहन प्रश्न आहेत. त्यातले कित्येक मूलभूत आणि शेकडो उपयोजित (applied) आहेत. नगरपालिकांचे सांडपाणी, धनकचरा, वायूप्रदूषण, रस्तेबांधणी, नवीन ऊर्जा निर्मिती, सौरऊर्जा, वायूऊर्जा, बायोगॅस ऊर्जा इ. Smart City ची नवीन कल्पना तर विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या जोरावरच पुढे जाईल. माझ्या मते कोल्हापूर शहराने यासाठी सर्वोत्तरी परिश्रम करावेत. तलाव आणि नदीचे पाणी शुद्धीकरण, सुलभ वाहतूक, कचऱ्यापासून ऊर्जा आणि पदार्थनिर्मिती, इलेक्ट्रॉनिक कचरा, वर्ज्य अन्न, पालापाचोळा, प्लॅस्टिक या सगळ्यावर तंत्रज्ञान विकसित झाले आहे. आणि पुढेही होईल. यावर संशोधन झाले आहे. आणि त्याचे तंत्रज्ञानात रुपांतर करणे क्रमप्राप्त आहे. अगोदर म्हटल्याप्रमाणे सकस अन्न, स्वस्त आरोग्य सेवा, स्वच्छ पाणी, पाण्यापासून हायड्रोजन, सौर शीत उपकरणे, स्मार्ट कॉलेज इ. सर्व घनकचरा ऊर्जा किंवा पदार्थात रुपांतरित करता येतो. माझ्या मते शिवाजी विद्यापीठाने जी आतापर्यंत प्रगती केली त्यापेक्षा अजून उंची गाठू शकते. इथल्या नेतृत्वात, प्राध्यापकांत आणि विद्यार्थ्यांत ती क्षमता आहे. त्यासाठी सर्वांना माझ्या शुभेच्छा.

प्रारंभी म्हटल्याप्रमाणे भारत एक बलवान राष्ट्र बनू शकेल का? मी आशावादी आहे की, भारतीय विद्यापीठांचे यात प्रचंड योगदान असेल, त्यांनी बदल, आव्हान आणि संधी या

त्रिमितीची आठवण ठेवावी आणि वाटचाल करावी.

समाज बदलला आहे, विचार बदलत आहेत सीमा नाहीशा झाल्यात जगाची भाषा हळूहळू एक होत आहे. सगळे काही इस्टंट-क्षणार्थात आपण एकमेकांजवळ आहोत- रोज पाहतो अन बोलतो. वीसेक वर्षापूर्वी हे आपण एकले नव्हते आणि कल्पनाही केली नव्हती. आज ही वस्तुस्थिती आहे. म्हणून मला वाटते की, विद्यापीठांनी नवे जग, नवे ज्ञान आणि नवी समाजरचना करण्यात अग्रेसर असावे, माणुसकीची उंची वाढवावी. ऋग्वेदात म्हटले आहे, “आ नो भद्राः कृतवो यन्तु विश्वता” आपणांकडे सर्व दिशातून नवे ज्ञान प्राप्त होवो.

२७ फेब्रुवारी २०१२ ची आठवण झाली आणि म्हणालो का नाही जायचे शिवाजी विद्यापीठाचे गुणगान एक माजी विद्यार्थी म्हणून! आजचे जग हे नेटवर्क जोडण्याचे आहे. एकमेकांच्या शक्तीवर किंवा भक्तीवर अन पैलूंवर उभारले आहे. मला मदर तेरेसा यांचे वचन उद्धृत करावे असे वाटते. I can do things that you cannot and you can do things that I cannot. But together we can do great things. मी जे काही करू शकते, ते तुम्ही नाही करू शकत आणि तुम्ही जे काही करू शकता ते मी कदापि करू शकत नाही, परंतु जर आपण एकत्र आलो तर बरेच प्रचंड (आणि उपयोगी) करू शकतो. हे सामर्थ्य एकत्र येण्याचे आहे. विद्यापीठांनी आणि उद्योगधंद्यांनी हे ध्यानात ठेवावे. अथवा ती सिंह आणि उंदराची गोष्ट. Net ते होते जाळे.

□□□