

# अभियांत्रिकी शिक्षण दोष फक्त खासगी संस्थांचाच?



## अभियांत्रिकी शिक्षण

‘लोकरंग’मधील (१६ एप्रिल) प्रा. मिलिंद अत्रे व प्रा. धांडे यांचे अभियांत्रिकी शिक्षणावरची दोन स्वतंत्र विश्लेषणं वाचून थोडी निराशा झाली. प्रा. अत्रे व प्रा. धांडे हे दोघे अनुभवी व कर्तबगार संशोधक-व्यवस्थापक आहेत. आम्हाला त्यांच्याकडून अधिक खोलवरच्या विश्लेषणाची अपेक्षा होती. बहुधा वर्तमानपत्राच्या चौकटीत ते शक्य झाले नसावे. प्रा. अत्रे यांच्या लेखात चार मुख्य विधानं आहेत-

१) कालानुरूप अर्थव्यवस्थेमध्ये जे नवीन व्यवसाय तयार होतात, त्याला अनुसरून प्रशिक्षण बदलणे गरजेचे आहे व असे बदल थोड्या प्रमाणात आय. आय. टी., एन. आय. टी., काही सरकारी संस्था व मोजक्या खासगी संस्थांमध्येच झाले आहेत.

२) बहुतेक अभियांत्रिकी संस्था या खासगी आहेत व त्यांचा कारभार हा निव्वळ आर्थिक ताळेबंद सांभाळणे यावर अवलंबून असतो. त्यामुळे या संस्थांमध्ये शिक्षणाचा दर्जा सांभाळला जात नाही. ३) यावर उपाय म्हणजे अखिल भारतीय तंत्रशिक्षण परिषदेने (अ. भा. त. प.) कठोर भूमिका घेणे आणि आय. आय. टी. व एन. आय. टी.च्या प्राध्यापकांच्या मदतीने यात योग्य तो बदल घडवून आणणे. ४) अभियांत्रिकीबरोबर वाणिज्य व इतर शाखांमध्ये उच्च शिक्षणसंस्था निर्माण करणे.

हे तसे ढोबळ विश्लेषण जनमानसात प्रचलित असले तरी यावर सखोल विचार व संख्यावारी संशोधन होणे गरजेचे आहे. त्या दिशेने व उद्दिष्टाने हा लेख..

आय. आय. टी.मध्ये खरोखरच सगळे आलबेल आहे का, याचे थोडे आत्मपरीक्षण करणे गरजेचे आहे. कुठल्याही शिक्षणसंस्थेचे प्रमुख उत्पादन हे त्यांचे पदवीधर असते. आय. आय. टी.- मुंबईचे उदाहरण घेतले तर २०१३ च्या आमच्या विश्लेषणात असे दिसून आले, की फक्त दहा टक्के पदवीधर हे भारतीय ग्राहकांसाठी कार्य करणाऱ्या भारतीय अभियांत्रिकी कंपन्यांमध्ये काम करत आहेत. मुळातच फक्त ३५ टक्के पदवीधर हे अभियांत्रिकी क्षेत्रात होते. ६५ टक्के हे बहुराष्ट्रीय कंपन्यांमध्ये सेवाक्षेत्रात किंवा आय. टी.च्या वैश्विक बाजारपेठेत काम करत होते. अशीच आकडेवारी वर्षानुवर्षे चालू आहे. याचा अर्थ असा, की प्रशिक्षणामध्ये केलेले बदल हे उपयुक्त ठरलेले दिसत नाहीत. त्याचबरोबर आपल्या विकासासाठी लागणारे तंत्रज्ञान व त्यामध्ये नवीन व्यवसाय या सर्वसामान्यांच्या आय. आय. टी.कडून अपेक्षा असताना पाण्याचे नियोजन व दुष्काळ, नागरी व ग्रामीण सोयी- जसे की सार्वजनिक परिवहन किंवा छोटे उद्योग यांना मदत- यासाठी लागणारे संशोधन व प्रशिक्षण हे आय. आय. टी.मध्ये नाही. मुळातच आय. आय. टी.च्या हल्लीच्या अभ्यासक्रमाप्रमाणे बहुतांश विद्यार्थ्यांना आय. आय. टी.च्या गेटच्या बाहेर (जसे की- कारखाने, उद्योग, मोठे अभियांत्रिकी उपक्रम, नागरी सुविधा किंवा आपली खेडी) जायची गरज नाही. 'सामाजिक' विषय जाऊ द्या; पण आय. टी. या 'मॉडर्न' विषयाचे विश्लेषण व भारतात आय. टी.चा उपयोग हे तरी शिकवता आले असते. तसेही दिसत नाही.

