

**श्री के.एन.व्यास**

अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग एवं सचिव, पऊवि

द्वारा

बुधवार, अक्टूबर 30, 2019 को

**फाउण्डर्स डे का संबोधन**

मेरे आदरणीय वरिष्ठजन, प्रिय साथियों, मीडिया के प्रतिनिधिगण, महिलाओं और सज्जनों - सभीको मेरा नमस्कार ।

आज की इस सुबह, हम सभी डॉ. होमी जहाँगीर भाभा की 110वीं जयंती के अवसर पर एकत्रित हुए हैं। यह वह दिन है जिसे हम Founders Day (स्थापनादिवस) के रूप में मनाते हैं। यहाँ मौजूद व्यक्तियों में से कुछ को ही इस महान हस्ती से मिलने का सौभाग्य मिला होगा और संभवतः कोई भी ऐसे नहीं होंगे जिन्होंने उनके साथ काम किया हो। मैं, अपने उन सभी वरिष्ठजनों का आभारी हूँ जिन्होंने विभाग का मार्गदर्शन किया और यह सुनिश्चित किया कि हम सब, डॉ. भाभा द्वारा हमारे लिए बनाए गए मार्ग पर सतत रूप से आगे बढ़ना जारी रखें।

डॉ.भाभा का कार्यकाल हमारे देश में यूरेनियम के सीमित संसाधनों द्वारा स्वच्छ ऊर्जा के बीजारोपणका रहा था। तथापि, काफी कम समय में उन्होंने एक संगठन खड़ा कर दिया जो स्वदेशी संसाधनोंके साथ entire fuel cycle (समस्त ईंधन चक्र)हेतुविकसितहोरहीसुविधाओं की चुनौतियोंकासामनाकरसके।

आज के दिन हम, अपनी उपलब्धियों और असफलताओं को साझा करने, ईमानदारी से अपना आत्मविश्लेषण करने और स्वयं को recalibrate (पुनःसंवर्धित) करने के लिए एकत्रित हुए हैं।

डॉ.भाभा के सपने को साकार करने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग ने कुछ दशकों में ही मौलिक विज्ञान में अनुसंधान से लेकर न्यूक्लियर प्रौद्योगिकी की 30 यूनिटों की स्थापना की है। ये ईकाइयाँ देश के लिए औद्योगिक और मानव पूँजी निर्मित करती हैं जो संसार की विभिन्न परियोजनाओं में भारतीय उद्योगों और कार्मिकों की प्रतिभागिता में सहायता करती हैं।

में, अब पिछले एक वर्ष के दौरान अर्जित की गई हमारी कुछ बड़ी उपलब्धियों के बारे में आपको बताना चाहूँगा।

NPCIL के बिजलीघरों ने satisfactory load factor (संतोषजनक क्षमता गुणकों) पर प्रचालन जारी रखा। मैं, अति प्रसन्नता के साथ आपसे यह साझा करता हूँ कि भारत के Kaiga Generating Station-1 ने 99.3% plant Load factor (प्लांट लोड फैक्टर) पर चलते हुए 31 दिसंबर, 2018 को 962 दिनों तक लगातार प्रचालन में रहने का एक नया World Record स्थापित किया है।

Tarapur Atomic Power Station Units (TAPS 1 & 2) अप्रैल और मई, 1969 में ग्रिड से जोड़े गए थे, इन्होंने अपने संरक्षित प्रचालन के 50 वर्ष पूरे कर लिए हैं। NPCIL और BARC को यह श्रेय जाता है कि विस्तृत परीक्षणों के आधार पर इनके अपेक्षित निरीक्षण किए गए जिसके परिणामस्वरूप AERB ने प्रचालन लाइसेंस का विस्तार कर दिया है। वर्तमान में, TAPS 1 & 2 संसार के सबसे पुराने प्रचालित Power Reactor हैं जो लगभग दो रुपए प्रति यूनिट की दर पर स्वच्छ और विश्वस्त बिजली का उत्पादन कर रहे हैं।

भारत ने Nuclear Power Generation में Capacity addition के लिए योजनाएं बनाई हैं और वर्तमान में हमारे 21 Reactor निर्माण और Planning के विभिन्न चरणों में हैं।

स्वदेशी यूरेनियम संसाधन में वृद्धि करने के क्षेत्र में जनवरी से सितंबर, 2019 के बीच लगभग 14,000 टन स्वस्थाने (In situ) यूरेनियम ऑक्साइड Reserve जोड़ा गया है।

