भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग

**लोक सभा**

**अतारांकित प्रश्न संख्या : 1802**
बुधवार, 29 जुलाई, 2026 को उत्तर देने के लिए

**गगनयान कार्यक्रम**

**1802. श्री राव राजेंद्र सिंहः**

क्या **प्रधान मंत्री** यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) गगनयान मिशन की वर्तमान प्रगति और अब तक प्राप्त प्रमुख उपलब्धियों का ब्यौरा क्या है;

(ख) अंतरिक्ष यात्रियों के प्रशिक्षण की स्थिति तथा प्रक्षेपण यान की अर्हता का ब्यौरा क्या है;

(ग) प्रथम मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन से पूर्व प्रस्तावित मानवरहित परीक्षण उड़ानों की वर्तमान स्थिति क्या है;

(घ) मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशनों में सहायता हेतु श्रीहरिकोटा में विकसित की जा रही अवसंरचना का ब्यौरा क्या है; और

(ङ) क्या चालक दल की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए पर्यावरण नियंत्रण एवं जीवन-रक्षक प्रणालियों का विकास एवं प्रमाणीकरण किया जा चुका है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

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

****

(क) गगनयान मिशन की विकासात्मक गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- **मानव अनुकूलित प्रक्षेपण यान (एचएलवीएम3):** सभी नोदन चरणों और ढांचों का विकास और भू परीक्षण सम्पन्न हो गया है।
- **कक्षीय मॉड्यूल**: कर्मीदल मॉड्यूल और सेवा मॉड्यूल के लिए नोदन प्रणालियों का विकास, परीक्षण और उनकी अर्हता जांच की गई है। पर्यावरण नियंत्रण एवं जीवन रक्षक प्रणाली (ईसीएलएसएस) का इंजीनियरिंग मॉडल तैयार कर लिया गया है। मंदन प्रणाली, कर्मीदल मॉड्यूल उर्ध्वाधर प्रणाली, तापीय सुरक्षा प्रणाली और आद्योपांत उड्डयानिकी का विकास और परीक्षण किया गया है।
- **कर्मीदल बचाव प्रणाली (सीईएस)**: 5 प्रकार के मोटरों का विकास एवं स्थैतिक परीक्षण किया गया। सभी सीईएस ढांचे तैयार किए गए हैं और उनकी अर्हता जांच कर ली गई है।
- **आधारभूत ढांचा स्थापित**: कक्षीय मॉड्यूल निर्माण सुविधा, गगनयान नियंत्रण केंद्र, गगनयान नियंत्रण सुविधा, कर्मीदल प्रशिक्षण सुविधा, द्वितीय प्रक्षेपण पैड में सुधार संबंधी कार्य कर लिए गए हैं।

..2/-

- **परीक्षण मिशन**: कर्मीदल बचाव प्रणाली (सीईएस) के उड़ानमध्य वैधीकरण के लिए पहला परीक्षण यान मिशन (टीवी-डी1) सफलतापूर्वक पूरा किया गया है। मंदन प्रणाली के वैधीकरण के लिए कृत्रिम कर्मीदल मॉड्यूल के साथ एकीकृत एयर ड्रॉप परीक्षण-01 (आईएडीटी-01) और एकीकृत एयर ड्रॉप परीक्षण-02 (आईएडीटी-02) सफलतापूर्वक पूरे कर लिए गए हैं। टीवी-डी2 मिशन के निष्पादन का काम उन्नत चरण में है।
- **उड़ान प्रचालन और संचार नेटवर्क**: भू नेटवर्क विन्यास को अंतिम रूप दिया गया। आईडीआरएसएस-1 फीडर केंद्र और स्थलीय लिंक स्थापित किए गए। आपसी सहयोग के लिए अन्य अंतरिक्ष एजेंसियों के साथ समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए गए हैं।
- **कर्मीदल सुरक्षित वापसी संबंधी प्रचालन:** सुरक्षित वापसी के साधनों को अंतिम रूप दिया जा चुका है। सुरक्षित वापसी की योजना तैयार कर ली गई है।

