

items appear to relate to procurement for OP Vijay (Army); these items find due mention in the "Factual Note" submitted by CVC to PAC Secretariat on June 27. These have not yet been considered by PAC even though the Factual Note was sought by PAC Secretariat expeditiously for being placed before the Committee. As such consideration of this matter by the PAC at this stage does not appear complete. A discussion now on this matter in this House would, therefore, not be appropriate.

Hon. Members, I have put before you the above facts as well as my conclusions as per my assurance to you in the House as also at the meeting of the BAC. Thank you.

SHRI NILOTPAL BASU (West Bengal) : Sir, ...*(Interruptions)*...

MR. CHAIRMAN: Shri Murli Manohar Joshi, ...*(Interruptions)*...
बोलिए, बोलिए।

मानव संसाधन विकास मंत्री, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री तथा महासागर विकास मंत्री (डा० मुरली मनोहर जोशी) : मैं बोल रहा हूँ सर। सभापति महोदय ...*(व्यवधान)*...

श्री सुरेश पचौरी (मध्य प्रदेश) : सर, कृपापूर्वक यह भी पता कर ले ...*(व्यवधान)*...

श्री सभापति : नहीं, नहीं, अब आपका नहीं है। That matter is closed.
...*(Interruptions)*...

डा० मुरली मनोहर जोशी : सभापति महोदय ...*(व्यवधान)*...

श्री सभापति : जोशी जी, आप बोलिए।

GOVERNMENT MOTION

For consideration of the Science and Technology Policy, 2003

मानव संसाधन विकास मंत्री, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री तथा महासागर विकास मंत्री (डा० मुरली मनोहर जोशी) : सभापति महोदय, सरकार की विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी नीति, 2003 जो 7 मार्च, 2003 को इस सदन के सभा पटल पर प्रस्तुत की जा चुकी है, मैं इस सदन के समक्ष उस पर चर्चा करने का अनुरोध कर रहा हूँ। मैं आशा करता हूँ कि सदन इस नीति पर व्यापक चर्चा करेगा और सुझाव देगा जिससे हम इस नीति का अनुपालन देश के हित में, विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी की नीति के क्रियान्वयन में कर सकेंगे।

सभापति जी, हमारे देश में विज्ञान की बहुत पुरानी परंपरा रही है। हमारे देश का वैज्ञानिक क्षितिज अति प्राचीन काल से बहुत विस्तृत था। विज्ञान से संबंधित कोई भी ऐसा विषय

नहीं था जिसके बारे में भारत ने प्राचीन काल से कुछ न कुछ योगदान न किया हो। कुछ क्षेत्रों में तो यह योगदान बहुत महत्वपूर्ण था, गणित में, धातुकर्म विज्ञान में, रसायन शास्त्र में, खगोल शास्त्र में, दर्शन शास्त्र में, वास्तु शास्त्र में और भौतिकी तथा उससे संबंधित अन्य ऐसे अनेक विषय रहे हैं जिनमें भारतीय विज्ञान की परंपरा बहुत ही उन्नत और विश्व स्तर की रही है। भारत ने इस क्षेत्र में अतुलनीय योगदान किया और विश्व के साथ हमारा आदान-प्रदान भी चलता रहा। भारत ने विश्व को दिया और भारत ने विश्व से लिया। यह हमारी बड़ी प्राचीन परंपरा रही थी। मैं इस समय उसके विस्तार में जाना उचित नहीं समझता। लेकिन भारत में आधुनिक विज्ञान के प्रति भी अधिक चेतना पिछले 150 वर्षों में जागृत हुई और उसको देखते हुए जब भारत स्वाधीन हुआ, वैसे तो पराधीनता के काल में भी भारत ने विज्ञान के क्षेत्र में बहुत योगदान दिया, नोबेल पुरस्कार प्राप्त किए और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के वैज्ञानिकों को विश्व के सम्मेलन प्रस्तुत किया। बहुत से ऐसे आविष्कार किए जो विश्व के स्तर पर भौतिकी, रसायन शास्त्र, कृषि इन सब क्षेत्रों में ज्ञान और विज्ञान को बहुत अधिक ऊंचाई तक ले गए। लेकिन आजादी के बाद जो पिछले पचास वर्ष बीते उनमें भी भारत ने विज्ञान और टेक्नोलॉजी के लिए बहुत कुछ गंभीर विचार किए, बहुत सी नीतियां बनाईं। उनके अनुसार देश आगे चला। 1958 में विज्ञान का, साइंस पॉलिसी का जो नीति संकल्प था और 1983 में जो प्रौद्योगिकी नीति का, टेक्नोलॉजिकल पॉलिसी का मसविदा था, जिस पर इस सदन में चर्चा हुई और जिसके आधार पर देश विज्ञान और प्रौद्योगिकी की नीतियों का अवलम्बन करता रहा है, देश के अंदर विज्ञान के विकास करने में इन दोनों का बहुत योगदान रहा है। पिछले पचास सालों में अनेक प्रयोगशालाएं बनीं, अनेक संस्थाएं बनीं, अनेक वैज्ञानिक विषयों पर अनुसंधान हुए और भारत ने अपने यहां विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी का बहुत बड़े रूप में विस्तार किया। आज इस देश के अंदर जो कुछ हम और आप देख रहे हैं, पिछले दोनो नीति दस्ताव्यों का बहुत बड़ा योगदान रहा है और उसके आधार पर मैं यह कह सकता हूँ कि भारत ने अनेक ऐसी उपलब्धियां प्राप्त की हैं जो विश्व स्तर की थीं। लेकिन इधर कुछ वर्षों में हमने यह देखा कि दुनिया में नई तब्दीली आई है। विश्व एक नए मार्ग पर चला है और विश्व के वैज्ञानिक तथा टेक्नोलॉजी के उपयोग का, उसके माध्यम से समाज और जीवन के रूपान्तरण करने का एक बहुत उपागम शुरू हुआ। जब द्वितीय विश्व युद्ध हुआ उसके पश्चात् यूरोप जर्जरित अवस्था में था। यूरोप के लोगों ने उसके बाद विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी के माध्यम से अपना पुनर्निर्माण किया। अमेरिका के वेनेबर बुश और यूरोप के हनोवर के उपदेशों से, उनके संदेश और उनकी रिपोर्टों से, उन्होंने सबक लिया और विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी का उपयोग करके उन्होंने अद्भुत प्रकार की उपलब्धियां प्राप्त कीं। हमारे देश में इसी प्रकार के विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी का उपयोग करने का प्रयोग किया जा चुका है। मैं ऐसा समझता हूँ कि आज की इन परिस्थितियों में हमें इस पर पुनर्विचार करने की ज़रूरत है। विज्ञान और टेक्नोलॉजी के हमारे जो पुराने प्रस्ताव थे, वे आज किस हद तक हमें आगे ले जाने में सहायता देंगे? विश्व बदल रहा है, तेजी से बदल रहा है और आज ऐसी स्थिति है कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी एक-दूसरे से अलग नहीं किए जा सकते, विज्ञान और टेक्नोलॉजी एक-दूसरे के साथ परस्पर संबंधित हो गए हैं। विज्ञान से टेक्नोलॉजी और टेक्नोलॉजी से विज्ञान, इन दोनों का ऐसा संबंध बन गया है जो अलग नहीं किया जा सकता है। इसलिए हमने यह विचार किया कि पहली बात तो हम यह देखें कि आज वैश्वीकरण के जिस रास्ते पर दुनिया चल पड़ी है, जिसमें हमें प्रतिस्पर्द्धा करनी है, विज्ञान और टेक्नोलॉजी के माध्यम से देश के अनेक क्षेत्रों में जो योगदान करना है, जीवन का उन्नयीकरण करना है, यह कैसे प्राप्त कर सकते हैं। हमने यह विचार किया, सरकार ने यह

विचार किया, वैज्ञानिकों से परामर्श किया, बहुत सारे लोगों की इस पर राय ली, उनके सामने पुराने मसविदे रखे, आजकल की परिस्थिति उनके सामने प्रस्तुत की, उसके आधार पर हमारे विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी विभाग ने एक मसविदा बनाया। हमने उस मसविदे को प्रचारित किया, इंटरनेट पर रखा, देश के समस्त वैज्ञानिक मित्रों, विशेषज्ञों से इस बारे में परामर्श किया, उसके पश्चात् विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी की एक समन्वित नीति सामने रखी। अब हम यह अनुभव करते हैं कि अकेली विज्ञान नीति या अकेली टेक्नोलॉजी की नीति कारगर नहीं होगी। हमें विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी, दोनों को मिलाकर साईंस एण्ड टेक्नोलॉजी पॉलिसी, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी नीति का अवलम्बन करना चाहिए। उसी दृष्टि से यह मसविदा और यह झस्ताव सरकार के सामने, कैबिनेट के सामने रखा गया, जिसे मंत्रिपरिषद् ने मंजूरी दी, सभा के पटल पर रखा गया और आज हम इस पर चर्चा करने के लिए प्रस्तुत हैं। सभापति जी, मैं आपके माध्यम से सम्मानित सदस्यों को यह अवगत कराना चाहता हूँ कि इस नीति के उद्देश्य बहुप्रचारित हो चुके हैं लेकिन मैं संक्षेप में इनमें से चार-पांच उद्देश्यों, जो मानव जीवन से सीधे संबंधित हैं, आपके समक्ष प्रस्तुत करना चाहता हूँ। सरकार का यह सुनिश्चित मत है और प्रधानमंत्री जी ने यह बार-बार कहा है कि वे विज्ञान और विज्ञान के माध्यम से देश के सभी क्षेत्रों का, सारे जीवन का उन्नयन करेंगे और उस दृष्टि से उन्होंने अनेक योजनाओं और अनेक प्रकार की सुविधाओं को वैज्ञानिक जगत में दिया है। हमारा पहला उद्देश्य यह है कि हम विज्ञान को जन सामान्य के हितों के लिए प्रयोग करें। विज्ञान केवल बड़े उद्योगों के लिए या धन-मान्य व्यक्तियों के लिए ही न रहे बल्कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी सामान्य जन के लिए काम करे, उसके जीवन का उद्धार करे और उसे अपने जीवन की गरिमा समझने के लिए प्रस्तुत करे। इसलिए पहली बात हम लोगों ने यह की कि टेक्नोलॉजी ऐसी होनी चाहिए जिसका उद्देश्य देश के हित में, समाज के हित में हो और इसका उपयोग गरीब आदमियों के हित में किया जाए। उदाहरण के लिए हम चिकित्सा विज्ञान को लें। इस देश में जो बीमारियाँ हैं, जिनसे गरीब आदमी संक्रुस्त है, जो महामारियों के तौर पर आती हैं और हजारों लोगों को कालकवलित करके चली जाती हैं, क्या उनके लिए हम सस्ती, सुलभ और कारगर दवाइयों का विकास नहीं कर सकते हैं? क्या इन दवाइयों के लिए हम विदेशी इम्पोर्टेड, आयातित दवाइयों पर ही निर्भर रहेंगे या वे कंपनियाँ, जो बहुत अधिक ध्यस दवाइयाँ बनाती हैं, जिनकी पेटेंट उन्हीं के पास है, हम उन्हीं पर आश्रित होंगे? हमने देखा कि आज दुनिया में न केवल भारत बल्कि विश्व के ऐसे अनेक देश हैं जो उसी प्रकार की बीमारियों से पीड़ित हैं। उदाहरण के लिए मलेरिया, कालाजार, तपेदिक, कुछ रोग और एच.आई.वी. एड्स, कुछ ऐसे रोग हैं जिनका विस्तार बड़ी तेजी से होता है और जब वे महामारियों के तौर पर आते हैं तो हजारों, लाखों लोगों को कालकवलित करके चले जाते हैं। इनका उपचार कौन करेगा? हम वहाँ से यह देख रहे हैं कि अनेक वैज्ञानिक देश, जो वैज्ञानिक उपलब्धियों की बहुत अधिक बातें तो करते हैं लेकिन इन गरीब देशों की समस्याओं की तरफ, इन गरीब आदमियों की तरफ ध्यान नहीं दे रहे हैं। इसलिए हमने यह निश्चय किया कि हमारे विज्ञान का उद्देश्य इस प्रकार की बीमारियों के उपचार के लिए होगा। आज हम मलेरिया के क्षेत्र में बहुत आगे काम कर रहे हैं, कालाजार के लिए हमारे वैज्ञानिक काम कर रहे हैं, हमारे वैज्ञानिकों ने कुछ रोग का उपचार प्राप्त किया है, हमारे वैज्ञानिकों ने तपेदिक के लिए सस्ती दवाइयों को प्राप्त किया है, हमारे वैज्ञानिकों ने अस्थमा, दमे की दवा के लिए विश्व स्तर पर प्राप्त होने वाली दवाइयों का निर्माण किया है, हमारे वैज्ञानिकों ने एच.आई.वी. एड्स के लिए जो उपकरण आते थे, जिनका परीक्षण करने के लिए पांच-पांच सौ डॉलर की चीजें आती थी, उनका मूल्य घटाकर पांच सौ रुपए कर दिया है और

ऐसी भी परीक्षण की विधियाँ हमने तैयार की हैं कि जो शायद 20, 25, 30, 40, 50 रुपये में आएँ। इसी प्रकार उपचार को हमने सस्ता बनाया।

(उपसभापति महोदय पीठासीन हुईं।)

ये वे क्षेत्र हैं जिनके अंदर हम भारत की इस नीति के आधार पर इस प्रकार के कार्यक्रमों को ले रहे हैं जो जन-सामान्य के हित में जाएँ। आज देश में बहुत बड़ा संकट शब्द पेयजल का है। आप जानते हैं कि किस प्रकार पेयजल के बारे में प्रतिदिन समाचार भी प्रकट हो रहे हैं। हमने इस बारे में चेष्टा की है और हमारे वैज्ञानिक आज इस तरफ काम कर रहे हैं कि किस प्रकार देश के लोगों को पीने के लिए शुद्ध पेयजल मिल सके। जल की समस्या के निवारण के लिए आज भारी पैमाने पर हमारे वैज्ञानिक कार्यरत हैं। ठीक इसी तरह से ऐसे अनेक उद्योग हैं जिनमें भारत के वैज्ञानिकों ने अपना योगदान दे कर उन्हें जन-सामान्य के हित के लिए प्रेरित किया है, प्रस्तुत किया है। तो पहला हमारा उद्देश्य यह है कि विज्ञान के उपयोग से हम सामान्य जन के लिए, समाज के लिए, सोसायटी के लिए क्या कर सकते हैं, उस तरफ ध्यान आकृष्ट करें। मुझे बहुत खुशी है कि जब से हमने इस प्रकार के आधार लिए हैं, वैज्ञानिक आविष्कारों के और वैज्ञानिक अनुसंधान के, तब से इस देश के वैज्ञानिकों ने इसको बहुत उचित मात्रा में और उपयुक्त मात्रा में आगे बढ़ाया है।

उपसभापति जी, पहली वैज्ञानिक नीति के प्रयोग से हमारे देश में बहुत कुछ चीज़ें प्राप्त हुई थीं। मैंने पहले भी बताया था और आज फिर मैं उनका उल्लेख करना चाहता हूँ कि उसके कारण से हमने रिवर्स इंजीनियरिंग में बहुत सुविधा मिली थी और हमने ऐसे तमाम काम किए थे कि विदेशों की जो टेक्नोलॉजी आती थी, उसको रिवर्स इंजीनियरिंग के माध्यम से हम अपने देश में विकसित कर लेते थे, लेकिन हमारे देश के लिए उपयोगी, और वह टेक्नोलॉजी जो हमारे देश के अंदर ही विकसित हो, जिसका विकास हम करें और जरूरत पड़े तो दूसरे उसमें रिवर्स इंजीनियरिंग करें, इसकी कमी थी। इसलिए आज हम इस तरफ बढ़ना चाहते हैं कि टेक्नोलॉजी के विज्ञान का ऐसा विकास हो कि टेक्नोलॉजी के स्वामी हम बनें। हम अपनी तरफ से इस क्षेत्र के अंदर मौलिक योगदान करें। ओरिजनल रिसर्च जिसे कहते हैं वह मौलिक अनुसंधान हम इसमें करें। साथ ही साथ, ऐसा मौलिक अनुसंधान करें जो जहाँ एक तरह हमारे देश की समस्याओं का निवारण करें, वहाँ दूसरी तरफ अन्य गरीब देशों के लिए वह सहायक सिद्ध हो सके। हम यह नहीं चाहते कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी के माध्यम से लोगों का शोषण किया जाए और ऐसी सम्पत्ति अर्जित की जाए, जो गरीब देशों या गरीब व्यक्तियों से हट कर, वहाँ से निकल कर, अमीर देशों की तरफ जाए। इसलिए विज्ञान और टेक्नोलॉजी समाज के लिए, निर्धन व्यक्तियों के लिए और जन-सामान्य की समस्याओं को हल करने के लिए होना चाहिए। इसी तरह से हम यह भी चाहते हैं कि यह विज्ञान और टेक्नोलॉजी से विश्वविद्यालयों में जो शैक्षणिक और वैज्ञानिक प्रकार की अनुसंधान की गति है उसको बढ़ाया जाए और उसके लिए भी सरकार ने कई प्रकार की नीतियों को शुरू किया है। इसी तरह से हमारे देश का जो प्राचीन ज्ञान है, जिसके लिए मैं कह चुका हूँ, उसका संरक्षण करना और संवर्द्धन करना, उसे बढ़ाना, उसकी तरफ भी हमारी सरकार ने बहुत ध्यान दिया है। मेरे पास ऐसे तमाम उदाहरण हैं जिनसे कि हम बता

3.00 P.M.

सकते हैं कि तमाम प्राचीन ज्ञान के आधार पर हमने किस प्रकार का इस देश के अंदर विस्तार किया है। साथ ही साथ, हम यह भी चाहते हैं कि जो नए विषय हैं, विज्ञान की नई धाराएं हैं, जिसमें सूचना प्रौद्योगिकी है, बायो टेक्नोलॉजी है, नैनो टेक्नोलॉजी है, इस सब के अंदर हम इस देश को गतिमान करे और इस क्रांति में हम पिछड़ न जाएं। मुझे यह कहते हुए बहुत प्रसन्नता है कि कुछ मामलों में, विशेष कर अंतरिक्ष के मामलों में और परमाणु ऊर्जा के मामले में इस देश ने बहुत अधिक मौलिक योगदान किया है, जिसे हम मौलिक अनुसंधान कहते हैं, उस तरफ हमारे देश के वैज्ञानिक बहुत आगे बढ़े हैं। आज कोई भी क्षेत्र ऐसा नहीं है जिसमें हमारे वैज्ञानिक पेटेंट्स नहीं करा रहे हो और जिसमें उन्हें अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के पेटेंट्स न मिल रहे हो। यह भी बताते हुए मुझे बहुत खुशी है कि हमारी वैज्ञानिक संस्थाओं के प्रति विश्व के अंदर बहुत बड़ी मात्रा में एक उत्कंठा पैदा हो रही है, एक इच्छा पैदा हुई है कि वे आएँ और हमारे देश के साथ मिल कर के वैज्ञानिक समझौते करें, वैज्ञानिक क्रियाकलाप करें और प्रौद्योगिकी का विकास करें। तो यह जो आज स्थिति आ रही है यह इसीलिए आ रही है कि पिछले 4-5 वर्षों में सरकार ने नीति का अवमूल्यन इस रूप में किया है कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी को अलग-अलग न समझे, इन दोनों को एक साथ रखे। और एक नया प्रारूप देश के सामने रखा जाए इसके लिए हमने एक रणनीति और इसके क्रियान्वयन की योजना भी बनाई है। मैं सदन को यह अग्रगत कराना चाहता हूँ कि हमारे वैज्ञानिक इस नीति के क्रियान्वयन के लिए कटिबद्ध हैं। मेरे पास वह समस्त जानकारी है, जो समय आने पर मैं सदन के समक्ष रखूँगा कि कौन-कौन से उपाय हैं, कौनसे क्षेत्र हैं, जिसमें हम आगे गए हैं। आज हम समुद्र की गहराइयों से लेकर आकाश की ऊंचाई तक और पृथ्वी पर मानव के जीवन की जो समस्याएँ हैं उन सब का निवारण करने के लिए, उसमें योगदान देने के लिए सक्षम हैं और संलग्न हैं। उस दृष्टि से इस नीति दस्तावेज का बहुत बड़ा महत्व है।

उपसभापति महोदय, मैं सदन को आश्वस्त करना चाहता हूँ कि इस नीति दस्तावेज के जो मुख्य बिन्दु हैं, जिन पर हम चर्चा कर रहे हैं, वे ऐसे बिन्दु हैं, जो हमारे देश की वैज्ञानिक उन्नति के लिए और हमारे देश के विज्ञान तथा टेक्नोलॉजी में योगदान के लिए बहुत महत्वपूर्ण सिद्ध होंगे। मैं चाहूँगा कि सदन इस दस्तावेज पर अपने गंभीर मत प्रकट करे। इस संबंध में जो कुछ आशंकाएँ और शंकाएँ होंगी, उनका मैं समाधान करने का प्रयास करूँगा। धन्यवाद।

The question was proposed.

