श्री विठ्ठलराव जोशी चॅरिटीज ट्रस्ट संचालित
भ. क. ल. वालावलकर ग्रामीण वैद्यकीय महाविद्यालय व रुग्णालयाचे

# श्रीक्षेत्र डेरवण वार्तापत्र

मार्च २०२४ | वर्ष – १२, विशेषांक | पाने १२ | Regn. no. - MAHMAR/2022/86035

## स्वा. सावरकर पुण्यतिथीनिमित्त डॉ. काशीनाथ देवधर यांचे व्याख्यान

*'गन एक्स्पर्ट' डॉ. काशीनाथ देवधर यांचे स्वागत करताना शिक्षण संचालिका सौ. शरयू यशवंतराव*

श्री विठ्ठलराव जोशी चॅरिटीज ट्रस्टतर्फे डेरवण येथे सोमवार, दि. २६ फेब्रुवारी २०२४ रोजी स्वातंत्र्यवीर विनायक दामोदर सावरकर यांच्या पुण्यतिथीनिमित्त डॉ. काशीनाथ देवधर यांचे व्याख्यान आयोजित करण्यात आले होते. श्री. देवधर यांनी स्वातंत्र्यवीर सावरकर आणि लो. टिळक यांच्या प्रतिमांना पुष्पांजली अर्पण करून संस्थेच्या बहुउद्देशीय सभागृहात 'भारताची संरक्षणसिद्धता आणि विविध शस्त्रास्त्रांचा विकास' या विषयावर व्याख्यान दिले. व्याख्यात्यांच्या हस्ते दीपप्रज्वलन झाल्यावर श्री. ओंकार तांबे यांनी व्याख्यात्यांचा परिचय करून दिला.

श्री. काशीनाथ देवधर हे मेकॅनिकल इंजिनीअरिंगची पदविका घेऊन १९८२ साली एआरडीइ (Armament Research and Development Establishment - DRDO) या शस्त्रास्त्रांविषयी संशोधन आणि विकास करणाऱ्या संस्थेत वैज्ञानिक साहाय्यक म्हणून नियुक्त झाले आणि चाळीस वर्षांच्या सेवेनंतर 'प्रोजेक्ट ऑफिसर', 'डिव्हिजनल हेड' असे टप्पे पार करीत 'समूह संचालक' या पदावरून निवृत्त झाले. या कालावधीत त्यांनी शस्त्रास्त्रांच्या बाबतीत स्वयंपूर्ण होण्याच्या दृष्टीने अत्यंत मोलाची अणि वैशिष्ट्यपूर्ण कामगिरी केली. त्यांना 'गन एक्स्पर्ट' असे कौतुकाने संबोधले जाते. देवधरसरांना १९९९ व २००५मध्ये राष्ट्रीय स्तरावर कंमेंडेशन सर्टिफिकेट, २००६मध्ये Scientist of the year award मिळाले तसेच २०१९मध्ये आत्मनिर्भर भारतासाठी 'विमानछत विच्छेदन प्रणाली'चे स्वदेशी तंत्रज्ञान विकसित करून उत्पादकांकडे हस्तांतरित केल्याबद्दल 'पिनाक' पुरस्कार मिळाला. 'डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ औरंगाबादच्या व्यवस्थापन परिषदेवर राज्यपाल प्रतिनिधी सदस्य; अध्यक्ष – संशोधन ज्ञान विचार

*स्वातंत्र्यवीर वि. दा. सावरकर आणि लो. बाळ गंगाधर टिळक यांच्या प्रतिमांना पुष्पांजली अर्पण करताना श्री. देवधर, सोबत डॉ. मानसिंगराव घाटगे*

प्रतिष्ठान, पुणे संचालित डॉ. श्रीपती शास्त्री रिसर्च इन्स्टिट्युट इन सोशल सायन्सेस; संचालक – खडकी शिक्षण संस्था, खडकी, पुणे अशा विविध संस्थात ते कार्यरत आहेत. श्री. देवधर हे 'विज्ञान भारती' या देशव्यापी स्वयंसेवी संघटनेच्या कार्यात अग्रेसर असून सध्या प्रचार प्रमुख, विज्ञान भारती, पश्चिम महाराष्ट्र प्रांत म्हणून कार्यरत आहेत.

शिक्षण संचालिका सौ. शरयू यशवंतराव यांनी शाल, श्रीफळ, पुष्पगुच्छ अर्पण करून व्याख्यात्यांचे स्वागत केले आणि त्यानंतर श्री. देवधर यांनी आपले विचार व्यक्त केले. स्वातंत्र्यवीर सावरकरांना 'संरक्षण मंत्रालय' हा शब्द योग्य वाटत नव्हता. त्याऐवजी त्या मंत्रालयाला 'युद्ध मंत्रालय' म्हणावे असा त्यांचा आग्रह होता; असे सुरुवातीलाच सांगून त्यांनी भारतीय सैन्यदलासाठी विविध शस्त्रास्त्रांचा विकास कसा होत गेला याचा इतिहास अत्यंत माहितीपूर्ण आणि रंजक पद्धतीने चित्रफितींच्या साहाय्याने मांडला.

ते म्हणाले, ''शस्त्रास्त्रांचे वर्गीकरण हे तीन प्रकारे केले जाते – पहिला वर्ग म्हणजे शस्त्रांचा वापरकर्ता – जो एक व्यक्ती किंवा संघ असू शकतो. दुसरा वर्ग म्हणजे कशापासून शस्त्र बनले आहे – Chemical, Nuclear, Biological weapons त्याला आपण Mass Scale Destruction Weapons (MSD) असं म्हणतो; याच्या वापरामुळे शहरच्या शहर नष्ट होऊ शकतं, मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होऊ शकतं, आर्थिक हानीच्या बरोबरीने जीवित हानी, वित्तहानी या सगळ्या गोष्टी त्याच्यात अभिप्रेत असतात. आपल्या सगळ्यांना माहीत आहे की १९४५ साली अमेरिकेने दुसऱ्या महायुद्धामध्ये हिरोशिमा आणि नागासाकीवरती ६ ऑगस्टला आणि ९ ऑगस्टला अणुबॉम्ब टाकले. दोन्ही शहरं बेचिराख तर झालीच पण जनजीवन नुसतं विस्कळीत झालं नाही तर काही पिढ्या त्याचे परिणाम दिसत राहिले आणि माणसांना वेगवेगळी व्यंगं आली, वेगवेगळ्या प्रकारचे रोग तयार झाले. म्हणून मानव जातीला ज्याच्यामुळे धोका पोहोचेल, एका अर्थाने सृष्टीचे जे चक्र आहे त्याच्यामध्ये आक्रमण होईल अशा पद्धतीचे हे बॉम्ब असल्यामुळे ते वापरायचे नाहीत असं सर्वांनी ठरवलं आणि असा एक जिनेव्हामध्ये करारपण झाला की हे तीन प्रकारचे, ज्याला Mass Scale Destruction Weapons म्हणतात हे आपण वापरायचे नाहीत. आणि तिसऱ्या प्रकारचे वर्गीकरण म्हणजे कशाच्या विरोधी ते वापरायचे आहे. म्हणजे विमान विरोधी तोफ असेल तर विमान हे त्याचे टार्गेट आहे. म्हणजे तुमचं लक्ष्य काय आहे? काय नष्ट करणार आहात तुम्ही? रणगाडाविरोधी आहे की सब-मरीन म्हणजे पाणबुडीच्या विरोधी आहे, अशा वेगवेगळ्या पद्धतीने आपण शस्त्रांचे वर्गीकरण करू शकतो.

शाळेमध्ये आपण विज्ञान शिकतो तेव्हा ते मार्क मिळवण्याच्या उद्दिष्टाने शिकतो. त्यामुळे आपल्याला त्याचे खरे महत्त्व कळत नाही. न्यूटनचे तीन नियम आपण शाळेत शिकतो ते मार्कांच्या भाषेमध्ये! कारण त्या वेळेला आपल्याला त्याचे उपयोग माहीत नसतात. पण मी ४० वर्ष ज्या संस्थेमध्ये काम केलं ती संपूर्ण संस्था न्यूटनचे हे तीन नियम वापरूनच काम करते म्हणजे त्याचं महत्त्व आपल्या लक्षात येईल. कुठल्याही प्रकारचं Target नष्ट करण्यासाठी न्यूटनचा पहिला नियम Law of inertia आपण वापरतो. दुसरा नियम Force = mass X acceleration

हा सगळ्या छोट्या बंदुकीच्या गोळीपासून मोठ्या तोफेचा गोळा बाहेर टाकण्यासाठी आपण वापरतो. न्यूटनच्या ह्या दुसऱ्या नियमावर आधारित सगळ्या प्रकारची अगदी रिव्हॉल्व्हर असेल, बंदूक असेल, पिस्तूल असेल ही सगळी शस्त्रं त्यावर आधारित काम करतात. न्यूटनचा तिसरा नियम सगळ्यांना माहिती आहे Every action has an equal and opposite reaction. याचा वापर करून आपण सबंध रॉकेट्री डिझाईन करतो. सगळी रॉकेट्स आणि मिसाईल्सचे कार्य न्यूटनच्या तिसऱ्या नियमावर अवलंबून आहे, म्हणजे आपण शालेय जीवनामध्ये विज्ञानातील प्रत्येक सिद्धांत, प्रमेय जर समजून घेऊन शिकले असेल तर त्याचे मार्क तर मिळणारच आहेत पण ज्याचे मूलभूत सिद्धांत पक्के असतात त्याला आयुष्यभर ते उपयोगी पडतात. आपल्याला सिद्धांत व्यवस्थित कळला का, याचं आपणच निरीक्षण केलं पाहिजे. कारण पाठ करून मिळविलेले मार्क कदाचित पुढच्या शिक्षणात ॲडमिशन मिळवून देतील पण जीवनामध्ये हे जर शिकलेले नीट कळले नसेल तर चांद्रयान ३ मात्र चंद्रावर उतरू शकणार नाही!

स्वातंत्र्यवीर सावरकरांच्या काळामध्ये भारतीयांनी वैयक्तिक शस्त्र बाळगणं खूप कठीण होतं. सावरकरांनी पुस्तकांमध्ये आकार कोरून त्यात पिस्तूल ठेवून इंग्लंडमधून ते भारतात पुस्तके पाठवीत असत. बॉम्ब बनवण्याची विद्या ही त्या काळात 'लंडन हाऊस'मध्ये शिकत होते आणि क्रांतिकारकांची परीक्षापण घेत होते. स्वातंत्र्यवीर सावरकर जर या स्वातंत्र्याच्या काळात असते तर त्यांनी स्वतःची शस्त्रास्त्रे बनवण्यासाठी स्वतःच प्रयत्न केले असते. पर्सनल वेपन म्हणजे काय तर एक माणूस मारायचा हे या पर्सनल वेपनचं काम असतं. एक माणूस मारायला '८० जूल' एनर्जी पुरी आहे. पण ती ८० जूल एनर्जी हस्तांतरण झाली पाहिजे. एक छोटी बंदुकीची गोळी पुरेशी असते. त्या छोट्या गोळीला खूप वेग द्यावा लागतो. तो वेग देण्यासाठी ही बंदूक तयार होते आणि ८ क्रिया कराव्या लागतात. एक गोळी झाडायची असेल तर Feed, Cock, Load, Lock, Fire, Unlock, Extract, Eject, या सगळ्या आठ कृती आपल्याला कराव्या लागतात. या आठही क्रिया पूर्वीच्या काळातील बंदुकीमध्ये मॅन्युअल म्हणजेच स्नायूबलाच्या आधारावर असायच्या. या आठ क्रिया कुठलीतरी अंतर्गत किंवा बाह्य ऊर्जा वापरून जर पूर्ण होत असतील तर त्याला आपण स्वयंचलित शस्त्र म्हणतो. या आठही क्रिया एका मागोमाग एक क्रमाने कराव्या लागतात आणि एक क्रम पूर्ण झाला की एक गोळी फायर होते. आठपैकी सात क्रिया स्वयंचलित होतात आणि शेवटच्या एका क्रियेसाठी मात्र घोडा (ट्रिगर) दाबून आज्ञा द्यावी लागते. अशा शस्त्राला अर्ध-स्वयंचलित (सेमी ऑटोमॅटिक) शस्त्र म्हणतात. एकदा तुम्ही ट्रिगर दाबून ठेवला की धडाधड गोळीबार चालू होतो त्याला ऑटोमॅटिक वेपन म्हणतात.

पुढचा भाग येतो तो सेक्शन वेपनचा. आपल्या क्रिकेट टीमचा कॅप्टन कपिलदेव यांनी क्रिकेटमध्ये खूप चांगली कामगिरी केली म्हणून त्यांना ऑनररी लेफ्टनंट कर्नल अशी पदवी मिळाली आहे. या कर्नलसाहेबांच्या खांद्यावर जी तोफ आहे त्याला रॉकेट लॉन्चर असं म्हटलं जातं. ती सामूहिक विनाशासाठी वापरली जाते. रणगाडा फोडणे, बंकरमध्ये बसलेल्या शत्रूला नष्ट करण्यासाठी याचा वापर होऊ शकतो. पहिल्यांदा बंकर फोडायचा आणि नंतर स्फोट करायचा की आतले सगळे मेले पाहिजेत!

जेव्हा रात्रंदिवस युद्ध चालू असतं, अशा परिस्थितीमध्ये रात्रीच्या वेळी जर फायरिंग करायचं असेल तर काळ्याकुट्ट अंधारात शत्रू समोर दिसला पाहिजे यासाठी आपण शत्रूच्या जागेवरती या खांद्यावरील तोफेतून 'इल्युमिनेटिंग राउंड' फायर करू शकतो म्हणजे सूर्याचा प्रकाश जसा पडतो तसा स्वच्छ प्रकाश सुमारे २०० मीटर व्यासाच्या जमीनक्षेत्रात पडतो. प्रयोगशाळेत मॅग्नेशियम तार जाळल्यावर खूप मोठा प्रकाश पडतो हे आपल्याला माहितीच आहे. तसेच मॅग्नेशियम कंपोझिशन तयार करून ते ३० सेकंदापर्यंत जळत येतं, मग तो फायर केलेला गोळा हवेत थांबला पाहिजे नाहीतर पटकन पडला तर उपयोग नाही म्हणून त्याला एक पॅराशुट दिलेला असतो आणि ते शांतपणे खाली येतं आणि असे पाच-सहा राऊंड मारले की तीन मिनिटांपर्यंत शत्रू हा पूर्ण सूर्यप्रकाशाइतक्या स्वच्छ उजेडात आपल्याला दिसू शकतो. आपण मात्र अंधारात असतो, त्या वेळेला व्हिडिओ शूटिंग करता येऊ शकते, फोटोग्राफी करता येऊ शकते, शत्रूच्या स्ट्रॅटेजिक मुव्हमेंट्स बघू शकतो, कुणाचं कुठे लोकेशन आहे हे बघू शकतो, अभ्यास करून त्याच्यावर नेम धरून आपण फायर करू शकतो. दिवसाउजेडी लढाई करताना आपल्या हालचाली शत्रूला दिसू नयेत म्हणून 'स्मोक बॉम्ब' फोडून काही सेकंदांसाठी जाड धुराची भिंत तयार केली जाते की ज्याच्यातून पलीकडील शत्रू आपल्याला बघू शकणार नाही आणि आपण योग्य पोझिशन घेऊ शकतो. म्हणजे जवानांच्या ट्रूप्सला उडवायचं असेल, रणगाडा फोडायचा असेल, बंकर उडवायचा असेल तर अशा

डॉ. काशीनाथ देवधर आपले विचार व्यक्त करताना

श्री. देवधर पोखरणच्या वाळवंटात ४८ अंश सेल्सिअस तापमानात '८४ एमएम रॉकेट लॉन्चर'चे प्रात्यक्षिक दाखविताना

विविध प्रकारच्या बॉम्बची आवश्यकता असते.

८४ mm रॉकेट लॉन्चर तोफ २६ किलो वजनाची होती. कारगिल युद्धाच्या वेळी १९९६मध्ये तत्कालीन सेनाध्यक्ष जनरल शंकररॉय चौधरी आमच्या ऑफिसमध्ये आले होते. आम्ही त्यांना वेगवेगळी शस्त्रास्त्रं दाखवली, त्यांची डेमॉन्स्ट्रेशन केली. पण त्यांच्याकडे गुप्तहेर खात्याकडून सूचना आली होती की आपल्याला समुद्रसपाटीपासून खूप उंचीवर लढायचे आहे, हिमालयाच्या रांगांमध्ये वीस-तीस हजार फूट उंचीवरती लढायचंय, सियाचीन बेसला लढावं लागेल, द्रास, कारगिल, टायगर हिल यांसारख्या ठिकाणी लढायला लागेल, तर तिथं लढत असताना वजनाला कमी असणारे शस्त्र पाहिजे. माझं नशीब चांगलं म्हणून आमचे डायरेक्टर सलवानसाहेबांनी ते काम माझ्याकडे दिलं.

२६ किलो वजनाची तोफ, तिचं वजन कमी करायचं, पण कोणत्याही पद्धतीचे कामगिरीचे निकष - तिचा पल्ला, अचुकता, सातत्य, मारकता, या कुठल्याच कामगिरीमध्ये कमी न करता वजन मात्र कमी करायचं असं काम दिलेलं होतं, आणि ते काम माझ्याकडे आलं. आमच्या ग्रुपने नवीन तंत्रज्ञान वापरून २६ किलो वजनाची तोफ १४ किलो वजनावर आणली. डोंगर चढताना जेवढे कमी वजन असेल तेवढी आपली गतिशीलता वाढते, आपला थकवा कमी होतो, आपण तेवढ्याच वजनामध्ये थोडा जास्तीचा दारूगोळा घेऊन जाऊ शकतो. त्यामुळे तुमची फायर पॉवर वाढलेली असते. तुमचं मनोबल वाढतं, की आपल्याकडे भरपूर दारूगोळा आहे, हा त्यातला मोठा फायदा आहे.

१९९९पर्यंत आम्ही ही तोफ बनवली. १० मे १९९९ला कारगिलचे युद्ध चालू झाले आणि त्या वेळेला आमचे प्रमुख होते, ज्यांना आपण 'मिसाईल मॅन 'म्हणून ओळखतो, ते डॉक्टर ए.पी.जे. अब्दुल कलाम!

