



# डीआरडीओ

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

## समाचार



डी आर डी ओ ने संसद परिसर में स्वदेश निर्मित रक्षा उत्पादों तथा प्रौद्योगिकियों की प्रदर्शनी आयोजित की।





## डी आर डी ओ ने संसद परिसर में स्वदेश निर्मित रक्षा उत्पादों तथा प्रौद्योगिकियों की प्रदर्शनी आयोजित की



भारत की अग्रणी अनुसंधान संस्था रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) ने संसद परिसर में स्वदेश विकसित विभिन्न रक्षा उत्पादों तथा प्रौद्योगिकियों की एक विशिष्ट प्रदर्शनी आयोजित की।

लोक सभा अध्यक्ष सुमित्रा महाजन ने 3 अगस्त, 2016 को संसदीय पुस्तकालय भवन में आयोजित इस तीन दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन किया। माननीय रक्षा मंत्री श्री मनोहर पर्रिकर तथा लोक सभा उपाध्यक्ष एम थम्बि दुरई ने उद्घाटन समारोह में भाग लिया।

इस प्रदर्शनी का उद्देश्य संसद सदस्यों को डी आर डी ओ द्वारा किए जा रहे महत्वपूर्ण कार्यों के बारे में प्रत्यक्ष जानकारी उपलब्ध कराना था। इस प्रदर्शनी में डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा विकसित की गई अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों, उत्पादों तथा प्रणालियों को प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी में शामिल किए गए रक्षा उत्पादों में क्रुज मिसाइल ब्रह्मोस, एम बी टी अर्जुन, वायुवाहित पूर्व चेटावनी तथा नियंत्रण (ए ई डब्ल्यू एंड सी) प्रणाली,

मल्टी बैरल रॉकेट लान्चर पिनाका, सुदूर प्रचालित वाहन, एन बी सी रेकी वाहन, पहियायुक्त बख्तरबंद प्लेटफार्म, लेजर आयुध निस्तारण प्रणाली, वरुणास्त्र टारपीडो, सचल स्वचालित रोबोटिक प्रणाली तथा विभिन्न प्रकार के रडार एवं अन्य उत्पादों के नाम उल्लेखनीय हैं।

डी आर डी ओ ने अर्जुन, ब्रह्मोस, वायुवाहित पूर्व चेटावनी तथा नियंत्रण (ए ई डब्ल्यू एंड सी) प्रणाली तथा हलके युद्धक वायुयान (एल सी ए) तेजस की कल्पित वास्तविकता को प्रदर्शित करने वाली एक प्रदर्शनी भी आयोजित की।

वर्ष 1958 में स्थापित किया गया डी आर डी ओ तथा देश भर में स्थित इसकी 52 समर्पित रक्षा प्रयोगशालाओं का नेटवर्क अत्यधिक महत्वपूर्ण रक्षा प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के कार्य में जुटा हुआ है। इन कार्यों में भारतीय सशस्त्र बलों के लिए मिसाइलों, वैमानिकी, आयुध तथा संग्राम प्रणालियों, जीवन विज्ञान, सूक्ष्म इलेक्ट्रॉनिक युक्तियों, साइबर प्रौद्योगिकियों, इलेक्ट्रॉनिक्स तथा संचार



प्रणाली रडार, लेजर प्रौद्योगिकियों, नौसेना प्रणालियों तथा सामग्री प्रौद्योगिकियों जैसे व्यापक प्रकार की रक्षा उत्पादों को विकसित करना शामिल है।

अनुसंधान एजेंसी ने विकासात्मक कार्यों में अनुसंधान को बढ़ावा देने तथा साथ ही रक्षा प्रौद्योगिकी से

संबंधित अभिकल्प एवं उत्पादन के क्षेत्र में भारत को पूर्णतः आत्म-निर्भर बनाने के सर्वाधिक महत्वपूर्ण उद्देश्य को पूरा करने की दृष्टि से अनेक अकादमिक संस्थाओं, राष्ट्रीय विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी एजेंसियों, सरकारी तथा निजी क्षेत्र के उपक्रमों के साथ संबंध स्थापित किया है।



## रक्षा मंत्रालय ने डॉ अब्दुल कलाम की पहली पुण्य तिथि मनाई

भारत के पूर्व राष्ट्रपति डॉ एपीजे अब्दुल कलाम की पहली पुण्य तिथि के अवसर पर डी आर डी ओ, जिसके साथ डॉ कलाम रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के महानिदेशक के रूप में एक लंबे समय तक जुड़े रहे थे, ने 26 जुलाई, 2016 को तमिलनाडु के रामेश्वरम में स्थित पैकारुम्बू में एक भव्य समारोह का आयोजन किया। इस अवसर पर आयोजित किए गए समारोह के दौरान केंद्रीय शहरी विकास तथा सूचना एवं प्रसारण मंत्री श्री वेंकय्या नायडू तथा रक्षा मंत्री श्री मनोहर पर्रिकर ने श्री कलाम की आदम-कद मूर्ति तथा स्मारक के 3-डी मॉडल का अनावरण करते हुए एक राष्ट्रीय स्मारक की आधारशिला रखी।

इस दौरान डॉ कलाम के जीवन की झांकी तथा राष्ट्र निर्माण हेतु उनके द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों को दर्शाने वाली "मिशन ऑफ लाइफ" नामक एक प्रदर्शनी भी लगाई गई थी। इस अवसर पर तमिलनाडु सरकार के मंत्रीगण तथा क्षेत्र के संसद सदस्य सहित अनेक विशिष्ट जन उपस्थित हुए। जिस स्थान पर डॉ कलाम को दफनाया गया है वहां उन्हें श्रद्धांजलि देने के लिए काफी अधिक संख्या में स्कूल और कालेज के छात्र भी एकत्रित हुए।

प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने डॉ कलाम को अपनी श्रद्धापूर्वित श्रद्धांजलि अर्पित करते हुए कहा, "डॉ कलाम हमारे मन-मस्तिष्क में हमेशा जीवित रहेंगे। उनके विचार

हमेशा हमारे साथ बने रहेंगे।" एक ट्वीट करते हुए माननीय प्रधानमंत्री ने कहा, "एक वर्ष पहले डॉ एपीजे अब्दुल कलाम हमें छोड़ कर चले गए जिससे हमें अपूरणीय क्षति हुई है। इन्हीं शब्दों के साथ मैं इस महान व्यक्तित्व को अपनी श्रद्धांजलि अर्पित करता हूँ।"

भारत सरकार ने भी इस "सामान्य जन के राष्ट्रपति" को एक श्रद्धांजलि के रूप में डॉ कलाम के गृह नगर रामेश्वरम को "कायाकल्प एवं शहरी रूपांतरण हेतु अटल मिशन (अमृत)" के अंतर्गत शामिल करने की घोषणा की है तथा इस अमृत स्कीम के अंतर्गत विकास कार्यों को करने के लिए लगभग 48 करोड़ रुपए मूल्य की निवेश परियोजनाओं को स्वीकृति दी है।





उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) तथा एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), हैदराबाद एवं चांदीपुर स्थित डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं ने भी डॉ कलाम की पहली पुण्य तिथि को काफी श्रद्धा के साथ मनाया। इस अवसर पर उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) में डॉ कलाम की एक आवक्ष मूर्ति का अनावरण किया गया जिसके पश्चात एक विज्ञान परिषद का आयोजन किया गया। रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के पूर्व सचिव तथा रक्षा मंत्री के पूर्व वैज्ञानिक सलाहकार एवं डी आर डी ओ के पूर्व महानिदेशक डॉ अविनाश चंद्र इस समारोह के मुख्य अतिथि थे एवं इस अवसर पर आपने डॉ कलाम के साथ अपने संबंधों का स्मरण किया। ए एस एल तथा आर सी आई की निदेशक डॉ टेसी थॉमस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक ने इस अवसर का उल्लेख एक गौरवमयी क्षण के रूप में करते हुए डॉ कलाम को एक महान संत, शिक्षाविद एवं श्रेष्ठ जन के रूप में याद किया।

इस समारोह में डॉ कलाम को अपने श्रद्धा सुमन अर्पित करने के लिए डी आर डी एल के पूर्व सह-निदेशक तथा एम आई टी, चेन्नई में डॉ कलाम के सहपाठी रहे श्री के रामाराव; डी आर डी एल के निदेशक श्री एम एस आर प्रसाद; सभी पूर्व निदेशक तथा ए एस एल के वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अनेक जाने-माने विशिष्ट जन उपस्थित हुए।

इस अवसर को स्मरणीय बनाने के लिए वैमानिकी विकास एजेंसी (ए डी ए), बंगलूरु के डॉ के विजय राजू, वैज्ञानिक जी ने "वांतरिक्ष हेतु स्मार्ट सामग्री प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग" विषय पर एक आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।

इस गंभीर और विषादपूर्ण अवसर की एक उपयुक्त पूर्वपीठिका के रूप में निबंध लेखन, आशु भाषण तथा पोस्टर डिजाइन प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं तथा कला एवं संस्कृति के माध्यम से इस महान संत की दिवंगत आत्मा के प्रति आई टी आर समुदाय की श्रद्धा को अभिव्यक्ति प्रदान की गई।

आई टी आर के निदेशक डॉ बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक ने इस आदर्श प्रतिमूर्ति के अत्यधिक प्रतिभाशाली व्यक्तित्व की महिमा का गुणगान करते हुए आई टी आर, डी आर डी ओ तथा समग्र राष्ट्र के हित में इस बहुविध प्रतिभा के धनी महान वैज्ञानिक द्वारा किए गए महती योगदान की चर्चा की। आपने डॉ कलाम द्वारा आई टी आर के प्रथम निदेशक, रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार तथा डी आर डी ओ के महानिदेशक, भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार तथा भारत के राष्ट्रपति के रूप में युगांतरकारी कार्य करते हुए निभाई गई अत्यधिक महत्त्वपूर्ण भूमिका का उल्लेख किया। डॉ दास ने अपने भाषण में एक मानव के रूप में, एक वैज्ञानिक के रूप में, एक प्रौद्योगिकीविद के रूप में, एक वैज्ञानिक के रूप में, एक परामर्शदाता के रूप में, एक नेता के रूप में, एक अभिप्रेरक के रूप में तथा सामान्य जन के राष्ट्रपति के रूप में डॉ कलाम की सर्वोत्कृष्ट विशेषता का वर्णन करते हुए कहा कि यह डॉ कलाम के व्यक्तित्व की सर्वोत्कृष्ट विशेषता ही थी जिससे हमारे देश के असंख्य नागरिक अपने स्वप्न को वास्तविकता में बदलने के लिए प्रेरित हुए। डॉ कलाम द्वारा अपने जीवन के विभिन्न चरणों में तथा आई टी आर में अपने पद से हट जाने के बाद भी आई टी आर के साथ गहन संबंध बनाए रखने के बारे में अपनी मर्मस्पर्शी यादों को ताजा करते हुए डॉ दास