SHRI B.P. APTE (Maharashtra): Madam Deputy Chairman, I am grateful to you for giving me this opportunity to offer my views on the Science and Technology Policy, 2003, which was declared by the Prime Minister at the 90th session of the Indian Science Congress, in January, this year. This Policy comes in place of the 1983 Policy, which was, then,

declared at the annual session of the Indian Science Congress. The earliest Science Policy was of 1958. New policy became necessary as the Prime Minister put it, "because it was necessary to respond to the breath-taking changes that have taken place in the world of science and technology in the closing decades of the last Century."

Madam, the amazing achievements of the last Century prompted the *Time* magazine to designate the Century not only as the Century of Democracy and the Century of Civil Rights, but as the Century of Science and Technology. Therefore, the person of that Century was neither Roosevelt nor Gandhi, but was Einstein, who had appropriately said, "Politics is for the moment, but an equation is for eternity." Therefore, in view of the progress of technology during the last Century where, as it is said, they made machines that could fly, then, they made machines that could think, and particularly, after the advent of internet which started after our first Science Policy in 1969, and after the Information Technology Revolution of 1990 which really is called the w.w.w. revolution, a new policy was highly imperative to meet these new challenges. Madam, normally, policies are routinely declared and they form part of the record, but, normally, they are not implemented. Personally, I have been involved with the field of education for the last 40 years. As we know, the first Education Policy was declared in 1968, and then, another Policy was declared in 1986. But they were never implemented. The first Education Policy was formulated on the basis of the report submitted by the Kothari Commission. That report was prophetic when it said in its Preface that a report is no substitute for action. The same is the case with a policy.

Mere declaration of a policy is no substitute for action. But, insofar as this policy is concerned, I must compliment the hon. Minister for positive steps that are being taken for the purposes of the implementation of this policy. Madam, I would refer to only two or three things which show the intentions of the Government that this policy is not only for the record but is meant for implementation. The Lok Sabha was informed insofar as this policy is concerned that the science and technology policy announced by the Government envisages to raise the level of investment on science and technology to, at least, two per cent by the end of the Tenth Plan, with enhanced participation in R&D investment by industry. The Tenth Plan outlay for scientific agencies has been increased, from Rs. 12,000 and odd crores in the Ninth Plan, to Rs. 25,000 and odd crores. The Government

has been encouraging investment on R&D both in industry and institutions through several fiscal incentives and other support measures such as income-tax relief on R&D expenditure, weighted tax reduction for sponsored research, customs duty exemption on goods imported for use in the Government-funded R&D projects, five-year tax holiday for commercial R&D companies, and national awards for outstanding R&D. Therefore, the implementation of this policy has been amply proved by the enhanced allocation in the Tenth Five Year Plan.

Madam, I would like to bring to the notice of this House the proposals of the Tenth Five Year Plan where the thrust of the Tenth Plan programmes of the Department of Science and Technology would be on basic research, technology development, S&T manpower development providing scientific services to the community, and to undertake programmes relevant to societal needs. And, the Tenth Five Year Plan recognises that technology plays a pivotal role in national development. A three-pronged development strategy is called for covering societal transformation, wealth generation and knowledge or resources protection. Madam, I won't read the entire paragraphs. But I would like to point out that growth of knowledge-society requires the development of capabilities for protecting the knowledge sources and, therefore, involves areas like strengthening of intellectual property rights, protection of biological and micro-bio resources, protection of native knowledge and culture, protection of network and information generators from all kinds of electronic attacks.

Thus, Madam, this policy is for the purposes of implementation, and I would again compliment the hon. Minister for vigorous steps taken in this direction. However, while going through the document of the policy and the proposals for its implementation, certain suggestions rose to my mind which I would like to place here before the hon. Minister for his consideration. Madam, it is true that with the development of the knowledge society here, this country is about to be the hub of the research and development activity of the world, and it is going to be a dominant R&D centre of the world. Very recently, we read that about hundred multi-national corporations have shifted their R&D departments to this country. Reputed institutions like *Merrill Lynch* have transferred their R&D department to this country.

Because knowledge is being used as a commodity, every research today is related to economic gain, and universities in America function because of their economic gain.

Madam, I believe that the Science and Technology Policy should concentrate, apart from everything else, on research in pure or basic Sciences, without the objective of economic gain. Unless such kind of research is encouraged, unless knowledge in the abstract is worshipped, knowledge which basically is non-utilitarian, you won't have another Ramanujam in future. You will have to substantially help this kind of research, which, with today's utilitarian point of view, is vanishing from the university campuses. Abstract Sciences departments are being closed by the universities, because that is not utilitarian.

My second suggestion is something to which the hon. Minister made a reference, that research in this country is necessary for the treasure of knowledge, which lies in the texts of this country, which were written centuries ago. This research is necessary from two points of view. One is, for the purposes of the history of the development of science and technology. Ordinarily, we begin with the West, when in fact, that history begins here, where all those innovations or inventions by the West during the last 2000 years, were made in this country one thousand years before that. It is very necessary to know this history of the development of science, to know that the *Pythagoras Theorem* was known here one thousand years before it was propounded in the *Baudhayana Sulva-sutras*. It is necessary to know that the revolution of the Earth around itself and around the Sun, about which Copernicus told the people in the 16th century, was written about by Aryabhata in his *Aryabhattachiyam* in the 5th century, about 1000 years before Copernicus Nicolaus wrote his theory. And the Law of Gravity, which is said to be understood first by Newton he did not invent that law, because that law was always there in the 17th century, Bhaskaracharya had written about it, 1200 years before Newton. Therefore, research is necessary for the purposes of understanding the history of the development of science, and probably for the purposes of understanding several other things which are lying in those texts, but which we do not know because of our ignorance.

Madam, in recent years, this has been recognized by historians and by those who write about science and technology. Here, I would like to

quote one learned author, who was with the Indira Gandhi National Open University, and also the Indian Science Academy, Shri S. Jaffar Mohammad, who wrote that India's most spectacular frontier is not only its great cultural and spiritual heritage, but also, the endless vision of science and technology, which has been an integral part of the Indian tradition, since times immemorial. A research directed, therefore, towards this is absolutely necessary. Apart from this, I was tempted to refer to various other things about this research. For example, I had an occasion to attend the Global Dharma Conference convened in New Jersey. About 1500 second-generation Indian-Americans were there who were proud of their ancestry, and where scholars from all over America came relating their scientific knowledge of today to the ancient text of Vedas and Upanishads. They said, "We felt very comfortable when we found that the Quantum Theory is not as strange as one would think when one looks at the text of the Vedas *i.e.* Indian Philosophy." Therefore, I will not dilate more on this.

But apart this, I would like to urge that it is necessary to develop technology which will be a bridge between our needs and our available sources. On many occasions, research in technology was on and on in a particular direction which is not relevant to this country, and scientists in their laboratories create something which is of no use for this country. Therefore, technology has to be developed which will help employment; which will be a bridge between our needs and our sources and which will ultimately empower the common men. The Technology Policy will have to attempt to address this requirement of the nation. In fact, technology in the abstract can be coercive technology by itself, can be inhuman and pursuit of technology for its own sake can, on many occasions, be unethical. Fundamental duties were added to our Constitution by Chapter IV A at a time when the Constitution ought not to have been amended with the Opposition in jail, but nevertheless, the Constitutional Amendment has stayed. And that Chapter on fundamental duties includes a duty to develop the scientific temper - but it is not left at that - with humanism and the spirit of inquiry and reform. So, the spirit of inquiry for the purposes of reform, the development of scientific temper tempered with humanism, is something which is the requirement even under our Constitution. I believe that the Ministry has this in its mind and for that purpose I would again compliment for the approach which was mentioned while inaugurating the Policy. "Our new Policy is anchored in our abiding belief that for science and technology to grow, it must be green; it must be ethical; it must have a human face; it

must be gender sensitive; it must be region and context specific reflecting our enormous diversity and plurality and it must empower the community as a whole and not merely a section of it." This Policy, I hope, will lead us to a new revolution in this new millennium, which is the millennium of knowledge and science and in this knowledge-based society India has a great role to play in the world Community for which this Policy will help us. Therefore, I believe that this Policy must be enriched by its implementation. Thank you.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Very good speech, Mr. Apte. Actually, Mantriji, I also wanted to speak on this subject because I hardly ever speak in the House and I do not want to relinquish my right as a Member of Parliament to speak. But, then, I will have to trouble the Chairman to be in the Chair so that I can speak.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: Madam, we will be benefited by that.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Now, that I won't speak on this subject, I have prepared a paper. I will send my suggestions to you, as I have written a couple of books on India's policy on science and technology. 'Continuity' and 'change', that is what Mr. Apte said that we have a continuity and, with the time and requirement, we have to change from the laboratory to the people.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: This is what this Policy states.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Exactly. And, I am very happy - because I am a Member of the Indian Science Congress since 1960 or before - that finally the House is taking it up, however thinly populated the House might be, but those who are speaking, they are taking care to express their views and those who are not taking part, can always send their views, at least, in writing to help you.

SHRIMATI S. G. INDIRA (Tamil Nadu): Thank you, Madam Deputy Chairman. I welcome the Policy on Science and Technology, 2003. But, while welcoming the Policy, which has been drafted after a period of nearly two decades, I have a few points to put forth before the House for the consideration of the hon. Minister. Ever since Independence and till now,

enough money has not been allotted for this sector. Though awareness of scientific temper is one of the fundamental duties of the citizens, nothing has been done since the initial stages. My point here is that we should bring awareness from the school level. So, it will be helpful for the students to know the value of research on science and technology. The Policy states, "To ensure food, agricultural, nutritional, environmental, water, health and energy security of the people on a sustainable basis." Here, it has not been mentioned whether any concrete proposal will be made to achieve the object, which is given in the Policy itself. And, also, I am sorry to say that the research and development sector is the most neglected sector in our country. Here also, adequate funds have to be made available. I request the hon. Minister that, at least, 2 per cent of our Budget should be allotted for research and development. Unless necessary money is allotted for research and development, we can never achieve results.

I also wish to share my concern with other Members of this House regarding lack of research in forecasting techniques. On floods, cyclones, earthquakes, droughts, etc., because many people have been affected. Year after year, thousands of people are killed in floods, earthquakes, etc. Our forecasting methods are outdated. We have to update these forecasting techniques by investing sufficient money, whatever the amount of money that may be, for this research work. Madam, even the animals help in forecasting earthquakes and they give some signals. So, in this regard, we can have the valuable research to improve forecasting techniques and save the people.

Another area, which I am sure will be given serious consideration, is brain-drain of our scientists. I am indeed sorry to say that we spend lakhs of rupees in grooming our scientists, but we do not create adequate facilities for doing the research work as compared to the facilities being provided by western countries. They are giving them adequate facilities. They are even taking care of their domestic facilities. They take the responsibility of the families of scientists and help them. Consequently, scientists are able to do research work with a free mind. Here, in our country, it is not so. My humble submission is that it should be considered and the families of scientists should be taken care of monetarily and the Government should take up this responsibility. I demand that we should create healthy and fair environment for scientists to enable them to work peacefully. Their monetary aspects should also be taken care of by the

Government. This will not only enable advanced research but also prevent brain-drain.

Many of our scientists working abroad are willing to come back and work for our nation. We must give them some facilities and advanced techniques so that their talents and knowledge can be utilised for the development of our country. Therefore, to facilitate them, they should be provided adequate facilities and advanced techniques in our country. I would also like to drive home one more point that the research institutions are far and few. There are very few research institutes in our country. So, we must create some more institutes spread all over the country. There are very limited research institutes in our country. So, we must take care of that aspect also. The benefits cannot reach the people unless these institutes are located in adequate number and in all fields. The Government should allocate adequate funds for setting up plantations, new botanical gardens, technology parks etc. to further improve the development and research by the scientists and also for the youth.

Official interference in the functioning of the science departments and the research work is creating problems for the scientists. This should be eliminated, and, as far as possible, science departments should be headed by scientists and not by administrators. Innovation in any field is not given due recognition. It would definitely discourage the persons doing research work. Therefore, it should be given due and adequate recognition in our country.

Another area of concern is that goods exported by us to other countries are rejected on the ground of poor quality. This is because of poor and inadequate facilities for testing and upgradation. So, we must upgrade the goods or any articles which are being exported to foreign countries. For this, facilities should be upgraded to the international standards, so that our goods are accepted and sought after by all the countries. It must be made economically viable. It will bring a good name to our country.

Before I conclude my speech, I would urge upon the Government to reorient the policy in tune with the times to come, and, also to prepare the vision document, keeping in mind the situation arising after 25, 30 or 50 years. The vision document should be prepared keeping in mind 30 years

from now. I think, the policy has been formulated keeping in view the situation prevailing in this period. Finally, I would like to say that to help the researchers and scientists, more funds should be allotted to them and also without any hindrance and interference from the officials or authorities. If they do their research peacefully, then only we can implement this policy successfully. Thank you.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Prof. Varmaji, since you have to go somewhere, so, I will give you a chance and then I will call the next speaker.

प्रो० रामबल्लभ सिंह बर्मा (उत्तर प्रदेश) : उपसभापति महोदया, मैं सबसे पहले आपको धन्यवाद देना चाहूंगा कि आपने कृपा करके मुझे बोलने का अवसर दिया। महोदया, मुझे खुशी यह है कि मैं विज्ञान और प्रौद्योगिकी नीति, 2003 - जो इस सरकार के द्वारा बनाई गई है और सरकार के जो इस विषय के मंत्री हैं, वे एक वैज्ञानिक भी हैं - उस पर जब मैं बोलने के लिए खड़ा हुआ हूँ तो इस आसन्दी पर आप विराजमान हैं और आप भी विज्ञान की स्कॉलर रही हैं - यह मेरे लिए दोहरी खुशी का विषय है कि मुझे ऐसे समय पर इस विषय पर बोलने का अवसर प्राप्त हुआ है।

महोदया, जब से यह संसार है, तब से ही विज्ञान का अस्तित्व है और जब से संसार है, तब से किसी न किसी रूप में इस संसार में प्रौद्योगिकी भी विद्यमान है। जहां तक हमारे देश का प्रश्न है, हमारे देश में आदिकाल में भी बहुत से वैज्ञानिक तत्वों का लोगों को ज्ञान था। 1802 में जॉन डॉल्टन ने आधुनिक परमाणुवाद के सिद्धांत को प्रतिपादित किया था लेकिन आज से हजारों वर्ष पहले हमारे देश के एक ऋषि जिनका नाम "कणाद" था, उन्होंने बता दिया था कि यह जो पदार्थ है, इसकी रचना छोटे-छोटे कणों से मिलकर होती है जिन्हें "परमाणु" कहते हैं। तो जो खोज यूरोपीय वैज्ञानिकों ने 19वीं शताब्दी में की, उस बात का ज्ञान इस देश के ऋषियों को आज से हजारों वर्ष पहले था। यही नहीं, चिकित्सा के क्षेत्र में हम धन्यंतरि, अश्विनी कुमार, घ्यपन ऋषि, चरक और सुश्रुत आदि ऋषियों के नाम लेते हैं जिन्होंने तमाम संहिताओं की रचना की है। अश्विनी कुमार तो आयुर्वेद के द्वारा, अपने ज्ञान के द्वारा लोगों को जवान कर देते थे। उनमें युवापन आ जाता था।

उपसभापति महोदया, शून्य का ज्ञान भी सबसे पहले इस देश को ही हुआ है। वैदिक युग में जो गणित इस देश के लोगों को मालूम था, आज भी बहुत सी समस्याओं का हल बहुत सी चीजों का हल उस गणित के द्वारा आसानी से और जल्दी से हम आज भी निकाल सकते हैं।

THE DEPUTY CHAIRMAN: In Arabic, a number is still known as *Hinsa*, coming from India.