एक महिनाभरानंतर १८ जूनला आमचे डायरेक्टर सलवानसाहेब यांना त्यांचा फोन आला. डॉ. अब्दुल कलाम यांनी हलक्या तोफेबाबत काय स्थिती आहे हे विचारल्यावर डायरेक्टरसाहेबांनी मला बोलावून घेतलं आणि माझी फोनवर डॉ. कलामांशी डायरेक्ट मुलाखत सुरू झाली. मी म्हटलं, ''सर, दोन वेपन्स तयार आहेत पण त्यांची पात्रता चाचणी (Qualification Test) होईपर्यंत आपण ही शस्त्रास्त्रं आर्मीला देऊ शकत नाही. त्यांनी मला प्रश्न विचारला, ''तुम्हाला त्याविषयी किती विश्वास वाटतो?'' मी म्हटलं, ''मला पूर्ण खात्री आहे!'' असं म्हटल्यावर ते म्हणाले, ''मग बाकीचं सगळं विसरा आणि ती शस्त्रं इकडे दिल्लीला घेऊन या. आपण ती प्रत्यक्ष पाकिस्तानवरच फायर करून चाचणी घेऊ!'' दिल्लीत दोन मोठी शस्त्रं घेऊन जाणं खूप कठीण होतं, कारण सुरक्षेचा प्रश्न असतो. विमानाने जरी घेऊन जात असलो तरी ते वैयक्तिक सामान म्हणून मी साध्या पद्धतीने पॅक करून नेलं होतं. विमानतळावर स्क्रीनिंग झालं व आतमध्ये काय आहे ते दिसलं. खुर्चीवर बसलेला अधिकारी ताड्कन उभा राहिला आणि म्हणाला, ''क्या लेकर जा रहे हो?'' कारण ती दोन मोठीच्या मोठी शस्त्रं दिसत होती. तर आता गाजावाजा होणं चांगलं नाही, कारण आपल्याकडे दहा जणांचे लक्ष वेधून घेतलं तर कठीण प्रसंग येऊ शकतो. खिशातील Director, ARDE चं पत्र दिलं, त्यात लिहिलं होतं की, ''He is Kashinath Deodhar, working on weapon systems. He is scientist from ARDE. He is authorized to carry these weapons to operation areas. He should not be detained at any post for any reason.'' आणि त्यांनी

मला सलाम केला, माझं फक्त ओळखपत्र ताडून बघितलं आणि त्यांनी मला जाऊ दिलं.

दिल्लीत गेलो. पहिल्यांदा आमच्या ऑफिसचे प्रमुख DRDOचे Chief Controller यांच्याकडे गेलो, त्यांना शस्त्र दाखवले. त्यांनी मला कलामांकडे नेलं आणि साडेदहा ते साडेअकरा जवळजवळ कलामानी अक्षरशः आडवे-तिडवे प्रश्न, शंभरएक प्रश्न मला विचारले आणि शस्त्रांची सगळी बारकाईने माहिती घेतली. आणि त्यांनी चीफ ऑफ आर्मी स्टाफ जनरल व्ही. पी. मलिकसाहेबांना हॉटलाईनवरती फोन करून थोडक्यात कळविले. मी आणि एक लायझनिंग ऑफिसर शस्त्रे घेऊन चीफ ऑफ आर्मी स्टाफ यांच्या ऑफिसमध्ये बरोबर साडेअकरा वाजता गेलो. त्यांनाही तसेच शस्त्र दाखवले. त्याचे तंत्रज्ञान काय आहे? वजन कसं कमी केलं? त्याच्यासाठी काय काय मटेरियल वापरलं? टेक्नॉलॉजी काय वापरली? याच्याच बरोबर हे कसं वापरलं जातं? याच्यामध्ये फायदे काय आहेत? तोटे काय आहेत? हे वेपन वापरताना Do's आणि Don'ts काय आहेत? हे सगळ्यांना सांगत होतो. जनरलसाहेबांनी user point of viewने काही प्रश्न विचारल्यानंतर त्यांनी ठीक आहे सांगितलं आणि त्यांनी ते मला आर्मी कमांडरकडे सुपूर्द करण्यास सांगितले. मला वाटलं या खोलीतून जायचं, शेजारी कोणीतरी आर्मी कमांडर बसले असतील, त्यांच्या ताब्यात हे शस्त्र द्यायचे. लायझनिंग ऑफिसर म्हणून एक कर्नलसाहेब होते माझ्याबरोबर. त्या कर्नलसाहेबांनी मला विमानाने जम्मूच्या पलीकडे उधमपूरला नेलं, आणि दुपारी साडेतीन वाजता मी नॉर्थ कमांडचे आर्मी कमांडर ले.ज. एच.एम. खन्ना यांच्याकडे पोहोचलो. तिथे जी सगळी युनिट काम करत होती, त्यातला एक-एक ऑफिसर, काही मेजर, कॅप्टन, लेफ्टनंट कर्नल, ब्रिगेडियर, मेजर जनरल यांना त्यांनी बोलावून घेतलं आणि त्यांच्यासमोर मी सादरीकरण केलं. त्यांच्या प्रश्नांची उत्तरे दिली आणि मग हे शस्त्र त्यांच्याकडे वापरायला सोडून आलो.

हे जम्मूच्या पलीकडे प्रत्यक्ष युद्धात वापरले गेले आणि त्यांनी सांगितले हे शस्त्र खूप छान आहे. अब्दुल कलामांचापण नंतर फोन आला. वेपन वापरून झाल्यावर आर्मीचेही एक पत्र आले की हे वेपन खूप छान आहे आणि हे आम्हाला पाहिजे. त्यानंतर डॉक्टर कलाम आले होते ARDE मध्ये, त्यांनी त्या वेपनचा पूर्ण रिव्ह्यू घेतला आणि अडचणी सोडविण्यासाठी मार्गदर्शन केले व मदत केली आणि ''आर्मीला ते हवंय, तर लवकर बनवून द्या!'' असे सांगून पाठीवर थाप मारून ''वेल डन!'' अशी शाबासकी दिली, जी मला मिळालेल्या सर्व पुरस्कारांपेक्षा जास्त महत्त्वाची व प्रेरणादायी वाटते!

तुम्हाला एक गोष्ट सांगतो, की आर्मीच्या लोकांना जेव्हा आम्ही हे शस्त्र दिलं तेव्हा त्याच्या पात्रता चाचण्या करावयाच्या राहिलेल्या होत्या आणि त्यांनी मला विचारलं की, तुमच्या शस्त्रावर आम्ही कसं काय विश्वास ठेवणार? तुमचं शस्त्र तुम्ही आम्हाला फायर करून दाखवा. एक पिस्तूलसुद्धा फायर करायचं असल्यास ॲथॉरिटी लागते, लायसन्स लागतं, ट्रेनिंग लागतं, बऱ्याच गोष्टी लागतात. हे तर मोठं शस्त्र आहे. आपण जे छोटे शस्त्र वापरतो त्याच्यापेक्षा २५० पट जास्ती ताकद असणारं हे शस्त्र आहे. मी म्हटलं, तुम्ही सगळे रात्रंदिवस फायर करता, तुम्ही का नाही फायर करत? तर त्यांनी मला एक अपघाताचा किस्सा सांगितला. अशाच पद्धतीचं पूर्वीचं २६ किलो वजनाचं शस्त्र होतं, ते फायर करताना त्याच्यामध्ये जो बॉम्ब होता तो खांद्यावर फुटला होता. दोन्ही जवानांची मुंडकी उडून गेली होती. भयानक अपघात झाला होता, त्यामुळे आम्ही फायर करणार नाही. तुमच्या माहितीसाठी सांगतो, मग मी स्वतःच्या खांद्यावर ही गन ठेवून सहा high explosive rounds ५० सेकंदात फायर करून दाखवले तेव्हा आर्मीने याला हात लावला.ही सगळ्यात धोकादायक चाचणी होती.

शस्त्रं खूप पद्धतीची असतात. सध्याचे युग हे क्षेपणास्त्राचे म्हणजेच मिसाईल्सचे युग आहे. Missileman of India म्हणून आपण डॉ. कलाम यांना ओळखतो. पहिल्यांदा १९८२ला ISROतून कलामसर DRDOमध्ये आले आणि पाच जागतिक स्तराची क्षेपणास्त्रं आपण विकसित केली. त्याच्यामध्ये surface to surface battlefield missiles 'पृथ्वी', दुसरं 'आकाश', तिसरं 'त्रिशूल', चौथं 'नाग' आणि पाचवं 'अग्नी ' मिसाईल ही पाच मिसाईल विकसित केली. त्या वेळेला ही नावं नव्हती, एसएसएम हंड्रेड, एसएसएम वन थाउजंड. SSMचा अर्थ surface to surface missile आणि SAM म्हणजे surface to air missile अशा पद्धतीची नावं होती.

पृथ्वी हे पहिलं क्षेपणास्त्र आपण विकसित केलं त्याची रेंज जमिनीवरून जमिनीवर मारा करण्यासाठी शंभर किलोमीटर आहे. आकाश हे दुसरं क्षेपणास्त्र आहे जे पृथ्वीवरून हवेमध्ये आपण फायर करू शकतो. हवेतून येणाऱ्या कोणत्याही धोक्याला हवेतल्या हवेत नष्ट करण्याची क्षमता असणारं हे क्षेपणास्त्र

आहे. सांगायला आनंद वाटतो २३ हजार कोटीचा व्यवसाय हा आपल्याला मिळालेला आहे आणि आता आपण एक सुरक्षा कवच आपल्या देशाभोवती तयार केलं आहे. त्रिशूल नावाचं क्षेपणास्त्रदेखील जमिनीवरून हवेमध्ये मारा करणारं आहे. पुढचं क्षेपणास्त्र होतं ते रणगाडाविरोधी, याला 'नाग' असं नाव दिलं आहे. शत्रूचा जगातला कोणताही अद्ययावत रणगाडा आपण नष्ट करू शकतो अशी याची क्षमता आहे आणि रणगाड्याला वरून हल्ला करून नष्ट करणं हे याचं काम आहे.

