

## संस्थापक दिवस 2004

डॉ. अनिल काकोडकर  
अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग एवं  
सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग  
का संबोधन  
दि. 29 अक्टूबर 2004

प्रिय साथियो,

यह हमारी प्रिय परंपरा है कि डॉ. भाभा के जन्म दिवस के अवसर पर हम अपने पितृ संस्थापक को उनकी कल्पनाशीलता के लिए याद करते हैं तथा उनके सपनों को हकीकत में बदलने की दिशा में किए गए अपने प्रयासों को याद करते हुए उनके प्रति अपनी श्रद्धांजलि अर्पित करते हैं। अपने विभाग के स्वर्ण जयंती वर्ष में हमने अपने संस्थापक द्वारा परिकल्पित त्रि-चरणीय कार्यक्रम के दूसरे चरण के वाणिज्यिक डोमेन की शुरुआत की है। यह ऐतिहासिक घटना पिछले शनिवार को कलपाक्कम में माननीय प्रधानमंत्री की गरिमामय उपस्थिति में साकार हुई। इस अवसर पर फास्टब्रीडर रिएक्टर पर आधारित 500 मेगावाट वाले प्रथम नाभिकीय संयंत्र के निर्माण की शुरुआत की गई। प्रधानमंत्री द्वारा इस मौके पर दिए गए वक्तव्य के कुछ अंशों को मैं यहाँ उद्धृत करना चाहूंगा :

"हमारा राष्ट्र, हमारे नाभिकीय कार्यक्रम के संस्थापकों के प्रति कृतज्ञतापूर्वक ऋणी है। भारतीय परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के जनक, डॉ. होमी भाभा एक महान स्वज्जदृष्टा थे। उन्होंने उत्कृष्ट वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों की एक संपूर्ण पीढ़ी तैयार करते हुए हमारे आत्मनिर्भर विकास के लिए इस राष्ट्रीय खजाने की आधारशिला रखी ।

आगे उन्होंने कहा कि "परमाणु ऊर्जा विभाग की गतिविधियां, स्वास्थ्य, उद्योग, खाद्य संरक्षण और जल विलवणीकरण परियोजनाओं के क्षेत्र में मूलभूत वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यों से लेकर जनसामान्य के उपयोग में आने वाले अनुप्रयोगों तक फैली हुई हैं। यह अत्यंत संतोष का विषय है कि हमारे वैज्ञानिकों ने नाभिकीय ऊर्जा के निस्सरण से संबंधित सभी विषयों में व्यवहार्यतः विशेषज्ञता हासिल की है। इससे मौलिक रूप में हमारी राष्ट्रीय सुरक्षा को सुदृढ़ करने तथा कल्याणकारी कार्यों में मदद मिली है। ऊर्जा सुरक्षा एक बहुत महत्वपूर्ण विषय है, विशेषकर हमारे तेज रफ्तार आर्थिक विकास के संदर्भ में। यदि हम ऊर्जा के सभी संसाधनों को मिलाकर कोई व्यवस्था स्थापित कर सकें जिसमें नाभिकीय ऊर्जा का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होगा तो इससे हम अपनी ऊर्जा की सुरक्षा को सुनिश्चित कर सकेंगे। भारत में वर्तमान में ऊर्जा की प्रतिव्यक्ति कम खपत हमारे तीव्र आर्थिक विकास के प्रयासों के साथ लंबे समय तक नहीं बनी रह सकती। अतः ऊर्जा सुरक्षा एक राष्ट्रीय अनिवार्यता है। हमें बिजली की कमी से संबंधित बाधाओं को पार करना होगा जो हमारे विकास को धीमा करता है। नाभिकीय ऊर्जा, केवल लागत की दृष्टि से ही लाभकारी नहीं है बल्कि यह जीवाश्म ईंधनों की तुलना में एक स्वच्छ विकल्प प्रस्तुत करता है। हम, एक राष्ट्र के रूप में राष्ट्र की भलाई के लिए अपनी पूरी क्षमताओं का उपयोग करने के लिए दृढ़ प्रतिज्ञ हैं। पेट्रोलियम उत्पादों की कीमतों में उतार-चढ़ाव को देखते हुए यह समय की आवश्यकता भी है।"