ने इस अवसर पर उपस्थित श्रोताओं से इस महान व्यक्ति के कृत्यों का अनुकरण करने एवं उनकी विरासत को आगे ले जाने का आह्वान किया तथा कहा कि ऐसा करना ही इस अमर व्यक्तित्व के प्रति हमारी सच्ची श्रद्धांजलि होगी।

श्री एम वी भास्कराचार्य, सह-निदेशक, आई टी आर ने भी इस महान

व्यक्तित्व के साथ अपने दीर्घावधिक संबंधों का जिक्र करते हुए उपस्थित जनों को कठोर परिश्रम करने तथा इस महान वैज्ञानिक के पद चिहनों का अनुसरण करने एवं आई टी आर के संबंध में डॉ कलाम द्वारा देखे गए स्वप्न को पूरा करने की प्रेरणा दी।

इस अवसर पर डॉ एपीजे अब्दुल कलाम के सम्मान में आई टी आर में

इन हाउस तैयार किए गए श्रव्य-दृश्य वृत्त चित्र को प्रदर्शित किया गया। इस अवसर पर आई टी आई द्वारा "सागर : द सागा ऑफ द रेंज" नाम से जारी किए जा रहे समाचार पत्र के पहले अंक का भी विमोचन किया गया।

## रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल) द्वारा “चपातियों को फुलाएं तथा परोसें” प्रौद्योगिकी अंतरित की गई



रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल), मैसूर द्वारा “चपातियों को फुलाएं और परोसें” प्रौद्योगिकी अंतरित

करने के लिए केरल के त्रिसुर स्थित मैसर्स डैडीस फूड प्रोडक्ट्स के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। डी एफ आर एल के निदेशक डॉ राकेश कुमार शर्मा तथा डैडीस फूड प्रोडक्ट्स के प्रबंध निदेशक श्री नोबल वर्गीस कन्नातु ने 01 जुलाई, 2016 को डी एफ आर एल मैसूर में इस करार पर हस्ताक्षर किए। इस अवसर पर प्रौद्योगिकी आविष्कारक डॉ जी के शर्मा, वैज्ञानिक “जी” तथा अपर निदेशक डी एफ आर एल; डी एफ आर एल प्रौद्योगिकी अंतरण प्रभाग के प्रमुख डॉ ए डी सेमवाल, वैज्ञानिक “जी”; एवं तकनीकी अधिकारी श्री पंडित श्रीहरि एवं डैडीस फूड प्रोडक्ट्स के प्रबंध भागीदार श्री जॉबी, श्री वाल्सन तथा श्री शाजू उपस्थित हुए। डैडीस फूड प्रोडक्ट्स एक स्टार्ट अप कंपनी है जो स्वास्थ्य को ध्यान में रखते हुए पैक किए गए रूप में केरल के परंपरागत खाद्य पदार्थों को बाजार में उपलब्ध कराता है।

फुला कर परोसी जानेवाली चपातियों से संबंधित यह प्रौद्योगिकी फील्ड आपरेशनों के दौरान सशस्त्र बलों की अल्पावधिक आवश्यकता को ध्यान में रखकर विकसित की गई है। इस प्रौद्योगिकी का प्रयोग करके तैयार की गई चपातियां आंशिक रूप से सेंकी गई होती हैं तथा उन्हें कवकरोधी, प्रत्यारोधक तथा मृदुकारी एजेंटों को मिलाकर स्थायित्व प्रदान किया जाता है। इन चपातियों को हॉट फ्लेम या हॉट प्लेट पर सेंकने से यह पूरी तरह फूल जाती हैं तथा परोसे जाने के लिए तैयार हो जाती हैं। यह प्रक्रम अत्यधिक सरल है तथा इसे किसी भी लघु पैमाने के उद्यमी द्वारा आसानी से प्रयोग में लाया जा सकता है। इस प्रकार रसोई घर में चपाती तैयार करने के लिए लंबे समय तक खड़े रहने की अनिवार्यता भी समाप्त हो गई है।

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल) ने यह प्रौद्योगिकी हिंदुस्तान यूनिलिवर; गोदरेज पिल्सबरी लिमिटेड, मुंबई; आई टी सी-एग्रो टेक लिमिटेड, सिकंदराबाद; रियल कान्स्ट्रैक्ट प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली; सैनफूड्स, मैसूर; चाकरा फूड्स, मदुरै; आदि को भी अंतरित की है।

## प्रोफेसर डी एस कोठारी जन्म शताब्दी-समारोह का आयोजन

रक्षा मंत्री के पहले वैज्ञानिक सलाहकार तथा रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) के संस्थापक प्रोफेसर डी एस कोठारी का 110वां जन्म शताब्दी-समारोह 6 जुलाई, 2016 को मनाया गया। प्रोफेसर डी एस कोठारी की स्नेहबद्ध स्मृति में प्रयोगशाला में नए तकनीकी परिसर के प्रवेश



द्वार पर उनकी आवक्ष मूर्ति स्थापित की गई जिसका अनावरण इसरो के पूर्व अध्यक्ष तथा जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति डॉ के कस्तुरीरंगन द्वारा किया गया। इस अवसर पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी) जोधपुर के निदेशक प्रोफेसर सी वी आर मूर्ति, रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर (डी एल जे) के निदेशक डॉ एस आर वढ़ेरा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक, प्रोफेसर डी एस कोठारी के परिवार के सदस्य, रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) के अधिकारी और कर्मचारी तथा जोधपुर के अनेक अन्य विशिष्ट जन उपस्थित हुए।

डॉ के कस्तुरीरंगन ने 24वां प्रोफेसर डी एस कोठारी स्मृति व्याख्यान भी प्रस्तुत किया। डॉ एस आर वढ़ेरा ने अतिथियों का स्वागत किया तथा प्रोफेसर डी एस कोठारी स्मृति व्याख्यान आयोजित करने के पीछे के इतिहास के बारे में संक्षेप में बताया। आपने प्रोफेसर कोठारी द्वारा विज्ञान तथा शिक्षा के क्षेत्र में किए गए योगदान के बारे में भी संक्षिप्त चर्चा की। प्रोफेसर मूर्ति ने अपने भाषण में डॉ डी एस कोठारी द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों से देश में समग्र प्रौद्योगिकीय विकास हेतु किए गए विशिष्ट कार्यों का विस्तार से उल्लेख किया।

डॉ कस्तुरीरंगन ने "विज्ञान के आइने में समकालीन भारत की एक तस्वीर" विषय पर अपना व्याख्यान दिया।

आपने अपने व्याख्यान की शुरुआत आकार, जनसंख्या तथा संसाधन पर आधारित अच्छी गुणवत्ता के रोजगार अवसरों से युक्त अर्थव्यवस्था के संपोषणीय विकास हेतु उपलब्ध माहौल पर बल देते हुए भारत के आर्थिक विकास की रूपरेखा के साथ की जो देश में

विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के विकास के लिए एक प्रेरक तत्त्व है। आपने नव प्रवर्तन का राष्ट्र के विज्ञान तथा प्रौद्योगिकीय संस्थापनाओं के साथ एकीकरण पर बल दिया। डॉ कस्तुरीरंगन ने इसरो की पांच दशकों के दौरान की विकास यात्रा तथा अंतरिक्ष कार्यक्रमों के मामले में देश को आत्म-निर्भर बनाने के लिए इसके द्वारा किए गए प्रयासों के बारे में संक्षेप में बताया तथा चंद्रयान-1 एवं मंगलयान की क्षमताओं व इन मिशनों से प्राप्त हुए निष्कर्षों के बारे में भी चर्चा की। आपने अपने व्याख्यान का समापन करते हुए भविष्य में बृहत विज्ञान परियोजनाओं को चलाने की आवश्यकता पर तथा साथ ही इस बात पर भी बल दिया कि भारत में उपलब्ध सीमित संसाधनों एवं निरंतर वृद्धिशील तथा बहुविध मांगों को देखते हुए यह आवश्यक हो गया है कि नव प्रवर्तन का विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के साथ एकीकरण किया जाए ताकि संपोषणीय एवं सर्वसमावेशी विकास सुनिश्चित हो।

इस अवसर पर प्रयोगशाला के योग्य कर्मचारियों को सराहनीय योगदान के लिए "उत्कृष्ट सेवा सम्मान" तथा अनुसंधान एवं विकास कार्य एवं प्रौद्योगिकी विकास के लिए "विकास पुरस्कार" से सम्मानित किया गया। आयोजन समिति के अध्यक्ष श्री रविन्द्र कुमार, वैज्ञानिक "जी" ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



## डेसीडॉक द्वारा 46वां स्थापना दिवस समारोह मनाया गया

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली ने 12 अगस्त, 2016 को अपना 46वां स्थापना दिवस तथा राष्ट्रीय पुस्तकालय दिवस समारोह आयोजित किया। रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), पुणे के उप-कुलपति डॉ सुरेंद्र पाल इस समारोह के मुख्य अतिथि तथा डॉ के जी नारायणन, पूर्व मुख्य सलाहकार, डी आर डी ओ इस समारोह में सर्वाधिक सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। इस समारोह में डी आर डी ओ मुख्यालय तथा मेटकाफ हाउस एवं तिमारपुर परिसर में स्थित डी आर डी ओ की सहायक प्रयोगशालाओं के निदेशक, डेसीडॉक अनुसंधान परिषद के सदस्य, डेसीडॉक के पूर्व निदेशक तथा कर्मचारी एवं डी आर डी ओ



मुख्यालय से वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने भाग लिया।

मुख्य अतिथि ने राष्ट्रीय पुस्तकालय दिवस के अवसर पर आयोजित की गई एक पुस्तक प्रदर्शनी का भी उद्घाटन किया। श्री गोपाल भूषण निदेशक, डेसीडॉक ने उद्घाटन भाषण दिया तथा भारत में

पुस्तकालय विज्ञान के जनक डॉ एस आर रंगनाथन को अपनी श्रद्धापूर्वित श्रद्धांजलि अर्पित की। आपने कहा, "इस महान पुस्तकालय विज्ञानी के प्रति हमारी सबसे बड़ी श्रद्धांजलि यह होगी कि हम स्वयं तथा अपने युवा वैज्ञानिकों में भी पुस्तक पढ़ने की आदत डालें। विगत वर्ष के दौरान डेसीडॉक की उपलब्धियों के बारे में बताते हुए आपने कहा, डेसीडॉक ने एक सर्वश्रेष्ठ स्थिति प्राप्त की है तथा इसके योगदान को डी आर डी ओ में सभी द्वारा स्वीकार किया जाता रहा है एवं यह केंद्र अपनी इस विरासत को आगे ले जाने के लिए वचनबद्ध है जिसके लिए हम सभी को एक साथ मिलकर काम करने तथा हमें एक ऐसे अतिरिक्त विशिष्ट कार्य करने की आवश्यकता है ताकि वह विशिष्टता बनी रहे। डेसीडॉक के लिए भविष्य की कार्ययोजना पर प्रकाश डालते हुए श्री भूषण ने कहा, "डेसीडॉक





को उन्नत प्रौद्योगिकियों से लैस तथा साथ ही प्रयोक्ताओं की अनुभूति से भी अवगत होना पड़ेगा तथा देश की ज्ञान सक्षमता, ज्ञान सामर्थ्य एवं ज्ञान अर्थव्यवस्था अर्थात् मूर्त एवं अमूर्त मूल्यों का सृजन करने के लिए ज्ञान के उपयोग में योगदान करके डी आर डी ओ प्रयोगशालाओं के बीच अनिवार्यतः तथा पूर्णतः सचेत होकर अपनी एक विशिष्ट पहचान को बनाए रखना होगा।" डेसीडॉक के निदेशक ने रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी) के निदेशक को यह सुझाव भी दिया कि डी आई ए टी के छात्रों को डेसीडॉक प्रकाशनों में

योगदान करने के लिए प्रोत्साहित किया जाए तथा डी आई ए टी कार्यक्रमों में पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के प्रबंधन तथा प्रशासन से संबंधित अभिमुखीकरण पाठ्यक्रमों को शामिल किया जाए।

डॉ के जी नारायणन ने विगत में डेसीडॉक के साथ अपने संबंधों का उल्लेख करते हुए सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में तथा इसके द्वारा की गई नई पहलों के संबंध में प्राप्त की गई उपलब्धियों की सराहना की। आपने युवा वैज्ञानिकों को सलाह दी कि वे अधिकाधिक जिज्ञासु बनें तथा केवल सौंपे गए मौजूदा कार्यों को पूरा करके

ही संतुष्ट न हो जाएं।

डॉ सुरेंद्र पाल ने पिछले साढ़े चार दशकों से डेसीडॉक द्वारा उपलब्ध कराई जा रही सूचना सेवाओं की सराहना की। इस संबंध में उदाहरण प्रस्तुत करते हुए डॉ पाल ने कहा कि सूचना का प्रलेखन तथा प्रसार रक्षा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। वर्तमान समय में हमारा यह ज्ञान आधारित समाज आंकड़ों पर निर्भर रहकर कार्य करता है तथा यही वह क्षेत्र है जहां डेसीडॉक जैसी संस्था अपनी महत्वपूर्ण भूमिका का बखूबी निर्वहन कर रही है।

## जनशक्ति विकास क्रियाकलाप

### सम्मेलन/सेमिनार/संगोष्ठी/प्रशिक्षण पाठ्यक्रम/बैठकें

**परिस्थितिजन्य जागरूकता तथा विश्लेषण पद्धति (एस ए ए एस) सॉफ्टवेयर के संबंध में तकनीकी कार्यशाला का आयोजन**

रक्षा भू-भाग अनुसंधान प्रयोगशाला (डी टी आर एल), दिल्ली ने "जी आई एस : बल प्रवर्धक के रूप में" विषय पर 21-22 जुलाई, 2016 के दौरान दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला का उद्देश्य डी टी आर एल द्वारा विकसित "परिस्थितिजन्य जागरूकता तथा विश्लेषण पद्धति (एस ए ए एस)" सॉफ्टवेयर को जैव विविधता एवं आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में प्रयोग में लाए जाने के लिए अर्ध-सैनिक बलों तथा पुलिस विभागों में लोकप्रिय बनाना था। श्री पी. के. मेहता, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (ए सी ई) एवं मेजर जनरल वी. पी. श्रीवास्तव ने इस अवसर पर क्रमशः मुख्य अतिथि एवं सर्वाधिक सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित होकर

इस समारोह की शोभा बढ़ाई। कार्यशाला का उद्घाटन श्री पी के मेहता ने किया।

डी टी आर एल के निदेशक डॉ एम आर भुटियानी ने इस अवसर पर उपस्थित विशिष्ट जनों तथा प्रतिभागियों का स्वागत किया। आपने प्रतिभागियों से इस सॉफ्टवेयर को प्रयोग में लाने तथा अपने अनुभवों को साझा करने का अनुरोध किया ताकि इसमें आगे और सुधार लाए जा सकें।

श्री मेहता ने एस ए ए एस सॉफ्टवेयर को सफलतापूर्वक विकसित करने के लिए डी टी आर एल के निदेशक एवं उनकी टीम को बधाई दी तथा ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर एवं जी आई एस की बढ़ती हुई लोकप्रियता के बारे में बताया। मेजर जनरल श्रीवास्तव ने अपने भाषण के दौरान एस ए ए एस सॉफ्टवेयर की विकास यात्रा तथा आरंभिक चरण से ही इसके विकास से संबंधित कार्यों में अपनी संलिप्तता के बारे में बताया।



कार्यशाला के दौरान एस ए ए एस के प्रयोग के संबंध में व्याख्यान तथा हैंड्स ऑन प्रशिक्षण दिया गया। इस कार्यशाला में पैंतीस अधिकारियों ने भाग लिया। कार्यशाला के समापन समारोह में डॉ मनोज बाली, निदेशक, निम्न तीव्रता के संघर्ष (एल आई सी), डी आर डी ओ मुख्यालय ने सैन्य अनुप्रयोग के अतिरिक्त अन्य विविध क्षेत्रों में इस सॉफ्टवेयर के प्रयोग पर विशेष रूप से अपनी वार्ता प्रस्तुत की। डॉ बी जी प्रुस्ती, प्रभाग प्रमुख, जी एस ए डी ने प्रतिभागियों से इस सॉफ्टवेयर को प्रयोग में लाने तथा सॉफ्टवेयर के संबंध में अपने विचारों से अवगत कराने का अनुरोध किया ताकि सॉफ्टवेयर में अद्यतन सुधार लाए जा सकें। सुश्री मुनमुन, वैज्ञानिक "सी" कार्यशाला समन्वयक थी। श्री विवेक सक्सेना वैज्ञानिक "ई" ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

### हिंदी कार्यशाला का आयोजन

● रक्षा धातु कर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) हैदराबाद में 29 जून, 2016 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में तेरह कर्मचारियों ने भाग लिया। हिंदी शिक्षण योजना के हिंदी प्राध्यापक श्री राम सिंह शोखावत को इस कार्यशाला में प्रशिक्षक के रूप में आमंत्रित किया गया था। अपने व्याख्यान में आपने हिंदी में लिखते समय हिंदी के शब्दों

की सही वर्तनी प्रयोग में लाने पर बल दिया।

इस अवसर पर डी एम आर एल की राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सचिव तथा समन्वयक श्री जे एस यादव, वैज्ञानिक "जी" ने भी प्रतिभागियों को संबोधित किया। आपने हिंदी में अधिकाधिक कार्य करने के लिए कर्मचारियों को प्रेरित करने हेतु विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं के बारे में बताया। प्रतिभागियों ने आमंत्रित वक्ता की बात को ध्यानपूर्वक सुना तथा उनके साथ सक्रिय अन्योन्य संपर्क स्थापित किया।



● अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद ने अपने कार्यालय में 29 जुलाई, 2016 को हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया। आर सी आई की राजभाषा कार्यान्वयन समिति के उपाध्यक्ष श्री टी नरसिम्हा राव, वैज्ञानिक "जी" ने कार्यशाला का उद्घाटन किया। राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्य श्री एन वेंकटेश, वैज्ञानिक "एफ" ने राजभाषा प्रभाग द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों के बारे में संक्षेप में बताया।

श्री काजिम अहमद, वरिष्ठ अनुवादक, आर सी आई ने "राजभाषा नीति : प्रावधान तथा क्रियान्वयन" विषय पर एक व्याख्यान दिया। इस अवसर पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल), हैदराबाद की वरिष्ठ अनुवादक श्रीमती अर्चना पांडेय ने प्रयोगशाला में हिंदी के प्रभावी क्रियान्वयन विषय पर एक व्याख्यान दिया। कार्यशाला में पच्चीस प्रतिभागी शामिल हुए। श्री

पंकज रावत, कनिष्ठ अनुवादक ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



### एन पी ओ एल वरुण प्रतिभा संध्या 2016

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), त्रिविककरा, कोच्चि ने एन पी ओ एल तथा भारतीय विद्या भवन (बी वी बी) के संयुक्त उद्यम से स्थापित विद्यालय भवन वरुण विद्यालय (बी वी वी) के छात्रों की अकादमिक उत्कृष्टता का अभिनंदन तथा सम्मान करने के लिए 4 जुलाई, 2016 को एन पी ओ एल – वरुण प्रतिभा संध्या, 2016 का आयोजन किया।

विद्यालय प्रबंध परिषद (एस एम सी) के अध्यक्ष श्री बी एस शेनॉय ने विगत वर्षों के दौरान भवन वरुण विद्यालय (बी वी बी) के छात्रों द्वारा निरंतर अकादमिक उत्कृष्टता प्रदर्शित करने पर प्रकाश डाला। एन पी ओ एल के स्थानापन्न निदेशक डॉ के सुदर्शन ने दसवीं तथा बारहवीं कक्षा के छात्रों के उत्कृष्ट निष्पादन की सराहना की। आपने इस बात पर बल दिया कि भारत सरकार द्वारा वर्तमान दशक को “नवप्रवर्तन का दशक” घोषित किया है, अतः यह उपयुक्त होगा कि उच्चतम माध्यमिक कक्षा के छात्रों को लघु विज्ञान परियोजनाओं के माध्यम से अपनी छिपी प्रतिभा की खोज करने तथा नए विचारों एवं संकल्पनाओं को प्रकट करने का अवसर दिया जाए तथा प्रतिभावान छात्रों को उपयुक्त रूप में पुरस्कृत तथा सम्मानित किया जाए।

समारोह के मुख्य अतिथि केरल मात्स्यकी तथा महासागर अध्ययन विश्वविद्यालय (के यू एफ ओ एस) के उप-कुलपति डॉ ए रामचंद्रन ने केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा

बोर्ड (सी बी एस ई) की बारहवीं की बोर्ड परीक्षा में स्ट्रीम टॉपर्स अर्थात् विभिन्न वर्गों में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों को तथा राष्ट्रीय महत्त्व की संस्थाओं में प्रवेश सुरक्षित कराने वाले छात्रों को स्मृति चिह्न प्रदान किए। आपने इन युवा छात्रों तथा साथ ही उनकी सफलता के लिए महत्त्वपूर्ण प्रेरक शक्ति के रूप में काम करने वाले उनके माता-पिता एवं अध्यापकों की भी मुक्त कंठ से प्रशंसा की। आपने उच्च शिक्षा में मौजूद रुझान के बारे में तथा छात्रों को अकादमिक तथा करियर प्रगति के लिए कठोर परिश्रम करने, अध्यवसायी बनने एवं नवोन्मेषी सोच रखने की आवश्यकता के बारे में बताया।

भारतीय विद्या भवन (बी वी बी), कोच्चि केंद्र के निदेशक श्री ई. रमनकुट्टी तथा भवन वरुण विद्यालय (बी वी वी) की प्रिंसिपल श्रीमती के उषा ने इस अवसर पर प्रतिभाशाली छात्रों, उनके अध्यापकों एवं माता-पिता को बधाई दी। विद्यालय प्रबंध परिषद (एस एम सी) की उपाध्यक्ष श्रीमती पी. सिन्धु ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।



### अनुसंधान परिषद की बैठक

प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर ने 22 जुलाई, 2016 को अपनी अनुसंधान परिषद की बैठक आयोजित की। जाधवपुर विश्वविद्यालय के प्रोफेसर शंकर धर ने इस बैठक की अध्यक्षता की तथा इस बैठक में आई आई टी, बी बी एस आर के बाह्य सदस्य; इसरो के पूर्व वैज्ञानिक तथा उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), आयुध



अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) एवं संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) से डी आर डी ओ के अधिकारियों/कर्मचारियों एवं साथ ही प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई) से भी वैज्ञानिकों ने भाग लिया। इस बैठक में प्रयोगशाला द्वारा किए जा रहे अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के संबंध में हुई प्रगति

तथा साथ ही नए अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के लिए प्रस्तावों पर विचार-विमर्श किया गया। बैठक में विचार-विमर्श के दौरान वर्ष 2015-16 में किए गए महत्वपूर्ण परीक्षण तथा मूल्यांकन क्रियाकलापों एवं प्राप्त की गई उपलब्धियों पर चर्चा की गई।

## कार्मिक समाचार

### नियुक्ति

**महानिदेशक, मिसाइल तथा सामरिक प्रणाली,  
डी आर डी ओ**



डॉ जी सतीश रेड्डी, विशिष्ट वैज्ञानिक, डी आर डी ओ तथा रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार ने महानिदेशक, मिसाइल तथा सामरिक प्रणाली, डी आर डी ओ का कार्यभार ग्रहण किया है।

आप मिसाइल प्रणालियों में उल्लेखनीय अनुसंधान तथा विकास कार्य करने के लिए तथा भारत में वांतरिक्ष प्रौद्योगिकियों तथा उद्योगों की प्रगति हेतु निरंतर प्रयासरत रहने के लिए जाने जाते हैं। विगत तीन दशकों के दौरान अपना प्रौद्योगिकीय नेतृत्व प्रदान करते हुए डॉ रेड्डी ने देश के विभिन्न रक्षा कार्यक्रमों के लिए विविध नौसंसूचन प्रणालियों को अभिकल्पित, विकसित करने तथा उनकी वास्तविक प्रयोक्ताओं को सुपुर्दगी में अग्रणी योगदान किया है तथा इन सभी कार्यक्रमों को अपना नेतृत्व प्रदान किया है।

अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद के निदेशक के रूप में आपने भारतीय मिसाइल तथा अन्य रक्षा कार्यक्रमों के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्रों में उड्डयानिकी प्रौद्योगिकियों को अभिकल्पित एवं विकसित करने के कार्यों को अपना नेतृत्व प्रदान किया। कार्यक्रम निदेशक

के रूप में आपने मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल (एम आर एस ए एम) को विकसित करने के कार्य का सफलतापूर्वक नेतृत्व किया है तथा परियोजना निदेशक के रूप में आपने देश में विस्तृत रेंज के पहले निर्देशित बम को तैयार करने का मार्ग प्रशस्त किया है। डॉ रेड्डी ने विविध परियोजनाओं के लिए अत्याधुनिक प्रणालियों एवं उप-प्रणालियों को विकसित करने के लिए असंख्य प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रमों तथा मिशन मोड एवं विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी परियोजनाओं का नेतृत्व किया है।

डॉ सतीश रेड्डी ने जवाहरलाल नेहरू प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालय (जे एन टी यू), अनंतपुर से इलेक्ट्रॉनिक्स एवं संचार अभियांत्रिकी में स्नातक की उपाधि तथा जे एन टी यू, हैदराबाद से विज्ञान विषय में स्नातकोत्तर एवं वाचस्पति की उपाधियां प्राप्त की हैं। आपको एमिटी विश्वविद्यालय नोएडा तथा देश के अनेक अन्य विश्वविद्यालयों से विज्ञान वाचस्पति की मानद उपाधियां भी प्रदान की गई हैं। एक भारतीय रक्षा एवं वांतरिक्ष वैज्ञानिक के रूप में आपका रॉयल इन्स्टीच्युट ऑफ नेविगेशन, लंदन के अध्यक्षता (एफ आर आई एन) तथा रॉयल एरोनॉटिकल सोसायटी, यूके के अध्यक्षता (एफ आर आई एस) के रूप में चयन किया गया है एवं अकादमी ऑफ नेविगेशन एंड मोशन कंट्रोल, रूस के विदेशी सदस्य के रूप में पूर्णकालिक सदस्य डिप्लोमा का पुरस्कार प्रदान करके सम्मानित किया गया है। आप कम्प्यूटर सोसायटी ऑफ इंडिया के मानद अध्यक्षता तथा इंडियन नेशनल अकादमी ऑफ इंजीनियरिंग के अध्यक्षता (एफ एन ए ई), एरोनॉटिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के अध्यक्षता, इन्स्टीच्युशन ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी,



यूके के अध्येता, अमेरिकन इन्स्टीच्यूट ऑफ एरोनॉटिक्स एंड एस्ट्रोनॉटिक्स, अमेरिका के सह अध्येता तथा देश एवं विदेश स्थित अनेक अन्य व्यावसायिक/वैज्ञानिक निकायों के अध्येता के रूप में चुने गए हैं। आप भारत स्थित ऑटोमैटिक कंट्रोल डायनामिक ऑप्टिमाइजेशन सोसायटी (ए सी डी ओ एस) तथा इंटरनेशनल फेडरेशन ऑफ ऑटोमैटिक कंट्रोल (आई एफ ए सी) के नेशनल मेंबर ऑर्गनाइजेशन के माननीय सदस्य भी हैं।

रक्षा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आजीवन किए गए उल्लेखनीय योगदान के लिए डॉ रेड्डी को भारत के माननीय प्रधानमंत्री के हाथों प्रतिष्ठित भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन का होमी जहांगीर भाभा स्मृति पुरस्कार प्रदान किया गया है। भारत में वांतरिक्ष प्रौद्योगिकियों को प्रोन्नत करने की दिशा में आपके महत्त्वपूर्ण योगदान को स्वीकार करते हुए रॉयल एरोनॉटिकल सोसायटी, लंदन ने आपको रजत पदक से सम्मानित किया है। आपके द्वारा अभियांत्रिकी के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान किए जाने के लिए आपका प्रथम आई ई आई (भारत) तथा आई ई ई आई (अमेरिका) संयुक्त पुरस्कार के लिए चयन किया गया है।

डॉ रेड्डी को नेशनल सिस्टम्स के स्वर्ण पदक, एरोनॉटिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के डॉ बिरेन रॉय अंतरिक्ष विज्ञान अभिकल्प पुरस्कार, सिस्टम्स सोसायटी ऑफ इंडिया के विक्रम पुरस्कार, एस्ट्रोनॉटिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के रॉकेट एवं संबद्ध प्रौद्योगिकी पुरस्कार, आत्मनिर्भरता के क्षेत्र में उत्कृष्टता हेतु डी आर डी ओ अग्नि पुरस्कार, आई ई टी ई के बी. वी. बालिगा स्मृति पुरस्कार, लीक से

हटकर किए जाने वाले क्रांतिकारी अनुसंधान कार्यों के लिए डी आर डी ओ पुरस्कार, एफ ए पी सी सी आई के उत्कृष्ट अभियांत्रिकी पुरस्कार तथा अनेक अन्य पुरस्कारों/सम्मानों से सम्मानित किया गया है।

## पुरस्कार



टोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली के निदेशक डॉ आर के शर्मा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक को अर्धचालक पदार्थ प्रौद्योगिकी को विकसित करने के लिए किए गए उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए मैटीरियल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (एम आर एस आई) का पदक प्रदान किया गया है।



एस एस पी एल के डॉ चंद्र प्रकाश, वैज्ञानिक "जी" को भारत सरकार के विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा किए गए "भारत के अनुसंधान आधार का अंतर्राष्ट्रीय तुलनात्मक निष्पादन (2009-14) खंडरनेशनल कंपैरेटिव परफॉर्मेंस ऑफ इंडियास रिसर्च बेस (2009-14)," नामक ग्रंथसूची विषयक विश्लेषण में देश में पदार्थ विज्ञान के क्षेत्र में कार्य कर रहे चोटी के 10 अनुसंधानकर्ताओं की सूची में शामिल किया गया है। यह रिपोर्ट "एलजेवियर" द्वारा प्रकाशित की गई है।

## पाठकों की राय

आपके द्वारा भेजा गया फीडबैक हमारे लिए महत्त्वपूर्ण है क्योंकि इससे हमें इस पत्रिका में संशोधन एवं परिवर्धन करने तथा बेहतर रूप में सेवा उपलब्ध कराने का अवसर प्राप्त होगा। डी आर डी ओ समाचार अपने सम्मानित पाठकों से अनुरोध करता है कि वे इस पत्रिका की सामग्री तथा इसके विस्तार (कवरेज) की गुणवत्ता के बारे में अपनी राय प्रेषित करें। कृपया अपनी राय व सुझाव निम्नलिखित पते पर प्रेषित करें :

संपादक, डी आर डी ओ समाचार  
डेसीडॉक, मेटकाफ हाउस, दिल्ली-110054



## डी आर डी ओ : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग-VII

### अध्याय 1 : रक्षा क्षेत्र में विज्ञान के प्रयोग का आरंभ

यह लेख इलैक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलूरु के पूर्व निदेशक डॉ रामदास पैनेमैंगलोर शेनॉय द्वारा लिखे गए मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन : 1958-1982" पर आधारित लेखों की श्रृंखला की छठी कड़ी है। इस मोनोग्राफ को रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा वर्ष 2006 में प्रकाशित किया गया था।

#### स्वतंत्रता के उपरांत का परिदृश्य

#### प्रोफेसर पी एम एस ब्लैकेट की रिपोर्ट

आपने उस समय देश में विनिर्मित नहीं किए जाने वाले परंपरागत आयुधों तथा साथ ही ऐसे नए आयुधों तथा उपकरणों जिनके विनिर्माण के लिए अधिक उच्च स्तर की प्रौद्योगिकी की आवश्यकता थी तथा जो भारत के सशस्त्र बलों द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए उपयुक्त युद्धोपकरण नहीं थे, उनके संबंध में अनुसंधान एवं विकास संबंधी क्रियाकलापों को विशेष रूप से वर्जित किया, इन आयुधों तथा उपकरणों में निर्देशित मिसाइल, उच्च निष्पादन क्षमतायुक्त वायुयान, पराध्वनिक वायुयान, रासायनिक जैविक तथा नाभिकीय युद्ध उपकरण, मिलिमीटर वेव रेडार, बड़े आकार के विशालकाय पोत, आदि के नाम उल्लेखनीय हैं। आपकी यह राय थी कि यदि कुछ सावधानीपूर्वक चयनित सैन्य अधिकारियों को वैज्ञानिक कर्मचारियों के साथ एक या दो वर्ष के लिए संबद्ध कर दिया जाए, तो इसके उल्लेखनीय लाभ मिल सकते हैं।" आप चाहते थे कि रक्षा विज्ञान संगठन के वैज्ञानिक कश्मीर में जारी किसी भी सैन्य अभियान का अध्ययन करने के लिए अपने विश्लेषणात्मक कौशल का प्रयोग करें। आपने कहा "यदि अभियान से जुड़े

अनुसंधान कर्मियों की प्रशिक्षित टीम द्वारा यह अध्ययन सावधानीपूर्वक आयोजित और क्रियान्वित नहीं किया जाए तो अनेक बहुमूल्य जानकारियां ज्ञात नहीं होंगी।"

वैमानिकी के संबंध में प्रोफेसर ब्लैकेट ने कहा "हालांकि भारत के पास बड़े पैमाने पर वायुगतिकी अनुसंधान कार्यक्रम को आरंभ करने के लिए पर्याप्त संसाधन उपलब्ध नहीं हैं किन्तु यदि उपलब्ध संसाधनों का उपयुक्त रूप में प्रयोग किया जाए तथा अभिकल्प कर्मचारियों एवं वायुगतिकी विभाग के बीच घनिष्ठ संबंध हो तो भारत के पास सरल प्रकार के वायुयान का अभिकल्प तैयार करने के लिए पर्याप्त संसाधन विकसित किया जा सकता है।" आपने सुझाव देते हुए कहा, "यदि भारत अपना वायुयान उद्योग विकसित करना चाहता है तो इसके लिए संभवतः एक वैमानिकी अनुसंधान तथा विकास स्थापना को संस्थापित करने की आवश्यकता होगी।"

तथापि, रक्षा आयुधों से संबंधित अन्य प्रौद्योगिकीय क्षेत्रों में आपने सरकार को मौजूदा तकनीकी/रक्षा विकास स्थापनाओं को सुदृढ़ बनाने तथा विस्तार प्रदान करने का सुझाव दिया ताकि सैन्य वाहनों तथा आयुधों के विनिर्माण, आशोधन के लिए आधुनिक तकनीकों को प्रयोग में लाने की विशिष्ट समस्याओं से उपयुक्त रूप में निपटा जा सके। तथापि, आपने तकनीकी/रक्षा विकास स्थापनाओं के रक्षा विज्ञान संगठन के साथ विलय का सुझाव नहीं दिया बल्कि आप यह चाहते थे कि तकनीकी/रक्षा विकास स्थापनाओं के अनुसंधान कार्यक्रमों तथा उनमें वैज्ञानिक कर्मचारियों की नियुक्ति के संबंध में वैज्ञानिक सलाहकार से परामर्श लिया जाए। आपने यह कहते हुए इन दोनों संगठनों के विलय के विकल्प को खुला रखा कि "कुछ वर्षों के भीतर जबकि वैज्ञानिक सलाहकार के पास रक्षा



विज्ञान की विभिन्न शाखाओं के संबंध में उपयुक्त रूप में प्रशिक्षित कर्मचारी मौजूद होंगे, तो इस स्थिति की एक बार पुनः समीक्षा की जा सकती है।”

जैसाकि इस रिपोर्ट में कहा गया है, प्रोफेसर ब्लैकेट की राय से रक्षा मंत्री के प्रथम वैज्ञानिक सलाहकार की सोच भी प्रभावित हुई। प्रोफेसर ब्लैकेट ने बाद में यह इंगित किया कि शुरू से ही उनका प्रयास “भारत को ऐसे अनावश्यक तथा महंगे आयुधों तथा रणनीतियों से दूर रखने का था जिनका कोई व्यावहारिक महत्त्व नहीं हो तथा भारत उन सैन्य जोखिमों पर अपना ध्यान केंद्रित करे जिनका भारत ने सामना किया है।” आपने आगे यह कहते हुए अपनी बात और अधिक स्पष्ट की कि आप भारत को रूस या किसी पश्चिमी देश के साथ युद्ध के लिए तैयार न करके पाकिस्तान जैसे आकार एवं ताकत वाले देश के साथ युद्ध के लिए तैयार कर रहे थे।

## प्रथम वैज्ञानिक सलाहकार

### तलाश जारी थी

हालांकि प्रोफेसर ब्लैकेट भारत की यात्रा पर आए थे, किन्तु सरकार की मशीनरी रक्षा मंत्रालय के वैज्ञानिक सलाहकार के पद को भरने के लिए एक वैज्ञानिक का चयन करने के लिए एक बार फिर से सक्रिय हो गई। इस पद के लिए वैज्ञानिक के चयन हेतु अत्यधिक सावधानीपूर्वक छानबीन की प्रक्रिया चलती रही और अंततः दिल्ली विश्वविद्यालय के विज्ञान संकाय के डीन प्रोफेसर दौलत सिंह कोठारी से मई, 1948 में पहले वैज्ञानिक सलाहकार का पदभार ग्रहण करने का अनुरोध किया गया। जुलाई, 1948 में 42 वर्ष की आयु में प्रोफेसर कोठारी ने यह पदभार ग्रहण किया। उन दिनों अधिकांश भारतीयों के समान प्रोफेसर कोठारी को भी रक्षा के विषयों की काफी कम जानकारी थी, अतः अपना कोई भी निर्णय करने से पूर्व प्रोफेसर कोठारी को अनेक कारकों पर विचार करना पड़ता होगा।

अकादमिशियनों तथा रक्षा कार्य में शामिल तकनीकी कर्मचारियों के कर्तव्यों के बीच सुस्पष्ट विभाजन; यह सोच कि रक्षा के क्षेत्र में वैज्ञानिक कार्य केवल अनुप्रयुक्त स्वरूप का है; शुद्ध तथा अनुप्रयुक्त अनुसंधान, जिसमें अनुप्रयुक्त अनुसंधान के लिए स्थिति प्रतिकूल थी, के बीच अकादमिक सर्किलों में सुस्पष्ट अंतर करने की मांग (यह अंतर लगभग इतना सुस्पष्ट हो जितना कि एक सज्जन तथा एक झूठे व्यक्ति के बीच होता है); तथा अनुसंधान एवं शिक्षण क्रियाकलापों में उत्पन्न व्यवधान प्रोफेसर कोठारी द्वारा किसी बात को स्वीकार किए जाने के खिलाफ जाने वाले कुछ नकारात्मक कारक थे जबकि प्रोफेसर ब्लैकेट, जिनकी राय सरकार द्वारा ली जा रही थी, के साथ उनका अन्योन्य संपर्क बना रहना एकमात्र सकारात्मक कारक था। जैसाकि प्रोफेसर कोठारी ने स्वयं कहा है, जब आपने वैज्ञानिक सलाहकार बनना तथा रक्षा क्षेत्र के लिए एक वैज्ञानिक संगठन सृजित और निर्मित करने के कार्य को करना स्वीकार कर लिया तो आपने अपने-आप से यही कहा कि आप यह कार्य केवल तीन वर्षों तक ही करेंगे।

## डॉ कोठारी – एक वैज्ञानिक के रूप में

डॉ डी एस कोठारी एक सैद्धांतिक भौतिकविज्ञानी थे जो भौतिकी में स्नातक तथा स्नातकोत्तर उपाधियों के लिए इलाहाबाद विश्वविद्यालय में अध्ययन के दौरान डॉ मेघनाथ साहा के प्रभाव में आए। जब आपने इलाहाबाद में अपना अध्ययन पूरा कर लिया तो प्रोफेसर मेघनाथ साहा ने इस युवा भौतिकविज्ञानी को यूके स्थित कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, जो विश्व भर में नाभिकीय वैज्ञानिकों का मक्का था, में उन्नत अध्ययन करने के लिए प्रोत्साहित किया। इस विश्वविद्यालय में आकर आप लॉर्ड रदरफोर्ड, पीटर कैपिजा, आर एच फॉलर तथा सुब्रमण्यम चंद्रशेखर, जो बाद में शिकागो विश्वविद्यालय में चले गए थे जहां उन्होंने खगोल-भौतिकी के क्षेत्र में योगदान के लिए नाम





एवं यश अर्जित किया, से मिले। आपने प्रोफेसर चंद्रशेखर के साथ एक अटूट आजीवन मैत्री संबंध तथा अनुसंधान संपर्क बनाए रखा। डॉ कोठारी ने क्वांटम सांख्यिकीय यांत्रिकी तथा तारों एवं ग्रहों के अपभ्रष्ट होने में इसके अनुप्रयोग के क्षेत्र में कार्य किया। विशेषकर, कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में अपने अध्ययन के दौरान आपका अनुसंधान कार्य शीत संहत वस्तुओं में दाब आयनीकरण के प्रभाव पर केंद्रित रहा तथा आप यह दर्शाने में सफल रहे कि बृहस्पति ग्रह से अधिक द्रव्यमान वाले पिंड निपात के विरुद्ध अस्थायी होंगे। आप वर्ष 1933 में भारत लौट आए तथा शीघ्र ही प्रोफेसर साहा के कहने पर दिल्ली विश्वविद्यालय से भौतिकी विभाग के रीडर के रूप में जुड़ गए। आपने दिल्ली विश्वविद्यालय में अपना अनुसंधान कार्य जारी रखा तथा आपके मार्गदर्शन में शीघ्र ही दिल्ली विश्वविद्यालय क्वांटम यांत्रिकी तथा क्वांटम फील्ड थ्योरी के क्षेत्र में राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर देश के एक अग्रणी अध्ययन केंद्र के रूप में प्रख्यात हो गया। दिल्ली विश्वविद्यालय बाद के कई वर्षों तक स्नातकोत्तर उपाधि स्तर पर क्वांटम यांत्रिकी की विधियों तथा क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांत को पढ़ाने वाला एकमात्र विश्वविद्यालय बना रहा। वर्ष 1942 में आप डॉ वी के आर वी राव के साथ प्राध्यापक बनाए गए। डॉ राव ने दिल्ली स्कूल ऑफ इकोनोमिक्स की स्थापना की थी तथा विश्वविद्यालय के समग्र विकास में एक प्रमुख शिक्षण केंद्र के रूप में इसकी ख्याति को बढ़ाने में प्रमुख भूमिका का निर्वहन किया था। देश के स्वतंत्रता प्राप्त करने के समय तक प्रोफेसर कोठारी एक विद्वान व्यक्ति के रूप में तथा एक अत्यधिक परिष्कृत व्यक्ति के रूप में स्थापित हो चुके थे। सरलता तथा विनम्रता एवं दुर्लभ प्रकार की कर्तव्य एवं सेवा निष्ठता आपके चरित्र की मुख्य विशेषता थी। आप नामों को विलक्षण रूप में याद रखते थे तथा अध्यापन एवं अनुसंधान कार्य का अत्यधिक व्यस्त कार्यक्रम होने के बावजूद आप विश्वविद्यालय में हरेक व्यक्ति के लिए आसानी से उपलब्ध रहते थे।

## आधारभूत संकल्पनात्मक ढांचा

भारत सरकार ने वैज्ञानिक सलाहकार का पद सृजित करने के साथ ही एक सलाहकार बोर्ड का भी गठन किया जिसका उद्देश्य रक्षा के संबंध में एक विज्ञान नीति तैयार करना था। रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार का कार्यभार संभालने के चार दिनों के भीतर ही रक्षा सचिव की अध्यक्षता में सलाहकार बोर्ड की पहली बैठक आयोजित की गई जिसमें डॉ होमी जहांगीर भाभा, डॉ एस एस भटनागर, तथा डॉ के एस कृष्णन सदस्य के रूप में शामिल हुए थे। इस बैठक का उद्देश्य रक्षा मामलों से संबद्ध विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विकास हेतु एक संगठन को गठित करने एवं उस संगठन के उद्देश्यों के बारे में सलाहकार बोर्ड के सदस्यों की राय से नव-नियुक्त वैज्ञानिक सलाहकार को अवगत कराना था। 18 अगस्त, 1948 को सलाहकार बोर्ड की दूसरी बैठक आयोजित किए जाने से पूर्व समिति की सदस्य संख्या में वृद्धि की गई तथा समिति में तीनों सेनाओं के प्रमुखों तथा वित्तीय सलाहकार (रक्षा) को शामिल किया गया एवं इस समिति का नाम बदलकर रक्षा विज्ञान नीति बोर्ड रखा गया। इस बोर्ड के लिए विचारणीय मुख्य विषय रक्षा विज्ञान एवं नीति के व्यापक पहलू, सैन्य एवं वैज्ञानिक सोच का एकीकरण तथा देश के औद्योगिक संसाधनों पर विचार करते हुए समग्रतः रक्षा अनुसंधान एवं विकास कार्य शामिल किए गए थे। रक्षा विज्ञान नीति बोर्ड के अतिरिक्त रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार की अध्यक्षता में चौदह सदस्यों को शामिल करके एक रक्षा विज्ञान सलाहकार समिति गठित की गई जिसमें सशस्त्र सेना चिकित्सा सेवा महानिदेशक (डी जी ए एफ एम एस); मास्टर जनरल ऑफ आर्डनेन्स; इंजीनियर-इन-चीफ; तकनीकी विकास निदेशक; आयुध तथा उपस्कर निदेशक, सेना मुख्यालय; तकनीकी सेवा निदेशक, वायु मुख्यालय; नौसेना अभियांत्रिकी निदेशक, नौसेना मुख्यालय; वैज्ञानिक सलाहकार, नौसेना; महानिदेशक, आयुध फैक्टरी; वैज्ञानिक तथा औद्योगिक



अनुसंधान परिषद तथा वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय से प्रतिनिधि तथा उप प्रमुख वैज्ञानिक अधिकारी – थल सेना, नौसेना तथा वायु सेना को सदस्य के रूप में शामिल किया गया था। इस समिति को मुख्य रूप से सैन्य आवश्यकताओं के तकनीकी एवं वैज्ञानिक पहलुओं पर विचार करने; सेनाओं की तकनीकी स्थापनाओं में अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के साथ घनिष्ठ संपर्क बनाए रखने, सेना की प्रयोगशालाओं में अनुसंधान एवं

विकास कार्य की पहल करने तथा राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, विश्वविद्यालयों तथा देश की अन्य वैज्ञानिक एवं तकनीकी संस्थाओं में वैज्ञानिक तथा औद्योगिकी कार्य के साथ संपर्क बनाए रखने का कार्य सौंपा गया था। कतिपय विषयों जैसेकि इलेक्ट्रॉनिक्स, प्राक्षेपिकी तथा विस्फोटक आदि के लिए इस समिति के अधीन विशिष्ट पैनल तथा उप-समितियां भी गठित की गई थीं।

अगले अंक में जारी.....

## डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं में पधारे अतिथिगण

सम्मेलन/सेमीनार/संगोष्ठी/प्रशिक्षण पाठ्यक्रम/बैठकें

### आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई)

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव तथा महानिदेशक डी आर डी ओ डॉ एस क्रिस्टोफर ने 10 जुलाई, 2016 को आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे का दौरा किया। अपने इस दौरे के दौरान आपने पुणे स्थित प्रयोगशालाओं अर्थात आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) रूआर एंड डी ई (इंजी.), एवं वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना

(वी आर डी ई), अहमदनगर द्वारा चलाई जा रही महत्त्वपूर्ण परियोजनाओं की समीक्षा की। इस अवसर पर सचिव महोदय के समक्ष 5.56 ग 30 मिमी संयुक्त उद्यम संरक्षी कार्बाइन का प्रदर्शन तथा अन्य आयुधों जैसेकि कॉर्नर शॉट आयुध प्रणाली, मल्टी कैलिबर राइफल, 5.56 मिमी एसॉल्ट राइफल, 40 मिमी यू बी जी एल, 40 मिमी एयर बस्ट ग्रेनेड, छोटे हथियारों के तकनीकी मूल्यांकन हेतु प्रयोग में लाए जाने वाले यंत्रों का मूक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।

### प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई)





रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव तथा महानिदेशक, डी आर डी ओ डॉ एस क्रिस्टोफर ने श्री पी के मेहता, महानिदेशक (ए सी ई), तथा सुश्री जे. मंजुला, महानिदेशक (ई सी एस) के साथ 12 जुलाई, 2016 को प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर का दौरा किया। आपने चांदीपुर में आई सी एस एस टावर का उद्घाटन किया तथा साथ ही उन्नत कर्षित आर्टिलरी बंदूक प्रणाली (ए टी ए जी एस), बी एम सी एस आयुध,

थर्मोबेरिक आयुध, आर एच ए प्लेट वेधन तथा ई आर-एस ए आर रॉकेट के नौसेना संस्करण के परीक्षण फायरिंग को भी देखा। सचिव महोदय ने सुरक्षा पहलुओं को जोखिम में डाले बिना नियमित रूप से विभिन्न परीक्षणों को पूरा करने के लिए किए गए गंभीर, समयबद्ध तथा समर्पित प्रयासों के लिए प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई) के अधिकारियों एवं कर्मचारियों की सराहना की

## संपदा प्रबंधन एकक, अनुसंधान तथा विकास (ई एम यू आर एंड डी) बेंगलूरु ने 70वें स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर आयोजित की गई बागबानी तथा फूल प्रदर्शनी में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया

संपदा प्रबंधन एकक, अनुसंधान तथा विकास (ई एम यू आर एंड डी), सी वी रमन नगर, डी आर डी ओ, बेंगलूरु ने मैसूर हॉर्टिकल्चर सोसायटी, कर्नाटक सरकार द्वारा लालबाग में 70वें स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर आयोजित की गई बागबानी तथा फूल प्रदर्शनी में 60 प्रथम पुरस्कार प्राप्त किए। ई एम यू को डी आर डी ओ के स्वामित्वाधीन वन संपदा की समग्र देखभाल,



अनुसंधान तथा रखरखाव के लिए मैसूर हॉर्टिकल्चर सोसायटी द्वारा "एक विशेष उत्कृष्ट ट्रॉफी तथा चल शील्ड" भी प्रदान किया गया है। इस यूनिट को इसके द्वारा किए गए उत्कृष्ट कार्यों के लिए दो "विशेष रजत स्मृति चिह्न" भी प्रदान किए गए हैं।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव तथा महानिदेशक, डी आर डी ओ डॉ एस. क्रिस्टोफर ने इन पुरस्कारों को प्राप्त करने के लिए श्री अजय सिंह, मुख्य कार्यपालक अधिकारी, डी सी डब्ल्यू ई तथा इनकी संपूर्ण टीम को बधाई दी।

## समाचार पत्रों में डी आर डी ओ

### THE ECONOMIC TIMES

द इकोनॉमिक टाइम्स

सोमवार, 01 अगस्त, 2016

हम डी आर डी ओ के सहयोग से स्वदेश निर्मित वायु स्वतंत्र नोदन (ए आई पी) प्रणाली विकसित कर रहे हैं : एडमिरल सुनील लांबा

मुंबई : नौसेना प्रमुख एडमिरल सुनील लांबा ने आज कहा कि भारत स्वदेशी ए आई पी समर्थित पनडुब्बियां विकसित कर रहा है।

हम डी आर डी ओ के सहयोग से स्वदेश निर्मित वायु स्वतंत्र नोदन (ए आई पी) प्रणाली विकसित कर रहे हैं। वर्तमान में इस परियोजना के सभी पहलुओं की पड़ताल की जा रही है। प्रोटोटाइप आधारित संयंत्र निर्मित किया जा रहा है तथा तैयार हो जाने के बाद इसे कैल्वरी श्रेणी की पनडुब्बियों में लगा दिया जाएगा।" - यह बात एडमिरल लांबा ने नौसेना प्रमुख के रूप में कार्यभार संभालने के बाद मीडिया के साथ अपनी पहली बातचीत में कही।