या तंत्रज्ञानाची माहिती फार रंजक आहे. 'नाग' नाव का दिलं तर याला लाईन ऑफ साईटचा कंट्रोल आणि गाईडन्स दिलेला आहे आणि या गाईडन्सनुसार हे क्षेपणास्त्र जमिनीवरती शत्रूकडे डोळे ठेवून आपण फायर करू शकतो. पण कमी उंचीवरून उडणारं आणि नागमोडी गतीने जाणारं असल्यामुळे याला 'नाग' असं नाव दिलं. मग याला साप का नाही नाव दिलं? नागच का दिलं? तर नाग ज्याप्रमाणे शत्रूवरती हल्ला करतो त्या पद्धतीने हे क्षेपणास्त्र शत्रूच्या रणगाड्यापासून ५० एक मीटर आधी वरच्या दिशेला उसळी घेतं, जणू काही फणा काढतं आणि वरून हल्ला करतं. वरून हल्ला का महत्त्वाचा आहे? कारण रणगाड्याला चारी बाजूंनी जाड कवच असतं जे फोडणं अवघड असतं, पण वरच्या बाजूचं कवच हे जाडीला कमी असतं त्यामुळे हे असं मिसाईल तयार केलं आहे.

हे तंत्रज्ञान अमेरिकेकडेपण नव्हतं आणि त्यामुळे अमेरिकेची आपल्याकडे मागणी होती. अमेरिका जगातला शक्तिशाली देश म्हणून आपण ओळखतो, त्यांनी पाहिजे तेवढ्या रकमेला हे तंत्रज्ञान विकत घ्यायची तयारी दाखवली. पण डॉ. कलाम हे फार हुशार होते आणि त्यांनी उत्तर दिले की, हे तंत्रज्ञान अजून प्रायोगिक अवस्थेत आहे. ते नीट पूर्णत्वाला गेल्यावर देऊ!

त्यांना विचारलं, आपण हे तंत्रज्ञान कसं काय देतोय त्यांना? तर ते म्हणाले, नाही म्हणायचं नसतं, पण द्यायचंही नसतं. डॉ. कलामांना पुराणापासून इतिहास माहिती होता. ते म्हणाले, भगवान शंकराकडे भस्मासूर नावाच्या राक्षसाने तपश्चर्या केली. त्याने शंकराला खूश करून वर प्राप्त केला की, ज्याच्या डोक्यावर हात ठेवेल तो भस्म होईल. अशा या भस्म करू शकणाऱ्या राक्षसाने एके दिवशी शंकराच्या डोक्यावरच हात ठेवायचा प्रयत्न केला. डॉ. कलाम म्हणाले, हे नाग अस्त्र जर आपण त्यांना दिले तर ते कदाचित आपल्यावरच वापरू शकतील. आपल्या उत्तराचा अर्थ असा आहे की याच्यापेक्षा वरचढ शस्त्र आमच्याकडे येईल त्या वेळी हे आम्ही तुम्हाला देऊ.

अग्नी हे तर जमिनीवरून मारा करणारं क्षेपणास्त्र, भारतमातेच्या मुकुटातला मानाचा तुरा. याचा मारा १००० किमी होऊ शकतो आणि दिल्लीवरून डागलं तर पाकिस्तानचा कोपरान्कोपरा याच्या टप्प्यामध्ये येतो. त्यामुळे पाकिस्तान हा विषय आपल्यासाठी १९९० साली संपलेला आहे!!

डॉ. कलाम हे नेहमी म्हणत असत की, भारताकडे जर ताकद असेल तर भारताला मान मिळेल. बाकीच्या जगाने तुमच्या पायाशी यायचं असेल किंवा तुम्हाला मानायचं असेल, तर तुमच्याकडे ताकद पाहिजे आणि आज आपले पंतप्रधान जगाला ठणकावून सांगतात, 'ना हम आँख झुकाकर बात करेंगे, ना हम किसी को आँख दिखाकर बात करेंगे, हम आँख से आँख मिलाकर बात करेंगे।' आमची संस्कृती 'जियो और जीने दो'ची आहे त्यामुळे बरोबरीच्या नात्याने आम्ही बोलू. आज श्री. मोदी जेव्हा भारताचे पंतप्रधान म्हणून संपूर्ण जगभरात जातात त्या वेळी जो मान मिळतो तो भारताच्या ताकदीचा मान आहे. मोदींच्यापेक्षा भारताचे पंतप्रधान म्हणून हा मान आहे आणि त्याच्यामागे भारताची सामरीक ताकदही तेवढीच महत्त्वाची आहे!

डॉक्टर कलाम यांनी क्षेपणास्त्र तंत्रज्ञानाचा पाया रचला. त्या वेळची क्षेपणास्त्रं सगळी आता कालबाह्य झाली; पण आता प्रहार, प्रलय, शौर्य, पृथ्वी १, पृथ्वी २, पृथ्वी ३ अशी विविध पद्धतीची क्षेपणास्त्रं आपण विकसित करत नेली. अगदी 'आकाश प्राईम', 'आकाश नेक्स्ट जनरेशन' त्याबरोबर अग्नीची तर एक सिरीजच काढली अग्नी १ हे एक हजार किलोमीटरचा टप्पा असणारे, अग्नी २ हे अडीच हजार किलोमीटरचा टप्पा असणारे, अग्नी ३ हे ५००० किलोमीटरचा टप्पा देणारे आणि अग्नी चार हे filling the gaps, ज्याला जिथे आवश्यक आहे त्या पद्धतीने गॅप देणारे, मधल्या ज्या सुटलेल्या जागा आहेत त्याच्यामध्ये जाणारे. जी आपण पुढे बघणार आहोत ती सिरीज अग्नी ची आहे. 'आय.सी.बी.एम.' क्लास (Inter continental ballistic missile) याचा अर्थ एका खंडातून दुसऱ्या खंडात गेलं तर किमान त्याची रेंज ५५०० किलोमीटर आहे आणि ते बाहेरच्या शत्रूच्या प्रदेशामध्ये जाऊ शकतं अशा पद्धतीची रचना केलेली आहे.

'सरफेस टू एअर' मिसाईल म्हणजेच सॅममध्ये, रेंजवरती अवलंबून शॉर्ट रेंज किंवा 'एसआर सॅम', मिडल रेंज किंवा मिड रेंज म्हणजे 'एमआर सॅम', लाँग रेंज 'एलआर सॅम', क्विक रिॲक्शनला 'क्यूआर सॅम' असे विविध प्रकार आपण या क्षेपणास्त्रामध्ये विकसित केलेले आहेत. जमिनीवरून हवेमध्ये जसं फायर केलं जातं आणि ज्या वेळेला 'सरफेस' म्हटलं जातं त्या वेळेस 'सरफेस' जमीनपण असू शकतं आणि पाणीही असू शकतं. समुद्रात जहाजावरून फायर करता येतं. जहाजामध्ये स्थिर प्लॅटफॉर्म नसतो. जहाज कायम कमी जास्त पद्धतीने डोलत असतं. ते लक्षात घेऊन आपल्याला अचूक फायर करावं लागतं. हा त्यातला एक महत्त्वाचा भाग आहे.

काही वेळा हवेतून सरफेसवरती लक्ष्य करावं लागतं. जसं बालाकोटला हवेमधून फायर केलं. जमिनीवरती एका ठिकाणी तिथे पाचशेच्या आसपास अतिरेकी जमलेले होते. ते कधीही भारतात घुसण्याचे तयारीत होते. त्याचं लोकेशन आधीच लक्षात घेऊन आपण बालाकोटचा हल्ला केला. आपली विमानं गेली, दहाव्या मिनिटाला तिथे पोहोचली. बंबार्डिंग केलं. विसाव्या मिनिटाला परत आली आणि बालाकोटचा तळ उध्वस्त झाला. बऱ्याच जणांनी पुरावे मागितले की सर्जिकल स्ट्राइक तुम्ही केलाच नाही. नुसतंच काय सांगताहेत! असे पुरावे मागितले. पण या वेळेला पुरावे मागण्याचा प्रश्नच नाही. पाकिस्ताननेच ओरडायला सुरुवात केली कारण आत घुसून आपण त्यांचा सफाया केला होता.

अशा पद्धतीचं काम करणारे Air to surface असे मिसाईलपण असतात, बॉम्बपण असतात आणि आपण बालाकोटला बॉम्बचा वापर केला होता. आणि चौथा प्रकार म्हणजे Air to Air missile म्हणजे आपले लढाऊ विमान शत्रूच्या विमानाचा मागोवा घेते आणि शंभर किलोमीटर पुढे असणारे विमान मागून फायर करून आपण हवेतच नष्ट करतो. असं Air to Air missile मिसाईल आपण विकसित केले.

अजून एक गोष्ट म्हणजे सॅटेलाइटच्या विरोधीपण एक मिसाईल असतं आणि नंतर ते आपण बघणार आहोत किंवा पाणबुडीचे विरोधीपण मिसाईल असतं. पाण्यातली जी मिसाईल असतात त्याला टॉरपेडो असे म्हटले जाते. अस्त्र हे क्षेपणास्त्र आहे जे हवेतून हवेमध्ये मारा केला जातो याला beyond visual range' असे म्हटले जाते.

'ब्राह्मोस'चं नाव सगळ्यांनी ऐकलं असेल. भारत सरकार आणि रशियन सरकारने हे क्षेपणास्त्र तयार केले आणि त्याचे नाव ब्रह्मपुत्रा आणि मॉस्किन या दोन नद्यांच्या पहिल्या अक्षरावरून ठेवले. पण खऱ्या अर्थाने हे ब्रह्मास्त्र आहे. जगातील सगळ्यात जास्त सुपरसॉनिक स्पीडने जाणारे क्षेपणास्त्र आपण विकसित केले. ५१ टक्के वाटा आपला व ४९ टक्के रशियन वाटा अशी कामाला सुरुवात केली. आपली जी आर्मी, नेव्ही, एअरफोर्स आहे, त्यांनी तर ती घेतली आहेत आणि आता २५ देश याची मागणी करत आहेत. ब्राह्मोसाचे वैशिष्ट्य काय? ते जमिनीवरून जाणाऱ्या वाहनामधून फायर करता येऊ शकतं; रणगाड्यातून, जहाजावरून, सबमरीनवरून आणि विमानातूनही फायर करता येऊ शकतं.

आपल्याला देशाची सुरक्षा करायची आहे. ३२.८८ लाख वर्ग किलोमीटर जमीन आणि ७५०० किलोमीटर पेक्षा जास्त समुद्रकिनारा लाभलेला आपला विशाल देश आहे. १४० कोटी लोकांची सुरक्षा केली पाहिजे. आपल्या संविधानानुसार देशाची सुरक्षा, एकात्मता आणि सार्वभौमत्व टिकवणं हे १४० कोटी जनतेचं काम आहे. आपल्या देशाची सुरक्षा करणे ही प्रत्येकाची जबाबदारी आहे. एक नियंत्रण व्यवस्था म्हणून आपण भारत सरकार निवडून देतो जे नागरिकांच्या वतीने देश चालवत असतात. जनतेचं पाठबळ हे सैन्य दलाला महत्वाचे असते. सगळ्या प्रकारची अत्याधुनिक शस्त्रास्त्रे आपण त्यांना दिली पाहिजेत.

३२.८८ लाख वर्ग किलोमीटर जमीन, ७५०० किमी. समुद्रसीमा आहे; तसेच १५२०० किमी. जमिनीसीमा आहे. या पैकी साधारण ४००० किमी. प्रत्येकी पाकिस्तान, बांगलादेश, चीन बरोबर तर १७०० किमी. प्रत्येकी नेपाळ आणि म्यानमार बरोबर आहे. पाकिस्तान, बांगलादेश आणि चीन हे भारताचे शत्रू आहेत. आपले पंतप्रधान अटलबिहारी वाजपेयी म्हणाले होते की आपण मित्र बदलू शकतो, शत्रू बदलू शकतो, पण शेजारी देश आपण बदलू शकत नाही. मग आपण काय करू शकतो? शत्रूचा मित्र करू शकतो. म्हणून त्यांनी सार्कचा प्रयोग केला. सगळ्यांना एकत्र केलं. एकमेकांमध्ये लढण्यामध्ये जी एनर्जी जाते त्याच्याऐवजी आपण एकत्रितपणे एक संघ करू; अशी ती संकल्पना घेऊन सगळ्या देशांना आपल्याशी जोडण्याचा प्रयत्न त्यांनी केला, पण बाकीचे लोक फोडण्याचा प्रयत्न करतात कारण भारत एक संघ झाला तर भारत हा जगात कोणालाही आवरणार नाही असा मोठा देश आहे. भारताकडे साधनसंपत्ती

आहे, बुद्धिमत्ता आहे, मनुष्यबळ आहे. मनात आणलं तर काहीही करू शकतो.

भारत देशाचे वर्णन एकाने असं केलं की सावकाराचा घोडा असतो तसा आहे भारत देश! म्हणजे काय असतं, तर सावकाराने एक उत्तम दर्जाचा घोडा आणलेला असतो. तो पाहुण्यांना दाखवून म्हणायचा की या घोड्याने मनात आणलं ना तर कधीही हरणार नाही! फक्त अडचण काय आहे की त्या घोड्याच्या तसं कधी मनात येत नाही. भारत हा जगात अजेय आहे, त्याची क्षमता आहे पण ते भारताच्या मनात आलं पाहिजे. म्हणून डॉक्टर कलाम यांनी 'व्हिजन २०२०' ही संकल्पना वीस–पंचवीस वर्षांपूर्वी मांडली. आणि त्या दृष्टीने आपण आता बघतो आहोत की आता भारताच्या लक्षात यायला लागले आहे की आपण जगामध्ये महासत्ता होऊ शकतो. इतके दिवस सगळ्यांना वाटायचं की भारत हा एक विकसनशील देश आहे. आता मात्र आपण विकसित देशांच्या यादीमध्ये गणले जायला लागलो आहोत. ही काही एका रात्रीत घडणारी घटना नाही.

डॉक्टर कलाम यांनी रचलेल्या पायावरती आज आपल्याकडे सर्व क्षेपणास्त्रांचं तंत्रज्ञान आहे. अगदी पाणबुडीतून फायर करणारे आणि पाणबुडीच्या विरोधी फायर करणारे असेसुद्धा क्षेपणास्त्र आहे. तर त्या क्षेपणास्त्राची रचना आपण अशा पद्धतीने केलेली आहे की जे पाण्यातून फायर करू शकू. अशा क्षेपणास्त्रांना 'K Series' असं म्हटलं आहे. डॉक्टर कलाम यांना आदर दाखविण्यासाठी म्हणून, त्यांचा वारसा म्हणून आपण त्यांच्या नावाने 'के सिरीज'ची मिसाईल असं म्हणतो.ते पाच किलोमीटरपासून पाच हजार किलोमीटरपर्यंत फायर करणारे, फक्त पाणबुडी वरून फायर करता येऊ शकते अशा पद्धतीची याची रचना आहे. मघाशी मी तुम्हाला उल्लेख केला ते आंतरखंडीय क्षेपणास्त्र! एका खंडामधून दुसऱ्या खंडामध्ये पाच हजार पाचशे किलोमीटरपेक्षा जास्ती त्याची झेप असली पाहिजे. जगामध्ये चार–पाचच देश आहेत की त्यांच्याकडे या पद्धतीची क्षेपणास्त्रं आहेत. आज मात्र आपण या क्षेत्रात क्रांती केली.

जसजशी क्षेपणास्त्रांची यशस्वी वाटचाल व्हायला लागली, 'अग्नी'ची यशस्वी चाचणी झाली, तेव्हा कलामांनी बालासूरला सर्व वरिष्ठ शास्त्रज्ञांना बोलावलं आणि म्हणाले, ''किती दिवस आपण SS100, SS1000, सॅम अमकं, सॅम तमकं अशी नाव ठेवणार?' डॉक्टर कलाम यांनी अशी सूचना केली की तुम्ही अशी नावं सुचवा की त्या नावाचा उल्लेख करताच हे भारताचे आहे हे जगाला कळेल, वेगळं सांगायची गरज पडणार नाही! आणि म्हणून, भारतीय मातीशी निगडित असणारी, भारतीय संस्कृतीशी निगडित असणारी ही नाव द्यायची असं ठरवलं. कारण डॉक्टर कलाम यांचं भारतीय संस्कृतीवर खूप प्रेम होतं!

जन्मापासून मृत्यूपर्यंत आपण 'पंचमहाभूतं' असं म्हणतो, म्हणजे कोणीतरी मृत्यू पावला तर आपण त्याला म्हणतो की पंचत्वात विलीन झाला. म्हणजे पृथ्वी, आप, तेज, वायू, आकाश वगैरे ही जी पंचमहाभूते आहेत त्या सगळ्यांची मिळून ही नावं सगळी दिली गेली.

'पृथ्वी' नाव दिलं पहिल्याच क्षेपणास्त्राला. पाकिस्तानला वाटलं की हे पृथ्वीराज चौहान यांचे नाव दिलेलं दिसतंय आणि मग त्यांनी काय केलं? कुणाकडून तरी चोरून, उसनं मागून काहीतरी कुठल्यातरी पद्धतीने एक क्षेपणास्त्र आणलं. त्यांनी सांगितलं की आम्हीपण क्षेपणास्त्र विकसित केलंय आणि त्याचं नाव त्यांनी 'घोरी' असं दिलं; कारण पृथ्वीराज चौहान आणि मोहम्मद घोरी हा इतिहास आपल्याला सगळ्यांना माहिती आहे. पण मग 'अग्नी' आल्यावर त्यांना पुढे काही सुचलं नाही .

तर अशा पद्धतीच्या क्षेपणास्त्रांमध्ये आपण सध्या आत्मनिर्भर आहोत. तंत्रज्ञान विकसित आहे. आता आपली 'इंडस्ट्री' तयार व्हायला लागली आहे. आणि आता आपण विविध प्रकारची क्षेपणास्त्रं निर्यात करायला लागलेलो आहोत. स्वामी विवेकानंदांचा विचार आपल्या सगळ्यांना जसा प्रेरणादायी तसा सावरकरांनासुद्धा प्रेरणादायी होता. विवेकानंदांनी सांगितलं की '' You do not deserve to live if you cannot help yourself.'' भारत हा जगामध्ये एक नंबरचा व्हायचा असेल तर रशियाची मदत घेऊन, अमेरिकेची मदत घेऊन होणार नाही तर आपलं आपल्यालाच करावं लागणार आहे. ही संकल्पना लक्षात घेऊन आपण सगळ्या पद्धतीची शस्त्रास्त्रं तयार केली.