Industrial front पर विभाग की सभी production units जैसे NFC, HWB, UCIL, IREL, BRIT और ECIL ने अपने उत्पादन लक्ष्यों को प्राप्त कर लिया है। IREL भोपाल, मध्य प्रदेश में Rare Earth & Titanium Theme Park की स्थापना कर रहा है। IREL ने Flow sheet का भी सफलतापूर्वक विकास कर लिया है और NFC के raffinate से 99% शुद्ध हैफिनियम ऑक्साइड का उत्पादन किया। ये value added उत्पाद हैं।

Nuclear Fuel Complex ने 37 element fuel bundle के निर्माण की सुविधा की स्थापना कर रहे हुए KAPS-3 अर्थात् पहले 700 मेगावाट Pressurised Heavy Water Reactor

के प्रारंभिक कोर की आवश्यकता के लिए 37 element fuel bundle की आपूर्ति पूरी कर दी है। NFC ने विभाग में vital use हेतु कई specific components and tubes की आपूर्ति जारी रखी है।

सहयोगात्मक करार के तहत deuterated

compounds को विकसित करने हेतु भारी पानी की भारतीय कंपनियों को आपूर्ति की गई। ये यौगिक वाणिज्यिक रूप से भारतीय बाजार में उपलब्ध होंगे। D-chloroform, Benzene-D6, DMSO-D6, जैसे विकसित कुछ यौगिकों की विदेश में निर्यात करने की संभावनाएं तलाशी जा रही हैं।

जर्मनी के FAIR accelerator के लिए ईसीआईएल, हैदराबाद में 67 ultra-stable power converters का निर्माण किया गया और FAIR, Germany से Factory clearance मिलने के बाद इन्हें जर्मनी भेजा गया। इन power converters का विकास BARC, RRCAT एवं VECC के सहयोग से किया गया। ECIL ने आम चुनाव-2019 के लिए आधुनिक मॉडल के 3.3 लाख यूनिट M3 EVMs और 5.8 लाख यूनिट VVPATs सफलतापूर्वक उपलब्ध कराए हैं।

ईंधनचक्रकेपश्चभागकेसंबंधमें reprocessing and Waste Management facilities नेकल्पाक्कम, तारापुरऔरट्रांबेमेंअपनीक्षमताओंपरकार्यकरतेहुए, प्रचालनमेंअपनाउत्कृष्टनिष्पादनजारीरखा।कल्पाक्कममेंअबIntegrated Nuclear Reprocessing Plant (INRP) पूर्णरूपसेजुड़गयाहैजोविश्वकेसबसेबड़ेसंयंत्रोंमेंसेएकहै।Fast Reactor Fuel Cycle Facility (FRFCF) केनिर्माणकार्यमेंलगातारप्रगतिहोरहीहै।

Regulatory Authority नेCompact facility for Reprocessing of Advanced fuels (CORAL) को 2023 तकपुनः लाइसेंसप्रदानकियाहैऔर FBTR spent fuel का 50वां reprocessing campaign चलरहाहै।

पिछलेवर्षकेअनुसार,इसवर्षभीहमारीसभीअनुसंधानसुविधाओंनेसंतोषजन करूपसेअपनानिष्पादनजारीरखा।इनसुविधाओंमें Synchrotron, Cyclotron, Dhruva, Fast Breeder Test Reactor (FBTR) शामिलहैं।

Apsara-U एक upgraded swimming pool type reactor है। इसे विभिन्न प्रकार के रेडियो आइसोटोप का उत्पादन करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह रिएक्टर प्रयोगात्मक सुविधाओं को उपलब्ध कराते हुए नाभिकीय भौतिक विद, material scientists और reactor designer के लिए भी लाभ प्रद होगा। हाल ही में, इस रिएक्टर ने प्रदर्शित किया है कि यह carrier free Cu-64 radioisotope का उत्पादन कर सकता है जिसे PET scans में उपयोग किया जा सकता है।

RRCAT में एकराष्ट्रीय सुविधा इंडस सिंक्रोट्रॉन (इंडस-I और इंडस-II) ने तीनों पालियों में अपना प्रचालन जारी रखा और पूरे देश के उपयोगकर्ताओं को बीम लाइनें उपलब्ध कराई गईं। वर्तमान में, 22 बीम लाइनें प्रचालन रत हैं, इसमें से 20 उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध हैं। जुलाई 2019 तक लगभग 600 users experiments किए गए हैं। यह सुविधा material science के अध्ययन से जुड़े विद्यार्थियों और academicians के लिए बहुत अधिक लाभकारी है।