इसके साथ ही, गगनयान के लिए तैयार की गई नई प्रणाली के प्रदर्शन हेतु विविध भू-अर्हता परीक्षण किए जा रहे हैं।

(ख) गगनयात्रियों ने रूस के ग्लावकॉस्मॉस में सामान्य प्रशिक्षण पूरा कर लिया है। गगनयान मिशन विशिष्ट प्रशिक्षण, अंतरिक्ष यात्री प्रशिक्षण सुविधा, बेंगलूरु में चल रहा है।

(ग) प्रथम कर्मीदल रहित मिशन, जी1 को पूरा करने की दिशा में काम चल रहा है। एचएलवीएम3 के सभी चरण, जैसे एचएस200, एल110, सी32 और सीईएस की मोटरें तैयार हैं। कर्मीदल मॉड्यूल और सेवा मॉड्यूल प्रणाली तैयार कर ली गई गई है। कर्मीदल मॉड्यूल और सेवा मॉड्यूल का संयोजन, एकीकरण और परीक्षण का काम लगभग पूरा हो चुका है और एकीकृत अनुरूपण किए जा रहे हैं।

(घ) गगनयान मिशन एसडीएससी शार के दूसरे प्रक्षेपण पैड (एसएलपी) से प्रक्षेपित किए जाएंगे। इसके लिए, एकीकरण, परीक्षण और प्रक्षेपण की ज़रूरतों को पूरा करने हेतु विविध अवयवों/ सुविधाओं/ प्रणालियों को नियोजित, संरूपित और साकार किया गया। कक्षीय मॉड्यूल निर्माण सुविधा (ओएमपीएफ) को कर्मीदल मॉड्यूल (सीएम), सेवा मॉड्यूल (एसएम) और कर्मीदल बचाव प्रणाली (सीईएस) के सृजन हेतु साकार किया गया है, जिसमें सीईएस ठोस मोटर भी शामिल हैं। दूसरे यान संयोजन भवन (एसवीएबी) में सुधार के लिए एकीकरण और अभिगम की ज़रूरतों के साथ-साथ बहिर्गमन की ज़रूरतों पर भी विचार किया गया। उप-संयोजन/चरण निर्माण सुविधाओं (एचएस200; एल110जी, सी-25 और ईबी) के लिए एसवीएबी टर्मिनल कक्ष में बहिर्गमन सुविधाओं और प्रक्षेपण पैड टर्मिनल कक्ष – गगनयान (एलटीआर-जी) अंतरापृष्ठ बहिर्गमन प्रणालियों का संवर्धन किया गया है। इसके अलावा, कर्मीदल युक्त मिशन की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए दूसरे प्रक्षेपण पैड के नाभीय टॉवर पर कर्मीदल अभिगम शाखा, बबल लिफ्ट और ज़िप लाइन प्रणाली को भी बेहतर बनाया गया है।

(ङ) पर्यावरण नियंत्रण एवं जीवन रक्षा प्रणाली (ईसीएलएसएस) "अनेक प्रणालियों से युक्त एक प्रणाली" है और मानव अंतरिक्ष उड़ान के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकी है। इसका उपयोग मिशन के संपूर्ण अवधि के दौरान कर्मीदल मॉड्यूल में तापमान, नमी, दबाव और कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर को संतुलित रखकर वासयोग्य वातावरण बनाए रखने के लिए किया जाता है। इसरो इस प्रणाली को स्वदेशी रूप में ही विकसित कर रहा है। वर्तमान में, इस प्रणाली के विकास संबंधी परीक्षण चल रहे हैं। कर्मीदल रहित गगनयान मिशनों में ईसीएलएसएस के लघु प्रतिरूप का उड़ान प्रदर्शन करने की योजना है।

****