आता शस्त्रास्त्रांमध्ये रणगाड्याचापण खूप मोठा भाग असतो. रणगाडा बघितला आहे तुम्ही सगळ्यांनी. तुमच्या कॅम्पसवरच आहे. रणगाड्याचं वैशिष्ट्य असं आहे की रणगाडा हे एक असं शस्त्र आहे की ज्याच्यावरती एक तगडी, शक्तिशाली अशी तोफ लावलेली आहे. त्याला असं कवच असतं की शत्रूचा कोणत्याही प्रकारचा गोळीबार, बॉम्बहल्ला झाला तर आपला दारूगोळा आणि आपले जवान सुरक्षित राहतील. आणि तिसरं म्हणजे रणगाडा हा चपळ असला पाहिजे म्हणजे एका जागी स्थिर

आहे आणि fire करतोय असं नाही. कारण तुम्ही फायरिंग केलं की तुमच्यावरती पण शत्रूकडून फायरिंग होत असतं त्यामुळे फायर करा आणि तुम्ही जागा बदलून थांबा. म्हणजे शत्रूचा प्रतिहल्ला निष्फळ होईल. १९८२ सालापासून १९८६ सालापर्यंत मी तोफ विभागामध्ये काम करत होतो तेव्हा माझ्याकडे पहिलं काम होतं की रणगाड्याची अचुकता वाढवायची. रणगाड्याची अचुकता का महत्त्वाची आहे. तर ज्याला स्टॅटिस्टिक्सच्या भाषेमध्ये 'फर्स्ट राऊंड हिट प्रोबॅबिलिटी' म्हणतो; ती अचूकता अशी पाहिजे की नेम धरून मारला की शत्रू नष्टच झाला पाहिजे.

आपला नेम चुकला तर आपल्यावरती बंबार्डिंग येणार आहे. त्यामुळे ती 'फर्स्ट राऊंड हिट प्रोबॅबिलिटी' साध्य करण्यासाठी आम्ही त्याची ॲक्युरसी वाढवली. त्यातला एक महत्त्वाचा माझा अनुभव सांगतो तुम्हाला की त्याच्या चाचण्यांसाठी झांसीच्या जवळ एक 'बबीना' नावाचं गाव आहे, तिथे याच्या चाचण्या चालू होत्या. रणगाडा फायर केला तर बॉम्ब पार ३०, ३५, ४० किलोमीटरपर्यंत लांब जाऊ शकतो. पण त्याचा 'परिणामकारक पल्ला' म्हणजे शत्रूचा रणगाडा कधी परिणामकारकरीत्या नष्ट करता येईल, तर चार किलोमीटर, सहा किलोमीटर आणि आठ किलोमीटरपेक्षा जास्त दूरचा रणगाडा तुम्ही बघू शकत नाही.

तिथं ॲक्युरसी, कन्सिस्टन्सी, इफेक्टिव्हनेस, पेनिट्रेशन याच्या सगळ्या ट्रायल चाचण्या होत होत्या. आणि मी त्या वेळेला खूप ज्युनियर होतो. नुकताच जॉईन झालो होतो 'डीआरडीओ'मध्ये. अगदी त्या वेळेला माझी ग्रेड खालची होती. त्यामुळे माझी राहायची व्यवस्था त्यांनी जवानांच्या बरोबर बराकीमध्ये केली होती आणि मला त्याचा आनंद मिळाला की जवानांचे जीवन जवळून बघायला मिळालं!

आठ दिवस मी तिथे त्या जवानांच्या बरोबर राहिलो. ते सकाळपासून संध्याकाळपर्यंत कसं काम करतात, कसं नाही हे पाहिलं. तर त्याच्यामध्ये लक्षात आलं की सकाळी साडेतीन तास आणि संध्याकाळी अडीच तास ते मैदानावरती प्रत्यक्ष कुठले ना कुठले व्यायाम प्रकार, खेळ असं करून म्हणजे थकून भागून जातात संध्याकाळपर्यंत. आपण पद्यांमध्ये म्हणतो की 'नित्य सिद्ध शक्तीसे राष्ट्र की अर्चना।' जेव्हा जवानांचे जीवन मी जवळून बघितलं त्या वेळी लक्षात आलं की देशासाठी नित्य सिद्ध शक्ती ठेवायची असेल तर कशा पद्धतीची राष्ट्राची अर्चना करावी लागते.

२०२२च्या १२ आणि १३ जूनला चीनने आपल्याशी कागाळी काढली आणि गलवान घाटीमध्ये शस्त्राविना मुंड्या पिरगळून आपण ४२ चीनी लोकांचा बळी घेतला. आपले त्या वेळेला दहा–बारा जवान हुतात्मा झाले. कर्नल संतोषबाबू म्हणून बिहार रेजिमेंटचे कर्नलसाहेब होते, त्यांना हौतात्म्य पत्करायला लागलं. पण तिथं शस्त्रास्त्र बंदी करार असल्यामुळं नुसत्या शक्तीवरती स्नायूंच्या सामर्थ्यावर झटापट झाली. हे सगळे व्यायाम प्रकार का करायचे? तर आपला जवान कोणत्याही क्षणी युद्धाला तयार असला पाहिजे. नित्य, सिद्ध, शक्ती!

रात्रीपण उठून फायर करायची वेळ आली तर करता आली पाहिजे. त्याचबरोबर त्याच्यामध्ये साहसगुण निर्माण झाले पाहिजेत, सशक्त झाले पाहिजे, बलवंत झाले पाहिजे, चालाखपण पाहिजे. त्यामुळे विविध प्रकारचं, मानसिक आरोग्यपण चांगलं राहिलं पाहिजे. यासाठी विविध कार्यक्रम करत असतात.

दुसऱ्या दिवशी ईदची सुट्टी आली होती आणि त्यांचा प्रमुख सूचना देत होता. आर्मीमध्ये लंबीचौडी भाषणबाजी कोणी करत नाही. छोटीछोटी वाक्ये असतात. कारण मघाशी सांगितलं तसं, ३३०० किमी लांब आणि २९०० किमी रुंद, असा आपला देश प्रत्येक १० किमीवरती बोली भाषा बदलते.

आणि म्हणून सर्वांना कळेल अशी, तमिळमधल्या जवानांना कळेल, जम्मूमधल्या जवानांना कळेल, गुजरातपासून ईशान्य भारतातील जवानांपर्यंत किंवा अगदी गुरखा रेजिमेंटच्या गुरख्यांनापण कळेल अशी एक भाषा त्यांची तयार झालेली आहे. त्यांनी सुट्टी आहे हे तीन वाक्यात सांगितलं. पहिलं वाक्य त्यांनी सांगितलं, 'कल छुट्टी होगी ।' दुसरं वाक्य सांगितलं, 'कोई वर्दी नही पहनेगा ।' आपला जो गणवेश असेल तो कोणी घालणार नाही. आणि तिसरं वाक्य सांगितलं, ते ऐकल्यानंतर मी आज ४० वर्षांनंतर ते मी तुम्हाला सांगतोय, का तर त्याचा माझ्या मनावर खूप परिणाम झाला. तिसरं वाक्य असं होतं, 'लेकीन कारवाही पूरी होगी।' सकाळी उठल्यापासून रात्री झोपेपर्यंत जेवढं काम, व्यायाम, जे काही आहे ते जसंच्या तसं करायचं.

सैनिकांना सुट्टी म्हणजे काय ? त्या दिवशी गणवेश घालायचा नाही, बाकी सगळ्या गोष्टी करायच्या. मला वाटतं तो धडा मी घेतला आणि मग मी विचार केला २४ x ७ जे जवान आपल्या देशाच्या सीमेचं रक्षण करतात अशा जवानांच्या हातातलं शस्त्र चांगल्या पद्धतीचं असेल असं काम आपण वेळेकडे न बघता झोकून देऊन केलं पाहिजे. माझ्या मनावर त्याचा खूप

परिणाम झाला आणि मग मी त्या पद्धतीने ४० वर्ष काम केले. नोकरी करताना काम न करता पगार घेणे खूप जण करत असतात आणि सरकारी नोकरीमध्ये तर कशा पद्धतीचे काम करतात ते सगळ्यांना माहीत आहे. पण संरक्षण दलामध्ये मला जी शिस्त बघायला मिळाली, शिकायला मिळालं त्याच्यापासून मला खूप प्रेरणा मिळाली. अशा ह्या प्रेरणादायी आठवणींमध्ये जवानांच्या बरोबरच्या अनेक आठवणी आहेत. पण आपण परत एकदा शस्त्रांकडे येऊ की हे शस्त्र आपण स्वतः तयार केलेलं शस्त्र असलं पाहिजे.

आत्मनिर्भर भारत म्हणून मेन बॅटल टँक 'अर्जुन' हा DRDO ने तयार केलेला आहे आणि ११८ रणगाडे सैन्यदलाला दिलेले आहेत आणि पुढची ऑर्डर ७५२३ कोटींची निर्माणाधीन आहे. आपण हा अद्ययावत करतो आहोत कारण तंत्रज्ञान वेळोवेळी बदलत असते. अद्ययावत होत असते, त्याचाही वापर केला जातो.