प्रो० रामबख्श सिंह बर्मा : कोपरनिकस ने यूरोप में जिस एस्ट्रॉनॉमी को, जिस ज्योतिष-विज्ञान को बहुत बाद में बताया, उससे काफी पहले ज्योतिष-विज्ञान का ज्ञान हमारे देश में लोगों को था। चन्द्र-ग्रहण, सूर्य-ग्रहण, तारों इत्यादि का जो चलन है, उसका ज्ञान इस देश के लोगों को था। जिस समय मिस्र के लोग और दूसरे देशों के लोग पारस पत्थर और अमृत की खोज में लगे हुए थे, उस समय इस देश में धातु-कर्म काफी उन्नत अवस्था को प्राप्त हो गया था। दिल्ली में लगा हुआ लोह-स्तम्भ इस बात का साक्ष्य है कि मेटलर्जी के क्षेत्र में हम कितने उन्नत थे। यही नहीं बल्कि वर्तमान में जगदीश चन्द्र बोस का हम नाम ले सकते हैं, चाहे मार्कोनी को बेतार की तार प्रणाली की खोज का क्रेडिट मिल गया हो। लेकिन वास्तव में खोजकर्ता जगदीशचन्द्र बसु थे। आचार्य प्रफुल्ल चन्द्र राय जिन्हें अंग्रेजों ने केवल 250 रु० के पारिश्रमिक पर प्रेसिडेंसी कॉलेज में रखा था, उस समय यूरोप के लोगों को 1200 रु० प्रति माह की नौकरी दी जाती थी। उस समय उन्होंने यह सिद्ध कर दिया था कि चाहे हमारा देश गुलाम हो लेकिन हमारी प्रतिभा गुलाम नहीं है। उन्होंने बंगाल की केनकर सोसाइटी की स्थापना करके एक अभिनव प्रयोग किया था। तकनीकी क्षेत्र में उन्होंने पहला प्रतिष्ठान स्थापित किया था। आज हम नाम ले सकते हैं शांति स्वरूप भटनागर का, मेघनाथ साहा, होमी जहाँगीर भाभा, विक्रम साराभाई। आज हमारे लिए खुशी की बात है कि हमारे देश के महामहिम राष्ट्रपति भी एक वैज्ञानिक हैं। इस देश से बाहर जाकर के इस देश के वैज्ञानिकों ने अपनी वैज्ञानिक प्रतिभा के झंडे गाड़े हैं। हम हरगोबिंद खुराना का नाम ले सकते हैं। कल्पना चावला का नाम भी गर्व के साथ लिया जा सकता है।

उपसभापति : प्रो. चन्द्रशेखर।

प्रो० रामबख्श सिंह बर्मा : बहुत नाम लिए जा सकते हैं। महोदया, कहने का अर्थ यह है कि इस देश में कभी वैज्ञानिक प्रतिभा की कमी नहीं थी। अगर कमी थी तो वातावरण की कमी थी। इसलिए कुछ लोग कहते हैं, "Better is brain drain than brain in drain." इसीलिए शायद यह कहावत है और शायद इस देश में कुछ लोगों ने कहा है, "Better is brain drain than brain in drain."

लेकिन इस दस्तावेज के बाद इस विज्ञान और प्रौद्योगिकी नीति 2003 के बाद, मैं समझता हूँ एक वातावरण का इस देश में सृजन होगा और ब्रेन ड्रेन पर अंकुश लग सकेगा। महोदया, जहाँ तक मैं इस वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी नीति 2003 को समझ पाया हूँ और इसके जो सेलियन्ट फीचर्स हैं, इसके जो अच्छे प्वाइन्ट्स हैं उनके अनुसार मैं कह सकता हूँ, It will enhance the budget for research and development. It can make mandatory for each industry to spend certain percentage of its turnover in related research and development, either in-house or by donating to national research and development institutions. According to it, the nation will develop centres of excellence, of international standards, at various universities and engineering institutions. According to this Policy, it emphasises on industry, institutional interaction and partnership by devising a mechanism in a fruitful way. It will help in attracting brightest youth for

research and development organisations such as DRDO, C-DoT, CDAC and others. A special mechanism should be devised to pay the emoluments at par with MNCs for our persons working in the above organisations which are of national importance, and also to stop the brain-drain. It can gear up the growth by appointing only professionals, scientists, engineers/technologists as Head of the Science and Technology and Engineering Departments. It advocates greater autonomy with effective monitoring of academic research and development organisations. It will increase interest in inculcating the information regarding intellectual property rights, patent rules etc. from the school/college level. It will increase in registering patents to all indigenous and traditionally developed technologies after identifying them. It will be helpful in inculcating the awareness regarding various developments in science and technology and developing a scientific attitude and aptitude from the grass-root level, i.e. the school/village level. तो इस तरह के ये सैलियन्ट फीचर्स हैं। मैं यह समझता हूँ कि एक ऐसा इन्फ्रास्ट्रक्चर होगा जिससे कि इस देश का पूरे का पूरा वातावरण का सृजन होगा। इस क्षेत्र में जो लोग काम करने वाले हैं उन्हें प्रेरणा मिलेगी। हमारे जो जवान हैं, जो यूथ हैं, वे इस क्षेत्र में ज्यादा संख्या में आएंगे। जवाहर लाल नेहरू ने एक स्टेज पर कहा था कि "वैज्ञानिक ऐसे अल्पसंख्यक हैं जो भविष्य से संबंध रखते हैं" और जब ज्यादा बड़ी संख्या में यूथ आएंगे तो हमारे प्रधानमंत्री माननीय अटल बिहारी वाजपेयी जी का जो कथन है कि "उज्ज्वल भविष्य केवल तभी साकार हो सकता है जब हमारे समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण वाले लोग बहुसंख्यक रूप में उपलब्ध हों", वह सिद्ध होगा। माननीय उपसभापति महोदया, एक वैज्ञानिक विज्ञानकर्मी होता है, उसका संबंध किसी संप्रदाय से नहीं होता है, किसी जाति और धर्म से नहीं होता है, अगर देखा जाए तो उसका संबंध एक राष्ट्र से भी नहीं होता है। उसके द्वारा जिन वैज्ञानिक तथ्यों की खोज होती है, वह जिन सिद्धांतों को प्रतिपादित करता है, उन तथ्यों के आधार पर, उन अवधारणाओं के आधार पर पूरी मानवता को फायदा होता है, प्राणीमात्र को फायदा होता है परंतु यह दुर्भाग्य है कि विज्ञान के क्षेत्र में, टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में जो खोजें हुई हैं, कुछ राष्ट्रों ने उस धरोहर पर अपना कब्जा कर लिया है, उसे अंतर्राष्ट्रीय मानवता के लिए उपलब्ध नहीं करवाया है। इस देश में प्रतिभा और योग्यता की कभी कमी नहीं थी लेकिन तकनीकी रूप से हम पिछड़ गए। इसलिए मैं कह सकता हूँ कि देश का उस काल का जो इतिहास है, जिसमें हमें गुलाम होना पड़ा, उसका भी कारण यही था कि हम तकनीकी रूप से पिछड़े हुए थे और यही कारण था कि दस हजार की सेना लेकर एक आततायी जब हमारे देश में आया तो हमारी अस्सी हजार की सेना उससे हार गई क्योंकि उनके पास तोपें थीं, हमारी सेना के पास बर्छे, तलवारें और भाले थे, जिनसे हम उनका मुकाबला नहीं कर सकते थे। जब अंग्रेज आए तो हमने उनका मुकाबला अपने परंपरागत हथियारों से किया। उसका परिणाम यह हुआ कि हम हार गए और हमें गुलाम होना पड़ा। इस देश की सरकार ने जो निर्णय लिया है कि हम परमाणु शक्ति संपन्न होंगे, हम तकनीकी रूप से पिछड़े नहीं रहेंगे, अतः चाहे हमें दुनिया का विरोध झेलना पड़ा हो लेकिन आज हम परमाणु शक्ति संपन्न हैं। सरकार के इस निर्णय के अनुसार, इस सरकार की नीति के अनुसार आज दुनिया का कोई भी देश हमारे देश को गुलाम बनाने की बात सोच भी नहीं सकता

है। हमारी जो यह वैज्ञानिक नीति है, आज इस सदन में जो दस्तावेज रखा गया है, मेरा विश्वास है कि इससे एक ऐसे वातावरण का निर्माण होगा जिससे हम तकनीकी रूप से समुन्नत होंगे। विज्ञान और टेक्नोलॉजी को हम परस्पर अलग नहीं कर सकते, ये एक-दूसरे से संबंधित हैं, जुड़े हुए हैं। विज्ञान के जो अलग-अलग विषय हैं वे भी एक-दूसरे से संबंधित हैं, जुड़े हुए हैं और इस नीति के बाद जो इंटर डिस्सीप्लिनरी क्षेत्र है, हम उसमें आगे बढ़ पाएंगे, हमारे युवा वैज्ञानिक आगे बढ़ पाएंगे, उन्हें अच्छे इमोल्यूमेंट्स मिलेंगे, उनका आकर्षण बढ़ेगा, उन पर नौकरशाही हावी नहीं हो पाएगी, इससे सर्वत्र एक अच्छे वातावरण का निर्माण होगा। इस सरकार के द्वारा एक बहुत ही शानदार दस्तावेज प्रस्तुत किया गया है। मैं आदरणीय माननीय मंत्री जी को बधाई देना चाहता हूँ कि उन्होंने इतना शानदार दस्तावेज प्रस्तुत किया है। इसे आधार बनाकर हमारा देश आगे बढ़ पाएगा। इससे निश्चित रूप से एक अच्छे आने वाले युग की शुरुआत और प्रारंभ हो रहा है। मैं इसके लिए उन्हें धन्यवाद देता हूँ। उपसभापति जी, आपने मुझे इस संबंध में अपनी बात रखने का अवसर दिया इसके लिए भी मैं आपको धन्यवाद देता हूँ। अपनी बात समाप्त करने से पहले माननीय मंत्री जी ने जो इस नीति पुस्तिका में, प्रस्तावना में कहा है, जो वास्तव में शाश्वत है, इटरनल है और यह होना भी चाहिए...। बहुत ही सही कहा है और पूरे विश्व पर यह लागू होता है और आज अगर लागू नहीं होता है तो एक दिन लागू होगा, क्योंकि विश्व तो सिकुड़ रहा है और एक-दूसरे पर आत्म-निर्भरता बढ़ रही है। आपने जो कहा है, उसका मैं उल्लेख करना चाहता हूँ- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के संवर्द्धन के लिए इसे पर्यावरण अनुकूल होना चाहिए, इसे नैतिक होना चाहिए, इसमें मान्यता की झलक हो, इसमें लैंगिक संवेदना हो, यह क्षेत्र एवं परिप्रेक्ष्य विशिष्ट हो, इससे हमारी विशाल विविधता एवं बहुलता झलकती हो और इसे पूरे समुदाय को समग्र रूप से अधिकार प्रदान करना चाहिए, महज एक वर्ग को नहीं। मैं सुमझता हूँ कि प्रस्तावना में कहे आपके ये शब्द आने वाली पीढ़ी के लिए मार्ग-दर्शन का काम करेंगे।

इन शब्दों के साथ, मैं अपनी बात को समाप्त करता हूँ। बहुत-बहुत धन्यवाद।

SHRI K. RAMA MOHANA RAO (Andhra Pradesh): Madam, thank you for giving me this opportunity.

We have emerged as a great country over a period of fifty-six years. In this onward progress of our nation, one aspect, which deserves mention, is the spectacular advancement of science and technology. We are spending less than one per cent of our GDP on science and technology. Compared to many countries of Europe where investments in science and technology are two to three per cent of GDP, we, certainly, lag behind. Yet, within a limited investment, we have been able to detonate nuclear devices, launch our own satellites, plumb the depths of the oceans, manufacture our own super computers, at the same time, take care of many problems of our country. The success of India as a modern democratic and secular Republic is rooted in the success of science and technology.

In fact, I recall that the former President of India, Shri K.R. Narayanan, while addressing the nation on the eve of our Independence Day in the year 2001, had said, "When demoralisation sets in, think of science in India to overcome the demoralisation." This statement is a major indicator of the progress registered by our country in the highly competitive field of science and technology.

The CSIR wastes crores of rupees on useless technology. An evaluation of its performance shows that two-thirds of its technologies could not be passed on to industry. The Science and Technology Policy ought to be reviewed in this regard.

Madam, there is a joke going around in the Massachusetts Institute of Technology that the Institute is run by a Mafia from Kanpur, IIT meaning there are so many products from IIT, Kanpur that they are playing a determining role there. Now, there is a problem being faced by our IITs that there are posts of 150 teachers lying vacant. If IITs cannot attract enough teachers, it only shows that there are shortfalls in our Policy. Our hon. Minister is a Pandit and he may be knowing the exact problem.

The Science and Technology Policy, 2003, has rightly given a boost to our scientific and technological advancements. In fact, one of the heartening developments of the policy is that while it aims at developing India through science and technology, it also aims to do so in a sustainable manner. Thus by integrating science and technology with environmental issues, it follows a balanced approach. Another significant feature of the policy is that it aims to ensure gender equality by promoting women in all science and technology activities and ensure their full and equal participation. In fact, one of the defining features of the late twentieth century, has been the awakening of women in the realisation of their rights, in practice and in full measure. They are launching their own movements to achieve their objectives. When the world was celebrating fifty years of the discovery of the DNA Double Helix, we came to know how the role of a leading woman scientist - who also immensely contributed to the discovery - in that path-breaking scientific endeavour, was never acknowledged.

One of the critical issues being faced by scientific institutions is their redemption from the bureaucratic culture. They require full autonomy and a de-bureaucratized culture. I welcome the provision in the policy that

all highly science-based Ministries/Departments of the Government will be run by scientists and technologists.

It is also heartening to find that the policy calls for a certain percentage of the overall allocation of each of the socio-economic Ministries to be devoted for relevant programmes and activities in science and technology.

While all these are lofty goals enunciated in the policy, there are problems galore, which need to be addressed boldly. While we claim that we have emerged as one of the great economies in the world through our scientific and technological achievements, we are painfully aware that there is a decline of interest among students for science education. Human resource development in the field of science and technology will be gravely affected if we cannot enthuse students to build up a career in science and technology. Our focus on basic research is getting diluted. Our scientific papers are not up to the mark.

As such, we are not earmarking enough funds for science and technology. The policy aims at increasing it to two per cent of GDP by the end of the Tenth Plan. We have, I think, already completed two years of the Tenth Plan. Can we increase it to one per cent by the middle of the Tenth Plan? The Government must come forward with a firm commitment to increase investments in this core sector of our country.

Madam, the CAG Report for the year ending March, 2002, revealed that out of the 984 technologies developed by 23 laboratories of the CSIR, 607 technologies, including 247 developed prior to 1996-97, had not been transferred. The laboratories were unable to furnish specific information on the actual expenditure on the development of the technologies. Seventy-seven technologies were not found fit for commercialisation. Of these, 65 cases were more than three-year-old. In the remaining 82 cases, negotiations for transfer were underway. The CSIR sustained a loss of Rs.99.31 lakhs due to its violations of the prescribed guidelines on technology transfer.

There are many such critical paragraphs in the CAG Report relating to the Department of Biotechnology and the Department of Science and Technology. As far as the Department of Biotechnology is concerned, in 32 projects, involving the release of Rs. 6.10 crores, the envisaged objectives

were not achieved, or, were only partially achieved. We do not have enough money for carrying forward our science and technology to the desired goal. But the sad fact is that we are not properly utilising the available resources. This is, indeed, unfortunate.

The Government must properly monitor the spending of money by different scientific establishments. The Parliamentary Standing Committee on Science and Technology has recommended that at the Revised Estimates stage the earmarked funds of the respective scientific Departments should not be cut. While this is important to do, we must also ensure that the money spent gives us good results. I hope that the Government will carefully examine the CAG Report and take appropriate action. There is a welcome attempt in the Science Policy to create public awareness about science. Pt. Jawaharlal Nehru had written in the *Discovery of India* that in future there would be an increasing alliance between philosophy and science, out of which, scientific humanism will emerge. Our Science Policy must address to this scientific humanism. Without this, science will only result in material development which will be devoid of human content. The world is turning to digital, herbal and spiritual ethos. India is rich in all these. Let us, therefore, harness these for our future progress.

Madam, the views of the Government on use of genetically modified seeds are not clear. Our farmers have lost crores of rupees on opting for BT Cotton seeds. I request the Government to review its Science Policy in this regard, and concrete opinion should be given to help the farmers.

Madam, India has the third largest scientific and technical manpower in the world. However, its research output does not match that claim. As far as research is concerned, India has slipped to the 21st place this year. The uneven speed of quality technical education accounts largely for the present state of research. The Science Policy should be reviewed accordingly. With these words, Madam, I whole-heartedly support the Science Policy of 2003. Thank you, Madam.

उपसभापति : मंत्री जी, आपसे एक सवाल पूछना था। 2% ऑफ दि जीडीपी साइंस के लिए ऐलोकेट है, आपने बोला था। Is this two per cent for pure science research, or, for the general?

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: It is only for the R&D.

THE DEPUTY CHAIRMAN: It is only for the R&D. But, R&D in those areas, as the hon. Member mentioned about...

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: It includes both the governmental R&D as well as the industrial R&D.

THE DEPUTY CHAIRMAN: That is what I wanted to ask. I wanted to know whether it is for the basic research as also for the commercial one.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: You see, it does not include the basic research in the universities as such today. But, it is the R&D investment by the Government in most of our labs and most of our such projects which are connected with R&D work. The DRDO will be there.

THE DEPUTY CHAIRMAN: The CSIR will be there.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: The CSIR will be there. They are all there; S&T would be there. In-house research in the industrial houses will be there. But, the in-house research in the small-scale industry is not today accounted by us. We are trying to collect as to how much they are spending on it.

THE DEPUTY CHAIRMAN: But, other Ministries like the Ministry of Agriculture, Ministry of Animal...

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: That is all there.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Is that separate, or, part of it?

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: That is all included here. Research and Development of whatever Ministry, of whatever Governmental institution is there, that is included.

THE DEPUTY CHAIRMAN: It includes all that. I think, this two per cent is less. Don't you think for a country to have a quantum leap, we need a little more?

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: Yes, it is less. Initially, when we took charge, it was 0.6 per cent.

4.00 P.M.

THE DEPUTY CHAIRMAN: I know. Even for education, it is not six per cent.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: Now, it is more than 1.1 per cent. And if you include the expenditure by the small-scale industry, it may go up to 1.4 per cent or 1.5 per cent. But, then, you see, this is 1.1 per cent which includes only R&D of the corporate houses, the in-house research in the industrial houses. So, that is it.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Okay. Thank you. Sorry to ask this question because these are the questions...

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: No, no; many countries do not have even three per cent. Only a few countries have more than three per cent or up to four per cent. But, generally, it is of the same order. Many of these countries, which are highly developed, they have a higher percentage. But, most of the developed countries also do not have more than three to four per cent.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Okay. Thank you. Now, Mr. Virumbi.

SHRI S. VIDUTHALAI VIRUMBI (Tamil Nadu): Madam Deputy Chairman, I think, the discussion regarding the Science and Technology Policy that is taking place in this august House will, certainly, have a vision towards an optimistic future. Madam, actually, we are a rich country with poor people. That means, we have a good treasure with us. We can be proud of the achievements we have made, of what our forefathers achieved through their intelligence. The continuance of that achievement is more imperative now, because, even if you take into account the earnings from the commercial line, the export earnings from our service sector supersede manufacturing as well as agriculture goods. Madam, I think, the service sector should further improve. It means, we have to improve the productivity as well as products.

At the outset itself I had said that in our heritage, in our history, we are a rich country. Let me tell you, in the basic needs of food, cloth and shelter, we had excelled very much. In irrigation system, in Tamil Nadu, as early as about 2000 years back, a dam was constructed and that still exists.

It is called Kallana; that is a stone dam. Probably, it is the first dam ever constructed all over the world. Even if you go through our literature, what we call fertilizers today is emphasised by Thiruvalluvar. Madam, the harvesting system our forefathers had practised, and their storing system, according to their own need, were so successful.