भारत अपनी बौद्धिक और औद्योगिक क्षमताओं के कारण कुछ अन्य Mega Science Projects में भाग ले रहा है। ये परियोजनाएं हैं- CERN, LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory),

SKA (Square Kilometre Array), TMT (Thirty Meter Telescope), FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) इन अनेक परियोजनाओं में से LIGO परियोजना महाराष्ट्र के अंध में स्थापित की जा रही है। इन परियोजनाओं में भाग लेना भारतीय वैज्ञानिक समुदाय को अपने अंतरराष्ट्रीय समकक्षों के बराबर लाता है और यह देश की विकसित हो रही cutting-edge technologies का हिस्सा है।

मुझे यह सूचित करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है कि Mega-Science Projects में भारत की भागीदारी को और अधिक मजबूत करने के लिए Department of Atomic Energy, Department of Science & Technology और National Council of Science Museum, Ministry of Culture द्वारा संयुक्त रूप से मुंबई, बंगलुरु, कोलकाता और नई दिल्ली में multi-venue mega-science exhibition का आयोजन किया जा रहा है।

मुझे विश्वास है कि मौलिक अनुसंधान के महत्व और प्रभाव पर विशेष बल देने के लिए आयोजित यह प्रदर्शनी बड़ी संख्या में आम जनमानस के साथ-साथ छात्रों, अकादमीशियनों और उद्यमियों तक हमारे संदेश को पहुँचाने में कारगर सिद्ध हो



गी। यह चल प्रदर्शनी विश्व में अपने प्रकार की पहली प्रदर्शनी है जिसमें एक ही प्लेट

फार्म पर सभी Mega-Science

Projects

को प्रदर्शित किया जा रहा है। मुंबई और बंगलुरु दोनों में

1.3

लाख से अधिक दर्शकों ने प्रदर्शनी देखी।

Department

of

Atomic

Energy ने सामाजिक प्रयोगों के लिए विकिरण प्रौद्योगिकी के उपयोग में काफी

अधिक प्रगतिकी है। इसमें मानव जीवन, विद्युत, स्वास्थ्य,

कृषि, मानव पूंजी विकास से संबंधित नाभिकीय प्रौद्योगिकियां शामिल हैं।

Health care क्षेत्र में, cancer care के लिए किफायती drugs

का विकास करना हमारी प्राथमिकता रही है। अभी हाल में, diagnosis and

therapy के लिए 21 radiopharmaceuticals और दो radionuclide

generators का विकास किया गया है। Nuclear waste

को भारत में हमेशा साधन के रूप में माना गया है और नए विकास के तौर पर

<sup>90</sup>Y-Acetate के रूप में clinical grade Yttrium-90

उच्च स्तर के अपशिष्ट से निष्कर्षित किया गया है। RPC clearances

के बाद patient care के लिए इस पर trial शुरू होगा है।

टाटा मेमोरियल सेंटर (TMC), DAE की एक इकाई है, इसके अंतर्गत आज सात अस्पताल और एक अनुसंधान संस्थान है जो हर साल लगभग पाँच लाखसे अधिक रोगियों की आवश्यकताओं को पूरा करते हैं, जिनमें से- 1,00,000 नए रोगी हैं।

मुझे आपके साथ यह बात साझा करते हुए बहुत खुशी हो रही है कि 17 सितंबर, 2019 को हमने IAEA के जनरल कॉन्फ्रेंस के दौरान एक side event में एक Global Cancer Care Network, “NCG-Vishwam Cancer Care Connect” (NCG-Vishwam 3C) लॉन्च किया है। NCG-Vishwam, भारत के National Cancer Grid (NCG) के साथ सहयोगी देशों के अस्पतालों और संबद्ध कैंसर देखभाल संस्थानों के एकीकरण की परिकल्पना करता है। Tata Memorial Centre(TMC) द्वारा प्रबंधित National Cancer Grid (NCG) को 2012 में पूरे भारत में कैंसर की देखभाल के समान मानक बनाने की दृष्टि से स्थापित किया गया था और यह 183 कैंसर केंद्रों और अस्पतालों के एक बड़े नेटवर्क में विकसित हुआ है। हम आशा करते हैं कि National Cancer Grid (NCG)-Vishwam 3C आम कैंसर के प्रबंधन के लिए दिशानिर्देश साझा करने, दूसरी राय देने, उपचार पर निर्णय लेने, ऑनलाइन