पंतप्रधानांनी १४ फेब्रुवारी २०२१ला आर्मीकडे ११८ रणगाडे सुपूर्द केले आणि देशाला 'व्हॅलेंटाईन'ची भेटच दिली. भारताची ताकद वाढवण्यासाठी आपण स्वदेशी तंत्रज्ञान, स्वदेशी शस्त्रास्त्र यांची कसून निर्मिती करीत आहोत. MBT Mark 1 म्हणून आपण वापरतो. आता पुढचं version त्याला Futuristic MBT म्हणतात. त्याच्यामध्ये सगळ्या गोष्टींचा वापर केला जातो आणि त्या वेळेला मोदींनी एक उदाहरण सांगितलं की चेन्नईमध्ये, तमिळनाडूमध्ये हे बनवले गेले आणि वापरतात कुठे? उत्तरेला सीमेवर वापरतात. अशी आहे या देशाची इंटिग्रिटी! मघाशी मी तीन शब्दात सांगितले होते की देशाची Security, integrity, sovereignty किंवा सुरक्षितता एकात्मता आणि सार्वभौमत्व हे टिकवण्याची जबाबदारी सगळ्यांची आहे. पण आपण निवडून दिलेले सरकार ते पार पाडतंय आणि काही ना काहीतरी कृती करतंय. आपल्या देशाचे पंतप्रधान हे आपल्या स्वतःच्या शस्त्रांवरती विश्वास ठेवताना दिसतात. मोदी असे पंतप्रधान झाले की ज्यांनी २०१४ पासून प्रत्येक दिवाळी ही जवानांच्याबरोबर साजरी केली. दिवाळी आपण आपल्या घरच्यांच्या सोबत, परिवारासोबत साजरी करायची अशी रूढी असते आणि याच्यातून असा एक संदेश आर्मी, एअर फोर्सला गेला की आपल्या देशाचे पंतप्रधान संरक्षणदलाला आपले घरचे समजतात, परिवारजन मानतात आणि त्यांच्यासोबत ते राहतात. असा पंतप्रधान जेव्हा आपल्या स्वतःच्या शस्त्रांवरती विश्वास ठेवतो त्यावेळी जग ते खरेदी करण्यासाठी पुढे येते असा एक अनुभव आपल्याला बघायला मिळतो. आर्टिलरी वेपन्स तोफखान्यात १९८२ साली माझी नियुक्ती झाली ती भारताची तोफ बनवण्यासाठीचा जो गट होता त्यांच्यामध्ये साहाय्यक म्हणून झाली. अर्थात मी जरी बी.ई. मेकॅनिकल वगैरे झालेलो असलो तरी ह्या सगळ्या टर्म्स अगदी प्राथमिक अवस्थेमध्ये शिकलो होतो. त्याच्यापुढे खूप गोष्टी शिकायच्या होत्या आणि शिक्षण चालू केलं आणि चार वर्षे आम्ही त्याच्यावरती काम केलं. पण त्या वेळेच्या गव्हर्नमेंटने ४१० बोफोर्स गन विकत घेतल्या आणि आमच्या तोफेचं काम थांबलं. त्या वेळी भारताची स्थिती काय होती? १९८५च्या सुमारास राजीव गांधी पंतप्रधान होते. त्या वेळेला तर भारत हा जगातला सगळ्यात जास्त शस्त्रास्त्र खरेदी करणारा देश अशी आपल्या देशाची प्रतिमा होती. मला खूप वाईट वाटत होतं की आपण काम करायला तयार आहोत. क्षमता आहे. पण आपण जगामध्ये काय ओळखले जातोय, तर 'इम्पोर्ट करणारे' म्हणून ओळखले जातोय; पण ४० वर्षांच्या सेवेनंतर मी तीन वर्षांपूर्वी निवृत्त झालो आणि १९ नोव्हेंबर २०२२ला एक बातमी ऐकली की भारताच्या एका कंपनीला १५५.५ मिलियन डॉलरची निर्यात ऑर्डर मिळाली आणि ज्या तोफा आपण घेतलेल्या होत्या, त्याच्या पुढच्या अद्ययावत तोफा निर्यात करू लागलेलो होतो. ही 'अॅटॅग्ज' तोफ अशाच पद्धतीची आहे. ATAGS नावाचं एक आर्टीलरी रेजिमेंट आहे आपल्याकडे. ३३५६ कोटींची आपली स्वतःची ऑर्डर आहे की ज्यामध्ये ३१० तोफा विकसित करणार आहे आणि याचा जगात सगळ्यात जास्ती लांब मारा करू शकेल अशी ही तोफ आहे.

मला सांगायला आनंद वाटतो की या ४० वर्षांमध्ये या तोफेमध्येसुद्धा काही प्रमाणामध्ये काम करायची संधी मला मिळाली. नुसत्या तोफाही उपयोगी नसतात तर अग्निबाणसुद्धा लागतात. ११,००० कोटींची आपण 'पिनाक' नावाची रॉकेट सिस्टम केली. ४४ सेकंदामध्ये ७२ रॉकेट आपण फायर करून एक किलोमीटर बाय एक किलोमीटर असणारं ठाणं, ठिकाण/शहर नष्ट करू शकतो अशा पद्धतीची क्षमता असणारं हे रॉकेट आहे. एकापाठोपाठ एक असे सहा ट्रक असतात. एका ट्रकवर १२ रॉकेट अशी सहा ट्रकची लाँचरची बॅटरी असते आणि या सगळ्याचा मारा करता येतो.

नेव्हीसाठी असणारी शस्त्रास्त्रं पण तेवढीच महत्त्वाची आहेत. वायुदलासाठी लागणारी शस्त्रेसुद्धा महत्त्वाची आहेत.

पण मी सगळं सांगत बसत नाही कारण तो खूप मोठा विषय आहे. फक्त थोडक्यात सांगायचं म्हणजे वायुदलामध्ये आपण लाइट कॉम्बॅट हेलिकॉप्टर हे विकसित केलं आणि HALमध्ये त्याचं उत्पादन होतं. त्याची ऑर्डर ३८८७ कोटींची आहे आणि आज आपण स्वयंपूर्ण स्वतःची हेलिकॉप्टर बनवू लागलो. 'तेजस' नावाचे जे विमान आहे ते आपण सगळ्यांनी बघितलं असेल. फायटर प्लेन म्हणून जसं आपलं 'जॅग्वार' प्लेन आहे ते अन्य देशानं निर्माण केलेलं आहे. आपल्या देशाचं म्हणून 'तेजस' विमान आहे. आणि एक महिन्यापूर्वी आपल्या देशाच्या पंतप्रधानांनी त्याच्यामधून उड्डाण केलं हे समाज माध्यमांवर आपण पाहू शकतो. ज्या देशाच्या पंतप्रधानांचा विश्वास आपल्या स्वतःच्या शस्त्रास्त्रांवर आहे त्याची मागणी/खप वाढतो. आणि आज २५ देश आपल्या मागे आहेत. त्या देशांनी आपल्याकडे शस्त्रास्त्रांची मागणी केली आहे. अमेरिकेनेसुद्धा आपल्याकडे शस्त्रं मागितली आहेत. अशी ४८००० कोटींची ८३ विमानांची ऑर्डर आत्ता HAL बंगलोरला मिळालेली आहे. या तेजसचं छोटंसं काम म्हणजे 'पिनाका' नावाचं जे अवॉर्ड मला मिळालं ते या कामामध्ये माझा सहभाग होता म्हणून मला मिळालं. आणीबाणीच्या वेळी आपला पायलट सुरक्षितपणे विमानातून बाहेर आला पाहिजे. जसं विंग कमांडर अभिनंदन आल्याचं आपण ऐकलं. त्याला एक लागणारी 'canopy severance system' आणि त्याला एक 'emergency escape system' आहे; ती माझ्या नेतृत्वाखाली तयार केली गेली. परदेशात याला कमांड दिल्यापासून १४०० मिलिसेकंद लागत होते आम्ही ती १४मिली सेकंदमध्ये तयार केली आणि त्याचा परिणाम म्हणून या क्षेत्रातही आपण स्वयंपूर्ण झालेलो आहोत. आणि ती सिस्टीम इतकी 'मिशन क्रिटिकल' आहे की ती लावल्याशिवाय कुठल्याही विमानाला उडायला परवानगी देत नाहीत. तेजसच्या सगळ्या चाचण्या झाल्या आहेत. Robot आणि UAVवरती सध्या काम चालू आहे. त्याच्यातही आपण खूप अग्रेसर आहोत. नौदलामध्येसुद्धा आय.एन.एस. विक्रम ही २३ हजार कोटींची विमानवाहू युद्धनौका स्वतः बनवली. त्यातला ७६ टक्के भाग सध्या भारतीय बनावटीचा आहे. सगळ्या पद्धतीची आता क्षेपणास्त्रं आपल्याकडे आहेत. Latest technologyमध्ये hypersonic तंत्रज्ञान आहे. आपल्याला सगळ्यांना माहिती आहे की १९६३ला स्पेसमध्ये आपण अशा स्थितीत होतो की रॉकेटचे पार्ट सायकलच्या कॅरियरवरून नेण्याची स्थिती होती. आज मात्र आपण चंद्रावरती यशस्वीपणे यान उतरवलं आहे. सूर्याचा अभ्यास करण्यासाठी यान पाठविलं आहे. अंतराळात माणूस पाठवतो आहोत.