Now we have to plan for the science and technology, because it has to be used not only for more products and productivity, but for diversification also. Sometimes, we think of banning tobacco use. We just see that. But we can't provide alternative arrangements for the survival of the people who cultivate that. When we are all one to say that the usage of tobacco is hazardous for the human consumption, we must also, at the same time, think of developing pesticides from tobacco. Suppose, our R&D people are able to take out pesticide from tobacco, then, I think, the growers of tobacco in AP can thrive; also, the country will have its indigenous pesticide. This type of benefit you will have.

Madam, the science and technology should not lie within the walls of laboratories. It should come to the land, and that is a very important aspect. To quote an example, take vegetables. After having produced them, in India, more than Rs.26,000 crores worth of vegetables are allowed to perish every year, because we don't have a proper storage system. We are yet to develop our scientific knowledge to ensure that the vegetables are not allowed to perish. Suppose we develop a scientific method so that we are able to preserve and protect the vegetables, this Rs.26,000 crores would turn out to be an income for our agriculturists. It will increase the purchasing capacity of the agriculturists. The implications or consequences of this would be that the consumer goods will be sold more than what they are sold at present. The manufacturing sector will also thrive in this way. It is a chain reaction. The thing is that we have less capital. As a result of that, we have less investment. When we have less investment, it means that we have less production and when we have less production, there will automatically be less profit. When the net profit is less, it means there will be less savings and the amount to be invested further will also be less. So, it becomes a vicious circle. We want to break this circle also. This can be done only by science and by developing our R&D. Madam, in the textile sector, some two thousand years ago, we were producing very fine cloth in India. According to the records available, in those days, we were in the

forefronts of textiles. After that when the British people came, they destroyed our industry.

The third item is shelter. There is an epic written by Illangovadigal, named Silappadikaram. He was a saint. He was in one particular temple called Gunavai Kottam. This has been mentioned in this epic. This Gunavai Kottam has recently been found in Trivandrum, Kerala. A scripture has been found. I am emphasising it because that building is still there without any damage. It means that our construction technology had so well developed some two thousand years ago. This is the reason why I am mentioning this temple. Now, I come to the medical line. Madam, you will be surprised to know that in our language Tamil, there used to be royal societies to keep poetry and such things. There were three royal societies. It is very difficult to find it in some other language. In one poem a mention has been made about a medicine. The poet has written that beak of a bird when it comes from the river surface, the colour of the beak is like an equipment of a doctor to be used for surgery. This is what is written there. It means that surgery was being practised some two thousand years before, but it was not developed further.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Ganesha was the first example of organ transplantation.

SHRI S. VIDUTHALAI VIRUMBI: In the matter of plastic surgery, we are the first. But we did not develop it. In the same way, we utilised cloths in the boats as wings. The people in the West used to say that the Greeks were the first people to use cloth in boats. We, the Tamils, used it first. We started the use of cloth in boats 2000 years before. There is a poem in Tamil, Madam. Karikal Valavan was a king who lived some 2000 years ago. The poet has written about the forefathers of that king. It means that it was more than 2000 years before they utilised the wings and found out how it could be useful for boats. There is same thing in other poetry. That means an aircraft without pilot. It was started by a king. This is written in a poem. It means there was an aircraft without pilot which was being used. We have to find out all these things here and there. We have to do a lot of research in this regard. Let me tell you, Madam, about a recent dissertation, by a modern lady poet, on the poetry written by an American poet, John Gaud Fletcher. The American poet had given some idea about the development of the Eastern languages. Madam, Shelly was,

actually, influenced by Plato. It was the widespread opinion in the West. Mr. John Gould Fletcher had written that Shelly was, actually, influenced by Plato. But, Plato, was, himself, actually, influenced by the Indian saints. That is what John Gould Fletcher had said. Then, Madam, Charles, another poet, said that the seeds of that philosophy came from the Dravidian culture. This is what Charles had written. This clearly shows that some sort of philosophy had emerged from the Indian soil. The philosophy that emerged from the Indian soil, actually, influenced Plato and, in turn, Shelly. This clearly shows that the philosophy or the scientific knowledge, or, the scientific temper, has the roots in India. Madam, scientific knowledge is different from the scientific temper. Now, the problem in India is, at present, we have enough scientific knowledge. But, still, we have to develop the scientific temper. According to age, we have to develop the scientific temper.

Madam, we have the first university in Nalanda. A Tamil poet described about the Nanda Dynasty. This information may not be available even in Bihar. But, we have this information. The Nanda Dynasty used to preserve their wealth under river water. This is what a Tamil poet wrote. It was written about 2,000 years ago. With the help of it, we are able to find out that the Nanda Dynasty was able to preserve their wealth under water. How they had kept it? Was a room built under water? How was it possible? We do not know anything about it. To find out all these things, we have to investigate it further. Here the point is we have to utilise the great knowledge of our forefathers. We are proud of the knowledge of our forefathers. But, what is the present position? And, at the same time, we should also see how best can we utilise that knowledge. We have to develop the scientific knowledge and see that poverty is eradicated from the country. Here, there is a division throughout the country, cutting across languages, States, etc., and that division is rural versus urban. We want to improve the knowledge and education. We find that students who are living in urban areas are getting quality education and the people living in the rural areas are not able to provide the quality education to their children when compared to the children of urban areas. This particular gap has to be bridged. How are we going to bridge it is an important thing which needs to be looked into. Otherwise, people hailing from the rural areas are not able to compete with the people from urban areas. With the result, they are unable to get the jobs. And, ultimately, it will create a social problem and in future this becomes a societal problem. The kind of scientific, technical and

institutional knowledge that the people in urban areas are getting should also be extended to the people in the rural areas.

Another problem is with regard to unorganised sector. This is not a labour problem. If you go to Agra or Madhya Pradesh, you can find problems that are being faced by the people who are using obsolete instruments in cutting granites. Here, the point is, we have failed to develop even those instruments! We can improve those instruments further as per the requirements of the modern age with less expenditure. Madam, if you compare the export of herbal plants from India to that of export of herbal plants from China, you will be able to find out how backward we are. When I say, "backward", I am not talking in terms of knowledge. Throughout India, in all the languages -- Tamil, Malayalam, Assamese, Gujarati, Marathi, etc. -- we have treasures of knowledge. But there is no proper network to collect the immense treasure of knowledge that the different languages have, and then put that on the web site. The hon. Minister is sitting here, if I point out to him that he has failed to achieve the target, he would say that there is a language problem. But it is not a language problem. Here, I would like to ask, "How much amount are you spending on the development of Indian languages?" There is an institution, called, the Mysore Institute for Indian languages. Apart from the spending on Institute of Official Languages, what amount are you spending on the Mysore Institute for Indian Languages towards the development of Indian languages? You can easily find it out. You just go through the Ninth Five Year Plan. After the Ninth Five Year Plan, how much amount have you allocated to that institution, which is working for the development of Indian languages? Then, I come to the grievances in the field of science & technology and medical science. In the USA and other Western countries, they have a Grievance Cell. Is there any Grievance Cell in India? There should be a Grievance Cell in every district. In fact, both, an R&D Centre and a Grievance Cell, should be instituted in every district. Only then, you can improve. Suppose, people find anything wrong in the field of medical science, there should be a Grievance Cell, where they can go and register their grievances. If somebody had a treatment from a doctor and he had some side-effects of the medicine, he should be able to register his grievance. Later on, with the help of R&D, we can find out whether that grievance was genuine or not. Therefore, a Grievance Cell and an R&D Centre should be established side by side in every district. It is a must for developing science & technology and medical science.

Then, so far as education is concerned, we have to say, it should be 6 per cent. The hon. Minister was kind enough to inform us that it is 2 per cent, including all the departments, including the private sector. Then, how are we going to achieve the target? But, I feel, at least, the intention of the NDA Government is that it should further be improved. We appreciate that intention. But the allocation is not enough. It has to be further improved. The hon. Minister says that even the developed countries have increased it only by 3 per cent. But, I feel, whether they have increased it by 3 per cent or 2 per cent, it is immaterial, because they are already developed. They can allocate less amount. India has still to develop further. For the development of our science, we will have to keep our exports high. We are already achieving one per cent on global trade. Our target is two per cent. Within a quinquennial or a decade, we may enhance our global trade to two per cent. It is not an easy job to reach the target of two per cent, unless and until our science & technology develops. *(Time-bell)* Madam, I have to make just two or three points more.

Madam, so far as R&D in the Intellectual Property Rights is concerned, there is an organization in Paris, where we have to register our knowledge that we have inherited from our forefathers. But, unfortunately, throughout India, most of our knowledge is not in a written form. Then, how can we register that knowledge? And, if that is not registered, somebody else may get that registered. Just like in the case of Basmati rice, somebody else would steal our traditional knowledge in the field of medicine, in the field of animal husbandry. We have immense traditional knowledge, but we have to register that in Paris. Unless it is registered, it would be taken away by other countries. Previously, whenever an invention was made, the royalty could be given only at the initial stage. Now, the international law has changed. When you produce something, you will have to pay royalty to the people who register it. Therefore, the invention that we make, for that same invention, we may be forced; we will be reluctantly forced, whether willing or unwillingly, to pay the royalty to the people of other countries, in case they cunningly register with that institution. Therefore, we have to be very careful in that. I feel that this should be done with a human face. Our knowledge should have a human face. We find that our scientific knowledge is, sometimes, more or less, detached from the human face. That is why, it has been said that if scientific temperament is with a human face, then, it should be developed. I do feel there is much greater potential in India. It is a country with vast treasure of

knowledge. It is a country with heritage. It is a country, which has got, more or less, 3000 years of knowledge in several sectors. Therefore, I hope we can develop it further, if we concentrate in a proper manner. With these words, I conclude. Thank you.

THE DEPUTY CHAIRMAN: Even protection of germ plasm, and protection of our indigenous plants, are very important because people steal and register it. That is, especially, in the case of rice that you mentioned.

श्री सतीश प्रधान (महाराष्ट्र) : मैडम, मैं आपका बहुत आभारी हूँ कि आपने इस विषय पर बोलने का मुझे अवसर दिया है। सबसे पहले मैं डा. मुरली मनोहर जोशी जी को बहुत-बहुत धन्यवाद देना चाहता हूँ, उनका अभिनंदन करना चाहता हूँ कि आपने विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी नीति के निर्माण के लिए हमारी नीति बता दी है। इसकी बहुत आवश्यकता थी। वैसे हमारे पास ज्ञान की कोई कमी नहीं है लेकिन कमी न होते हुए भी हमें जिस ढंग से, स्वामिमान से खड़े होने की आवश्यकता है, जब समय आता है तो हम उस स्वामिमान से पूरी तरह से खड़े नहीं हो पाते हैं। बहुत बार बताया जाता है कि हम तकनीकी ज्ञान के लिए दूसरों पर निर्भर हैं, उसकी कोई आवश्यकता नहीं है। यदि हम अपने यहां का पूरा अभ्यास करें या रामायण, महाभारत आदि का अध्ययन करें तो शस्त्रों के बारे में उस समय हमारा ज्ञान बहुत ऊंचा उठा हुआ था - इस चीज को हम जान सकते हैं, इसका संज्ञान ले सकते हैं। हमने तकनीकी विज्ञान में बहुत प्रगति की है, उसका हमें अभिमान करने की आवश्यकता है। काफी समय से मैं देख रहा हूँ कि हमने तकनीकी विज्ञान में, विशेषकर रोड डेवलपमेंट में बहुत अच्छी तकनीक हासिल की है, बहुत अच्छी प्रगति की है। पहले जहां लैंड स्लाइड होने के बाद रोड्स अपनी जगह पर ठीक से नहीं रह पाती थी, अब ऐसे एरियाज में काफी अच्छी बारिश होने के बाद या लैंड स्लाइड होने के बाद भी वे रोड्स उसका मुकाबला करने के लिए तैयार हैं, यह मैं बताना चाहता हूँ। आयुर्वेद में तो हमारी प्रगति जगत विख्यात है और मेडिसिन्स में हमारे ऋषियों ने सदियों से जो ज्ञान हासिल किया था, उसकी वजह से आज पूरी दुनिया में हमारा नाम हो रहा है।

मैडम, मैं एक बात और बताना चाहता हूँ जिस पर विशेष गौर करने की आवश्यकता है क्योंकि हिंदुस्तान में फ्लड्स काफी जगह आती हैं, विशेषकर ब्रह्मपुत्र से। कई क्षेत्रों में बारिश नहीं होती है, अकाल की परिस्थिति होती है लेकिन ब्रह्मपुत्र से बर्फ पिघलने के बाद जो पानी आता है, उससे हमारी सारी नदियां भर जाती हैं, उनमें बाढ़ आ जाती है। लोगो को, किसानों को बहुत तकलीफ होती है। अभी सब नदियों को जोड़ने की सरकार ने जो योजना बनाई है, इससे इसके ऊपर बहुत अच्छा उपयोग होगा। इससे हम कुछ रास्ता भी निकाल सकेंगे, यह भी हम समझ सकते हैं। मैडम, मैं विशेषकर एक और बात बताना चाहता हूँ कि इस विषय में हमारी जो उदासीनता है, उससे हमें बाहर निकलना पड़ेगा। लोगो में इस विषय पर पब्लिक एवेयरनेस बहुत कम है। लोगो को इस विषय की जानकारी देने की बहुत आवश्यकता है। मैं यह बताना चाहता हूँ कि हमारे सांसदों के लिए भी इसकी आवश्यकता है। मैं यह बताना चाहता हूँ कि मैंने कुछ दिन पहले यहां एक प्रयोग आयोजित किया था, जो पूरी दुनिया में आज प्लास्टिक वेस्ट बहुत बड़ी समस्या बन गई है। प्लास्टिक वेस्ट का किस तरह से हल निकालना है, इसका किसी के पास भी

जवाब नहीं है। प्लास्टिक खत्म नहीं होता और उसका दूसरा कोई उपयोग नहीं हो सकता। यह प्लास्टिक ऐसी जगह रखा जाता है लेकिन सदियों तक उसका कुछ नहीं होता है। इसका दूसरा कोई उपयोग नहीं होता है तो क्या करना है, ऐसी परिस्थिति में जो यह समस्या सारी दुनिया को है, इसके लिए मैंने दिल्ली में एक प्रयोग आयोजित किया था। उसमें मैंने सभी सांसदों को आमंत्रित किया था। डा. अल्का झाड़गवकर जो नागपुर की हैं, उन्होंने इसका प्रयोग किया था और उन्होंने प्लास्टिक वेस्ट में से पेट्रोल, डीजल और केरोसीन निकालने की टेक्नीक हासिल की थी। इसके लिए मैंने सभी को आमंत्रित किया था। मेरा ऐसा अनुभव है कि सभी सांसदों को आमंत्रित करने के बाद, पूरे दिन में, साढ़े छ. घंटे के प्रयोग में, सिर्फ सात या आठ सांसद ही आए थे। मैंने पेट्रोलियम मिनिस्टर के लिए यह प्रयोग इंडियन ऑयल कारपोरेशन के फरीदाबाद क्षेत्र में आयोजित किया था। पेट्रोलियम मिनिस्टर, श्री राम नाईक जी स्वयं वहां पर आए थे। उन्होंने यह प्रयोग देखा, उस डाक्टर को एनकरेज किया और उनको बहुत सहयोग भी दिया। जिसके कारण अभी वह प्रयोग अंतिम स्वरूप में आगे बढ़ रहा है। मेरे कहने का मतलब यह है कि जब हमारे साईटिस्ट इतने आगे बढ़ रहे हैं तो उनको प्रमोट करने के लिए, एनकरेज करने के लिए, प्रोत्साहित करने के लिए हमें आगे बढ़ने की आवश्यकता है और यदि हम ऐसा कुछ करेंगे तभी हमारे यहां पर साईटिस्ट रहेंगे। ये हमारे देश की बढ़ोतरी करने के लिए भी आगे कदम उठाएंगे। उनका प्रयोग श्रेयस्कर भी होगा और उन्हें अभिमान से यह कहने की आवश्यकता भी होगी। इंडियन आयल कारपोरेशन के सभी साईटिस्टो ने उस की सभी तरीके से जांच की।

THE MINISTER OF PETROLEUM AND NATURAL GAS (SHRI RAM NAIK): Now, they are going to sign an MOU.

श्री सतीश प्रधान : उनका एमओयू भी हो गया। इसलिए मैं यह बताना चाहता हूँ कि हमें सभी विषयों पर सतर्क होने की आवश्यकता है। इतना ही कहकर मैं अपनी बात समाप्त करता हूँ।

श्री गांधी आज़ाद (उत्तर प्रदेश) : महोदया, आजादी के पूर्व हमारे देश में सुई तक भी नहीं बनती थी। लेकिन आज हमें हमारे देश पर गर्व है कि सुई से लेकर सुपर जेट विमान हमारे देश में बन रहे हैं। यह विज्ञान और प्रौद्योगिकी की देन है। कृषि क्षेत्र में जहां देशी हल, बैल और बीज आदि का इस्तेमाल किया जाता था और जिसके कारण हम लोगों को, हमारे देश को बाहर से खाद्यान्न आयात करना पड़ता था। किंतु आज विज्ञान और प्रौद्योगिकी की ही देन है कि कृषि क्षेत्र में मशीनीकरण आदि का प्रयोग करके आज हम खाद्यान्न में आत्मनिर्भर ही नहीं हुए हैं बल्कि दूसरे देशों को खाद्यान्न भी निर्यात कर रहे हैं। महोदया, औद्योगिक क्षेत्रों में भी विज्ञान और प्रौद्योगिकी के कारण हर क्षेत्र का विकास हुआ है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में जहां हर क्षेत्र में विकास हो रहा है वही उसके दूसरे पहलू पर भी ध्यान देने की जरूरत है। आज विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्रयोग के कारण कृषि, औद्योगिक तथा सभी क्षेत्रों में मशीनीकरण किया जा रहा है। कंप्यूटर का युग विज्ञान और प्रौद्योगिकी की ही देन है जिसका प्रतिफल आज हमारे सामने है कि जो काम दस आदमी किया करते थे वह आज एक कंप्यूटर या एक मशीन कर रही है जिसके कारण नौ हाथ बेकार हो रहे हैं, इसके कारण आज इस देश में अमीर-गरीब की खाई बढ़ती जा रही है। निजीकरण को बढ़ाया मिलता जा रहा है, पूंजीवाद को बढ़ावा मिलता जा रहा

है, एकाधिकार को भी बढ़ावा मिल रहा है। मैं माननीय मंत्री जी से अनुरोध करूंगा कि इस प्रवृत्ति पर भी सरकार द्वारा अंकुश लगाया जाए ताकि अधिकतम मानव कल्याण हो सके अन्यथा इसका रूप भयानक भी हो सकता है। महोदया, हमारे लिए पक्षियों की तरह आकाश में उड़ना विज्ञान और प्रौद्योगिकी की ही देन है, हम समुद्र में मछलियों की तरह तैर रहे हैं, यह विज्ञान और प्रौद्योगिकी की ही देन है किंतु विज्ञान, इंसान को इंसान की तरह जीने का तरीका नहीं बताता। यह सरकार की जिम्मेदारी होती है कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी का इस प्रकार प्रयोग किया जाए कि इंसान में इंसानियत पैदा हो, भाईचारा और मान्यता पैदा हो ताकि ज्यादा से ज्यादा मानव कल्याण हो सके। महोदया, हमारा अतीत बताता है कि हमारा देश कभी सोने की चिड़िया हुआ करता था। इतना ही नहीं, हमारा देश घन धान्य से परिपूर्ण था, यहां तक कि हमारे देश को जगत् गुरु के रूप में भी जाना जाता था किंतु सोने की चिड़िया कहलाने वाले देश भारत के वासी आज कहीं, कहीं पर रोटी, कपड़ा और मकान के लिए तरस रहे हैं। मैं मंत्री जी से निवेदन करूंगा कि हमारे प्रबंधन में कहीं न कहीं दोष है अतः मैं अपील करूंगा कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी का सदुपयोग भेदभाव, जातिवाद, वर्णवाद, स्वार्थवाद आदि से ऊपर उठकर किया जाए ताकि हर मानव का कल्याण हो सके और देश को समुन्नति के शिखर पर ले जाकर पुनः सोने की चिड़िया बनाया जा सके। वन्यवाद।

उपसभापति : जब इस देश में, समाज में साइंटिफिक टैम्पर आएगा तो जातिवाद, जेंडर न्यूट्रल होगा, कोई फर्क नहीं पड़ेगा। जब साइंटिफिक टैम्पर लारंगे तभी आपकी ख्वाहिशें पूरी होंगी। यह उसी से दूर हो सकता है।

SHRI SHANKAR ROY CHOWDHURY (West Bengal): Thank you Madam Deputy Chairperson for giving me an opportunity to speak on this subject.