आता दुसऱ्या मुद्द्याकडे वळू या. कुठलाही अभ्यासक्रम शिकवण्यासाठी योग्य सोयीसुविधा, उपकरण व योग्य मनुष्यबळ लागतं आणि हे सगळं जमवायला निधी व चालवण्यासाठी खर्च करावा लागतो. हा खर्च कोणी करायचा व त्याला किती अनुदान द्यायचे, हा वेगळा मुद्दा आहे. पण तीन साध्या अपेक्षा आहेत, की- (अ) अभ्यासक्रमाची उपयुक्तता, त्याला जोडलेले व्यवसाय व त्यात मिळणारे पगार व तो शिकवण्याकरता येणारा खर्च यांच्यात ताळमेळ, (ब) त्या अभ्यासक्रमाची अर्थव्यवस्थेमध्ये लागणारी संख्यावारी व पदवीधरांची संख्या यांच्यातील ताळमेळ, आणि (क) निवडलेला अभ्यासक्रम शिकवण्याची क्षमता, योग्य साधन व मनुष्यबळ. या तिन्ही बाबतीत अ. भा. त. प. ही गेले ७० वर्षे अनभिज्ञ राहिली आहे, हे आजच्या समस्यांमागचे एक मुख्य कारण आहे. त्यामुळे आताचे अभियांत्रिकी शिक्षण हे चुकीच्या अभ्यासक्रमाची दुबळी आणि भेसळयुक्त आवृत्ती आहे. उदाहरणार्थ, अमेरिकेसारख्या गडगंज अर्थव्यवस्थेला वर्षाला फक्त ९०,००० ते १,२०,००० नवीन पदवीधर पुरतात. याउलट, भारतात हीच संख्या आहे १०,००,०००! हे या बिघडलेल्या ताळमेळाचे द्योतक आहे.

अभ्यासक्रम समाजाभिमुख असायला हवेत, हे सोपे सत्य आपण विसरलो आहोत व एक 'वैश्विक' अभ्यासक्रम आपण गेली ५० वर्षे रेटतोय. यामागे आय. आय. टी.चे (चुकीचे) उदाहरण व जागतिक बँकेचा निधी व उपदेश हीदेखील कारणे आहेत. या सगळ्यामुळे एक निरुपयोगी व खर्चीक अभ्यासक्रम आणि शिक्षणप्रणाली ही फक्त भरमसाट अनुदान असलेल्या केंद्रशासित संस्थांना झेपण्यासारखी आहे. यात नुसत्या खासगीच नव्हे, तर राज्य सरकारच्या संस्थासुद्धा होरपळून निघत आहेत. खासगी संस्थांमधल्या प्रयोगशाळांमध्ये 'स्थानिक पातळीवर तयार केलेली उपकरणे' हे जसे प्रा. अत्रे खालच्या दर्जाचे चिन्ह मानतात, ते आम्ही भारतातले बिघडलेल्या तंत्रज्ञानाचे द्योतक मानतो. आय. आय. टी.सारख्या संस्थांची दीर्घकाळच्या कामगिरीतून अपेक्षा होती, की निदान साध्या प्रयोगांसाठी लागणारी दर्जेदार साधनसामग्री तरी आपल्या देशात तयार करता आली पाहिजे.

अनेक खासगी संस्था महाराष्ट्राच्या निमशहरी व ग्रामीण भागांत कार्य करीत आहेत. जे विद्यार्थी कोचिंग घेऊ शकत नाहीत व शहरात जाऊन राहण्याची ज्यांची परिस्थिती नाही, त्यांच्यासाठी व त्यांच्या महत्वाकांक्षांसाठी या संस्थांचे मोठे योगदान आहे. यातल्या थोड्या खासगी संस्था अशा आहेत- ज्या खरोखर समाजसेवेच्या भावनेने गेली काही दशके कार्यरत आहेत. त्यांची कामगिरी नुसती शिक्षण पुरवणे यापुरती मर्यादित नसून, त्या स्थानिक उद्योगांना मदत, स्थानिक समस्यांचे विश्लेषण व सरकारी यंत्रणेला आधार असे महत्वाचे सामाजिक कार्य करीत आहेत. प्रतिकूल परिस्थितीतील त्यांचे हे कार्य अतिशय स्तुत्य आहे. अशा अनेक संस्था आम्ही पाहिल्या आहेत आणि त्यांचे कार्य पडताळून बघितले आहे. खंत ही, की असे कार्य हे या संस्थांच्या शासकीय चौकशी व सवाल-जवाबात निदर्शनास येत नाही, मूल्यांकनाच्या पोलादी कोष्टकात बसत नाही व त्याचे योग्य ते मूल्यमापन होत नाही.

