सं. डी.एस._3पी.-12022/1/2021-निदेशक(परि.)-अं.वि.
भारत सरकार
अंतरिक्ष विभाग
***

अंतरिक्ष भवन
न्यू बी.ई.एल. रोड
बेंगलूरु

02 फरवरी 2021

विषय: "भारत की अंतरिक्ष में मानव नीति 2021 मसौदा" – टिप्पणी/सुझावों के लिए सार्वजनिक क्षेत्र में प्रदर्शित करने के बारे में ।

*****

भारत सरकार के कार्य आबंटन नियमों के अनुसार अंतरिक्ष क्रियाकलापों में प्रशासनिक मंत्रालय/विभाग होने के नाते अंतरिक्ष विभाग स्पेसकॉम-2020 के अंतर्गत सुरक्षित संचार, वाणिज्यिक एवं सामाजिक सेवाओं के क्षेत्रों में सेवाओं के लिए अनुमोदन-क्रियावली सहित समूचित प्रतिमानकों, दिशानिर्देशों तथा क्रियाविधियों को समय-समय पर जारी करेगा।

तदनुसार, "भारत की अंतरिक्ष नीति में मानव - 2021" के कार्यान्वयन के लिए मसौदा "भारत की अंतरिक्ष में मानव नीति 2021" तथा दिशानिर्देश एवं क्रियाविधियाँ लोगों से परामर्श के लिए प्रकाशित की जाती हैं।

मसौदा नीति पर यदि कोई टिप्पणी हो, तो उसे ईमेल आई.डी.:- ***dir.projects@isro.gov.in*** पर इस विभाग को **28.02.2021** से पहले शीघ्र भेजा जाए।

*****

भारत की
अंतरिक्ष में मानव नीति 2021

अंतरिक्ष विभाग

इसरो मुख्यालय बेंगलूरु

1. प्रस्तावना

अंतरिक्ष क्रियाकलाप भारत की सामाजिक-आर्थिक वृद्धि, प्रौद्योगिकीय न्वोन्मेष एवं उन्नतिशीलता, वैज्ञानिक खोज, सुरक्षा, औद्योगिकीय प्रतिस्पर्धात्मकता, नौकरी सृजन तथा मानव संसाधन विकास में अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। भारत एक अग्रणी अंतरिक्ष राष्ट्र के रूप में अपनी भूमिका बनाए रखने के लिए प्रतिबद्ध है।

पूरे विश्व में समानव अंतरिक्ष उड़ान कार्यक्रम बृहद आर्थिक और प्रौद्योगिकीय लाभ प्रदान कर चुके हैं। भारत ने अंतरिक्ष परिवहन प्रणाली, अंतरिक्ष अवसरंचना, अंतरिक्ष अनुप्रयोग तथा भू-खंड में शुरू से अंत तक समाधानों को विकसित तथा प्रचालित करने की क्षमता प्रदर्शित की है। अत:, भारत सरकार ने राष्ट्रीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के कार्य क्षेत्र के विस्तार के रूप में समानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन को आरंभ करने की अपनी मंशा जाहिर की।

यह निर्णय ऐसे समय में आया, जब अंतरिक्ष उद्योग राष्ट्रीय तथा वैश्विक स्तर पर रूपांतरण के दौर से गुज़र रहा है, जिसमें गैर-पारंपरिक साझेदार पूरी अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था में बड़ी भूमिका निभाने के प्रयास कर रहे हैं। इस हेतु, भारत सरकार ने सहायक तरीके तथा पारदर्शी नियामक कार्यढाँचे के जरिए अंतरिक्ष क्रियाकलापों को आरंभ करने में गैर-पारंपरिक साझेदारों की प्रतिभागिता को सुविधा प्रदान कर अंतरिक्ष क्षेत्र को विस्तारित करने के लिए अपने नीति-ढाँचे की घोषणा की।

इसकी बहु-विषयक प्रकृति के चलते समानव अंतरिक्ष उड़ान की सहयोगात्मक प्रकृति के कारण समानव अंतरिक्ष उड़ान पर नीति-कार्यढाँचे का होना आवश्यक है, जो न केवल समन्वयों में सहायता करता है, बल्कि प्रसार संबंधी चिंताओं तथा वर्तमान नीतियों, कानूनों तथा समझौता के अनुपालन पर भी कार्य करता है।