इथे चांगली स्पेसलॅब आहे. पहिला उपग्रह आर्यभट्ट हा दिला. स्टार म्हणजे उपग्रह. खरंतर स्टारला नाव काय द्यायचं असं सुचवायला सांगितलं असतं तर तुम्ही शाहरुख खान, सलमान खान असली नावं सुचवली असती. पण खरे स्टार आर्यभट्ट आहेत. १६०० वर्षांपूर्वी या शास्त्रज्ञाने, त्या वेळी ऋषी म्हणत असत त्यांना, या शास्त्रज्ञाने शोध लावला की पृथ्वी ही गोल आहे. ती नुसती गोल आहे असं नाही तर ती स्वतः च्या अक्षाभोवती फिरते आहे. याचा परिणाम म्हणून पृथ्वीवरती दिवस होतो, रात्र होते. त्याचा परिणाम सूर्य, चंद्र, ग्रह, तारे, नक्षत्र आणि सगळ्या खगोलीय वस्तू पूर्वेकडे उगवतात आणि पश्चिमेकडे मावळतात. १२०० वर्षं ज्याचं पुस्तक textbook म्हणून वापरलं गेलं असा 'आर्यभटीय' हा ग्रंथ, हा गणित ग्रंथ त्यांनी लिहिला आणि त्याचा एकही सिद्धांत आत्तापर्यंत कोणी खोडून काढला नाही. उलट त्याच्या आधारावरती भास्कराचार्य १, भास्कराचार्य २, वराह मिहीर, किंवा माधवपर्यंत, अगदी काल परवाच्या मंगला नारळीकर, श्रीराम अभ्यंकर यांच्यापर्यंतचे सगळे गणितज्ज्ञ आहेत, त्यांनी उत्तरोत्तर प्रगती केली; पण त्याचा पाया हा आर्यभट्ट आहे.

बाकीच्या दृष्टीने बघितलं तर आपण Satellite Launch Vehicle (SLV) केले. तिकडे डॉ. कलाम होते, त्यांना इकडे आणलं हे मघाशी सांगितलं. SSLV, GSLV, PSLV, ASLV या सगळ्याचा आपण विकास केला. LVM 3 ने चंद्रयान पाठवलं. २३ ऑगस्टला 'नॅशनल स्पेस डे' म्हणून साजरा करायची घोषणा केली. चंद्रयान दोन क्रॅश झालं होतं, त्याला 'तिरंगा पॉइंट' आणि जिथे चंद्रयान ३ उतरलं त्या चंद्रवरच्या भागाला 'शिवशक्ती' असं संबोधित करण्यात येतं. आणि या सगळ्या इस्रोच्या खूप मिशन आहेत. पण आता अंतराळात आपले खूप प्रकारचे 'ॲसेट्स' तयार झाले आहेत. त्याचं संरक्षण करणं हीसुद्धा आपलीच जबाबदारी आहे. त्यासाठी आपण 'मिशन शक्ती' म्हणून केलं की आपण जानेवारी २०१९मध्ये 'मायक्रोसॅट आर' नावाचा आपला एक उपग्रह सोडला होता. तो हेरगिरी करणारे उपग्रह असतात त्या प्रकारचा उपग्रह होता. पृथ्वीच्या तीनशे किलोमीटरच्या कक्षेमध्ये तो फिरत होता आणि आपण असं एक क्षेपणास्त्र पृथ्वीवरून २७ मार्चला लॉन्च केलं बालासूरवरून आणि अचूकतेनं जगाला तो

उडवून दाखवला. त्याची गती किती असते फिरण्याची? दहा किलोमीटर एका सेकंदाला म्हणजे बंदुकीची गोळी असते ती साधारण ८०० ते ९०० किंवा १००० मीटर प्रति सेकंद असते. त्याच्या दसपट हा उपग्रह पृथ्वीभोवती प्रदक्षिणा घालत फिरत असतो. एवढ्या प्रचंड वेगाने फिरणाऱ्या उपग्रहाचा पृथ्वीवरून एखादं क्षेपणास्त्र सोडून अचूकतेने वेध घेऊन आणि केवळ १६८ सेकंदामध्ये त्याचा छेद करून तुकडेतुकडे करायचे ही किमया आपण करून दाखवली आहे. याला antisatelite missile असं म्हणतात. म्हणजे बाह्य अंतराळातील आपल्या संपत्तीचे रक्षण करण्याची क्षमता प्राप्त करण्याच्या दृष्टीने एक महत्त्वाचा टप्पा आपण गाठला. भारत असा जगातला चौथा देश आहे ज्याने अशा प्रकारचे तंत्रज्ञान विकसित केले आहे. या चाचणीमुळे जगाला काय इशारा मिळाला की बघा, आता आम्ही आमचा उपग्रह पाडला आहे. आमच्या वाटेला गेलात किंवा आम्हाला असं वाटेल की आमच्या विरोधी कोणी एखादा उपग्रह वापरतोय किंवा हेरगिरी करतोय तर आम्ही त्याची काय वाट लावू शकतो हे दाखवण्याचं काम केलं गेलंय. 'समझने वालोंको इशारा काफी होता है।' अंतराळातील आपल्या मालमत्तेचे नुकसान करण्याविरोधात भक्कम प्रतिबंध (किंवा इशारा) हा यातील एक भाग झाला आणि तांत्रिक गोष्टी अत्यंत अचुकतेने करण्याची आपली क्षमता जगासमोर आली हा दुसरा महत्त्वाचा भाग! ॲडव्हान्स टेक्नॉलॉजीसुद्धा आपण विकसित केल्यात. त्याच्यात हाइपरसॉनिक टेक्नॉलॉजी डेमाँस्ट्रेशन केलेली आहेत. अँटी रेडिएशन मिसाईल तयार केलेलं आहे. शत्रूंच्या विमानांना गाईड करणारं रडार क्षेत्रच उध्वस्त करण्याची क्षमता यामध्ये आहे. रेलगन तयार केलेली आहे. अण्वस्त्र तंत्रज्ञान विकसित केलेलं आहे आणि आता आपण अण्वस्त्रधारी देश आहोत. आपण ९८% भारतीय बनावटीची अण्वस्त्र करतो आहोत. आज आपल्या देशासमोर सर्व प्रकारची क्षेपणास्त्रं आहेत, सर्व प्रकारची शस्त्रास्त्रे आहेत, तंत्रज्ञान आहे. जग आपल्याकडे कसं बघतंय? (एक चित्र स्क्रीनवर दाखवून) जग आपल्याकडे कसे बघतोय त्याचे हे चित्र आहे. चित्रकाराने आपली कल्पकता वापरून हे चित्र केलेलं आहे. यात भारताचे राष्ट्रपती आहेत, अमेरिकेचे राष्ट्रपती आणि पाकिस्तानचे राष्ट्रपती असे तीन तिथे दाखवलेले आहेत. प्रत्येकाची स्थिती कुठली आहे ते दिसतंय आपल्या डोळ्यांना आणि हा जुना फोटो आहे. त्या काळच्या राष्ट्रपतींच्या हातात मिसाईल दाखवलंय. म्हणजे शक्तीची उपासना आपण केली पाहिजे. कलांचं प्रतीक म्हणून ती रुद्रवीणा ती एका हातात दाखवलीये. एका हातामध्ये ॲग्रिकल्चरल प्रॉडक्ट दाखवले आहेत, पुस्तकं दाखवलीत. याचा अर्थ नुसतं शस्त्रास्त्रांमध्ये आपण ताकदवान झालो म्हणजे झालं असं नाही तर इकॉनॉमीपासून ते ॲग्रिकल्चरपासून सगळ्या क्षेत्रांमध्ये भारत हा जगामध्ये वरती गेला म्हणजे समर्थ होईल, सशक्त होईल आणि विश्वगुरू होईल.

विश्वगुरू का व्हायचं? तर समजा पहिल्या क्रमांकावर राहिलो तर कायमस्वरूपी दुसरा, तिसरा, चौथा, पाचवा हे आपले विरोधी राहतील. पण इतकी उंची आपण गाठली पाहिजे की सगळ्यांनी आपल्या शरणागती आलं पाहिजे. ज्या पूर्वीच्या स्थितीत होतो आपण त्या स्थितीत परत एकदा आपण गेलो तर सगळ्या जगाला शांतता प्रदान करण्याची क्षमता आपल्या तत्त्वज्ञानात आहे आणि 'भारत माता की जय!', गेल्या २५ वर्षांमध्ये आम्ही काय काम केलंय हे दाखवलंय. येत्या पंचवीस वर्षात भारताला कुठे न्यायचंय? विश्वगुरू म्हणून न्यायचे आहे. ते काम तुम्ही सगळे इथे बसलेले विद्यार्थी करणार आहात. याच्यासाठी सर्वांना शुभेच्छा. धन्यवाद''.

आभारप्रदर्शन आणि राष्ट्रगीतगायनानंतर कार्यक्रम समाप्त झाला.

*श्रोतृवर्ग*

**मालक, मुद्रक, प्रकाशक, संपादक** : श्री. विकास कमलाकर वालावलकर यांनी धनश्री ऑफसेट, ३/२०८, पत्रकार कॉलनी, कुवरबाव, रत्नागिरी येथे छापून भ.क.ल. वालावलकर ग्रामीण वैद्यकीय महाविद्यालय व रुग्णालय, रोगनिदान व संशोधन केंद्र, डेरवण, पो. सावर्डे, ता. चिपळूण, जि. रत्नागिरी ४१५ ६०६ येथून प्रकाशित केले. कार्यकारी संपादिका : डॉ. सौ. सुवर्णा पाटील – ९९२१२५१६९५,
उपसंपादक : सौ. शरयू यशवंतराव – ९८८१६ १९९७४, श्री. श्रीकांत पराडकर – ९५८८४ ७९२२० नोंदणी क्रमांक : MAHMAR/2022/86035