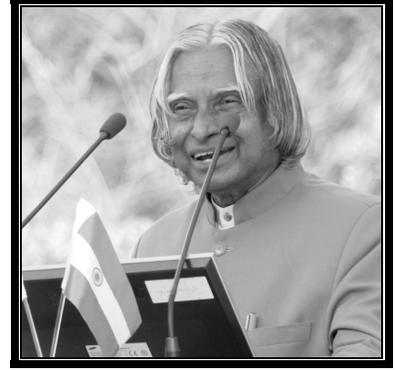


# டாக்டர் ஏ.பி.ஜெ.அப்துல்கலாம் அவர்கள் 30.12.2012 அன்று சண்முகா தொழிற்சாலை கலை அறிவியல் கல்லூரியில் நிகழ்த்திய உரை

## “Born with wings to fly”

அன்பு நண்பர்களே! இன்றைக்கு திருவண்ணாமலை வந்து சண்முகா தொழிற்சாலை சார்பாக நடத்தப்படும் கலை மற்றும் அறிவியல் கல்லூரியில் உங்கள் அனைவரையும் சந்திப்பதில் மிக்க மகிழ்ச்சி நண்பர்களே, இன்றைக்கு வேலை வாய்ப்பையும் கொடுத்து கல்வியையும் கொடுக்கும் சண்முகா தொழிற்சாலையின் அறக்கட்டளை உறுப்பினர்களின் பணி மிக மகத்தான பணியாகும். அவர்கள் அனைவருக்கும் எனது வாழ்த்துக்கள்.

I am happy to note that the College has strength of 4047 students and caters to the students in the vicinity of Tiruvannamalai temple town and the adjoining regions of Tiruvannamalai having specifically Post Graduate Research Programmes. My greetings to all of you. When I am with you, I would like to share few thoughts on the topic “Born with wings to fly”



### வெற்றிக் கவிதை

அன்பு மாணவச் செல்வங்களே, உங்கள் அனைவருக்கும் இந்தக் கவிதையைப் பகிர்ந்து கொள்ள விரும்புகிறேன்.

நான் பறந்து கொண்டேயிருப்பேன்;  
நான் பிறந்தேன்; அரும்பெரும் சக்தியுடன்  
நான் பிறந்தேன்; நற்பண்புகளுடன்  
நான் பிறந்தேன்; கனவுடன், வளர்ந்தேன் நல்ல எண்ணங்களுடன்  
நான் பிறந்தேன் உயர் எண்ணங்களைச் செயல்படுத்த  
நான் பிறந்தேன்; ஆராய்ச்சி உள்ளத்துடன்  
நான் பிறந்தேன் என்னால் முடியும் என்ற உள்ள உறுதியுடன்  
நான் பிறந்தேன்; ஆகாய உச்சியில் பறக்க  
நான் பூமியில் ஒரு போதும் தவழமாட்டேன்.  
தவழவே மாட்டேன், ஆகாய உச்சிதான் என் லட்சியம்,  
பறப்பேன், பறப்பேன், வாழ்வில் பறந்து கொண்டே இருப்பேன்

பறக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு வாழ்வில் பெரிய லட்சியத்தை அடைய வழிவகுக்கும். அந்த லட்சியத்தை அடைய என்ன செய்ய வேண்டும். என்னுடைய கருத்து என்னவென்றால், உன் உள்ளத்தில் லட்சிய ஒளி பிரகாசிக்கட்டும். இலட்சியத்தை அடைய அறிவாற்றலைப் பெருக்கு, அதை அடைய உழைப்பு முக்கியம். உழை உழை, உழைத்துக்கொண்டே இரு. இத்துடன் விடாமுயற்சி உனக்கிருந்தால் நீ யாராக இருந்தாலும் வெற்றி உன்னை வந்து சேரும். இவற்றிற்கு எடுத்துக்காட்டாக எனது அனுபவங்களை உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள விரும்புகிறேன்.