यह पूछे जाने पर कि क्या पाकिस्तान द्वारा चीन निर्मित ए आई पी प्रणाली से सुसज्जित पनडुब्बियां खरीदने को लेकर भारत अपनी सुरक्षा के प्रति चिंतित है, आपने कहा, "इन पनडुब्बियों में सक्षमता है किंतु हमारे पास सशक्त प्रणालियां हैं तथा हम अभियान चलाने एवं किसी भी स्थिति का सामना करने में सक्षम हैं।"

नौसेना प्रमुख ने कहा कि नौसेना "मेक इन इंडिया" पहल को आगे बढ़ाते हुए स्वदेशी शिप-इन-लाइन निर्मित करने के लिए प्रतिबद्ध है तथा वर्तमान में देश में 46 पोत तथा पनडुब्बियां निर्मित की जा रही हैं।

आपने कहा, "नौसेना आरंभ से ही स्वदेशीकरण पर बल देती रही है। हम पिछले कई दशकों से भारत में पोत निर्माण कर रहे हैं तथा अभी तक भारत में 200 नौसेना पोतों का निर्माण किया जा चुका है। वर्तमान में 46 पोत

तथा पनडुब्बियां निर्माणाधीन हैं तथा ये सभी भारतीय शिपयार्ड (पोत कारखानों) में निर्मित की जा रही हैं।"

श्री लांबा ने कहा, "हमारे आयुध तथा सेन्सर भारत में विनिर्मित किए जाएं, यह सुनिश्चित करने के लिए हम डी आर डी ओ तथा अन्य निजी क्षेत्र के उद्योगों के साथ घनिष्ठ संपर्क स्थापित करके कार्य कर रहे हैं। हम मेक इन इंडिया के प्रति कटिबद्ध तथा प्रतिबद्ध हैं।" दक्षिण चीन सागर के विवादित समुद्री क्षेत्र पर अंतर्राष्ट्रीय ट्रिब्यूनल के आदेश को चीन द्वारा अस्वीकार कर दिए जाने के बाद भारत के रुख के बारे में बात करते हुए आपने कहा कि कानून का पालन किया जाना चाहिए।

आपने कहा, "जहां तक दक्षिणी चीन सागर के समुद्री क्षेत्र का संबंध है ..... तथा जो मध्यस्थ-निर्णय किया गया है ..... तथा जो निर्णय लिया गया है, इस बारे में भारत का हमेशा से यह रुख रहा है कि विवादों का समाधान कानून के आधार पर किया जाए, नौपरिवहन की आजादी हो तथा कानून का पालन किया जाए।"

हेग स्थित ट्रिब्यूनल ने दक्षिणी चीन सागर के समुद्री क्षेत्र के संबंध में विवाद के एक मामले में फिलिपिन्स का यह कहते हुए पक्ष लिया है कि चीन द्वारा जिन चट्टानी अंशों पर अपना दावा किया गया है जिनमें से कुछ केवल तभी दिखते हैं जबकि भाटे के कारण जल तल नीचा हो जाता है, को स्थलीय दावे का आधार नहीं माना जा सकता।



### इंडियन डिफेन्स

#### स्वतंत्रता के 70 वर्ष मनाते हुए

दुर्जय ब्रह्मोस से भारत की सैन्य शक्ति अत्यधिक बलवती हुई है।

सभी तीनों सेनाओं में इसे शामिल करने से हमारी सेनाएं अपराजेय हो गई हैं



भारत ने अपने पड़ोसी देश में निरंतर बढ़ रही अस्थिरता तथा विश्व परिदृश्य में तेजी से हो रहे बदलावों को देखते हुए अपनी सशस्त्र सेनाओं को सर्वाधिक उन्नत रक्षा प्लेटफॉर्मों, आयुधों तथा रक्षा प्रणालियों से लैस करके किसी भी भावी चुनौती का सामना करने में सक्षम बनाने के अपने इरादे को स्पष्ट किया है। एक प्रमुख एशियाई शक्ति के रूप में भारत ने विगत में युद्ध का सामना किया है तथा अब किसी भी प्रकार की प्रतिकूल परिस्थिति का मजबूती से सामना करने के लिए स्वयं को तैयार कर रहा है। देश की रक्षा सेनाएं जिन अनेक उन्नत युद्धोपकरणों से निरंतर लैस होती जा रही हैं उनमें ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल प्रणाली से सेना के सभी तीनों अंगों को सुसज्जित करने से निश्चित ही हमारा देश किस भी शत्रुतापूर्ण कार्रवाई का निर्भय होकर सामना करने में सशक्त हुआ है।

विश्व की सर्वाधिक तीव्र सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल प्रणाली के रूप में ब्रह्मोस ने कम से कम संभव समय के भीतर किसी भी प्रकार के शत्रु टारगेट तथा महत्वपूर्ण शत्रु प्रतिष्ठानों को नष्ट करने में सक्षम एक घातक सामरिक आयुध के रूप में अपनी विश्वसनीयता सिद्ध की है। भूमि पर प्रहार करने तथा युद्धपोतों को भी नष्ट करने में सक्षम इस मिसाइल को भारतीय थल सेना, नौसेना और वायुसेना में शामिल किया गया। थल सेना में आर्टिलरी डिविजन के लिए ब्रह्मोस अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है तथा इसे देश के सामरिक दृष्टि से महत्वपूर्ण सभी क्षेत्रों में तैनात किया गया है।

सुधीर कुमार मिश्रा, सी ई ओ तथा प्रबंध निदेशक, ब्रह्मोस जबकि पराध्वनिक गति से तेजी से गोता लगाने में सक्षम उन्नत ब्लॉक-ए संविन्यास के तीन ब्रह्मोस रेजिमेंट थल सेना में शामिल किए गए हैं, वहीं सरकार ने देश के पूर्वी सेक्टर में तैनात करने के लिए चौथे ब्रह्मोस रेजिमेंट को भी मंजूरी दे दी है।

मई, 2015 में सेना द्वारा इस मिसाइल का दो बार सफल परीक्षण किया गया जिससे किसी अन्य प्रतिष्ठान को कोई क्षति पहुंचाए बिना सर्वाधिक कठिन और ओझल भूभाग में भी स्थित शत्रु लक्ष्यों को ध्वस्त करने में सक्षम

एक सामरिक प्रहार करने वाले आयुध के रूप में ब्रह्मोस की उत्कृष्टता एक बार फिर से प्रमाणित हुई है।

जहां तक नौसेना का संबंध है, इसमें अग्रिम पंक्ति के 10 युद्ध पोत अत्यधिक संहारक तथा अत्याधुनिक आयुधों से लैस हैं जबकि अनेक अत्याधुनिक नौसेना प्लेटफॉर्मों पर भी ब्रह्मोस को तैनात करने की प्रक्रिया चल रही है। इस मिसाइल को जल के भीतर से भी दागा जा सकता है तथा इसे निकट भविष्य में नौसेना की पनडुब्बियों पर तैनात किया जा सकता है।

इसी प्रकार, भारतीय वायुसेना ने मिसाइल के भूमि पर प्रहार करने वाले संचल संस्करण का भी प्रयोग किया है तथा हाल ही में मिसाइल के हवा से भूमि पर मार करने वाले संस्करण ब्रह्मोस-ए का भारतीय वायुसेना के विश्व में पहली प्रकार के लंबी दूरी तक प्रहार करने में सक्षम लड़ाकू वायुयान सुखोई-30 एम के आई से पहली बार प्रदर्शन उड़ान परीक्षण सफलतापूर्वक किया है। हवा से प्रक्षेपित की जाने वाली दुर्जेय ब्रह्मोस क्रूज मिसाइल (ए एल सी एम) से लैस भारतीय वायुसेना के इस युद्ध क वायुयान की पहली उड़ान में इसने 25 जून, 2016 को हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एच ए एल), नासिक से भरे गए परीक्षण उड़ान के दौरान अचूक उड़ान और लैंडिंग की।

संपूर्ण विश्व इस प्रगति पर नजरें गड़ाए हुए हैं क्योंकि विश्व में इससे पहले कभी भी किसी भी वायुसेना द्वारा इतने भारी, लंबी दूरी तक प्रहार करने में सक्षम युद्धक वायुयान से इतना शक्तिशाली आयुध दागा नहीं गया है।

ब्रह्मोस-ए मिसाइल कार्यक्रम शुरू से ही काफी चुनौतीपूर्ण रहा है तथा मिसाइल एवं साथ ही सुखोई-30 के रूस निर्मित हवाई प्लेटफॉर्म दोनों में अनेक तकनीकी आशोधन किए गए हैं।

इस महत्वाकांक्षी परियोजना के सफलतापूर्वक पूर्ण होने से न केवल भारतीय वायुसेना की सामरिक युद्धक क्षमता में कई गुनी वृद्धि होगी बल्कि ब्रह्मोस आधुनिक जटिल युद्ध क्षेत्रों तथा युद्ध परिदृश्यों में एक सर्वश्रेष्ठ तथा "स्थिति में आमूल बदलाव लाने वाला" आयुध सिद्ध होगा।



हवा से प्रक्षेपित की जाने वाली ब्रह्मोस क्रुज मिसाइल (ब्रह्मोस ए एल सी एम) को सफलतापूर्वक तैनात करने से भूमि, समुद्र और हवा से प्रक्षेपित की जाने वाली क्रुज मिसाइल की सामरिक सक्षमता सिद्ध होती है जो भारत के अतिरिक्त किसी अन्य देश द्वारा प्राप्त नहीं की गई है।

इस प्रकार, ब्रह्मोस मिसाइल से भारत की सैन्य शक्ति अतुल्य ऊंचाइयों तक पहुंची है तथा देश की सैन्य शक्ति में वृद्धि का यह क्रम आगे भी जारी रहेगा एवं भारत के साथ शत्रुता रखने वाले समूह भारत की संप्रभुता तथा प्रादेशिक अखंडता के विरुद्ध कोई भी दुस्साहसिक कदम उठाने का साहस नहीं करेंगे।

## The Tribune

VOICE OF THE PEOPLE

### द ट्रिब्यून

भारत का अग्रणी अनुसंधान संस्थान रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) अभूतपूर्व कदम उठाते हुए चुने गए जन प्रतिनिधियों तथा संसद परिसर में आने वाले व्यक्तियों के लाभ हेतु संसद परिसर में विभिन्न रक्षा उत्पादों तथा प्रौद्योगिकियों की एक विशिष्ट प्रदर्शनी आयोजित करेगा।