खरं तर एक नवीन समाजाभिमुख अभियांत्रिकी पद्धत रुजवायची असेल तर त्याकरता आय. आय. टी.सारख्या महाअनुदानित संस्था, आपल्या राज्य सरकारच्या बहुतांश मरगळ आलेल्या संस्था व खासगी संस्था या तिन्हींमध्ये मूलभूत सुधार व समन्वय आणणे गरजेचे आहे. याचा एक मार्ग प्रादेशिक समस्यांवर एकत्रित संशोधन हा असू शकतो. महाराष्ट्राचा पाण्याचा आराखडा बांधणे व मराठवाड्यातील दुष्काळावर उपाययोजना किंवा जिल्हानिहाय सार्वजनिक परिवहनाचे जाळे मजबूत करणे, हे विषय अतिशय जटिल आहेत व त्याला स्थानिक व त्याचबरोबर उच्चकोटीचे बौद्धिक संशोधन लागणार आहे. अशा बहुवर्षीय प्रकल्पांद्वारे एक वेगळे सामंजस्य व सहकार्य या संस्थांमध्ये उभारू शकते; जे या सर्वांना पोषक असेल. त्याचबरोबर यामुळे जनतेसाठी एक विज्ञानाधिष्ठित विश्लेषण करणारे संस्थांचे जाळे उपलब्ध होईल. हे आजच्या केंद्र शासनाच्या संशोधन व्यवस्थापनामध्ये चपखल बसणारे आहे. जसे आय. आय. टी. परदेशी विद्यापीठांबरोबर सामंजस्य करार करते, तसेच करार संशोधनाच्या विषयाला अनुसरून प्रादेशिक संस्थांबरोबर करता येतील व योग्य तो निधी प्रादेशिक संस्थांकडे वळवता येईल. शिक्षक व विद्यार्थ्यांचा संशोधन-अध्यापनाचा वेळ आणि त्याला लागणारा निधी ही महत्वाची साधने आहेत. आय. आय. टी.सारख्या संस्थांनी आपणहून म्हटले पाहिजे, की त्या त्यांच्याकडच्या या साधनसंपत्तीचा दहा टक्के भाग समाजातल्या सर्वांत खालच्या स्तरातल्या लोकांच्या मूलभूत गरजांवर संशोधन व अध्यापन करण्यासाठी खर्च करतील. यामुळे 'आरक्षण' या शब्दाला एक वेगळा अर्थ प्राप्त होईल.

त्याचबरोबर वरचे (अ)-(क) यांवर अ. भा. त. प.मध्ये मूलभूत संशोधन झाले पाहिजे. आजचे अभियांत्रिकी अभ्यासक्रम, पदवी व पदविका यांतील अंतर, पांढरपेशा अपेक्षा, विकासाची क्षेत्रं, इ. यांच्यातील संबंध समजून घेतला पाहिजे. त्याकरता नुसते खासगी संस्थांना दोषी धरून व अ. भा. त. प.कडून दमदाटी, 'गेट पास'चे बंधन व आय. आय. टी.च्या प्राध्यापकांकडून पोलिसागिरी हे उपाय पुरेसे नाहीत. आणि उपयुक्त तर नाहीच नाही.

अजून एक महत्त्वाचा मुद्दा आहे तो 'गेट' व 'जेईई' या शालेय शिक्षण व अभियांत्रिकी प्रवेश परीक्षांचा! या परीक्षा हे एक शिक्षणाचे देशव्यापी प्रमाण झाल्या आहेत. आणि त्यामागे आपल्या युवा पिढीची होणारी फरफट ही अतिशय दयनीय आहे. ही सगळी स्पर्धा कशासाठी? तर ५०००-६००० 'वैश्विक' नोकऱ्यांसाठी! तर या परीक्षाप्रणालीचे संख्याशास्त्रोक्त संशोधन, सुधार व विकेंद्रीकरण निकडीचे आहे. खरे तर आपल्या घटनेनुसार शिक्षण हे केंद्र व राज्य सरकार या दोहोंच्या अखत्यारीत असले तरी केंद्राचे कार्य फक्त दर्जा सांभाळणे हे आहे. वैश्विक अभ्यासक्रम लादणे आणि त्यावर देशव्यापी परीक्षा घेऊन राज्यांमध्ये प्रवेशासाठी क्रमवारी ठरवणे हे त्यांच्या अखत्यारीत कसे बसते, हा एक महत्त्वाचा प्रश्न आहेच. या क्रमवारीत बुलढाण्याच्या ग्रामीण मुलीची तुलना पुण्याच्या शहरी मुलाशी होणे, हे ओघाने आलेच! तसेच अशा परीक्षांमध्ये पास होणारे बुलढाण्यात काम करणे, हेही अशक्य!