उन्होंने और आगे कहा कि यह "राष्ट्रीय गर्व का विषय है कि भारत ने ईंधन चक्र प्रचालन की संपूर्ण श्रेणी में व्यापक क्षमताएं विकसित कर ली हैं। भारत उन चुनिंदा देशों में है जिनके पास किरणित नाभिकीय ईंधन से प्लूटोनियम प्राप्त करने तथा उसे ताप एवं फास्ट रिएक्टरों में उपयोग करके बिजली उत्पन्न करने की क्षमता है। इसके द्वारा हमारे

पास सतत् आधार पर नाभिकीय विद्युत की बड़ी मात्रा की उपलब्धता सुनिश्चित होगी। देवियों और सज्जनों, भारत थोरियम के उपयोग पर आधारित अपने नाभिकीय विद्युत कार्यक्रम के तीसरे चरण की शुरुआत के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकियों के उपयोग की स्थिति में है। इस प्रयोजन के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा तैयार किए गए प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के लिए हमारी सरकार की पूरी सहायता मिलेगी। फास्टब्रीडर रिएक्टर प्रौद्योगिकी हमारी नाभिकीय विद्युत क्षमता के विस्तार के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसके वाणिज्यिक अनुप्रयोगों की शुरुआत करके हम नाभिकीय ऊर्जा के उत्पादन के एक नए और अधिक प्रगत चरण में प्रवेश कर रहे हैं। यह एक ऐसी प्रौद्योगिकी है जो केवल कुछ देशों के पास ही है। परमाणु ऊर्जा विभाग ने बाहरी प्रतिबंधों तथा अड़चनों के परिप्रेक्ष्य में अपनी स्वदेशी क्षमताओं को और समेकित तथा मजबूत बनाया है। इसके कारण हमें और बड़े स्तर की उपलब्धियां मिली है। "परमाणु शांति के लिए" के स्थापित सिद्धांत को एक अप्रभावी और अ-प्रसारी शासन के द्वारा लगाये गये प्रतिबंधों से क्षति पहुंची। इन सीमाओं के बावजूद हमारे वैज्ञानिकों ने विश्व नाभिकीय उद्योग के उच्चतर मानकों की बराबरी करते हुए हमारी स्वदेशी क्षमताओं का पुनः उत्कृष्ट प्रदर्शन किया।

अंत में उन्होंने कहा, "राष्ट्र को आशा है कि परमाणु ऊर्जा विभाग एक उत्कृष्ट केन्द्र के रूप में वैज्ञानिक प्रयासों, राष्ट्र के प्रति समर्पण तथा सामाजिक वचन बाध्यताओं के क्षेत्र में अपना उत्कृष्ट कार्य जारी रखेगा। राष्ट्र को आपकी उपलब्धियों पर गर्व है तथा वह आपके योगदान के प्रति कृतज्ञ है। तथापि हमारे सामने अभी एक लंबा तथा कठिन रास्ता है और हमें अभी अनेक पड़ावों को पार करना है। मुझे पूर्ण आशा है कि विभाग हमारी अपेक्षाओं पर खरा उतरेगा। अपने इस कार्य में विभाग को हमारी सरकार तथा इस देश के लोगों का लगातार समर्थन मिलेगा"।

प्रिय साथियों, जैसाकि आप सबको मालूम है कि हमें इस स्वर्ण जयंती वर्ष का उपयोग अपनी उपलब्धियों का व्यापक लेखा-जोखा लेने और भविष्य के लिए कार्यक्रम के निर्धारण के लिए किया है। हमारे सामूहिक विजन के विकास कार्य में लगभग 1500 युवा वैज्ञानिक और उनके परामर्शदाता शामिल हैं। इस कार्य के द्वारा हमने अपने सामूहिक विजन की पहचान की है। माननीय प्रधानमंत्री द्वारा विजन डाकूमेंट जारी किया गया था जो परमाणु ऊर्जा विभाग की वेबसाइट पर उपलब्ध है। आप सबसे अनुरोध है कि आप उसे देखें और अपनी विशेषज्ञता वाले कार्य में तेजी लायें। हमने अगले पचास वर्षों में भारत में विद्युत ऊर्जा के विकास तथा उसमें परमाणु विद्युत की अपेक्षित भूमिका के बारे में भी एक अध्ययन पूरा किया है। यह रिपोर्ट भी माननीय प्रधानमंत्री द्वारा जारी की गई है और हमारी वेबसाइट पर उपलब्ध है। चूंकि आगामी दशकों में भारत के सतत् विकास के कार्य में अपेक्षित ऊर्जा के मिश्रण में हमारे सभी अनुमानों में परमाणु विद्युत का महत्वपूर्ण रूप से समावेश है, अतः हमें शीघ्रतापूर्वक आगामी पचास वर्षों के लिए अपनी राष्ट्रीय क्षमताओं को विकसित करना होगा। इन गर्मियों में तेल की कीमतों में तेज बढ़ोतरी के कारण एक बार फिर नाभिकीय विद्युत की लागत लाभप्रदता के बारे में चर्चा आवश्यक हो गई है। इसके अलावा, वर्तमान नीची ब्याज दरों के कारण नाभिकीय विद्युत के क्षेत्र में निवेश हेतु अनुकूल स्थितियां बनी है।