लोक सभा अध्यक्ष सुमित्रा महाजन 3 अगस्त, 2016 को संसदीय पुस्तकालय भवन में आयोजित किए जाने वाले इस तीन दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन करेगी। इस प्रदर्शनी में डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा विकसित की गई अनेक अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों, उत्पादों तथा प्रणालियों को प्रदर्शित किया जाएगा। इसमें क्रुज मिसाइल ब्रह्मोस, एम बी टी अर्जुन, वायुवाहित पूर्व चेतावनी तथा नियंत्रण (ए ई डब्ल्यू एंड सी) प्रणाली, मल्टी बैरल रॉकेट लान्चर पिनाका, सुदूर प्रचालित वाहन, एन बी सी रेकी वाहन, पहियायुक्त बख्तरबंद प्लेटफार्म, लेजर आयुध निस्तारण प्रणाली, वरुणास्त्र टारपीडो, सचल स्वचालित रोबोटिक प्रणाली तथा विभिन्न प्रकार के रडार एवं अन्य उत्पाद शामिल किए जाएंगे।

इस प्रदर्शनी में लोक सभा तथा राज्य सभा दोनों सदनों से सदस्यों के आने की आशा है जहां उन्हें इस रक्षा संस्थान द्वारा अभिकल्पित एवं विकसित किए जा रहे विभिन्न रक्षा उत्पादों एवं सशस्त्र सेनाओं द्वारा इनके सफल प्रयोग के संबंध में प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त होगी।

## THE HINDU

### द हिंदू

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) द्वारा विकसित किए गए पोत संख्या 20 के लिए वृहस्पतिवार को कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड (सी एस एल) में पोत निर्माण के पहले चरण के रूप में पहले स्टील प्लेट की कटाई की गई।

एक प्रेस रिलीज में कहा गया कि डी आर डी ओ हैदराबाद की पोत संख्या 20 परियोजना के परियोजना निदेशक वाई श्रीनिवास राव, वैज्ञानिक ने प्लेट कटिंग मशीन का स्विच दबाकर पहले स्टील प्लेट की कटाई की। यह समारोह यार्ड के हल्ल शॉप में आयोजित किया गया। इस अवसर पर कोचीन शिपयार्ड लिमिटेड (सी एस एल) के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक मधु एस. नायर, निदेशकगण, अधिकारीगण, पर्यवेक्षक तथा कर्मचारी उपस्थित थे। पोत वर्गीकरण सोसायटियों इंडियन रजिस्टर ऑफ शिपिंग तथा डी एन वी – जी एल से वरिष्ठ प्रतिनिधियों ने भी इस समारोह में भाग लिया।

गत अगस्त में 118.4 मीटर लंबाई, 20 मीटर चौड़ाई तथा पोत की निचली सतह की कुल मोटाई खजल की सतह तथा पोत के निम्नतम बिंदु (पोत खोल सहित) के बीच की दूरी, 7.1 मीटर तथा 3,900 टन वजन की पोत निर्मित करने के लिए पिछले अगस्त में एक अनुबंध किया गया था। वर्तमान में सी एस एल आबूधाबी की राष्ट्रीय पेट्रोलियम निर्माण कंपनी (नेशनल पेट्रोलियम कंस्ट्रक्शन कंपनी) के लिए एक बड़ी नाव (बजरा) का विनिर्माण कर रही है। इस शिपयार्ड ने अंडमान तथा निकोबार प्रशासन के लिए "1200 यात्रियों तथा 1000 टन मालवाही क्षमता" वाले दो पोतों तथा 500 यात्री एवं 150 टन मालवाही



क्षमता" के अन्य दो पोतों के लिए अभिकल्प कार्य आरंभ कर दिए हैं।

शिपयार्ड ने तटरक्षक बल (कोस्ट गार्ड) के लिए विनिर्मित की गई पेट्रोल ईंधन वाली तीव्र गति की 20 गश्ती नौकाओं में से 18 की सुपुर्दगी की है तथा शेष दो नौकाएं भी सुपुर्दगी के लिए शीघ्र तैयार हो जाएंगी। कोच्चि कारपोरेशन के लिए विनिर्मित रोलर-ऑन – रोलर ऑफ पोतों की भी शीघ्र ही सुपुर्दगी कर दी जाएगी।

## दैनिक जागरण

22 अगस्त 2016

### दैनिक जागरण, 22 अगस्त, 2016

रडार की पकड़ से बाहर रहेंगे टैंक और अन्य हथियार

कानपुर : अब सेना के टैंक व दूसरे हथियारों को दुश्मन रडार तकनीक से भी नहीं देख पाएंगे। डिफेंस मैटेरियल स्टोर्स रिसर्च एंड डेवलपमेंट इस्टेब्लिशमेंट (डीएमएसआरडीई) कानपुर ने इसकी पुख्ता व्यवस्था कर दी है। मोबाइल कैमोपलैंग सिस्टम में निर्माण शुरू

हो गया है। इसे बनाने के लिए सेना ने भारी-भरकम ऑर्डर दिया है। अभी तक सीमा पर लड़ाई के दौरान सेना के टैंक और दूसरे हथियार दुश्मन रडार के जरिए आसानी से ट्रैक कर लेते थे, लेकिन अब ऐसा बिल्कुल नहीं होगा। इसके लिए डीएमएसआरडीई ने मोबाइल कैमोपलैंग सिस्टम विकसित किया है। इसका इस्तेमाल टैंक व दूसरे हथियारों में किया जाएगा, जिससे लोकेशन ट्रैक नहीं की जा सकेगी। सेना ने इसका बृहत उत्पादन करने का ऑर्डर दिया है। डीएमएसआरडीई ने इस पर काम भी चालू कर दिया है।

मोबाइल कैमोपलैंग सिस्टम न्यूनतम 2.6 से 4.2 किलोमीटर के क्षेत्रफल में काम करेगा। इस बीच दुश्मन के रडार हथियारों को ट्रैक नहीं कर सकेंगे। सिस्टम में सोलर लोडिंग की सुविधा होगी जिसका बैकअप एक घंटे तक रहेगा।

ऐसे काम करेगा सिस्टम : मोबाइल कैमोपलैंग सिस्टम जाल सरीखा होता है। इसे टी 90 समेत दूसरे टैंकों और अन्य हथियारों पर बिछा देते हैं, रडार टेक्नोलॉजी होने के कारण इसे बिछाते ही हथियार रंग बदल देगा। अंधेरे में दुश्मन टैंक या अन्य हथियारों को पकड़ नहीं पाएंगे।

### डी आर डी ओ मोनोग्राफ श्रृंखला

धातु स्वरूपण तकनीक : एक छिपा खजाना (इन्वेस्टमेंट कार्रिंग : ए ट्रेजर ट्रोव)

ए एम श्री रामामूर्ति, 2015

इस मोनोग्राफ में रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) में पिछले तीन दशकों की अवधि के दौरान असंख्य वैज्ञानिकों के सम्मिलित अनुसंधान प्रयासों के फलस्वरूप स्वदेश में विकसित की गई इस अत्यधिक विशिष्ट प्रौद्योगिकी का विस्तृत विवरण प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है। इस मोनोग्राफ में ऐसे अनेक नवोन्मेषी अनुसंधान क्रियाकलापों का उल्लेख किया गया है जिनके कारण प्रमुख/महत्वपूर्ण उपकरणों तथा उपस्करों को स्वदेश में अभिकल्पित तथा संविरचित करने के लिए मार्ग प्रशस्त हो सका तथा विकसित की गई प्रौद्योगिकियां अत्यधिक उपयोगी तथा उच्च स्तरीय आत्म विश्वास को प्राप्त करने में सहायक सिद्ध हुईं।

मूल्य : 1300 रुपए/60 डालर/40 पाउंड



## पाठकों की राय

आपमें से अनेक सुधी पाठक हमें निरंतर पत्र लिखकर अपने प्रशंसात्मक एवं प्रोत्साहनात्मक शब्दों से अनुगृहीत करते रहे हैं जिसके लिए हम आपके प्रति अपना हार्दिक आभार एवं धन्यवाद व्यक्त करते हैं। अनुरोध है कि कृपया आगे भी इस क्रम को बनाए रखा जाए।

हमारी इच्छा आपसे यह जानने की भी है कि आप डी आर डी ओ समाचार में अन्य किस प्रकार की सामग्री का समावेश चाहते हैं ताकि हम इस पत्रिका को आपके लिए और अधिक उपयोगी बना सकें। अतः कुछ समय निकालें तथा नीचे दिए गए फीडबैक प्रपत्र को भरकर हमें प्रेषित करें।

1. आप डी आर डी ओ के क्रियाकलापों को उपयुक्त रूप में प्रस्तुत करने के एक माध्यम के रूप में डी आर डी ओ समाचार को निम्नलिखित किस श्रेणी में रखेंगे?

उत्कृष्ट  अत्युत्तम  उत्तम  संतोषजनक

2. आप डी आर डी ओ समाचार को निम्नलिखित किस आरूप में पसंद करेंगे?

मुद्रित  ऑन लाइन  दोनों

3. आप डी आर डी ओ समाचार में निम्नलिखित किस प्रकार की सामग्री को अधिकाधिक देखना पसंद करेंगे?

तकनीकी सामग्री  विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संबंधी लोकरुचि के समाचार/लेख

मानव संसाधन संबंधी क्रियाकलाप  कार्मिक समाचार

घटनाक्रम  खेलकूद समाचार

4. आपको डी आर डी ओ समाचार की प्रति कब प्राप्त होती है?

प्रकाशन के पूर्वतर्फी महीने में  प्रकाशन वाले महीने में

प्रकाशन के अगले महीने में  प्राप्त नहीं होती

5. डी आर डी ओ समाचार की सामग्री में आगे और सुधार लाने के लिए सुझाव/राय .....

.....  
.....

नाम : .....

पदनाम .....

संगठन का नाम .....

कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

मुख्य सम्पादक  
गोपाल भूषण

सह मुख्य सम्पादक  
सुमति शर्मा

सम्पादक  
फूलदीप कुमार

सह सम्पादक  
अनिल कुमार शर्मा

मुद्रण  
एस के गुप्ता  
हंस कुमार

विपणन  
तपेश सिन्हा  
आर पी सिंह

श्री गोपाल भूषण, निदेशक, डेसीडॉक द्वारा डी आर डी ओ की ओर से मुद्रित एवं प्रकाशित

प्रकाशक : डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054, दूरभाष : 011-23812252

फैक्स : 011-23819151, ई-मेल : director@desidoc.drdo.in