प्रा. अत्रे यांच्या शेवटच्या मुद्द्याशी मी पूर्णपणे सहमत आहे. फक्त यात नवीन व्यवसायांची रूपरेषा व त्याला अनुसरूनच अभ्यासक्रम ठरवले पाहिजेत. पण तसे दिसत नाही. आय. आय. टी.- कानपूरचा अर्थशास्त्राचा नवीन पदवी अभ्यासक्रम किंवा 'आयसर' या नवीन केंद्रशासित संस्थांचे विषय हे पुन्हा 'वैश्विक'च आहेत! नवीन व्यवसायांची निर्मिती (जसे की- जिल्हा परिवहन नियोजक किंवा शहर-अर्थशास्त्रज्ञ) हे आय. आय. टी.सारख्या प्रतिष्ठित संस्थांकडून अपेक्षित आहे. ना की फक्त शोधनिबंध!

प्रा. अत्रे व प्रा. धांडे या दोघांनी इंग्रजी भाषेच्या महत्त्वाबद्दल बोलणे केले. ते ठीकच आहे आणि व्यवहारीसुद्धा आहे. पण त्यामागे आणि देशव्यापी परीक्षांच्या बाबतीत अनेक कटू सत्यं आहेत. त्यापकी तीन म्हणजे- (अ) इंग्रजी माध्यमातील शिक्षणासाठी न पेलवणारा खर्च, (ब) ग्रामीण भागांमध्ये राहणाऱ्यांची परवड, आणि (क) आपल्या समाजातली वाढती विषमता.

शेवटी, प्रा. धांडे यांचा लेख हा एका नोकरीमागे १०-१० पदवीधर, त्यांच्यात स्पर्धा व इतर कौशल्य दाखवण्याची गरज व उपाय या स्वरूपाचा आहे. त्यांचे म्हणणे बरोबरच आहे, की विद्यार्थ्यांमध्ये व्यक्तिमत्त्व, व्यवहार व संगणकज्ञान कमी आहे. याकरता प्रा. धांडे हे संस्थात्मक व शासकीय उपायांपेक्षा अनेक वैयक्तिक उपाय सुचवीत आहेत. अर्थातच या विद्यार्थ्यांनी संस्थेच्या गेटच्या बाहेर पडून उपयुक्तता म्हणजे काय, हे स्वतः तसे प्रकल्प करून जाणून घ्यायचे आहे. पण त्यासाठी त्यांना योग्य शिक्षण, अभ्यासक्रमात अशा कामासाठी मुभा, योग्य व याबाबतीत कर्तबगार शिक्षक, संयोजक व संस्थेची प्रतिष्ठा हे

सगळेच गरजेचे आहे. याकरता प्रादेशिक समाज, शासन व शिक्षणसंस्था यांच्यात एक वेगळे सामंजस्य आणणे ही विद्यापीठ अनुदान आयोगासारख्या बलाढ्य संस्थेकडून रास्त अपेक्षा आहे.

प्रा. मिलिंद सोहोनी

(लेखक संगणकशास्त्र व सितारा विभाग, आय. आय. टी., मुंबईचे प्राध्यापक आहेत.)

**ताज्या बातम्यांसाठी लोकसत्ताचे मोबाईल ॲप डाऊनलोड करा.**

First Published on April 30, 2017 2:20 am

**Web Title:** Engineering Education Private Engineering Colleges Engineering Coaching Classes Marathi Article

AddThis Sharing

032

[Share to Facebook](#)

[Facebook Share to Twitter](#)

[Twitter Share to Google+](#)

SHARES

[Google+ Share to Email](#)

[Email](#)

## YOU MIGHT ALSO LIKE



**8 Lounges you surely can't miss to visit in India**

[LiveInStyle.com](#)



**Create your business identity. Visiting cards starting @Rs. 130**

[www.vistaprint.in](#)



**Everything You Need To About Ajay Devgn's New Find — Sayyeshaa Saigal**

[LiveInStyle.com](#)



**The Hearing Aid of the Future is Here - Small and Powerful**

hear.com



**Working Hard? Not Anymore, Earn Double With..**

70Trades



**10 Interesting Facts We Bet You Didn't Know About Raees Actress – Mahira Khan**

LiveInStyle.com



**Small Caps That Could Generate Double And Triple Digit Returns...**

equitymaster.com



**Israel: An Unforgettable Vacation [From ₹84,051]**

goisrael.in



**Become a Successful Online Trader**

70Trades

Recommended by

Leave a Reply

Your email address will not be published.

Your Comment

Characters

Remaining:1000

Name
Email
Captcha here
Submit

प  
प्रशांत विजय ठाकरे  
May 1, 2017 at 12:49 pm  
वस्तुस्थितीचे योग्य व परखड मुल्यमापन.  
Reply