### இந்திய மாணவன் உலகத்தில் யாருக்கும் சளைத்தவன் அல்ல

நான் 11 வது குடியரசுத் தலைவராக இருந்த பொழுது, ஜனாதிபதி மாளிகையில் தினமும் 200 மாணவர்களைச் சந்திப்பதை வழக்கமாகக் கொண்டிருந்தேன் அப்பொழுது ஒரு நாள், ஆந்திரபிரதேசத்தின் மலைவாழ் பகுதியைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் ஒரு குழுவாக என்னை சந்திக்க வந்திருந்தார்கள். அவர்களிடம் உரையாடிவிட்டு, அவர்கள் ஒவ்வொருவரது கனவுகள் என்ன என்று கேட்டேன். வாழ்க்கையில் நீங்கள் என்னவாக விரும்புகிறீர்கள் என்று கேட்டேன்.

மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரும் டாக்டராக, இன்ஜினியராக, IAS/IPS அதிகாரிகளாக, தொழில்முனைவோராக, ஆசிரியர்களாக, அரசியல் தலைவர்களாக ஆவோம் என்று கூறினார்கள். அப்பொழுது ஒரு பையன் கையைத் தூக்கினான். அவன் பெயர் ஸ்ரீகாந்த். அவன் 9-ம் வகுப்பு படித்துக்கொண்டு இருந்தான். அவனுக்கு இரண்டு கண்களும் தெரியாது. உனக்கு என்ன ஆசை என்று அவனிடம் கேட்டேன். அவன் சொன்னான். கலாம் சார். நான் வாழ்க்கையில், இந்தியாவின் முதல் பார்வையற்ற குடியரசுத் தலைவராக வேண்டும் என்று ஆசைப்படுகிறேன் என்று சொன்னான். எனக்கு, அவனது உயர்ந்த எண்ணத்தை நினைத்து மகிழ்ச்சியாக இருந்தது. உடனே அவனிடம், நீ

வாழ்க்கையில் என்னவாக வேண்டும் என்று நினைக்கிறாயோ அவ்வாறே ஆக உனக்கு 4 முக்கிய விஷயங்கள்; (மாணவர்கள் வாழ்க்கையில் வெற்றி பெற அடிப்படையானவை).

அவை என்ன?

1. வாழ்க்கையில் மிகப் பெரிய லட்சியம் வேண்டும். சிறு லட்சியம் குற்றமாகும்.
2. அறிவை தேடித் தேடிப் பெற வேண்டும்,
3. லட்சியத்தை அடைய கடுமையாக உழைக்க வேண்டும்.
4. விடாமுயற்சி வேண்டும். அதாவது தோல்வி மனப்பான்மைக்குத் தோல்வி கொடுத்து வெற்றி பெற வேண்டும்.

இந்த நான்கு குணங்களும் உனக்கு இருந்தால், நீ எண்ணிய லட்சியத்தைக் கண்டிப்பாக அடையலாம் என்று அவனை வாழ்த்தினேன்.

