

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
06.08.2014 को लोक सभा में
पूछा जाने वाला अतारांकित प्रश्न संख्या : 4042

नाभिकीय विज्ञान में अनुसंधान

4042. श्री सी.एस.पुट्टा राजू :

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) देश में नाभिकीय विज्ञान में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए गत तीन वर्षों के दौरान सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं;
- (ख) क्या निकट भविष्य में अनुसंधान संयंत्रों की स्थापना करने का कोई प्रस्ताव है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ग) 12वीं पंचवर्षीय योजना के दौरान प्रस्तावित नाभिकीय विज्ञान अनुसंधान कार्यक्रमों का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधान मंत्री कार्यालय (डॉ. जितेन्द्र सिंह) :

- (क) परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई), नाभिकीय विज्ञान, अभियांत्रिकी और उच्चतर गणित के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास कार्य करता रहा है। अनुसंधान तथा विकास कार्यक्रमलाप, विभाग के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन अनुसंधान केन्द्रों, सहायता प्राप्त अनुसंधान संस्थानों के माध्यम से, और नाभिकीय विज्ञान अनुसंधान बोर्ड (बीआरएनएस) के माध्यम से बाहरी सहायता द्वारा भी किए जाते हैं। विभाग ने XAIIवीं पंचवर्षीय योजना के अधीन परियोजनाओं का सूत्रण किया है, जिसमें नाभिकीय विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान पर जोर दिया गया है। XAIIवीं पंचवर्षीय योजना (2012-17) के अन्तर्गत अनुसंधान तथा विकास के क्षेत्र के लिए किया गया परिव्यय 19878 करोड़ रुपए है। पिछले तीन वर्षों के दौरान, विभाग ने, नाभिकीय विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान कार्य को बढ़ावा देने के लिए अनुसंधान तथा विकास क्षेत्र के अन्तर्गत नीचे दिए गए ब्यौरे के अनुसार पर्याप्त वित्तीय सहायता दी है :

2011-12 :	2194.00 करोड़ रुपए
2012-13 :	1879.07 करोड़ रुपए
2013-14 :	2842.00 करोड़ रुपए

नाभिकीय विज्ञान और संबद्ध क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य को बढ़ावा देने के लिए विभाग द्वारा उठाए गए कुछ महत्वपूर्ण कदम निम्नानुसार हैं :

- (i) भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र का एक नया परिसर विज्ञान में स्थापित करने के लिए नए परियोजना कार्यकलापों के माध्यम से अनुसंधान तथा विकास की आधारभूत व्यवस्था को मजबूत करना, नामतः हैदराबाद में टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान (टीआईएफआर) अन्तर्विषयक विज्ञान केन्द्र (टीसीआईएस), अन्तर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केन्द्र (आईसीटीएस), बेंगलुरु।
 - (ii) फास्ट ब्रीडर रिएक्टर और संलयन अनुसंधान कार्यक्रमों के क्षेत्र में अनुसंधान कार्य को आगे बढ़ाना।
 - (iii) अंतर्राष्ट्रीय सहयोग कार्यक्रमों जैसेकि, 'सर्न' स्थित विशाल हैड्रॉन कोलाइडर, अंतर्राष्ट्रीय ताप नाभिकीय परीक्षणात्मक रिएक्टर (आईटीईआर) परियोजना/जूल्स होरोविट्ज रिएक्टर परियोजना (फ्रांस) आदि में भारतीय वैज्ञानिकों की प्रतिभागिता।
 - (iv) होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान (एचबीएनआई) जोकि एक मानद विश्वविद्यालय है, राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा तथा अनुसंधान संस्थान (नाइजर) की स्थापना, मुंबई विश्वविद्यालय-परमाणु ऊर्जा विभाग-मूलभूत विज्ञानों के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए केन्द्र (यूएम-डीई-सीबीएस) की स्थापना, परमाणु ऊर्जा विभाग के अनुसंधान केन्द्रों/सहायता प्राप्त संस्थानों द्वारा भारत के और अन्य देशों के विश्वविद्यालयों के साथ सहयोग, के अन्तर्गत पहल करके नाभिकीय विज्ञान के विशेषीकृत क्षेत्रों में मानव संसाधनों को मजबूत बनाना और विशेषज्ञता हासिल करना;
 - (v) हरियाणा में 'ग्लोबल सेंटर फॉर न्यूक्लियर एनर्जी पार्टनरशिप' (जीसीएनईपी) की स्थापना।
- (ख) जी, हाँ। भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र के विज्ञान स्थित नए परिसर में दो अनुसंधान रिएक्टरों का निर्माण किया जाना प्रस्तावित है। इन अनुसंधान रिएक्टरों में से एक रिएक्टर, मौजूदा 100 मेगावाट क्षमता वाले 'ध्रुव' अनुसंधान रिएक्टर जैसा होगा। दूसरा अनुसंधान रिएक्टर एक 30 मेगावाट क्षमता वाला रिएक्टर होगा जिसका डिजाइन विशेष तौर पर, उच्च विशिष्ट सक्रियता वाले रेडियोआइसोटोपों का उत्पादन करने की दृष्टि से तैयार किया गया है।

- (ग) विभाग ने, XIIवीं पंचवर्षीय योजना में अनुसंधान तथा विकास क्षेत्र के अंतर्गत कई परियोजनाओं के संबंध में प्रस्ताव रखा है। इनमें से कुछ महत्वपूर्ण प्रयासों को नीचे दी गई सारणी में सूचीबद्ध किया गया है :

परमाणु ऊर्जा विभाग - XIIवीं योजना में जिन परियोजनाओं पर ज़ोर दिया जाएगा/पहल वाली महत्वपूर्ण परियोजनाएं

I.	अग्रणी कार्यक्रम
1	उच्च अभिवाह रिएक्टर तथा आइसोटोप संसाधन प्रयोगशाला
2	'ध्रुव' रिएक्टर जैसा अनुसंधान रिएक्टर
3	पेटा फ्लॉप श्रेणी की समानांतर अति-संगणक सुविधा
4	सोडियम प्रौद्योगिकी सम्मिश्र
5	अस्थिर तथा दुर्लभ आइसोटोप किरणपुंजों के लिए प्रगत राष्ट्रीय सुविधा
6	भारत आधारित न्यूट्रिनो वेधशाला (आईएनओ) - उच्च ऊर्जा भौतिकी के क्षेत्र में अनुसंधान के लिए एक विश्व स्तर की भूमिगत प्रयोगशाला का निर्माण करने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग की एक बहु-संस्थागत हरित क्षेत्र परियोजना।
7	'इंडस' सिक्रोड्रॉन उपभोक्ता सुविधा का विस्तार
8	'ग्लोबल सेंटर फॉर न्यूक्लियर एनर्जी पार्टनरशिप' (जीसीएनईपी) का विकास - अनुसंधान तथा प्रशिक्षण के माध्यम से नाभिकीय ऊर्जा के क्षेत्र में अगुवाई हासिल करने में भारत को समर्थ बनाने की दिशा में की गई एक पहल
9	टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद परिसर - सभी स्तरों पर विज्ञान शिक्षा पर विशेष ज़ोर
10	विज्ञान तथा मोहाली, पंजाब में कैंसर अस्पताल और अनुसंधान केन्द्र की स्थापना
II.	मानव संसाधनों का विकास करना और विज्ञान शिक्षा के क्षेत्र में नए अवसरों को बढ़ावा देना
1	अन्तर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केन्द्र का विकास - टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु