भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-1662
उत्तर दिनांक 30/07/2025 को दिया गया

कैंसर संबंधी अनुसंधान और नवाचार

1662. श्री मनोज तिवारी

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :-

(क) सरकार किस प्रकार अपने सहायता अनुदान प्राप्त संस्थान टाटा मेमोरियल सेंटर के माध्यम से देश में कैंसर संबंधी अनुसंधान और नवाचार के विकास हेतु विप्रो जीई हेल्थकेयर के साथ अपने सहयोग का लाभ उठा रही है;

(ख) क्या इस साझेदारी में चिकित्सा इमेजिंग, क्लिनिकल वर्कफ्लो और कैंसर विज्ञान के क्षेत्र में उन्नत विज़ुअलाइज़ेशन साधनों के लिए 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) परमाणु ऊर्जा विभाग ने अपने अनुदान प्राप्त संस्थान, टाटा स्मारक केन्द्र द्वारा, 'कैंसर अनुसंधान एवं नवोन्मेष' के लिए विप्रो जीई हेल्थकेयर (डब्ल्यूजीईएचसी) के साथ सहयोग किया है। इसका उद्देश्य कैंसर विज्ञान (ऑन्कोलॉजी) में उभरती प्रौद्योगिकियों और डिजिटल प्लेटफार्म का विकास और प्रमाणीकरण करना है, जिसमें चिकित्सा प्रतिबिम्बन और नैदानिक कार्यप्रवाह के लिए एआई-आधारित अनुप्रयोग, चिकित्सा प्रतिबिम्ब के कार्योपरांत (पोस्ट-प्रोसेस) और विश्लेषण के लिए प्रगत-चाक्षुषीकरण साधन हेतु हार्डवेयर और सॉफ़्टवेयर, और अनुप्रयोग-विकास के लिए समीक्षित डेटा व्याख्या शामिल हैं।

(ख) हां, इस साझेदारी में चिकित्सा प्रतिबिम्बन, नैदानिक कार्यप्रवाह और ऑन्कोलॉजी में प्रगत 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 नए अनुक्रमणों का उपयोग किया जा रहा है।

ii) अन्य प्रस्ताव:

1. एएसएल और 3डी एमआरएस का उपयोग करके उच्च-श्रेणी के ग्लियोमा में ट्यूमर पुनरावृत्ति और विकिरण 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।

*****