ஸ்ரீகாந்த் அதோடு நிற்கவில்லை. அவன் கனவை நனவாக்க தினமும் விடாமுயற்சியுடன் உழைத்தான். அவன் 10-ம் வகுப்பில் 95 சதவீதம் மதிப்பெண் பெற்றான். மீண்டும் உழைத்தான் 12-ம் வகுப்பில் 98 சதவீதம் மதிப்பெண் பெற்றான். மீண்டும் உழைத்தான், அமெரிக்காவின் பாஸ்டன் நகரில் உள்ள MIT (Massachusetts Institute of Technology)யில் கணினி தொழில் நுட்பவியல் படிக்க வேண்டும் என்ற ஆசையைத் தெரிவித்தான். ஆந்திர பிரதேசத்தில் உள்ள Lead India 2020 & GE Volunteers சேர்ந்து, அங்கு படிப்பதைப் பற்றி விசாரிக்கும் போது, பார்வையற்றவர்களுக்கு அங்கு படிப்பதற்கு வாய்ப்பு கிடைப்பது மிகவும் கஷ்டம் என்று தெரியவந்தது. உடனே ஸ்ரீகாந்த் MIT-க்கு எழுதினான். நீங்கள் உலகத்தில் உள்ள அனைத்து நாடுகளைச் சேர்ந்த மாணவர்களுக்கு வைக்கும் போட்டித் தேர்வுக்கு என்னை அனுமதியுங்கள். நான் தேர்வு பெற்றால் உங்கள் பல்கலைக்கழகத்தில் படிக்க எனக்கு வாய்ப்புக் கொடுங்கள் என்றான். போட்டி தேர்வு நடத்தப்பட்டது. ஆந்திராவின் மலைவாழ் பகுதி மக்கள் மத்தியில் பிறந்த பார்வையற்ற ஸ்ரீகாந்த், உலகத்தின் வளர்ந்த நாட்டு மாணவர்களுடன் போட்டி போட்டான். எழுத்து தேர்வில் நான்காவதாக வந்தான். தனது விதிகளைத் தளர்த்தி அவனது அறிவுருத்தியமைக்கு MIT தலைவணங்கியது. அவனுக்கு உடனே கணினி தொழில்நுட்ப அறிவியல் துறையில் பட்டம் படிக்க அனுமதி வழங்கியது. என்ன ஒரு திடமான, தீர்க்கமான மனது ஸ்ரீகாந்திற்கு, அவனை அமெரிக்காவிற்குப் படிக்க அனுப்பி வைத்த GE கம்பெனியின் மேலதிகாரி அவனுக்கு ஒரு மின்னஞ்சல் அனுப்பினார். நீ படித்து முடித்தவுடன் உனக்கு வேலை ரொடியாக இருக்கிறது என்று. அதற்கு நன்றி தெரிவித்து ஸ்ரீகாந்த் மின்னஞ்சல் அனுப்பினான். அதில் கடைசியாக எழுதியிருந்தான், ஒருவேளை எனக்கு பார்வையற்ற முதல் குடியரசுத்தலைவர் பதவியை அடைய முடியாவிட்டால் கண்டிப்பாக உங்களது வாய்ப்பைப் பயன்படுத்திக்கொள்வேன் என்று, இதில் இருந்து மாணவர்களாகிய நீங்கள் தெரிந்து கொள்ளும் அனுபவம் என்ன?. நீ யாராக இருந்தாலும் பரவாயில்லை, உன்னால் வெற்றியடைய முடியும் என்பது தான்.

## Culture of Excellence

Friends, you all belong to a student community which should stand for a culture of excellence. And excellence is not by accident. It is a process, where an individual, (or organization or nation,) continuously strives to better oneself. The performance standards are set by themselves, they work on their dreams with focus and are prepared to take calculated risks and do not get deterred by failures as they move towards their dreams. Then they step up their dreams as they tend to reach the original targets. They strive to work to their potential, in the process, they increase their performance thereby multiplying further their potential and this is an unending life cycle phenomenon. That is the culture of excellence. I am sure, each one of you will aspire to become unique with culture of excellence.

## Unique "YOU"

It is said, "History has proven that those who dare to imagine the impossible are the ones who break all human limitations. In every field of human endeavour, whether science, medicine, sports, the arts, or technology, the names of the people who imagined the impossible and achieved are engraved in our history. By breaking the limits of their imagination, they changed the world."

Of course, it is true in India, Sir C.V. Raman who gave the theory in Elastic Scattering of Photon in Light, Dr. Vikram Sarabhai in evolving Vision Space Research, Dr. M.S. Swaminathan in bringing to the nation First Green Revolution and Dr. Verghese Kurien-in White Revolution, Jamshetji Tata for pioneering in Steel Manufacture and Seeding the science institutions IISc have broken the barriers of impossibilities.

Dear young friends, question is, are you willing to be the unique personality?

Dear friends, Look up, what do you see, the light and the electric bulbs. Immediately, our thoughts go to its inventor Thomas Alva Edison, for his unique contribution towards the invention of electric bulb and his electrical lighting system.

When you hear the sound of Aeroplane going over your house, whom do you think of?

Wright Brothers proved that man could fly of course at heavy risk and cost.

Whom does the telephone remind you of? Of course, Alexander Graham Bell.

Do you know an Indian Mathematician who did not have formal higher education but had inexhaustible Spirit and love for mathematics which took him to contribute to the treasure houses of Mathematical Research - some of which are still under serious study and engaging all-available world Mathematicians' efforts to establish formal proofs. He was a unique Indian genius who could melt the heart of the most hardened and outstanding Cambridge Mathematician Prof G H Hardy. In fact, it is not an exaggeration to say that it was Prof. Hardy who discovered a great mathematician for the world. This mathematician was of-course Srinivasa Ramanujan for whom every number was a divine manifestation. You may all be aware that this year is being celebrated as National Mathematics Year.

Friends, I have so far, met 15 million youth in India and abroad, in a decade's time. I learnt, "every youth wants to be unique, that is, YOU! But the world all around you, is doing its best, day and night, to make you just "everybody else".

The challenge, my young friends, is that you have to fight the hardest battle, which any human being can ever imagine to fight; and never stop fighting until you arrive at your destined place, that is, a UNIQUE YOU! Friends what will be your tools to fight this battle.

### **Distinctive profile of India by 2020**

Dear friends, what will be the type of India you all will be seeing when you go out of this college. I visualize India in the year 2020 to have the following distinctive competitive profile.

2020ல் எப்படி இந்தியா ஒரு வளமான நாடாக மாறவேண்டும் என்ற எண்ணத்தை நான் பாராளுமன்றத்திலே உரையாற்றும் பொழுது தெரிவித்தேன். உங்கள் சிந்தனை ஒன்றுபட்டால், செயல் ஒன்றுபட்டால் 2020 இலட்சியம் நிறைவேறும். அதை உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ள விரும்புகிறேன்.

1. கிராமத்திற்கும், நகரத்திற்கும் இடைப்பட்ட சமூக, பொருளாதார இடைவெளி குறைந்த நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
2. சுத்தமான தண்ணீர், அனைவருக்கும் தேவையான எரிசக்தி எல்லோருக்கும் சமமாகக் கிடைக்கும் நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
3. விவசாயம், தொழில் மற்றும் சேவைத் துறைகள் ஒருங்கிணைந்து முன்னேற்றப் பாதைக்கு மக்களை அழைத்துச் செல்லும் நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
4. பண்பாடு நிறைந்த தரமான கல்வி, சமூக பொருளாதார வேறுபாட்டை மீறி அனைவருக்கும் கிடைக்கும் நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
5. விஞ்ஞானிகளும், அறிவார்ந்த வல்லுநர்களும், தொழில் முதலீட்டாளர்களுக்கும் உகந்த நாடாக, ஏற்ற ஒரு நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
6. தரமான மருத்துவ வசதி அனைவருக்கும், வேறுபாடு இல்லாமல் கிடைக்கக் கூடிய நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
7. ஒரு பொறுப்பான, வெளிப்படையான, ஊழலற்ற ஆட்சி முறை நிர்வாகம் அமைந்த நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
8. வறுமை முற்றிலும் ஒழிக்கப்பட்டு, கல்லாமை களையப்பட்டு, பெண்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும் எதிரான குற்றங்கள் இல்லாமல் ஒழிக்கப்பட்டு, சமுதாயத்தில் இருக்கும் யாரும் நாம் தனிமைப்படுத்தப்பட்டு விட்டோம் என்ற எண்ணம் இல்லாத நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
9. ஒரு இனிமையான, வளமான, பாதுகாப்பு மிகுந்த, அமைதியான, சுகாதாரமான, வளமிக்க, வளர்ச்சிப் பாதையை நோக்கி பீடு நடை போடக்கூடிய நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.
10. உலகத்திலேயே வாழ்வதற்கு ஏற்ற அருமையான நாடாகவும், வளமான இந்தியாவை நோக்கி வழி நடத்திச் செல்லக்கூடிய தலைவர்களைப் பெற்ற நாடாக இந்தியாவை மாற்ற வேண்டும்.

இப்படிப்பட்ட இந்தியாவைப் படைக்க எழுச்சிமிக்க எண்ணம் கொண்ட இளைஞர்கள் அனைத்துத் துறைகளிலும் தேவை. அந்த இளைஞர்கள் நாளையத் தலைவர்களாகப் பரிணமித்தால் தான் இந்தியா, ஏற்றத்தாழ்வற்ற, சமத்துவச் சமுதாயம் கொண்ட, நீடித்த வளர்ச்சி பெற்ற நாடாக மாறும்.

ஒவ்வொரு இளைஞர்களுக்கும் வாழ்வில் ஒரு இலட்சியம் வேண்டும். அந்த இலட்சியம் நிறைவேறக் கடுமையாக உழைக்க வேண்டும், தொடர்ந்து அறிவைப்பெற, அதைத் தேடி சென்றடைய வேண்டும். இந்த நான்கு குணங்களும் இருந்தால் கனவு நனவாகும்.

**"நண்பர்களே! உறக்கத்தில் வருவதல்ல கனவு; உன்னை உறங்கவிடாமல் செய்வது தான் கனவு".** எங்கே, திருப்பி சொல்லுங்கள் பார்ப்போம். உறக்கத்தில் வருவதல்ல கனவு; உன்னை உறங்கவிடாமல் செய்வதுதான் கனவு.

பூமிக்கு கீழே, பூமியிலே, பூமிக்கு மேலே உள்ள ஒரு சக்தியை காட்டிலும், மனஎழுச்சி கொண்ட இளைஞன் தான் இந்தியாவின் மிகப் பெரிய சக்தி 60 கோடி இளைஞர்களைப் பெற்ற நாடு இந்தியா எனவே, இளைஞர்கள் மனஉறுதியோடு முயற்சி செய்தால் முடியாதது ஒன்றும் இல்லை.

### **Integrated Action for developed India**

To achieve the distinctive profile of India, we have the mission of transforming India into a developed nation. We have identified five areas where India has a core competence for integrated action: (1) Agriculture and food processing (2) Education and Healthcare (3) Information and Communication Technology (4) Infrastructure: Reliable and Quality Electric Power, Surface transport and Infrastructure for all parts of the country and (5) Self reliance in critical technologies. These five areas are closely inter-related and progressing in a Co-Ordinated way, leading to food, economic and national security. How to realize these distinctive profiles of the nation by making each and every one of the pillars succeed. You need to use the scientific and technological, managerial and humanities skills that you have gained out the education that you have received from Shanmuga Industries Arts and Science College at Thiruvannamalai. Let me now focus on how technologies are congering and how the science is reciprocating.

### **Convergence of Technologies**

The information technology and communication technology have already converged leading to Information and Communication Technology (ICT). Information Technology combined with bio-technology has led to bio- informatics. Similarly, Photonics is grown out from the labs to converge with classical Electronics and Microelectronics to bring in new high speed options in consumer products. Flexible and unbreakable displays using thin layer of film on transparent polymers have emerged as new symbols of entertainment and media tools. Now, nanotechnology has come in. It is the field of the future that will replace microelectronics and many fields with tremendous application potential in the areas of medicine, electronics and material science.

When Nano technology and ICT meet, integrated silicon electronics, photonics are born and it can be said that material convergence will happen. With material convergence and biotechnology linked, a new science called Intelligent Bioscience will be born which would lead to a disease free, happy and more intelligent human habitat with longevity and high human capabilities. Convergence of bio-nano-info technologies can lead to the development of nano robots.

When Nano robots are injected into a patient, my expert friends say, it will diagnose and deliver the treatment exclusively in the affected area and then the nano-robot gets digested as it is a DNA based product. I saw the product sample in one of the labs in South Korea where best of minds with multiple technology work with a target of finding out of the box solution.