संक्षेप में हमारे भावी कार्यक्रम में निम्नलिखित पर लक्ष्य केन्द्रित रहेगा :

- फास्ट रिएक्टरों और उनके अनुषंगी ईंधन चक्रों का यथाशीघ्र बड़े पैमाने पर निर्माण कार्यक्रम शुरु करना क्योंकि हम बहुत शीघ्र पीएचडब्ल्यूआर कार्यक्रम के पूर्ण क्षमता से कार्य करने की स्थिति में पहुंच जाएंगे।
- कम डबलिंग समय वाले ईंधन-चक्रों का विकास

- बड़े पैमाने पर थोरियम के उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन
- थोरियम प्रणालियों की तीव्र वृद्धि में सहायक प्रौद्योगिकियों का विकास
- विद्युत, हाइड्रोजन एवं जल के सह-उत्पादन हेतु प्रौद्योगिकियों का विकास
- संलयन प्रौद्योगिकियों पर कार्य

नाभिकीय ऊर्जा एवं विकिरण पर विशेष बल देते हुए, वैज्ञानिक अनुसंधान के अपने बृहत्तर उद्देश्य की पूर्ति हेतु घरेलू शिक्षा - अनुसंधान के संपर्क के साथ-साथ अनुसंधान - प्रौद्योगिकी संपर्कों को मजबूत करने पर जोर देना भी हमारी भविष्योन्मुख दृष्टि का एक अंग है ।

अब समय आ गया है जब हमें नाभिकीय ऊर्जा को मात्र विद्युत के एक स्रोत के रूप में न देख कर, विद्युत के साथ-साथ जल एवं हाइड्रोजन उपलब्ध कराने वाले और मानव-जीवन की अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाले प्राथमिक ऊर्जा स्रोत के रूप में देखना चाहिए ।

वर्ष के दौरान, स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास से विकसित हमारी सभी वाणिज्यिक औद्योगिक गतिविधियों ने अपनी क्षमता का पूरा उपयोग करते हुए लाभकारी निष्पादन किया । इन सभी ने सामूहिक रूप से रु. 550 करोड़ का डिवीडेंड दिया जिसमें से रु. 520 करोड़ अकेले न्यूक्लियर पावर कारपोरेशन ने ही दिया । कांडू ओनर्स ग्रुप द्वारा काकरापार यूनिट-II को विश्व के सर्वश्रेष्ठ विद्युत रिएक्टरों में से एक के रूप में मान्यता दी गई और काकरापार के बिजलीघर निदेशक को WANO द्वारा न्यूक्लियर एक्सलेंस एवार्ड से सम्मानित किया गया ।

सामूहिक शीतलक चैनल प्रतिस्थापन (ईएमसीसीआर) तथा वाष्पजनित्र के प्रतिस्थापन एवं विमंदक स्पार्जर की स्थापना सहित अन्य प्रणाली-उन्नयन कार्य पूर्ण होने के बाद मपबिघ की दूसरी इकाई को जुलाई 2003 में पुनः आरंभ किया गया । इसके परिणामस्वरूप यूनिट की विद्युत क्षमता उसकी रेटेड वैल्यू 220 मेगावाट पर पुनर्स्थापित की गई ।

तारापुर परमाणु बिजलीघर की दोनों यूनिटों (टीएपीएस-1 तथा टीएपीएस-2) ने, ईंधन पुनर्भरण हेतु बंद किए जाने के काम को क्रमशः 20 और 29 दिन में पूरा किया । नरोरा परमाणु बिजलीघर की दूसरी यूनिट द्वारा अपने वार्षिक शट-डाउन का कार्य 19 दिन के रिकार्ड समय में पूरा किया गया ।

परमाणु विद्युत रिएक्टरों का निर्माण कार्यक्रम अपनी निर्धारित समय सारणी से आगे चल रहा है और हमें आशा है कि 540 मेगावाट पीएचडब्ल्यूआर यूनिटों में से एक इस वर्ष क्रांतिक हो जाएगी ।

एफबीटीआर में मिश्रित कार्बाइड ईंधन का निष्पादन अच्छा रहा । इस ईंधन का सफलतापूर्वक पुनर्संसाधन, अपने विद्युत कार्यक्रम के द्वितीय चरण की ओर बढ़ाया गया एक और महत्वपूर्ण कदम है ।

भारी पानी बोर्ड द्वारा दक्षिण कोरिया को 6 MT तथा चीन को 30 MT भारी पानी निर्यात किया गया ।

संरक्षा के क्षेत्र में, भारी पानी संयंत्र, तूतीकोरिन ने बिना किसी उल्लेखनीय दुर्घटना (जिसमें कोई व्यक्ति अपंग हुआ हो) के लगातार 11 वर्षों तक प्रचालित रहने का अब तक का सर्वोच्च रिकार्ड स्थापित किया है। यह कार्य अवधि 13.5 मिलियन मानव घंटों के बराबर है। यह प्रवृत्ति बनी हुई है तथा संयंत्र ने सुरक्षा पूर्वक प्रचालन के 4380 दिन पूरे किये हैं ।

अन्वेषणात्मक एवं मूल्यांकन-ड्रिलिंग के फलस्वरूप यूरेनियम के अतिरिक्त भण्डारों में मेघालय में वाहकिन, राजस्थान में रोहिल-घाटेश्वर, कर्नाटक में गोगी तथा आंध्रप्रदेश में कोप्पूनुरु जुड़ गए हैं ।

झारखंड के जादुगुड़ा, नरवापहाड़, भटिन, एवं तुरमडिह (सभी झारखंड में) खानों में यूरेनियम अयस्क के उत्पादन के अतिरिक्त यूरेनियम कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड ने बंदुहरंग (झारखंड), बागजाता(मध्य प्रदेश), लांबापुर(आंध्रप्रदेश) एवं डोमेयासियात (मेघालय) में भी खानों के विकास का कार्य शुरू किया है।

त्वरक चालित प्रणालियों से संबंधित कार्यक्रम, एक समन्वित राष्ट्रीय कार्यक्रम के रूप में तेजी से प्रगति कर रहा है । शीघ्र ही हम देखेंगे की बीआरएनएस और यूजीसी-डीईई कन्सोर्टियम लिंकेज के माध्यम से पऊवि की अन्य यूनिटों के साथ-साथ हमारे विश्वविद्यालय भी इस कार्यक्रम में सक्रियता से भाग लेंगे । यह उपलब्धि हमारे लिए इसलिए भी महत्वपूर्ण है कि इसके द्वारा थोरियम प्रणाली के विकास और ट्रांसम्यूटेशन के माध्यम से लंबी आयु वाले अपशिष्ट को न्यूनतम करने में सहायता मिलेगी ।

विकिरण प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग के क्षेत्र में, परमाणु ऊर्जा विभाग भारत सरकार के अन्य संगठनों के साथ निकटता से सहयोग कर रहा है, ताकि इन प्रौद्योगिकियों की पहुँच आम आदमी तक हो सके। नाभिकीय कृषि, खाद्य संरक्षण और उद्योग के क्षेत्र में रेडियोआइसोटोपों और विकिरण प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। बीएआरसी, टीएमएच और एक उद्योग के सहयोगात्मक प्रयासों से अस्पताल में उपयोग हेतु एक अत्याधुनिक टेली कोबाल्ट प्रणाली का विकास किया गया है। इस प्रणाली का मूल्यांकन एक्ट्रेक में किया जा रहा है। इसी प्रकार मेडिकल लाइनेक्स का विकास भी किया जा रहा है।

देश में चिकित्सीय एवं कृषि उत्पादों के लिए विकिरण संसाधन संयंत्रों को लोकप्रिय बनाने की दिशा में काफी प्रगति हुई है। 'विकिरण' नामक पहले पूर्णतः निजी विकिरण संसाधन संयंत्र का उद्घाटन कोलकाता में दिनांक 21 अगस्त 2004 को हुआ। इसी प्रकार की सुविधाएं स्थापित किए जाने हेतु कई निजी उद्यमियों ने ब्रिट के साथ समझौता किया है और ये सुविधाएं प्रगति के अलग-अलग चरणों में हैं। इनमें से कुछ का निर्माण भी शुरू हो चुका है।