Madam, the Science and Technology Policy drawn up by the Ministry of Science and Technology is a well thought-out, well drawn-up policy which covers the overall perception, the overall orientation, that we require for science and technology in this country. Of course, to put it into effect, a large number of enabling provisions under various instructions have to be drawn up. But, I would like to draw the attention, through you, Madam, of the hon. Minister to certain specific issues, which, I am sure, are engaging his attention as well.

Firstly, I would like to draw his attention to the problem of brain drain. There are some figures which say that as high as 80 per cent -- some figures say it is 60 per cent -- of the cream of our young intellect from our Indian technological institutes, like the IITs, which are amongst the best in the world, do not stay in this country; they go abroad. The Science and Technology Policy has laid down what it intends to do. But I think the

Government will have to consider specific measures to ensure and encourage that our talent, which we educate at great cost and expense to the State, serve the country to its best benefit.

Even within the country, there is what I would like to call, an 'internal brain drain' and this is between the requirements of technology and management, also, of civil administrative services. We have today the spectacle of technologically qualified people, graduating from our IITs, going into Management, and then, utilising their hard-earned technical knowledge to selling, perhaps, consumer durables. There is a contradiction in all this, and I think it has to do with the career aspirations of the pure scientists, of the pure technologists.

It is a fact of life that as privatisation increases in this country, a pure technologist, who takes up a job in a private concern, even a technical concern, cannot hope to get to the top of the organisation, unless he is Management-qualified. Now, Management is also essential. But a stage has come when, I think, in the quest for fulfilling his career aspirations, that technology-qualified individual opts rather to go for Management, and allows his technological knowledge to wither away.

Even more glaring is the example of people from technological universities appearing for Civil Services. There must be some contradiction in all this, and I think the Government of India, the hon. Minister himself, would do well to address this situation, where the career aspirations of young people are not fulfilled in the technological streams. There is also a contradiction within the technologies, the teaching of technology itself -- between the teaching of pure sciences and technology. Today, I think, a stage has come when educational institutions which teach pure sciences, basic sciences, are finding a dearth of students, good students, because the best-qualified people who qualify for these institutions, choose rather to go for technological institutes or else, even for Management. In the process, I think the nation gets poorer.

There is again, in our culture, somehow an inherent reluctance to indigenously developed technology. I think amongst the various institutions that we have in this country we are turning out world-class technology, possibly at cheaper rates than imported technology. But somehow, this mindset we have with us, which always seeks foreign technology in

preference to indigenous technology, is a mindset, a cultural block, which we have to overcome. I think our Science and Technology Policy must see to it that indigenous technology, which is as good as the best foreign technology, must find its rightful place in this country.

The goal of indigenous technology must be to develop world-class systems, world-class goods, world-class equipment, which will hold its own in international markets possibly, and the only way to do it is to develop these completed products at a much cheaper price. It should not be said. At one time, many years ago, the hon. Minister would possibly remember the Japanese goods were somehow synonymous with shoddy and cheaply produced goods with no life and longevity. I think, today there is an impression, right or wrong, that goods manufactured in our country somehow do not achieve the standard of technical excellence that the customer or the consumer wants it to have. So, the goal of our Science and Technology Policy must be to ensure that our technology and the industries, which develop and utilise our indigenous technology, produce these goods at comparable prices at world-class standards. In our country, we have a very large number of national laboratories set up at a very great cost to the nation. The CSIR, the DRDO, the BARC and also some of the universities really have very good facilities. I personally feel that many of these facilities are under-utilised. An average person is not aware of the output of these facilities; he is not aware as to what these universities are putting out. We are not aware if the output from these universities is being put to any national use. And, I think, another of the goals of our Science and Technology Policy must be, in conjunction with our other economic policies, to see that indigenous technology comes of age both in the home market and as a competitor in the foreign market. With these few words, Madam Deputy Chairperson, I think that we have a broadly well-defined Technology Policy. The time is now to put it into action. Thank you, very much.

श्री अजय मारु (झारखंड) : माननीय उपसभापति महोदया, इस महत्वपूर्ण चर्चा में भाग लेने का अवसर देने के लिए मैं आपका आभारी हूँ। माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डा० मुरली मनोहर जोशी जी एवं विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री रावत जी को इस साइंस एवं टेक्नोलॉजी पॉलिसी, 2003 को सदन में लाने के लिए बधाई भी देना चाहूँगा। मुझे इस बात में ज़रा भी संदेह नहीं है कि यह पॉलिसी देश की उन्नति में मील का पत्थर साबित होगी। यह पॉलिसी हमारे देश को बड़ी ज्ञान शक्ति के रूप में विश्व में उभारने को भी दर्शाती है।

महोदया, इस पॉलिसी का महत्व ज्यादा इसलिए है कि 20 वर्षों के बाद केन्द्र सरकार ने इस विषय पर कोई दस्तावेज पेश किया है। इससे पूर्व वर्ष 1958 में सरकार ने साइंस के बारे में प्रस्ताव और वर्ष 1983 में टेक्नोलॉजी के बारे में पॉलिसी संबंधी बयान दिए थे। पिछले 20 वर्षों में साइंस और टेक्नोलॉजी ने पूरी दुनिया में और हमारे देश में जो तरक्की की है, वह हमसे छिपी नहीं है। खासकर वर्ष 1990 के बाद तो पूरी तस्वीर ही बदल गई है। इन वर्षों में हमारे देश में उदारीकरण, आर्थिक सुधार और अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के तरीके में भारी बदलाव आए हैं। आज कोई ऐसा क्षेत्र नहीं बचा, जो टेक्नोलॉजी के बिना काम कर सके। आज शिक्षा में टेक्नोलॉजी चाहिए, व्यापार और उद्योग में टेक्नोलॉजी चाहिए, स्वास्थ्य के क्षेत्र में टेक्नोलॉजी चाहिए, देश की सुरक्षा में टेक्नोलॉजी चाहिए यानि कहीं भी, किसी भी क्षेत्र में हमें टेक्नोलॉजी की आवश्यकता होती है। सच पूछा जाए तो आज सारी लड़ाई तकनीक की है। जिसके पास जितनी आधुनिक और बड़ी तकनीक है वह उतना ही ताकतवर है और जो इस मामले में एक बार पिछड़ा तो पिछड़ता ही चला गया।

महोदया, इसी को ध्यान में रखकर माननीय प्रधानमंत्री जी ने इस वर्ष के आरंभ में 90वें इंडियन साइंस कांग्रेस के अधिवेशन में इस पॉलिसी की घोषणा की। समय की नब्ब को पहचानते हुए और पोषण परीक्षण के बाद माननीय प्रधानमंत्री जी ने स्वर्गीय प्रधानमंत्री लाल बहादुर शास्त्री के नारे में "जय जवान, जय किसान" के साथ "जय विज्ञान" को जोड़ा। इससे साबित होता है कि माननीय प्रधानमंत्री अटल बिहारी वाजपेयी के नेतृत्व में केन्द्र की राजग सरकार विज्ञान और तकनीक को कितना महत्व देती है। यह इस बात से भी साफ हो जाता है कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए 2002-2003 में 2,294 करोड़ रुपये की बजटीय सहायता, अब तक की सबसे अधिक सहायता है, जबकि 1997-98 में यह मात्र 1,139 करोड़ रुपये ही थी।

हमारे देश के वैज्ञानिकों को प्रोत्साहन तथा सम्मान देने के लिए इस वर्ष से 25 लाख रुपये की राशि का एक 'भारत विज्ञान पुरस्कार' भी शुरू किया गया है। यह घोषणा हमारे प्रधानमंत्री ने स्वयं इस वर्ष जनवरी में 90वें इंडियन साइंस कांग्रेस में की थी। उपसभापति जी, मैं आपके माध्यम से माननीय सदस्यों का ध्यान इस पॉलिसी की भूमिका की ओर दिलाना चाहूंगा। हमारा देश सदियों से ज्ञान और विज्ञान का केन्द्र रहा है। इन क्षेत्रों में प्राचीनकाल से हमारे पास जानकारियों का भंडार रहा है। आज सारी दुनिया जिन बातों को अपना रही है, उनकी जड़ें भारत में ही हैं। हमारे पौराणिक ग्रंथों में जिन ऋषियों की चर्चा है, वे मेरे विचार से उस काल के वैज्ञानिक थे, जिन्होंने विभिन्न विषयों पर वर्षों शोध किए और एक जीवन पद्धति विकसित की। ज्ञान और विज्ञान का संबंध आरम्भिक काल से ही जीवन पद्धति और आम लोगों से रहा है। सदियों पुराने शोध आज भी हमारी धरोहर हैं।

हमारी एक और विशेषता रही है। हमने अपने ज्ञान का भंडार अपने तक सीमित नहीं रखा और न दूसरों के विचार स्वीकार करने में परहेज किया। यह हमारी संस्कृति का मूल आधार है। हमने दूसरे मुल्कों की तरह अपने दरवाजों को बंद नहीं किया। वर्तमान सरकार की नीति इसी सिद्धान्त के अनुरूप है, जिसे हम 'उदारीकरण' का नाम देते हैं। साइंस और टेक्नोलॉजी में यह आवश्यक है। हम सारी दुनिया में हो रही तकनीकी क्रांति से अलग नहीं रह सकते। इस पॉलिसी में सबसे खास बात यही है कि हमने अपने दरवाजे खुले रखे हैं। हम

दुनिया की हर नयी तकनीक पर नजर रखेंगे और अपने यहां विकसित हो रही तकनीक की जानकारी दुनिया को देंगे। तकनीक के क्षेत्र में किसी के लिए दुनिया से कटकर रहना अब संभव नहीं है।

उपसभापति महोदय, कुछ लोगों के मन में धारणा है कि साइंस और टेक्नोलॉजी का संबंध कुछ खास लोगो से है। आम आदमी समझते हैं कि यह वैज्ञानिकों का मामला है। हमें इससे क्या लेना-देना। यह धारणा गलत है। आज हम जिन मामलों में क्रांति देख रहे हैं, सबका आधार टेक्नोलॉजी है। हम अनाज के मामले में आत्मनिर्भर बने तो टेक्नोलॉजी के कारण। दूध उत्पादन में क्रांति आई तो तकनीक के कारण। संचार में जो काया पलट हम आज देखते हैं और जिससे पूरी तस्वीर बदल गई है, वह भी तकनीक के कारण हुई है। हमारी सुरक्षा व्यवस्था भी तकनीक से जुड़ी हुई है। इसलिए साइंस और टेक्नोलॉजी हर चीज से जुड़ा हुआ मसला है। मुझे खुशी है कि सरकार ने वर्ष 2004 को 'साइंटिफिक अवेयरनेस' यानी 'वैज्ञानिक जागरूकता वर्ष' घोषित किया है।

इस पॉलिसी की एक खास बात और है कि मानव संसाधन को विकास का माध्यम बनाने की बात पर बल दिया गया है। हमारे देश की जनसंख्या दुनिया में दूसरे नम्बर पर है। यह ठीक है कि बढ़ती जनसंख्या हमारे लिए चिंता का विषय है, पर साथ ही इसे संसाधन के रूप में इस्तेमाल करने से विकास की गति तेज हो सकती है।

उपसभापति जी, इस पॉलिसी में शायद पहली बार सरकार के निर्णय लेने की मशीनरी में वैज्ञानिकों और तकनीशियनों को शामिल करने की बात कही गई है। यह एक सुखद संयोग है कि हमारे देश के सर्वोच्च पद पर एक महान वैज्ञानिक विराजमान हैं। हमारे महामहिम राष्ट्रपति जी ने एक वैज्ञानिक के रूप में जो अभूतपूर्व योगदान किया है, उससे हम सब परिचित हैं। यह इस बात का प्रमाण है कि प्रतिभाओं के मामले में हम किसी से पीछे नहीं हैं। आज हमारे देश के वैज्ञानिक और तकनीशियन सारी दुनिया में नाम कमा रहे हैं। इनका अधिक से अधिक उपयोग हमारे देश में हो, इस पर ध्यान देने की जरूरत है। इसी उद्देश्य से साइंस एंड टेक्नोलॉजी पॉलिसी में इस बात को शामिल किया गया है कि भारत सरकार के विज्ञान आधारित मंत्रालय और विभागों में वैज्ञानिकों को प्रमुखता दी जाएगी। ऐसे सभी मंत्रालयों में उच्च स्तरीय वैज्ञानिक सलाहकार मशीनरी होगी। पॉलिसी को लागू करने में इन सलाहकार समितियों को जिम्मेदारी दी जाएगी।

उपसभापति जी, केन्द्र सरकार की यह नीति रही है कि विज्ञान और तकनीक की प्रगति के लिए धन की कमी नहीं होने दी जाएगी। तकनीक एक लगातार चलने वाली चीज है। जो तकनीक आज नयी है, वह साल दो साल में पुरानी हो जाती है और नयी तकनीक आ जाती है। इसलिए पूरी दुनिया में क्या हो रहा है, इस पर हमें नजर रखनी है। हम इस मामले में लापरवाही नहीं दिखा सकते। इस पालिसी में वायदा किया गया है कि सरकार इसके लिए बजट में सभी प्रावधान करेगी। लक्ष्य है कि दसवीं पंचवर्षीय योजना की समाप्ति तक जी.डी.पी. का कम से कम 2 प्रतिशत हिस्सा साइंस और टेक्नोलॉजी पर खर्च होगा। नवी योजना में साइंस और टेक्नोलॉजी पर 12,022 करोड़ रुपए खर्च करने का प्रावधान था, जिसे बढ़ाकर दसवीं योजना में 25,243 करोड़ रुपए कर दिया गया है।

महोदया, इस पालिसी की महत्वपूर्ण बात यह है कि महिलाओं की भी इसमें पूरी और बराबर की भागीदारी होगी। यह भी साईंस और टेक्नोलॉजी पालिसी में कहा गया है। महिलाओं को विभिन्न क्षेत्रों में ट्रेनिंग देने के लिए और ग्रामीण क्षेत्रों की महिलाओं को भी इसका लाभ मिले, ऐसा प्रावधान इसमें किया गया है। साईंस और टेक्नोलॉजी पालिसी, 2003 को देश की तरक्की का दस्तावेज़ कहा जा सकता है। मैं समझता हूँ कि यह ऐसा नींव का पत्थर है, जिस पर इमारत खड़ी की जा सकती है।

महोदया, अंत में मैं एक बात कहकर अपनी बात समाप्त करना चाहूंगा। मैं झारखंड प्रदेश से आता हूँ। वहाँ अच्छे तकनीकी संस्थान हैं लेकिन अभी भी इनकी कमी है। आज लाखों की संख्या में छात्र तकनीकी शिक्षा प्राप्त करने के लिए प्रदेश से बाहर जाते हैं। इसलिए साईंस और टेक्नोलॉजी के लिए भावी योजना बनाते समय झारखंड का विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए। राष्ट्रपति पद के लिए निर्वाचित होने से पूर्व महामहिम कलाम साहब दो-तीन बार वहाँ गए थे और उन्होंने वहाँ की योजनाओं में बहुत दिलचस्पी दिखाई थी। उनसे भी मार्गदर्शन लिया जा सकता है।

महोदया, राष्ट्रीय नीति इस तरह निर्धारित होनी चाहिए कि सभी राज्यों को तकनीक का समान लाभ मिले, तभी समग्र राष्ट्रीय विकास होगा। मैं डा. जोशी जी को इस पालिसी के लिए धन्यवाद देते हुए उनके प्रति आभार व्यक्त करता हूँ। महोदया, आपने मुझे इस पर बोलने का समय दिया, इसके लिए आपका धन्यवाद।

उपसभापति : धन्यवाद, आप बहुत अच्छा बोले। सिंहल साहब, आप 5 मिनट में बोल दीजिए।

SHRI B.P. SINGHAL (Uttar Pradesh): Thank you, Madam. I don't think I will take more than five minutes. In the first instance, I would like to congratulate the Minister for putting up the fight against the illegal patents on turmeric, *neem* and *basmati*.

Secondly, the Ministry needs to be congratulated for the changes that it brought about in the international classification system in claiming patents. That was to protect our traditional knowledge. The third point that deserves the attention of the nation is that the traditional knowledge has been digitally consolidated in the form of a library. On these three points, particularly, I would like to congratulate the Minister.

Madam, I am not a man privy to the details of the policy. But, one aspect, which is considered as the greatest point of Indian heritage, is the knowledge about the human being. I do not know if the Science and Technology Policy Statement includes the study of the human being as to

what is its composition; what are the attributes of the components that go to make a human being; what are the sources of human conduct. These can be scientifically explained. For instance, what is character, how it can be built, what are the obstructions that come, and how they can be overcome, all this can be scientifically explained. Scientists have a very easy exit whenever they are unable to explain a thing, and, they say 'this is instinct, instinct of self preservation'.

Madam, as I have analysed, there is nothing like instinct. There are basic thrusts in a human being for a very definite scientific cause, which impel him to conduct himself in a particular direction, and they are not instincts. The rationalists and scientists just dub them as instincts and forget about it.

Another thing is about the basic values. There is erosion of values. Why? Because people do not know what was the basis of these values. After the scientific explanation, explaining the reasons as to how these values came about, the faith of the people, and, their conviction will get restored in getting back to those values which make for a meaningful life. Lastly, we talk and heard so much about the laws of nature. What are those laws? I have discovered about 24 of them and I would urge that India should bring about a statute of laws of nature so that every human being in the world can use those laws and make his life more meaningful. Thank you, Madam. I hope the Minister will include these topics also in his policy statement.

