भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-2082
उत्तर दिनांक 07/08/2025 को दिया गया

कैंसर अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा

2082. डा. कविता पाटीदार
श्रीमती धर्मशीला गुप्ता
श्री केसरीदेवसिंह झाला
श्रीमती माया नारोलिया
डा. मेधा विश्राम कुलकर्णी

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

(क) क्या परमाणु ऊर्जा विभाग ने अपने अनुदान प्राप्त संस्थान, टाटा मेमोरियल सेंटर के माध्यम से भारत में कैंसर अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए विप्रो जीई हेल्थकेयर के साथ सहयोग किया है;

(ख) क्या इस सहयोग में, अर्बुदविज्ञान के क्षेत्र में मेडिकल इमेजिंग, नैदानिक कार्यप्रवाह और उन्नत दृश्यीकरण उपकरणों के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित अनुप्रयोगों का विकास और कार्यान्वयन शामिल है; और

(ग) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधानमंत्री कार्यालय (डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) हां, परमाणु ऊर्जा विभाग ने अपने अनुदान प्राप्त संस्थान, टाटा स्मारक केन्द्र द्वारा, 'कैंसर अनुसंधान एवं नवोन्मेष' को बढ़ावा देने के लिए विप्रो जीई हेल्थकेयर (डब्ल्यूजीईएचसी) के साथ सहयोग किया है। इसका उद्देश्य कैंसर विज्ञान (ऑन्कोलॉजी) के क्षेत्र में उभरती प्रौद्योगिकियों और डिजिटल प्लेटफार्म का विकास और प्रमाणीकरण करना है, जिसमें चिकित्सा प्रतिबिम्बन और नैदानिक प्रक्रियाओं के लिए एआई-आधारित अनुप्रयोग, चिकित्सा प्रतिबिम्ब के कार्योंपरांत (पोस्ट-प्रोसेस) और विश्लेषण के लिए उन्नत-चाक्षुषीकरण साधन हेतु हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर, और अनुप्रयोग-विकास के लिए समीक्षित डेटा व्याख्या शामिल हैं।

(ख) हां, इस सहयोग में चिकित्सा प्रतिबिम्बन, नैदानिक प्रक्रिया और ऑन्कोलॉजी में उन्नत चाक्षुषीकरण साधन के लिए एआई आधारित अनुप्रयोगों का विकास और क्रियान्वयन शामिल है।

(ग) इस सहयोग के अंतर्गत, विशेष रूप से एआई/एमएल आधारित अनुप्रयोग के कार्यान्वयन के क्षेत्र में की

जाने वाली विभिन्न अनुसंधान पहल निम्नानुसार हैं: -

i) एमआरआई में अनुसंधान:

टाटा स्मारक अस्पताल में कैंसर के निदान और जैविक व्याख्या को बेहतर बनाने हेतु अत्याधुनिक अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए नई अनुक्रमणिकाएँ लागू की गई है।

ii) अन्य प्रस्ताव:

1. एएसएल और 3डी एमआरएस का उपयोग करके उच्च-श्रेणी के ग्लियोमाज में ट्यूमर पुनरावृत्ति और विकिरण जनित क्षति में अंतर करना।
2. न्यूरो-ऑन्कोलॉजी में सीईएसटी प्रतिबिम्बन की भूमिका पर संभावित अध्ययन।
3. सिर और गर्दन के कैंसर में मेटास्टेटिक नोड़ों के पूर्वानुमान हेतु गहन सीख (डीप लर्निंग) का उपयोग।
4. सिर और गर्दन के कैंसर में एकल शॉट-ईपीआई और मल्टीशॉट-ईपीआई डीडब्ल्यूआई के बीच प्रतिबिम्ब गुणवत्ता की गुणात्मक और मात्रात्मक तुलना।
5. विकिरण चिकित्सा योजना के लिए जीई-एमआर कांटूर डीएल का उपयोग करते हुए स्तन और वक्षीय दीवार के स्वचालित खंडन पहचान हेतु एमआर कांटूर डीएल। लक्ष्य क्षेत्रों के एआई आधारित स्वचालित-कांटूरिंग के लिए जीई-एकीकरण।

*****