विकिरण संसाधन संयंत्र, वाशी के कार्य निष्पादन में सुधार हुआ है और इससे अच्छी आमदनी भी हो रही है।

देश के कैंसर अस्पतालों को कई रक्त किरणक बेचे जा चुके हैं और बाजार में पहुँच बढ़ाने के उद्देश्य से एजेंटों की भी नियुक्ति की गई है। कुछ अतिरिक्त उपलब्ध रेडियोसक्रिय कोबाल्ट-60 का निर्यात कनाडा को किया गया है।



हमारी कैंसर संबंधी गतिविधियां अनुसंधान, उच्च गुणवत्ता सेवा, प्रशिक्षण, सामाजिक पहुंच तथा अंतर्राष्ट्रीय सहभागिता के क्षेत्र में नई ऊंचाईयां प्राप्त कर रही हैं। क्षेत्रीय कैंसर केन्द्रों और अनेक दूरस्थ क्षेत्रों के साथ टेलीमेडीसिन संपर्कों के कारण शीघ्र हो दूरस्थ तथा ग्रामीण क्षेत्रों में रोगी को उसके निवास के समीप कैंसर संबंधी सेवाएं मिल सकेंगी।

कैट में बनाए गए तीन औद्योगिक Nd:YAG लेसरों की आपूर्ति परमाणु ऊर्जा विभाग की अन्य इकाइयों को की गई। इनमें से दो लेसरों का उपयोग बीएआरसी की हॉट सेलों में किरणित ईंधन बंडलों की डिकेनिंग के लिए किया जा रहा है।

स्वदेशी तकनीक से विकसित किए गए उच्च शक्ति के CW CO<sub>2</sub> लेसर का उपयोग कैट में इंडस-2 के लिए स्टील शीटों तथा DC त्वरक चुम्बकों की प्रोफाइल कटिंग के लिए किया गया। पदार्थ संसाधन अनुप्रयोगों के लिए कैट में एक 90 वॉट वाला डायोड पम्ड सॉलिड स्टेट लेसर विकसित किया गया। एक Q- स्विचड Nd:YAG डायोड पम्ड लेसर से द्विगुणित आवर्ती द्वारा 16 W की लेसर ऊर्जा (हरे रंग में) प्राप्त की गई। कैट द्वारा एक टेबल टॉप टेरावॉट Nd: ग्लास लेसर सिस्टम का अभिकल्पन, निर्माण और कमीशनन एक और महत्वपूर्ण उपलब्धि रही है। इसका उपयोग अति उच्च घनत्व पर लेसर प्लाज्मा की पारस्परिक क्रिया के परीक्षण के लिए किया जाएगा।

कैट में, प्रणालियों के बहुबिन्दु तापमान मॉनिटरन में उपयोग के लिए एक फाईबर ऑप्टिक वितरित ताप संवेदक को विकसित और अभिकल्पित किया गया है।

लेसर प्रकाश का उपयोग कर सूक्ष्म पदार्थों के स्थानांतरण, त्वरण एवं सोर्टिंग के लिए एक नई तकनीक का विकास किया गया है।

विभिन्न उप-पद्धतियों एवं अवसंरचनात्मक सुविधाओं के विकास का कार्य आगे बढ़ने से 2.5 GeV, इंडस-2 के निर्माण में तेजी से प्रगति हुई है । इंडस-1 एवं इंडस-2 कार्यक्रम के पूरक के रूप में, 3kW एक्स-रे जनरेटर पर एक ग्रेजिंग इंसीडेन्ट एक्स-रे रिफ्लेक्टोमीटर, विकसित किया गया है ।

वीईसीसी में इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रेसोनेन्स (ईसीआर) सुविधा ने, प्रयोगों हेतु उपलब्ध भारी आयनों की रेंज को बढ़ा दिया है । ईसीआर-2 आयन स्रोत को साइक्लोट्रॉन से जोड़ा गया है । यह उच्च प्रभार वाले स्टेट भारी आयन बीमों हेतु उपयोग में आता था । क्रायोस्टेट की क्लोजिंग के साथ अतिचालक साइक्लोट्रॉन की स्थापना का कार्य अच्छी तरह प्रगति कर रहा है । रेडियोएक्टिव आयन बीम फैसिलिटी में विकास कार्य अच्छी तरह चल रहे हैं ।