उपसभापति : मंत्री जी, उन्होंने ह्यूमेन बिहेवियर के बारे में कहा है। How a man is formed? As many hon. Members were talking about our ancient scientists, I remember a couplet of *Urdu* which describes very well the theory of DNA and RNA and how the death comes and अगर आप कहे तो मैं उर्दू में सुनाऊँ, इंग्लिश में if you want I can translate it.

"जिंदगी क्या है अनासिर में जहूरे तरतीब,
मौत क्या है इन्ही अजज़ाह का परेशा होना।"

"The particular arrangement of elements is life and the disturbance of these elements is death." So is a poet or a philosopher, a scientist. Now, with this note, I ask Dr. Murli Manohar Joshi, who is himself a scientist and a professor to speak.

5.00 P.M.

डा० मुरली मनोहर जोशी : उपसभापति महोदया, मैं आपका बहुत आभारी हूँ कि आपने इस चर्चा में भाग न लेकर के अध्यक्षता की। मैं और ज्यादा आभारी रहता अगर आप इसमें भाग लेती। लेकिन मुझे आज सबसे घिटा का विषय यह लग रहा है कि हमारे प्रतिपक्ष के मित्र इस संवाद में शामिल नहीं हुए।

उपसभापति : साइंटिफिक टेंपर अभी नहीं आया है।

डा० मुरली मनोहर जोशी : आपने बिल्कुल ठीक बात कही और शायद सबसे पहले मैं आपसे यह गुजारिश करूंगा कि कम से कम साइंटिफिक टेंपर उधर आए उसके लिए आप कुछ इंतजामात करें, तो ज्यादा बेहतर होगा। मुझे खुशी होती अगर वे इसमें शामिल हुए होते। लेकिन अगर कभी यह चर्चा लोक सभा में हो तो मैं उम्मीद करूंगा कि वे इसमें शामिल होंगे।

उपसभापति : मगर हमारे गणमान्य सदस्य तो उसमें शामिल होंगे नहीं, उनकी नॉलिज से हम लोग महारूम हो जाएंगे।

डा० मुरली मनोहर जोशी : उनके सुझावों से मैं वंचित रहूंगा। मैं इसलिए कहता हूँ कि हमारे देश में इस वैज्ञानिक नीति के सूत्रधार मौलाना आजाद, पंडित जवाहर लाल नेहरू, ये सब लोग रहे हैं। तो इसलिए अगर कुछ और मित्र यहां होते और उन्हें इस पुरानी परम्परा का ख्याल होता, याद होती तो ये कुछ और गहराई से इन बातों को यहां बताते, समझाते और हम भी समझते। लेकिन अफसोस है कि उन सब साहबान ने इस चर्चा में शामिल होना मुनासिब नहीं समझा जबकि इसके अलावा कुछ जरूरी चीजें उनके दिमाग में, उनके जहन में थीं। मैं सिवाए अफसोस के और कुछ नहीं कर सकता।

मुझे बहुत प्रसन्नता है कि इस चर्चा में सम्मानित सदस्यों ने बहुत गंभीरता से भाग लिया है और साथ ही साथ इस नीति का पुरजोर समर्थन किया है। सबसे पहले मैं वे कुछ दो-चार बिन्दु जो हमारे सम्मानित सदस्यों ने उठाए हैं उनके बारे में चर्चा करूंगा और फिर उस नीति के परिणामस्वरूप जो कुछ इस समय देश में हो रहा है उसका भी कुछ उल्लेख करूंगा। यह बात सच है कि इस काम के लिए, इस विज्ञान के लिए, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए और खास तौर से आर० एंड डी० के लिए जितना पैसा, जितनी धनराशि चाहिए थी उतनी उपलब्ध नहीं है। केन्द्र सरकार में तो कुछ है लेकिन राज्यों की दशा तो इस मामले में चिंतनीय है। बहुत से राज्यों के विज्ञान और तकनीकी मंत्री यह समझते हैं कि उनको यह विभाग इसलिए दे दिया गया कि कुछ देना था। लेकिन उसमें कुछ तथ्य नहीं है। अधिकांश मंत्री मुझे मिलते हैं और वे यह कहते हैं कि उनके पास कोई धनराशि नहीं है, उनके पास तो बहुत से राज्यों में कोई दिशा भी नहीं है। तो बहुत सी बड़ी कठिनाई इसलिए भी आती है कि बहुत से राज्यों में विज्ञान और तकनीकी विभाग भी अलग नहीं है। कहीं पर उनकी कंसेसस भी नहीं है। ये कुछ कठिनाइयां हैं जिसकी तरफ समूचे देश को ध्यान देना है और मैं चाहता हूँ कि प्रत्येक राज्य में इस तरफ ध्यान दिया जाए और राज्य सरकारें इस विभाग को बहुत महत्वपूर्ण विभाग के तौर पर

चलाएँ। दूसरी बात यह कही जा रही है कि हमारे देश में ब्रेन ड्रेन हो रहा है, हमारे देश से हो रहा है और हमारे देश के अंदर भी हो रहा है। इसको दो ढंग से देखा जाना चाहिए। पहली बात तो यह है कि क्या हम इसे ब्रेन ड्रेन कहें या हम इसे फ्लो आफ ब्रेन कहें? यह हमारे देश का टेलेंट, हमारे देश की प्रतिभा आज दुनियाभर में जा रही है, नाम कमा रही है, पैसा भी कमा रही है और दुनिया के दूसरे देशों की अपनी प्रतिभा, विज्ञान और अपने ज्ञान के द्वारा सेवा भी कर रही है। ऐसा भी कहा जाता है कि अमेरिका से और इंग्लैंड से हम अपने डाक्टर्स को वापस कर लें या वे यहां आ जायें तो उनकी सारी सेवाएं एक तरह से घ्यस्त हो जायेंगी। यह विचारणीय बात है कि आज के इस युग में और विशेषकर वैश्वीकरण की चर्चा है तब क्या इस रूप को, इस सवाल को कि हमारे यहां से लोग बाहर जा रहे हैं, हम केवल ब्रेन ड्रेन के रूप में देखें, हमारे पास ब्रेन है तो हम दुनिया को देंगे, हमारे पास टेलेंट है तो हम दुनिया को भेज सकेंगे। आज हमारे पास बहुत क्षेत्रों से मांग आती है। यह एक विचारणीय विषय है कि सारा यूरोप अब वृद्धावस्था की तरफ है। It is an ageing Europe. उनको जीवन के हर क्षेत्र में आज आवश्यकता है कि कहीं से भी हो उपयुक्त मात्रा में योग्य व्यक्तियों को ले जायें। यहां से मांग आती है और लोग जाते हैं। लेकिन इससे मैं सहमत हूं कि जो हमारे यहां सर्वश्रेष्ठ हैं, वे सब के सब जायेंगे तो जरूर हमें कुछ नुकसान हो सकता है। हम कोशिश में हैं कि सब सर्वश्रेष्ठ न जायें और सर्वश्रेष्ठों की संख्या बढ़े, क्वालिटी बढ़े। इसके लिए हम बहुत प्रयत्नशील हैं, खासतौर पर विज्ञान, टेक्नालॉजी के क्षेत्र में। आपको मालूम होना चाहिए जब हम लोगों ने कार्यभार संभाला था तब पांच आईआईटीज काम कर रही थीं और छठी का निर्माण हो रहा था। आज साठ आईआईटीज काम कर रही हैं। हमने 17 रीजनल इंजीनियरिंग कालेजेज को नेशनल इंस्टीट्यूट आफ टेक्नालॉजी बना दिया है।

उपसभापति : भोपाल ।

डा० मुरली मनोहर जोशी : भोपाल बन गई। अब सिर्फ तालों से ताल भोपाल नहीं रहेगा, अब टेक्नालॉजी का ताल भी भोपाल हो जायेगा। हम कोशिश में हैं कि इनका ज्यादा से ज्यादा विस्तार किया जाये। तकनीकी शिक्षा को नये आयाम दिये जायें और टेक्नालॉजी को आगे बढ़ाया जाये।

यह भी सवाल उठाया गया कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी की तरफ से जो प्राकृतिक विपदाये हैं, उनके लिए कुछ होना चाहिए। लेकिन हमारा एक उद्देश्य है कि प्राकृतिक आपदाओं से रक्षा करने के लिए विज्ञान और टेक्नालॉजी का प्रयोग किया जाये और सदन को जानकर प्रसन्नता होनी चाहिए कि हमारा जो अंतरिक्ष का विभाग है, स्पेस का विभाग है, हमारा जो मौसम विज्ञान का विभाग है, वे इस पर मिलकर काम कर रहे हैं। हम मौसम विज्ञान में काफी आगे गये हैं और अब मौसम के, विशेषकर तूफानों का पूर्वानुमान हम काफी पहले कर लेते हैं। उसके उपयोग से पिछले दिनों आपने देखा होगा कि काफी जीवन की रक्षा की जा चुकी है।

जहां तक भूकम्प से भूस्खलन से निपटने का सवाल है, यहां हमारी सरकार ने इस संबंध में हिमालय के अध्ययन के बारे में, हिमालय में किसी प्रकार की भू-स्खलन की घटनाएं होती हैं, उनकी रोकथाम के लिए "मिशन मोड" में काम किया है। हमारी कोशिश यह है कि एक

बड़ा केन्द्र हम इस सीसमालॉजी को, भूकम्प विज्ञान को समझने के लिए, उसका अध्ययन करने के लिए स्थापित करे। उसके लिए हम बड़ी मात्रा में धनराशि लगायेंगे। सारे इंजीनियरिंग कालेज में, जो भी ये स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग पढ़ते थे उसमें ऐसा डिजाइन करना और भूकम्प की स्थिति में कैसे अच्छे मकान बनाये जायें, जो उसमें न गिरें, उससे आपात सुरक्षा हो, वह अनिवार्य विषय कर दिया गया है, कम्पलसरी कर दिया गया है। इसलिए ऐसी कोई चिंता की बात नहीं है। हम इस तरफ पूरी तरह से जागरूक हैं और हम इसके लिए प्रयास करेंगे।

यह कहा गया है कि इनोवेशन्स का रिकग्नीशन होना चाहिए। यह बात बिल्कुल सच है, क्योंकि मैंने स्वयं यह कहा है कि हमारी नीति का, विज्ञान का उद्देश्य है, "इंडिया इनोवेट्स", भारत इनोवेशन करता है, आविष्कार करता है, इंडिया इनोवेट्स, इंडिया लीड्स और जब वह आविष्कार करेगा तो उसका नेतृत्व भी करेगा क्योंकि वह आविष्कार हमारा है। And, therefore, India does not follow. इसलिए हिंदुस्तान किसी का पिछलग्गू विज्ञान के क्षेत्र में नहीं बने, भारत आविष्कार करेगा, भारत नेतृत्व करेगा और भारत किसी का पिछलग्गू नहीं बनेगा और इसमें सुधार या आविष्कार केवल बड़ी प्रयोगशालाओं और बड़े वैज्ञानिकों तक ही सीमित नहीं है। हम, आप जिसे तृणमूल वैज्ञानिक कहते हैं, ग्रास रूट वैज्ञानिक कहते हैं, यहां जा रहे हैं और आपको जानकर खुशी होनी चाहिए कि हमने एक इंडिया इनोवेशन फाउंडेशन बनाई है जिसमें, ग्रास रूट के लोग, गांव में रहने वाले लोग किस तरह से टेक्नोलॉजी में, प्रोद्योगिकी में योगदान कर रहे हैं, इसकी तरफ हमने बहुत ध्यान दिया है। आपको जानकर प्रसन्नता होनी चाहिए कि वे लोग जिन्हें हम ड्रॉप आउट्स कहते हैं, जिन्हें हम कहते हैं कि जिन्होंने कभी स्कूल नहीं देखा या तीसरी चौथी जमात पढ़ने के बाद वे बाहर आ गए, आज वे इतना अच्छा काम कर रहे हैं कि उनकी टेक्नोलॉजी को विदेशी खरीदकर ले जा रहे हैं। मैं चाहूंगा कि एक दिन इसी सदन के सामने हम यह सारी प्रदर्शनी स्थापित करें, दिखाएं कि किस तरह हमारे गांव के लोग कपास को निकालने के लिए मशीन बना रहे हैं, किस तरह मोटरसाइकिल को हल बनाकर छोटे खेत को जोत रहे हैं और किस तरह सिर्फ यहां ही नहीं, गांव के लोग साउथ अफ्रीका में जाकर टेक्नोलॉजी ट्रांसफर कर रहे हैं। आज इनोवेशन के लिए हमारी तरफ से बहुत सुविधाएं हैं। जब यह फाउंडेशन पहले बना था, उस वक्त हमारे पास हजार से कम ऐप्लीकेशंस आयी थी, आज चालीस हजार ऐप्लीकेशंस हम लोगों के पास उन लोगों की तरफ से आयी हैं जो इनोवेशन कर रहे हैं, जो ग्रास रूट इनोवेशंस हैं। इस प्रकार हमारा गांव का आम आदमी, जिसे आप गेराज में काम करने वाला आदमी कहते हैं, जिसे बेपढ़ा आदमी कहते हैं, उसकी तकनीकी क्षमता का उपयोग हम देश के लिए कर रहे हैं और आगे हम ऐसी कोशिश में हैं कि हम उन्हें प्रमाण पत्र दे, सर्टीफिकेट दें। एचआरडी मिनिस्ट्री इस तरफ पूरी कोशिश कर रही है कि इन तमाम लोगों की क्षमता का हम आकलन करेंगे, उनको प्रमाणित करेंगे, सर्टीफिकेट या डिप्लोमा देंगे और उनमें जो कमी होगी, किसी भी स्तर पर, उसको पढ़ाने की व्यवस्था भी करेंगे। इस प्रकार इस बारे में किसी को कोई संदेह नहीं होना चाहिए।

इस बात के लिए कि ब्यूरोक्रेटिक इंटरफीयरेंस कम होना चाहिए, सरकार प्रतिबद्ध है, हम इस संबंध में कोशिश कर रहे हैं। जहां तक मेरे वैज्ञानिक विभागों का प्रश्न है, उसमें तो उच्चतम स्तर पर जो अधिकारी हैं, वे सारे ही वैज्ञानिक हैं, वे चाहे प्रो० रामामूर्ति हो, डा० मशेलकर हो, मंजू शर्मा हो, हर्ष गुप्ता जी हो। ये सारे सचिव हैं, गवर्नमेंट ऑफ इंडिया के

सेक्रेट्रीज हैं और सारे के सारे वैज्ञानिक हैं। आपके यहां के जो सेक्रेटरी जनरल साहब हैं, वे भी इतने फाक से वैज्ञानिक हैं, इसलिए इसमें...

उपसभापति : ऊपर से नीचे तक यही हैं।

डा० मुरली मनोहर जोशी : वही तक हैं। उससे आगे का मुझे पता नहीं है कि हैं या नहीं। किन्तु ये और आगे तक जाएं तो मुझे अच्छा लगेगा। यह सवाल उठाया गया कि जो टेक्नोलॉजी सीखे लोग हैं, वे बिजिनेस ऐडमिनिस्ट्रेशन की तरफ जा रहे हैं, सिविल सर्विसिज की तरफ जा रहे हैं। ...**(व्यवधान)**... मैं यह निवेदन कर रहा था कि यह बड़ा महत्वपूर्ण सवाल उठाया गया जो ब्रेन ड्रेन का था। इसी सिलसिले में यह कहा गया था कि जो टेक्नोलॉजीकली ट्रेन्ड लोग हैं, जो प्रशिक्षित लोग हैं, वे बजाय टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में काम करने के, बिजिनेस ऐडमिनिस्ट्रेशन में जा रहे हैं क्योंकि उनके लिए तरक्की के रास्ते और वेतन की अधिक सुविधा, कम्पनीज में ऐक्जीक्यूटिव बनने के लिए यहीं से मिलती है इसलिए वे इस रास्ते पर जा रहे हैं, कुछ सिविल सर्विसिज में भी आ रहे हैं। मैं उन लोगों में से हूँ जो यह मानते हैं कि एक सीमा तक हर क्षेत्र में टेक्नोलॉजीकली ट्रेन्ड लोगों की जरूरत है। मैं आपको उत्तर प्रदेश में एक जिले का उदाहरण देना चाहता हूँ। वहां एक कर्मचारी बिजली विभाग से हमेशा आता था और एक mega ohm को ले जाने के लिए एक ट्रक की डिमांड करता था तथा 300 रुपए भाड़े की डिमांड करता था। ऐसा ही काफी समय तक चलता रहा। किसी ने पूछा कि यह mega ohm क्या होता है तो उसने एक ohm दिखा दिया। ohm एक रजिस्टर है, जो छोटा सा होता है। अब, mega ohm, 10⁹, उसने सोचा कि बहुत बड़ा होगा और ऐसे ही चलता रहा। वहां एक कलेक्टर हमारा छात्र पहुंच गया, विज्ञान पढ़ा हुआ पहुंच गया। उसने कहा कि mega ohm के लिए तुम एक ट्रक ले जा रहे हो। यह बोला, हां साहब। उसने पूछा क्यों तो वह बोला कि साहब देखिए यह ohm है और यह mega ohm है। वह कलेक्टर बोला कि तुम कल आना, मैं तुम्हें बताऊंगा। अगले दिन कलेक्टर साहब mega ohm ले गए, वह बहुत छोटा सा था। उसके लिए किसी ट्रक की जरूरत नहीं है, वह तो हाथ में या जेब में रखकर ले जा सकते हैं। इस प्रकार आज ऐडमिनिस्ट्रेशन में भी सब जगह टेक्नोलॉजी की जरूरत है। इसलिए एक सीमा तक, एक स्तर तक हमें वैज्ञानिक और टेक्नोलॉजिस्ट्स को हर क्षेत्र में, प्रबंधन के क्षेत्र में लगाना चाहिए। आज टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट की बहुत जरूरत है क्योंकि किसी भी संस्था में, किसी भी ऐसे संस्थान में जिसमें आप उत्पादन कर रहे हैं और टेक्नोलॉजी का उपयोग कर रहे हैं, वहां मैनेजमेंट ऑफ टेक्नोलॉजी बहुत महत्वपूर्ण चीज है और एक नॉन टेक्नोलॉजिस्ट उसका काम नहीं कर सकता। जिस तरह से केवल टेक्नोलॉजिस्ट प्रबंधन नहीं कर सकता, उसी तरह से केवल एम.बी.ए. टेक्नोलॉजी का प्रबंधन नहीं कर सकता। डिप्लोमेसी में आज इसकी जरूरत है क्योंकि टेक्नोलॉजी देश की प्रगति के लिए बहुत जरूरी है। फौज में जरूरी है क्योंकि फौज में तो टेक्नोलॉजी का इन्वेस्टमेंट, बराबर उसका उपयोग होता है, उसकी जरूरत होती है। एग्रीकल्चर में जरूरत होती है। आज आप कोई भी क्षेत्र लें, उसमें बिना टेक्नोलॉजी के काम नहीं चलता है। यहां तक कि जिसे आप बिलकुल ग्रासरूट कहते हैं, कारपेटर कहे या स्मिथ कहे, उनकी टेक्नोलॉजी की जरूरत है, उनको सिखाने की जरूरत है। वहां से लेकर इस समय तो हमारी उपसभापति महोदया तक बिलकुल विज्ञान की आवश्यकता हम महसूस करते हैं कि विज्ञान के ज्ञान से हमें बहुत लाभ मिल जाता है यहां। इसलिए मैं यह समझता हूँ कि विज्ञान और