### **Science is reciprocating:**

Let me give an example. Recently, I was in the Harvard University where I visited laboratories of many eminent professors from the Harvard School of Engineering and Applied Sciences. I recall, how Professor Hongkun Park, showed me his invention of nano needles, which can pierce and deliver content into individual targeted cells. Thats how nano particle sciences is shaping the bio sciences. Then I met Professor Vinod Manoharan, who showed on the other hand bio sciences are in turn shaping nano material science as well. He is using DNA material to design self assembling particles. When particular type of DNA

is applied on a particle at the atomic level, he is able to generate a prefixed behaviour and automatic assembly from them. This could be our answer to self assembly of devices and colonies in deep space without human intervention as envisioned by Dr K Erik Drexler. Thus, within a single research building, I saw how two different sciences are shaping each other without any iron curtain between the technologists. This reciprocating contribution of sciences to one another is going to shape our future and industry needs to be ready for it. Friends are you ready to bring down the iron curtain existing between various technological groups.

Now, a new trend is emerging. The aspect being introduced is that of ecology. Globally, the demand is shifting towards development of sustainable systems which are technologically superior. This is the new dimension of the 21st century knowledge society, where science, technology and environment will have to do together. Thus, the new age model would be a four dimensional bio-nano-info-eco based. I am sure the education system of your college is concentrating to build the curriculum which will emphasis the convergence of technologies and remove the inter-disciplinary barriers. With the knowledge gained out the convergence of science and technologies from Shanmuga Industries Arts and Science College at Thiruvannamalai, you may try to build a PURA Complex in and around Thiruvannamalai. Let me explain about PURA.

### **Shanmuga PURA**

As you are aware, 750 million citizens of India live in 600,000 villages spread across the country. For inclusive development of India, socio-economic and cultural development of these villages is vital. I have suggested creation of 7000 PURA complexes of various types based on the topography and location. PURA envisages (Providing Urban Amenities in Rural Areas) provision of physical, electronic and knowledge connectivity to the rural clusters with a minimum mass leading to economic connectivity. I would suggest the students and teachers of Shanmuga Industries Arts and Science college to select the rural complex consisting of nearly 50 villages with a population of around one lakh in the neighbourhood of the college and transform that complex into a dynamic, economically viable, ethically rich PURA complex. This PURA can be named as Shanmuga PURA. Taking up of such important socially relevant project will enable the students to get hands on experience in societal mission.

### **Conclusion: what I will be remembered for?**

Finally, I would like to ask you, what would you like to be remembered for? You have to evolve yourself and shape your life. You should write it on a page. That page may be a very important page in the book of human history. And you will be remembered for creating that one page in the history of the nation - whether that page is the page of invention, the page of innovation or the page of discovery or the page of creating societal change or a page of removing the poverty or the page of fighting against injustice or planning and executing missions connected with energy independence.

Once again, let me greet all of you and my best wishes to the students and teachers of Shanmuga Industries Arts and Science College, Thiruvannamalai for success in their educational mission.

May God bless you.

### **Oath for the Students**

1. I will have a goal and work hard to achieve that goal. I realize that small aim is a crime.
2. I will work with integrity and succeed with integrity.
3. I will be a good member of my family, a good member of the society, a good member of the nation and a good member of the world.
4. I will always try to save or better someone's life, without any discrimination of caste, creed, language religion or state. Wherever I am, a thought will always come to my mind. That is "What can I give?".
5. I will always protect and enhance the dignity of every human life without any bias.
6. I will always remember the importance of time. My motto will be "Let not my winged days, be spent in vain".
7. I will always work for clean planet Earth and clean energy.
8. As a youth of my nation, I will work and work with courage to achieve success in all my tasks and enjoy the success of others.
9. I am as young as my faith and as old as my doubt. Hence, I will light up then, the lamp of faith in my heart.
10. My National Flag flies in my heart and I will bring glory to my nation.

By, Dr. APJ AbduKalam  
[www.abdulkalam.com](http://www.abdulkalam.com)