प्लाज्मा अनुसंधान संस्थान, अहमदाबाद में 1000 सेकेंड की प्रचालन क्षमता वाली तथा प्रलंबित दिकपरिवर्तक प्लाज्मा युक्त SST-1 नामक विश्व का एक प्रथम अतिचालक स्थिर टोकामैक तैयार किया जा रहा है । हम, आईटीईआर कार्यक्रम में भारत की सहभागिता के संबंध में चर्चा हेतु, यूरोपियन कमीशन टीम की उत्सुकता से प्रतीक्षा कर रहे हैं ।

GMRT का उपयोग कर नये पल्सर की खोज, अनुसंधान - प्रौद्योगिकी - अनुसंधान चक्र को स्वदेशी तरीकों से पूर्ण करने का एक अच्छा उदाहरण है ।

अब हमने मूलभूत अनुसंधान के क्षेत्र में व्यापक अंतर्राष्ट्रीय सहभागिता हेतु व्यवस्था की है । सर्न में पर्यवेक्षक के रूप में, हमारी प्रतिभागिता, एलएचसी हेतु उपस्करणों एवं प्रणालियों और इसके संसूचकों CMS एवं ALICE की आपूर्ति के रूप में आगे बढ़ रही है । GRID पर विकास कार्य भी तीव्र गति से चल रहा है । भारतीय वैज्ञानिक भी BNL-USA के साथ STAR प्रयोग में सक्रियता से भाग ले रहे हैं । लीनियर कोलाइडर विकास सहित प्रगत न्यूक्लियर भौतिकी अनुसंधान पर जीएआई के संदर्भ में चर्चा प्रगति पर है ।

भारत, प्रारंभ से ही अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा अधिकरण (आईएईए) के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स का पदनामित सदस्य रहा है और एजेंसी के नीति प्रबंधन एवं कार्यक्रम में सक्रिय भाग लेता रहा है। भारत विदेशी वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण सुविधाएं, शिक्षावृत्तियां, वैज्ञानिक दौरे आदि उपलब्ध कराता रहा है और जिन देशों के साथ भारत ने परमाणु ऊर्जा के शांतिपूर्ण उपयोगों के क्षेत्र में सहयोग हेतु द्विपक्षीय करार किए हैं, उन देशों तथा आईएईए के माध्यम से अन्य देशों को विशेषज्ञता वाले क्षेत्रों में अपने वैज्ञानिकों की सेवाएं उपलब्ध कराता रहा है ।

भारत से लगभग 470 वैज्ञानिकों ने अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों, कार्यशालाओं, सम्मेलनों और बैठकों में भाग लिया । 200 से भी अधिक विदेशी वैज्ञानिकों ने भारत में आयोजित वैज्ञानिक सम्मेलनों, संगोष्ठियों, बैठकों, कार्यशालाओं एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिया ।

हम, अगले माह महानिदेशक, आईएईए के भारत दौरे की उत्सुकता से प्रतीक्षा कर रहे हैं ।

भारतीय परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के एक ज्येष्ठ सदस्य डॉ. राजा रमण्णा का दुखद निधन हमारे लिए एक अपूरणीय क्षति है । एक परामर्शदाता के रूप में वे हमेशा हमें उपलब्ध रहे हैं और हर क्षण हमें उनका साथ और समर्थन मिलता रहा है । हाल ही में सम्पन्न सामूहिक विजन कार्यक्रम के दौरान हम सब उनकी विलक्षण मेधा के साक्षी रहे हैं । वह उनकी ट्रांबे की आखिरी विजिट थी । उनके द्वारा शुरू किए गए कार्य को आगे बढ़ाना और अपने सामूहिक विजन को साकार करना ही उन्हें सच्ची श्रद्धांजलि होगी । इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए, जैसाकि हमने अपने सामूहिक विजन कार्यक्रम के दौरान चर्चा की थी, हमें नई प्रणालियाँ विकसित करनी होंगी ताकि हम नए विचारों को सामने ला सकें, युवा प्रतिभाओं को पोषित कर सकें और अपने अनुसंधान के लाभ, समाज के बड़े अंग तक पहुँचा सकें ।

आइए, हम दृढतापूर्वक संकल्प लें कि हम अपने सभी प्रयासों को उत्कृष्टता प्रदान करेंगे और अपने संस्थापकों के सपनों को साकार करेंगे ।