टेक्नालॉजी के प्रशिक्षित लोगों का हर तरफ जाना जरूरी है और इस बात से मैं सहमत हूँ कि जो और बाकी वैज्ञानिक विभाग बचे हुए हैं, उनके भी शीर्ष स्थल वैज्ञानिक लोगों के द्वारा ही प्रबंधित किए जाने चाहिए - जैसे चिकित्सा है, एनवायरमेंट है, ये ऐसे क्षेत्र हैं जिसमें टेक्निकल नॉलेज की बहुत जरूरत है।

फिर एक बात यह बताई गई है कि विज्ञान जो है, यह सिर्फ लेबोरेटरी में बंद होने के लिए या कुछ लोगो तक उसकी एक्सेसिबिलिटी हो, कुछ ही लोगों को वह उपलब्ध हो, यह नहीं होना चाहिए, मैं इस बात से बिलकुल सहमत हूँ। लैब टू लैंड की बात कही गई, यह बिलकुल सही है क्योंकि अगर विज्ञान लैब में ही बंद रहा और लैंड में नहीं गया, ज़मीन तक नहीं गया तो वह विज्ञान निरुपयोगी हो जाएगा, टेक्नालॉजी का कोई मतलब नहीं रहेगा। यह हमारी चेष्टा है और अगर आप इस नीति को पढ़ेंगे, इस डॉक्यूमेंट को पढ़ेंगे तो हम बराबर यही चाहते हैं कि वैज्ञानिक स्तर पर जो भी कुछ हो रहा है, वह नीचे तक जाए। इसी सिलसिले में यह कहा गया कि आई.आई.टी.जी की जो टेक्नालॉजीज है, वे नीचे तक नहीं जाती, दो-तिहाई टेक्नालॉजीज उसकी नीचे तक नहीं गई हैं। यह शायद सी.एंड ए.जी. की जो रिपोर्ट है, उसको ध्यान में रखकर कहा गया है। मैं बार-बार कहता रहा हूँ सी.एंड ए.जी. से भी और जो पुराने सी.एंड ए.जी. रहे हैं, उनसे मैंने कहा भी था कि साइंस ऑडिटिंग एकाउंट्स ऑडिटिंग की तरह नहीं हो सकती। साइंस ऑडिटिंग के तरीके अलग हैं। अगर एक भी टेक्नालॉजी घली जाए जो देश के उद्योग को बढ़ावा दे दे, संपत्ति को बढ़ावा दे दे और दस न जा पाए तो उससे कोई फर्क नहीं पड़ता है। यह जरूरी नहीं है कि जितनी टेक्नालॉजी जाएं वे इमीडिएटली कॉमर्शियलाइज हो जाएं। उसके लिए भी समय लग सकता है। हमारा काम है कि हम उपलब्ध करा दें कि यह चीज हमारे पास दुकान में उपलब्ध है, यह टेक्नालॉजी हमारे पास उपलब्ध है। जैसे-जैसे उसकी आवश्यकता पड़ती है, वे उसका उपयोग कर सकते हैं, वह पेटेंटेड रहती है। कोई दूसरा उसको चुरा नहीं सकता है, आप आए उसका उपयोग करें। लेकिन जो बात एक कही गई थी, चौधरी साहब चले गए, कि हमारे देश में कुछ अभी एक दिमागी फिचर है कि जो हिंदुस्तान में टेक्नालॉजी का डेवलपमेंट है, उसे हम अभी स्वीकार कम करें और विदेशी, इंपोर्टेड टेक्नालॉजी को हम स्वीकार करें। इसमें कुछ बदलाव तो आ रहा है लेकिन तेजी से बदलाव लाने की जरूरत है क्योंकि मैं यह बताना चाहता हूँ कि हमारी टेक्नालॉजी दुनिया में अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत है। अभी हमारे सुपर कंप्यूटर को हमने रूस को सेंड कर दिया है। और भी बहुत से देशों को हम अपनी टेक्नालॉजी दे रहे हैं। तो ऐसा नहीं है कि हमारी टेक्नालॉजी का विश्व में कोई मान नहीं है या उसका कोई स्तर नहीं है लेकिन एक मानसिकता जिसको मैं कहता हूँ "कॉलोनियल माइंडसेट" है, पुराने इतिहास से बंधी हुई हमारी मानसिकता है, हमारे उद्योगपति कुछ रिस्क लेने में डरते हैं कि पता नहीं, यह नई टेक्नालॉजी आ रही है, इस देश वालो ने बनाई है, यह कितना लाभ करेगी या नहीं करेगी - इस दिमागी जेहनियत को बदलने की जरूरत है, इससे मैं सहमत हूँ।

अब आपको मैं यह बताना चाहता हूँ कि हमारे सी.एस.आई.आर. की जो टेक्नालॉजीज हैं, उनसे जो टर्नओवर हुआ है, वह करीब 5400 करोड़ रुपए का लास्ट ईयर आंका गया है। इसमें हमारा जो इनवेस्टमेंट था, जो इनपुट था, वह करीब 1000 करोड़ का था। तो यदि 1000 करोड़ का इनवेस्टमेंट करके 5400 करोड़ तक पहुंचे हैं, तो इससे उसकी सक्सेसफुलनेस

का पता चलता है। अब यह दो टेक्नालॉजीज ने किया है या पचास ने किया है या दस ने किया है, यह इस पर निर्भर करता है कि किनकी जरूरत थी और किनकी नहीं थी।

इसी तरह से आप देखें कि जो बहुत सी टेक्नालॉजीज हैं जिनमें हम माइक्रोबज में काम करते हैं, बायो-टेक्नालॉजी में बहुत से ऐसे काम होते हैं, बहुत सारी चीजें सामने आती हैं, उनमें उपयोग किसका है? किसकी वजह से दवाई अच्छी बन सकती है? किसकी वजह से मानवता का ज्यादा फायदा हो सकता है तो वह उपयोग में आ जाएगी। इसकी चिंता नहीं करनी चाहिए कितनी टेक्नोलॉजी आई है और कितनी उपयोग में हुई है, देखना यह है कि जिनसे उपयोग हुआ है, उनसे क्या फायदा हुआ है। अगर वे हमारे विनियोग के, इनवेस्टमेंट के अनुपात में है तो मैं नहीं समझता कि उससे कोई फर्क पड़ने वाला है।

THE DEPUTY CHAIRMAN: Do you mean that the technology should be measured in terms of its value, and not in terms of its numbers?

डॉ० मुरली मनोहर जोशी : नम्बर से तो यह दिखाया जाएगा कि हमारी क्षमता क्या है? हम कितना कर सकते हैं और उसकी उपयोगिता क्या है, उसकी युटिलिटी क्या है, यह इससे देखा जाए कि इनपुट और आउटपुट में क्या अनुपात है। एक टेक्नोलॉजी बनाने के लिए कई बार दस बीघ की इन्टरमीडियरी टेक्नोलॉजीज भी बनानी पड़ती हैं। इसलिए उसको देखना पड़ता है। अभी दूसरी बात यह कही गई कि रूरल एंड अर्बन डिवाइड को समाप्त करना चाहिए, बहुत अच्छी बात है और हम इससे सहमत हैं। रूरल एंड अर्बन डिवाइड समाप्त होना चाहिए और हम तो रिच एंड पूअर डिवाइड को भी समाप्त करना चाहते हैं, डेवलपड और अंडर डेवलपड के डिवाइड को भी समाप्त करना चाहते हैं। इसके लिए भी मैं एक उदाहरण देता हूँ, आप जिसको इन्फार्मेशन टेक्नोलॉजी कहते हैं। वह कहा जाता है कि यह इन्फार्मेशन टेक्नोलॉजी सिर्फ पढ़े-लिखे, कम्प्यूटर वालों के हाथ की चीज है, इलीट्स की चीज है। हमारा यह निश्चय है कि इसका उपयोग आम आदमी तक होना चाहिए। इसलिए हमारे वैज्ञानिकों ने एक यंत्र का आविष्कार किया है जिसका नाम है सिम्प्यूटर। बिना पढ़ा-लिखा आदमी उसका उपयोग कर सकता है। विरुष्मी जी, आज लेग्जिज की बात कर रहे थे, यह सिम्प्यूटर ग्यारह भाषाओं में काम करता है। अंग्रेजी और दस हिन्दुस्तानी भाषाओं में काम करता है। यह वाइस, ध्वनि पर काम करता है। इसमें की-बोर्ड नहीं है, टच सिस्टम है। सामान्य तौर पर पीसी, लाख, डेढ़ लाख रुपए का आता है। लेकिन जब यह बहुत बड़े पैमाने पर बनेगा तो दस हजार रुपए में आएगा। जो बेपढ़ा व्यक्ति है, वह इससे शिक्षा ग्रहण कर सकता है। ग्यारह भाषाएं पढ़ सकता है। दुनिया की जानकारी ले सकता है और हमारे वैज्ञानिकों ने इसमें एक खास बात रखी है जिसके लिए मैं उनको भी बधाई देता हूँ और देश को हमारे वैज्ञानिकों के दृष्टिकोण और हमारी पॉलिसी को भी समझना चाहिए। इसका उन्होंने कोई पेटेन्ट नहीं किया है। इसको ओपन जनरल लाइसेंस में रखा है। कोई भी देश जो इसको लेना चाहता है अगर वह गरीब है, अंडर डेवलपड है तो उससे फीस ली जाएगी बीस हजार डॉलर और जो धनी है उनसे फीस ली जाएगी, बहुत अधिक दो हजार दो सौ पचास डॉलर। जो गरीब आदमी है, जो अंडर डेवलपड है उनको सस्ते में चीज मिले, टेक्नोलॉजी मिले और जो धनी है उसके लिए वे अधिक पैसा दें। हमारा दृष्टिकोण यही है। साईंस की एक्सेस हो, एक्सेबिलिटी हो। गरीब आदमी तक साईंस पहुंचे। मैंने उदाहरण दिया था कि हमारे यहां जो

काम हो रहे हैं, जो अनुसंधान हो रहे हैं, ये सब इसी दृष्टि से हों। चाहे चमड़े का काम हो, चमड़े के सुधार के कारण आज हमने लाखों लोगों को रिहेबिलिटेड कर दिया है। आज दवाइयों में बायो-टेक्नोलॉजी काम कर रही है। इसलिए ऐसी ही दवाइयों को हम इजाद कर रहे हैं। उसकी दृष्टि से सीएसआईआर काम कर रही है। डीएसटी ऐसी ही चीजों को फंड कर रही है। ओशियन डेवलपमेंट विभाग की तरफ से जो काम हो रहे हैं, वे मछुवारों के लिए काम हो रहे हैं। फिशरी किस तरह से डेवलप हो ताकि वे कम समय में ज्यादा से ज्यादा मछलियां इकट्ठा कर सकें, इस बारे में भी काम हो रहा है। उनके ऊपर मौसम की मार न पड़े इसलिए हमारे स्पेस और अन्य विभाग मिलकर बराबर उनको सूचनाएं देते रहते हैं कि मौसम खराब है, यहां मत जाओ। यहां मौसम ऐसा है, यह करो। हमारी पूरी शक्ति यह है कि जहां एक तरफ हम स्पेस में, एटोमिक इनर्जी में हाई टेक्नोलॉजी की तरफ बढ़ रहे हैं, जहां हम नई टेक्नोलॉजी की तरफ बढ़ रहे हैं, वहां दूसरी तरफ हम आम आदमी की तरफ बढ़ रहे हैं। स्पेस विभाग उन्हीं के लिए काम करता है। ग्राउंड वाटर का पता लगाता है, फसल के बारे में पता लगा देता है, रिसोर्सज के बारे में पता लगा देता है। एटोमिक इनर्जी, कैसर के ट्रीटमेंट के लिए दवाइयां दे रही है, आइसो टॉप का इजाद कर रही है। रेडियो आइसो टॉप निकाल रही है और बीजों के बारे में भी उनका परिष्कार कर रही है। जितने भी हमारे विभाग हैं, वे आम आदमी के लिए हैं। साइंस आफ दि कॉमन मैन, इस तरफ वे आगे बढ़ रहे हैं। मैं यह मानता हूं कि यह एक्सेसेबिलिटी बिल्कुल होनी चाहिए। हमारे विज्ञान का एक उद्देश्य है कि साइंस इन दि सर्विस आफ दि कॉमन मैन। आम आदमी के लिए विज्ञान काम करे। इस बारे में हम पूरी तौर पर सचेत हैं और काम कर रहे हैं। मैं यह विश्वास दिलाना चाहता हूं कि सरकार की नीतियां इस दृष्टि से बहुत सफल रही हैं। मैं आपको उदाहरण के तौर पर बताना चाहता हूं कि इन पिछले साढ़े चार, पांच सालों में क्या हुआ और उससे पहले के पचास सालों में क्या उपलब्धियां हुईं। इससे पता चलेगा कि सरकार विज्ञान के प्रति कितनी जागरूक है। मैं डिपार्टमेंट आफ साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी के कुछ आंकड़े देता हूं। 1997 से पहले सोलह साल में सेंटर आफ एक्सीलेसिस 88 थे, इन पांच सालों में हमने 45 नए बनाए। आप देखें कि 1997 से पहले सिर्फ 88 थे और 1997 से 2003 तक 45 हमने नए बनाए। इसी तरह से आप देखेंगे कि जो यंग साइंटिस्ट्स के प्रोजेक्ट्स थे, वे पहले 1997 तक सिर्फ 100 प्रतिवर्ष थे, लेकिन इन पांच, छह सालों में 200 प्रतिवर्ष हैं, सिस्ट डिपार्टमेंट शून्य थे आज 462 हैं, स्वर्ण जयंती फेलोशिप निल थी आज 30 हैं, इंटरनेशनल साइंस ओलंपिक मेडल्स, जो 1997 तक सिर्फ 48 मिले, वे इन पांच सालों में 98 मिले। इस साल तो करिश्मा यह हुआ कि हमारे एक ही लड़के को, एक ही छात्र को फिजिक्स का और केमिस्ट्री का गोल्ड मेडल मिला। आप देखें कि हम किस तरह से आगे बढ़ रहे हैं। इसी तरह से आप देखें कि जो के.पी.वी.वाई स्कॉलरशिप्स हैं, किशोर वैज्ञानिक, वे पहले शून्य थी अब 323 हैं। जो महिलाओं की दृष्टि से बात की जा रही थी, हमारी पूरी कोशिश है कि महिलाएं विज्ञान में पूरे तौर पर अपनी भागीदारी करें। वे सिर्फ सभापति और उपसभापति ही न बने बल्कि वे आकर विज्ञान के अंदर भी शामिल हों। इसके लिए प्रयास किया है। आपके लिए भी मौका है और यह यह है कि अगर कोई वैज्ञानिक महिला अपनी पढ़ाई-लिखाई के बाद, पी.एच.डी. के बाद, किसी वजह से मेन स्ट्रीम से बाहर हो गई, शादी की वजह से हो गई, राजनीति में आ गई, सर्विस में आ गई लेकिन अगर वह वापस आना चाहती है तो उसके लिए हमने कहा है कि आप खुलकर आइए। अगर वह घर में रहकर भी कुछ वैज्ञानिक प्रोजेक्ट्स करना चाहती है तो उसके लिए भी इंतजाम है कि वह करे क्योंकि हम चाहते हैं कि महिलाओं की प्रतिभा का पूरी तौर से उपयोग किया जाए

और अगर वे किसी वजह से उस मुख्य धारा से बाहर हो जाएं तो लौटकर वापस आ जाएं। इस एक साल में ही हमारे पास ऐसी 200 महिलाओं की एप्लीकेशन आई हैं जो इस प्रकार की परिस्थिति में थी और वापस विज्ञान में शामिल होना चाहती थीं।

उपसभापति : मेरी अनएम्प्लोएमेंट की प्रॉब्लम सोल्व हो गई।

डा० मुरली मनोहर जोशी : सोल्व हो गई।

उपसभापति : अगर मैं पार्लियामेंट छोड़ दूँ।

डा० मुरली मनोहर जोशी : वैज्ञानिक सेक्रेट्री यहां बैठे हुए हैं, आपके लिए बिल्कुल सोल्व है लेकिन ऐसा ... (व्यवधान)...

THE DEPUTY CHAIRMAN: I can go back to my career.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: Yes. लेकिन depending on your experience in which type of zoology, ये मैं नहीं कह सकता, उसकी बात अलग है। बायोटेक्नोलॉजी में महिला वैज्ञानिकों के लिए अनेक पुरस्कार दिए गए हैं। महिला वैज्ञानिक पुरस्कार दिए जा रहे हैं ... (व्यवधान)...

THE DEPUTY CHAIRMAN: There is a Women Scientists' Association.

डा० मुरली मनोहर जोशी : जरूर बनाएंगे।

THE DEPUTY CHAIRMAN: It was established in Mumbai many, many years ago; 25 years ago.

डा० मुरली मनोहर जोशी : अगर फिर से बने तो हम उसका स्वागत करेंगे।

THE DEPUTY CHAIRMAN: It is there, and I am a life member of it.

DR. MURLI MANOHAR JOSHI: If you are a member of it, then, where is the Association?

THE DEPUTY CHAIRMAN: Their headquarters is in Mumbai.

डा० मुरली मनोहर जोशी : वे कुछ अपना संपर्क करे, कभी उन्होंने हमसे इस बारे में, कम से कम मुझसे तो आज तक कोई नहीं हुआ है।

THE DEPUTY CHAIRMAN: I will ask them to communicate with you.