संसाधनों को साझा करने आदि के रूप में कैंसर की देखभाल में उदाहरण प्रस्तुत करेगा।

वाराणसी में कैंसर अस्पताल (MPMMCC) और होमी भाभा कैंसर अस्पताल (HBCH) चालू हो गए हैं। मुल्लानपुर, विशाखापत्तनम और संगरूर में अन्य कैंसर अस्पतालों का निर्माण कार्य चल रहा है। कैंसर उपचार अस्पतालों में शामिल करने एवं उत्तर पूर्व क्षेत्र में कैंसर के उपचार में गुणवत्ता बढ़ाने के लिए, टीएमसी ने गुवाहाटी में बी. बरुआ कैंसर संस्थान को अपने नियंत्रण में ले लिया है। परेल और नवी मुंबई स्थित टाटा मेमोरियल सेंटर के Scope का विस्तार किया गया है।

BRIT ने 4 नए Radiopharmaceuticals जैसे Neuro-endocrinotumours की imaging के लिए  $^{99m}\text{Tc}$ -HYNIC TATE injection, हड्डी में दर्द में आराम पहुंचाने के लिए  $^{188}\text{Re}$ -HEDP Cold kit एवं  $^{177}\text{Lu}$ -EDTMP injection और Liver के उपचार के लिए  $^{131}\text{I}$ odine-Lipiodol injection विकसित किए हैं।

RRCAT ने सामाजिक अनुप्रयोग के विकास के एक भाग के रूप में दो Medical device को विकसित किया:

i) 'TuBerculoScope', टीबी का जल्दी पता लगाने के लिए कम लागत वाली, compact और portable Optical device है और

ii) 'OncoDiagnoscope' Biological tissues के in-situ spectroscopic measurement के लिए एक कम लागत वाला Raman probe है। यह oral cavities में (pre)cancerous घावों को non-invasive रूप से पता लगाने के लिए एक compact और portable system है। इस device का AIMS, जोधपुर के डॉक्टरों द्वारा छह cancerscreening camps में सफलतापूर्वक इस्तेमाल किया गया ।

ये प्रौद्योगिकियां स्थानीय उद्योग में स्थानांतरण के लिए तैयार हैं।

आदरणीय सभी वरिष्ठजनों और प्रिय साथियों,

ये पिछले एक साल की हमारी कुछ प्रमुख उपलब्धियां थीं, परंतु हमें Three-stage परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम में आत्मनिर्भरता हासिल करने के लिए लंबा रास्ता तय करना है। इसमें चुनौतियां हैं, हालांकि, मुझे विश्वास है कि हमारे दूरदृष्टाओं की अभिलाषाओं को

पूरा करने के लिए आपके समर्पित योगदान से इन्हें दूर किया जा सकता है। हमें अपने सभी उपलब्ध संसाधनों का इष्टतम उपयोग कर projects की design, planning और समग्र निष्पादन में अपने अधिकतम प्रयास करनेहोंगे।

मैं, यहां उपस्थित सभी लोगों को यह भी याद दिलाना चाहूंगा कि हमाराविभागअंतरिक्ष विभाग के साथ एक और महान व्यक्तित्व डॉ. विक्रम साराभाई कीजन्म शताब्दी मना रहा है। हाल ही में DAE से संबंधित गतिविधियों में डॉ. साराभाई के योगदान को दर्शाने वाले एक कार्यक्रम को कन्वेन्शन सेंटर में आयोजित किया गया । इसीप्रकार, परमाणुऊर्जाविभागके विभिन्न स्थानों पर जन्मशताब्दीकार्यक्रममनायाजाएगा।

अंत में, मैं, आप सभी को स्थापना दिवस की हार्दिक शुभकामनाएं देता हूं और चाहता हूं कि सामूहिक रूप से हम अपने दूरदर्शी संस्थापक डॉ. होमी जहांगीर भाभा और उनके समान सक्षम उत्तराधिकारी डॉ. विक्रम साराभाई के सपने को पूरा करेंगे।

**आपसभीकाबहुत-बहुत धन्यवाद  
जय हिंद।**

\*\*\*\*\*