डा० मुरली मनोहर जोशी : कनेक्टिविटी हो जाए तो बहुत अच्छा होगा। उसमें हमें कोई दिक्कत नहीं है। मैं आपको यह बता सकता हूँ कि अभी कितनी टेक्नोलॉजीज को हमने समर्थन दिया है। हमारे समर्थन से एक ऐसी कार बनी है जो बैटरी से चलती है। क्लीन एण्ड ग्रीन। यह बहुत सस्ती है। हमारे इस तरह के तमाम प्रोग्राम्स हैं, ये गिनती गिनाई जा सकती है, बहुत दूर तक जा सकती है। यह कहा गया कि हमारे यहां इन्वेस्टमेंट्स कम हैं। हां, ठीक है। 1997 की फिगर हमारे पास है। यह 1996 में 0.71 परसेंट था। 1999 में 0.87 परसेंट था, यह आज मोर देन 1.1 परसेंट है। अगर इसमें हम स्माल स्केल इंडस्ट्री वाला शामिल कर लें तो 1.4 परसेंट तक चला जाएगा। आप देखें कि हमने इसे 0.6, 0.7 परसेंट से बढ़ाकर कहां तक पहुंचा दिया। हमारी बराबर कोशिश है और प्रधानमंत्री जी का वादा है, उनकी घोषणा है कि ये इसे दसवीं पंचवर्षीय योजना के अंत तक 2 प्रतिशत तक पहुंचा देंगे। आप देखें, मैंने आपसे बायोटेक्नोलॉजी डिपार्टमेंट की बातें कहीं। डिपार्टमेंट में आप देखें कि 1986 से 1998 तक सिर्फ सात विश्वविद्यालयों ने पोस्ट ग्रेज्युएट टीचिंग थी। आज 35 में हैं। इन पांच सालों में 35 में हमने की है। फिर आप देखें कि पहले इसमें 375 बच्चे थे और आज 2,244 बच्चे इसके अंदर हैं। पहले सिर्फ 50 स्कॉलरशिप्स थी और आज 110 हैं। पहले सिर्फ 39 स्टूडेंट्स थे और आज 283 हैं। आप देखेंगे कि पहले सिर्फ 33 बायो इन्फर्मेटिक्स सेंटर बने थे और हमने 5 साल में 26 नए बना दिए। आप इस तरह से देखेंगे तो पायेंगे कि कोई भी ऐसा विभाग नहीं है कि जिसमें कही पर कमी रही हो। मैं बहुत विनम्रता के साथ कहना चाहूंगा कि विज्ञान और टेक्नोलॉजी के मामले में यदि पिछले 45 साल और इन पांच सालों की तुलना करेंगे तो पता चलेगा कि इन पांच वर्षों में जो काम हुआ है, वह पिछले 45 वर्षों के समान हुआ है। ओशन डिपार्टमेंट के बारे में मैंने आपको चीजें बताई और मैं आपको बताना चाहता हूँ कि हाल ही में उन्होंने जो काम किया है वह बहुत महत्वपूर्ण है। वह काम यह है कि हमारे देश का जो कंटीनेंटल शेल्फ है, उसका उन्होंने नया मापन किया है, एक्सक्लूसिव इकोनॉमिक जोन के अलावा कि उसके बाहर हमें कितना कुछ और मिल सकता है। आपको यह जानकर खुशी होगी कि जो हमारा मापन है, जो मेजरमेंट है, जो उसकी मैपिंग की गई है, वह जितना हमारे पास आज है, उतना हमें और मिल सकता है। हम इस कोशिश में हैं कि हमारा कंटीनेंटल शेल्फ, हमारा दायरा, हमारा विस्तार उसके अंदर हो। अगर इतना हो गया तो आप समझ सकते हैं कि कितने समुद्री रिसोर्सज हमें मिल सकते हैं। आज हम समुद्र से ऊर्जा प्राप्त करने की कोशिश कर रहे हैं। समुद्री विभाग ने खम्भात की खाड़ी से पूरी एक सभ्यता निकाल दी और आज दुनिया इसको मान रही है। यह आज से 9 हजार साल पुरानी सभ्यता है। समुद्र की गहराइयों से लेकर आकाश तक, कोई क्षेत्र ऐसा नहीं है, जहां विज्ञान सभ्यता, संस्कृति और मानव जीवन के उद्धार के लिए, उन्नयन के लिए, काम न कर रहा हो और कोई क्षेत्र ऐसा नहीं है कि हम जिसकी सेवा में काम न कर रहे हो। यह एक बहुत महत्वपूर्ण बात है। आईपीआर के बारे में एक बात कही गई। इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स के बारे में मैं आपको निश्चित रूप से बता सकता हूँ कि इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स को हमने इन पांच सालों में बहुत कुछ आगे बढ़ाने की कोशिश की है। मुझे यह कहने में कोई संकोच नहीं है कि जिस समय हम लोगों ने कार्यभार संभाला तब हमारे पास कोई सुगठित पेटेंट का दफ्तर नहीं था, लेकिन सीएसआईआर ने जमीन दी और कहा कि हम सब मिल कर साइंस एंड टेक्नोलॉजी

की तरफ से आपको हर प्रकार की मदद करेंगे, वैज्ञानिक मदद करेंगे और एक अधुनातन, मॉडर्न पेटेंट आफिस बना कर हम तैयार कर सकते हैं। वह आज की स्थिति में दिल्ली में आ गया है। लेकिन हमारे कुछ मित्रों ने हाई कोर्ट में अपील करके उसको कुछ दिनों के लिए रोक दिया था।

उपसभापति : क्यों?

डा० मुरली मनोहर जोशी : इसलिए कि यह कोलकाता में है तो यह इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट का दफ्तर दिल्ली में क्यों आ रहा है। हमने कहा कि हम कहीं भी दफ्तर दफ्तर नहीं ले जा रहे, हम तो सिर्फ इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी की जो जानकारीयां हैं वे यहां भी रखना चाहते हैं, क्योंकि दिल्ली भारत की राजधानी है। यहां से लोगों को पता लगना चाहिए, यहां से अवेयरनेस होनी चाहिए। इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स के अध्ययन के लिए, वैज्ञानिकों की अवेयरनेस के लिए डीएसटी ने पूरा सैल बनाया है जिससे कि वैज्ञानिक काम कर सकें। आज हमारे पेटेंट्स की संख्या इसीलिए बढ़ रही है। इसीलिए हम बासमती, नीम, हल्दी आदि तमाम चीजों का संरक्षण कर सके हैं। साथ ही साथ विश्वविद्यालयों को हमने दो चेयर्स भी दी हैं कि वहां इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स की पढ़ाई हो। हम चाहते हैं कि वैज्ञानिक इस बात को जाने, यह बहुत महत्वपूर्ण है। आगे चल कर इस देश को 2005 के बाद इसमें बहुत कुछ करना होगा। बहुत कुछ इसके लिए तैयारी करनी होगी। हम उसके लिए भी सचेष्ट हैं। यद्यपि यह काम दूसरे मंत्रालय का है लेकिन हम उसकी पूरी मदद करेंगे और आज भी कर रहे हैं। एक बात यह कही गई - Technology with human face. हम इससे सहमत हैं और बराबर सहमत हैं। मानवीय चेहरा टेक्नोलॉजी का होना चाहिए। टेक्नोलॉजी शोषित और पीड़ित लोगों की मदद के लिए होनी चाहिए, शोषण के लिए नहीं होनी चाहिए। मैंने बार-बार यह कहा है कि Technology and science should not be driven by market forces, rather they should drive the market forces. मार्केट फोर्स के मुताबिक एक वैज्ञानिक के नाते, I refuse to be driven by market forces that an industrialist or a company should try to impel my scientific talent in a particular direction. यह एक वैज्ञानिक की दृष्टि से, उसकी डिग्नटी की दृष्टि से कोई बहुत अच्छी बात नहीं है। विज्ञान इस बारे में निर्णय करे कि समाज को किधर जाना है, कौन सी चीज समाज के लिए उपयोगी है, कौन सी चीज नहीं है। इसका फैसला होना चाहिए। इसलिए इस मामले में हम बहुत सतर्क हैं। मैं यह भी बता दूँ - यह कहा गया कि विज्ञान में कुछ नीतियां होनी चाहिए, नैतिकता होनी चाहिए, यह बिल्कुल सच है। और विज्ञान में हमने नैतिकता की वकालत हमेशा की है। हम लोगों ने यूनेस्को में इस बात को स्वीकार करा लिया है कि साइंस में स्पिचुअलिटी का एक एलीमेंट होना चाहिए; एथिक्स होनी चाहिए। हम बायो-टेक्नोलॉजी की कॉन्फ्रेंसेस में इस पर जोर लगा रहे हैं। जो इस प्रकार की जेनेटिक रिसर्च के मामले हैं, उसमें भारत का दृष्टिकोण एक अहम दृष्टिकोण माना जाता है।

महोदया, हम यह चाहते हैं कि विज्ञान इस रूप में बढ़े, आगे आए कि जो मानव की सेवा के लिए हो, जो मानव जीवन के उद्धार के लिए हो। साथ ही साथ देश की सुरक्षा के लिए विज्ञान जरूरी है, देश के आर्थिक विकास के लिए भी जरूरी है। हमारे देश का जो नारा था - "जय जवान, जय किसान", इसमें माननीय प्रधान मंत्री जी ने अब एक नया वाक्य जोड़ा है - "जय विज्ञान"। जय जवान का मतलब यह था कि देश की सुरक्षा के लिए जवान की आवश्यकता होती

है, जवान देश की सुरक्षा के लिए जो लड़े, इसलिए जय जवान और देश की उन्नति की सुरक्षा रहे, फूड सिक्योरिटी रहे, देश की इकोनोमी की सुरक्षा रहे तो कहा गया जय किसान, लेकिन यह किसान और जवान बिना विज्ञान के क्या करें? इसलिए हमारे प्रधानमंत्री जी ने एक नया डायमेशन दिया कि किसान और जवान के लिए विज्ञान का होना जरूरी है यानि देश की सुरक्षा और देश की आर्थिक समृद्धि विज्ञान की मार्फत हो और इसलिए विज्ञान की जय हो। विज्ञान इस तरह से लोगों में सक्रिय हो कि सिक्योरिटी एंड प्रोस्पेरिटी, ये दोनों ही विज्ञान की तरफ से आए और फिर इससे डिगिनिटी हमारे देश को मिले, उनका आत्म-सम्मान रहे। इसलिए आप देखेंगे कि इस डाक्यूमेंट पर ये तीनों शब्द लिखे हुए हैं - प्रोस्पेरिटी, डिगिनिटी एण्ड पीस। यह हमारे विज्ञान का एक विशेष लक्ष्य है। यह महत्वपूर्ण वाक्य है। इसी तरह से आप देखेंगे कि इसके कवर पर जो एक वाक्य छपा हुआ है वह है - विज्ञान आनंद ब्रह्म। विज्ञान आनंद भी है और ब्रह्म भी है। विज्ञान की मार्फत आपको आनंद भी मिलता है और उस रियलिटी की तरफ भी जानने की कोशिश करते हैं, जिसे हम ब्रह्म कहते हैं। तो आनंद और ब्रह्म इन दोनों की प्राप्ति विज्ञान की मार्फत हो। इसके ऊपर यह लिखा मिलेगा - विज्ञान आनंद ब्रह्म। यह आप प्राइम मिनिस्टर साहब का चित्र देखें उसके ऊपर भी लिखा है, ऊपर भी लिखा है। तो यह हैपीनेस और प्रोस्पेरिटी, आनंद में प्रोस्पेरिटी भी शामिल है और हैपीनेस भी शामिल है।

महोदया, इस तरह यह विज्ञान का एक व्यापक रूप हम ले रहे हैं। विज्ञान को हम इस दृष्टि से लेना चाहते हैं। अभी हमारे एक मित्र ने प्रश्न उठाया कि क्या हमारी विज्ञान नीति यह मनुष्य को समझने के लिए, मनुष्य क्या है इसको जानने के लिए कुछ करती है? करती है। आपको जानकर खुशी होगी कि यही, इसी दिल्ली में एक ब्रेन रिसर्च सेंटर बनाया गया है और स्टडीज आफ कांशियसनेस का एक दूसरा सेंटर है, जो काम कर रहा है। There is cosmic consciousness. तो यह जो कांशियसनेस है, जो चेतना है, इसको जानने का आज सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र यह स्टडी आफ कांशियसनेस है। आज का विज्ञान इन सवालों पर बहस कर रहा है। यह पुराने समय का न्यूटोरियन विज्ञान अब धीरे धीरे सीमित होता जा रहा है। कई लोग कहते हैं कि वह गलत हो गया, लेकिन वह गलत नहीं हुआ बल्कि उसकी सीमाएं आ गई हैं, लिमिट्स आ गई हैं। नया विज्ञान कांशियसनेस की तरफ आगे बढ़ रहा है। जो इस बात को पूछ रहा है कि मैं कौन हूँ, मेरा ब्रह्मांड से क्या संबंध है, मैं किस लिए आया हूँ, मेरा परंपज क्या है, मेरे अंदर मेरा ब्रेन, मेरा माइंड कब क्या कह जाता है, यह कांशियसनेस कहां से आती है? आज यह सवाल है, जिस पर विज्ञान अपना ध्यान दे रहा है। इस पर बड़ी बहस आज हो रही है।

महोदया, हिन्दुस्तान जिसने यह बहुत पहले बताया कि सारे ब्रह्मांड में एक चेतना व्याप्त है, मुझे पूरा भरोसा है कि आज का विज्ञान आज नहीं, दस साल बाद इस बात पर पहुंच जाएगा कि इस सारे ब्रह्मांड में एक चेतना व्याप्त है और उसकी वजह से एक बड़ा परिवर्तन सारी दुनिया के दिमाग में होगा और वह यह कि There is a fundamental unity in this universe. इस ब्रह्मांड का एक एक कण सारी आकाश गंगाओं से जुड़ा हुआ है। The smallest, the invisible particles, the cosmic particles and the galaxy, they are connected with an intimate and immediate connectivity. ये सब के सब आपस में जुड़े हुए हैं और यह आपस का जोड़ इस बारे में बताता है कि Now we should go towards a holistic approach. अब फ्रेगमेंटेड एप्रोच का सवाल नहीं है, अब दुनिया को

दबाने का सवाल नहीं है, अब ब्रह्मांड को टुकड़ों में समझने का सवाल नहीं है। Now let us go to understand the universe as a unit, humanity as a unit and the nature as a unit. आज यूनिट का सवाल है और जिस वक्त यह फ्रेमवर्क एप्रोच खतम हो और होलिस्टिक एप्रोच साइंस में आएगी, जिसके लिए हमारी कोशिश है तो यूनिफिकेशन आफ द वर्ल्ड, यह उससे संभव होता है। We are advancing towards *Vasudaiva Kutumbakam*. हम उस तरफ बढ़ रहे हैं और यह भारतीय विज्ञान ही उसको दृष्टि देगा कि वाकई यह दुनिया एक परिवार है और सब परिवार के सदस्य हैं और बाकी जितने भी डिफरेंसिस हैं, ये सब मैन-मेड हैं, ह्यूमन माइंड की खुराफात हैं कि जो हमने दुनिया को नेशनल्स में, रिलीजन्स में, कम्युनिटी में बांट दिया है। हमको फिर से एक बार यूनिटी, एक एकात्मता का अनुभव करना होगा और इस सारे ब्रह्मांड को, सारे विश्व को, सारी मानवता को एक सूत्र में बांधने के लिए विज्ञान का उपयोग करना होगा, वो हम करना चाहते हैं। धन्यवाद।

उपसभापति : मंत्री जी, आप बहुत अच्छा बोले, सब सवालों का जवाब दिया। खाली एक सवाल हमारे एक एमपीओ श्री के० राम मोहन राव ने पूछा था कि 150 टीचर्स आईआईटीज में नहीं हैं, जो साइंस एंड टेक्नोलॉजी कमेटी की रिपोर्ट से इन्होंने वोट किया था। इसमें कहां तक सच्चाई है?

डा० मुरली मनोहर जोशी : हो सकता है कि हमारे आईआईटीज के टीचर्स दूसरी जगह एप्लाइड हो जाते हैं, बाहर भी जाते हैं। वैसे इंजीनियरिंग, कुल इंजीनियरिंग में आज 10,000 अध्यापकों की कमी है। 150 तो उन्होंने केवल आईआईटीज की दृष्टि से बताया। इसके बारे में हम प्रयत्नशील हैं कि अध्यापकों की कमी न रहे। अभी जैसे एनआईसीज बनी, तो सात डायरेक्टर्स आईआईटी के प्रोफेसर्स गए तो 7 वैकेंसीज हो गईं। उनको भरना, नए आदमियों को ढूंढना, इसमें थोड़ा समय लगता है। लेकिन ऐसा कुछ नहीं है कि आईआईटीज में कुछ अध्यापन की कमी है, वहां पर्याप्त अध्यापक हैं। आपको यह जानकर भी खुशी होगी कि जितने अध्यापक मौजूद थे हमने उन्हीं से आईआईटीज में प्रवेश की संख्या डबल कर दी।

उपसभापति : एक कमेंट है कि पहली साइंस पॉलिसी रेजोल्यूशन 1958 में आई। उसके 27 साल के बाद यह 1985 में रेजोल्यूशन आई। अब इसके बीच में 18 साल का गैप हो गया। तो हमारी साइंस पॉलिसी में आपके रहते इतना गैप नहीं होना चाहिए। जैसे हमारे यहां पंचवर्षीय योजना को स्टडी करते हैं, उसका मूल्यांकन करते हैं कि बराबर है या नहीं, इसका भी मूल्यांकन होना चाहिए। I feel that we should, to create a scientific temper and to do an assessment as to where we have reached, bring a renewed science and technology policy in every five years.

डा० मुरली मनोहर जोशी : मैं आपकी बात से बिल्कुल सहमत हूँ, लेकिन जिन लोगों के हाथों से यह काम होना था, वे आज सदन से गैर हाज़िर हैं।

उपसभापति : अब आपके हाथ में है इसलिए आपसे कह रही हूँ। अभी तो जो मेरे सामने बैठे हैं, मैं उन्हीं से कह सकती हूँ, जो नहीं हैं मैं उनसे नहीं कह सकती। I am very

happy that there is a discussion on the Science and Technology Policy. We had this after a long time.

डा० मुरली मनोहर जोशी : मैंने एक बार इसका विश्लेषण किया था कि सन् 77 तक इस 1958 के डाक्यूमेंट के अलावा सिर्फ चन्द मिनट साइंस एंड टेक्नोलॉजी के बारे में संसद ने दिए। उसके बाद एक बार मैंने विश्लेषण किया था कि कुल 2 घंटे 22 या 23 मिनट साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर इस देश के महान सदन में अपना ध्यान दिया था।

THE DEPUTY CHAIRMAN: When you are talking that scientists should go to different fields, I will tell you about myself. A young scientist came to meet me to talk about the headcount in Mumbai. He was one of the persons doing Census work. I asked him what was his qualification. He said that he was a first class Chemistry post graduate. I was shocked as to what was he doing with the headcount. And, then I realised that I should join politics, because policies are created only in Parliament. And, here, I find that hardly we ever discuss science and technology policy. It is outside that we talk about it more.

THE MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF DEFENCE AND MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF PARLIAMENTARY AFFAIRS (SHRI O. RAJAGOPAL): To discuss this, one should have the 'scientific temper.'

THE DEPUTY CHAIRMAN: I came here only for that because a very important person told me that you go and sell your ideas to politicians. I got very angry and I said that I am not going to sell anything to any politician, but I will become one. And, that is why I landed here. Maybe, I will have to go back to my teaching. I hope the Members are happy with this discussion. Now, we have the last item in today's List of Business. Shri Ram Naik is here to make a statement on the crash of a helicopter on 11th August, 2003, engaged by the ONGC, in Mumbai High Offshore. We had passed a condolence resolution in the morning for all those people who have lost their lives in the crash. Now, the hon. Minister will make a statement.