वास्तविक लाभ पहुँचाने के लिए समानव अंतरिक्ष उड़ान कार्यक्रम को लंबे समय तक जारी रखे जाने की आवश्यकता है। अत:, यह आवश्यक है कि समन्वय, अवसंरचना विकास, सुविधाओं का आधुनिकीकरण, प्रौद्योगिकी विकास तथा मानव संसाधन विकास जैसे उचित क्षमता निर्माण उपायों को शुरू कर विश्वसनीय, शक्तिशाली, सुरक्षित तथा संवहनीय साधनों के द्वारा अंतरिक्ष में मानव नीति निम्न भू-कक्षा तथा उसके बाहर मानवों की अनवरत उपस्थिति को सुगम बनाएं, जिससे नए उद्योग का प्रोत्साहन हो, उच्च प्रौद्योगिकीय नौकरियाँ आएं, सामाजिक-आर्थिक विकास हो और अंतरिक्ष में भारत का छवि तथा उसकी भूमिका और बढ़े।

2. कार्यक्षेत्र;

इस दस्तावेज में दिया गया नीति-ढाँचा, भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम (आई.एच.एस.पी.) के तहत वर्तमान में बताए क्रियाकलापों तथा आई.एच.एस.पी. के साथ भविष्य में परिभाषित तथा साकार किये जाने वाले क्रियाकलापों के लिए लागू है।

3. अंतरिक्ष में मानव नीति 2021;

निम्नलिखित नीति सिद्धांतों के तहत भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के अंतर्गत अंतरिक्ष विभाग क्रियाकलपों की जिम्मेदारी लेगा तथा उनका संचालन करेगा:

"राष्ट्रहित में विकास, नवोन्मेष तथा समन्वय बढ़ाने के एक साधन के रूप में अंतरिक्ष नीति में मानव भूमिका का लक्ष्य अंतरिक्ष में मानव उपस्थिति को बनाए रखना है"।

4. प्राधिकरण तथा कार्यान्वयन;

भारत में अंतरिक्ष क्रियाकलापों को साकार करने के अधिदेश के साथ अं.वि./इसरो को भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के क्रियाकलापों के कार्यान्वयन की जिम्मेदारी दी गई है।

मौजूदा भारतीय अंतरिक्ष अधिनियम एवं नीति के अुनपालन में भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के तहत क्रियाकलापों के लिए अं.वि./इसरो समय-समय पर अनुमोदन क्रियावली सहित उचित दिशा-निर्देश जारी करेगा।

अंतरिक्ष में मानव नीति 2021 को सहायता करने वाले दिशा-निर्देश तथा प्रविधियाँ नीति दस्तावेज के भाग के रूप में अलग से जारी की जाएंगी।

यह "अंतरिक्ष में मानव नीति 2021" केंद्रीय मंत्रिमंडल के अनुमोदन के बाद प्रभावी होगा।

* * * * *

भारत की अंतरिक्ष में मानव नीति 2021

भारत की अंतरिक्ष में मानव नीति 2021
के कार्यान्वयन के लिए दिशा-निर्देश एवं प्रक्रियाएं

अंतरिक्ष विभाग
इसरो मुख्यालय बेंगलूरु

दिशा-निर्देश

अंतरिक्ष में मानव नीति 2021 के अनुसरण में अंतरिक्ष विभाग

1. **इसरो, राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थाओं, शिक्षा जगत, उद्योग तथा अन्य संगठनों की विशेषज्ञता का लाभ उठाते हुए समानव अंतरिक्ष उड़ान क्षमता का प्रदर्शन करेगा।**

   इसरो, राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थाओं, शिक्षा जगत, उद्योग तथा अन्य संगठनों की विशेषज्ञताओं का प्रयोग करते हुए विभाग द्वारा मानव अनुकूल प्रमोचक रॉकेट का विकास, पर्यावरण नियंत्रण तथा जीवन सहायक प्रणाली, कर्मीदल बचाव प्रणाली,मंदन प्रणाली, कर्मीदल चयन तथा प्रशिक्षण, कर्मीदल पुन:प्राप्ति प्रचालन, मानव केंद्रित उत्पादों तथा सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षण परीक्षणों जैसे विभिन्न प्रौद्योगिकीय कार्यों का निष्पादन किया जाएगा।

   समानव अंतरिक्ष उड़ान क्षमता के प्रदर्शन के भाग के रूप में, विभाग समानव मिशन से पहले विकासात्मक मानव रहित मिशनों को पूरा करेगा।

   मिशन आश्वासन तथा सफलता के लिए सुरक्षा एवं विश्वसनीयता हेतु एक मानकीकृत पद्धति का अनुपालन किया जाएगा।

2. **निम्न भू-कक्षा में दीर्घकालीन मानव उपस्थिति के लिए तथा निम्न भू-कक्षा से आगे अन्वेषण मिशनों का निष्पादन करने के लिए दीर्घावधि दिशा-निर्देशों को निश्चित करेगा।**

   भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम में अल्पावधि में निम्न भू-कक्षा में समानव अंतरिक्ष उड़ान के प्रदर्शन को पूरा करने की परिकल्पना की गई है तथा यह आने वाले समय में दीर्घकालीन भारतीय समानव अंतरिक्ष अन्वेषण कार्यक्रम के लिए नींव डालेगा। भारत में अंतरिक्ष क्रिया-कलापों को पूरा करने के अधिदेश के साथ अं.वि. समानव अंतरिक्ष क्रिया-कलापों के संबंध में दिशा-निर्देशों को निश्चित करेगा।

3. **निम्न भू-कक्षा तथा उससे आगे मानवों की उपस्थिति को बनाए रखने में सहायता करने के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकियों की पहचान करेगा तथा उन्हें विकसित करेगा।**

   अंतरिक्ष में मानव से संबंधित अंतरिक्ष नीति में निर्धारित अनुसार लक्ष्यों को पूरा करने के लिए, आवश्यक प्रौद्योगिकी तथा अंतर वाले क्षेत्रों की पहचान की जानी चाहिए। इस प्रकार पहचान किए गए मुख्य क्षेत्र इसरो की प्रौद्योगिकी संबंधी दिशा-निर्देशों का भाग बनेगा। इन मुख्य क्षेत्रों में पुनरूत्पादक जीवन सहायक प्रणाली, मिलनस्थान तथा कक्षा-युग्मन का विकास, फुलने वाले निवास स्थान, रॉकेट से बाहर क्रिया-कलाप सूट आदि जैसे मुख्य प्रौद्योगिकी घटक शामिल होंगे।

4. भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम में विभिन्न राष्ट्रीय स्टेकहोल्डरों की प्रतिभागिता में सहायता के लिए उपयुक्त तंत्र का गठन करेगा।

भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम में विभिन्न राष्ट्रीय संस्था, संगठन तथा स्टेकहोल्डर शामिल हैं। इसमें शामिल विभिन्न एजेंसियों के बीच प्रभावी समन्वयन तथा अबाधित क्रियान्वयन के लिए के उपयुक्त तंत्र का गठन किया जाएगा।

राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थानों/शिक्षा जगत/उद्योगों की प्रतिभागिता को प्रोत्साहित करने के लिए अवसरों की घोषणा की जाएगी।

5. राष्ट्रीय प्राथमिकताओं को ध्यान में रखते हुए समानव अंतरिक्ष क्रिया-कलापों से जुड़े क्षेत्रों में वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए एक व्यापक सहयोगी कार्यढाँचे को निश्चित तथा विकसित करेगा।

अंतरिक्ष क्रिया-कलापों में मानव को शामिल करना प्रमुख रूप से विज्ञान केंद्रित है। अं.वि./इसरो राष्ट्रीय प्राथमिकताओं पर पूर्ण रूप से विचार करने के बाद समानव अंतरिक्ष क्रिया-कलापों से जुड़े क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य करने हेतु एक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देगा तथा उसे विकसित करेगा।

उपयुक्त घोषणाओं के माध्यम से सहयोगात्मक अनुसंधान अवसरों की खोज की जाएगी। राष्ट्रीय विशेषज्ञता का उपयोग करते हुए अनुसंधान प्रस्तावों का मूल्यांकन किया जाएगा तथा उसे स्वीकार किया जाएगा।

6. अंतरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देगा तथा पारस्परिक रुचि वाले सहयोगात्मक कार्यक्रमों को विकसित करेगा।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग का प्रयोग विविध वैज्ञानिक तथा इंजीनियरी क्षेत्रों में ज्ञान को बढ़ाने के उद्देश्य के साथ पारस्परिक रुचि की परियोजनाओं को निष्पादित करने के लिए एक साधन के रूप में किया जाना चाहिए। सहयोगी पक्षकारों की क्षेत्र संबंधी विशेषज्ञता का प्रयोग कार्यक्रम वैज्ञानिक मूल्य बढ़ाने तथा उसमें गति लाने के लिए किया जाना चाहिए।

अंतरराष्ट्रीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रमों में राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थाओं, शिक्षा जगत तथा उद्योग की प्रतिभागिता की भी परिकल्पना की गई है, जिसमें इस संबंध में अं.वि./इसरो एक केंद्र बिंदु के रूप में कार्य करेगा।

7. मानव संसाधन का विकास करेगा तथा उद्यमशीलता को बढ़ावा देने हेतु प्रयास करेगा।

भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के संबंध में आवश्यक विशेषज्ञता को विकसित करने के लिए मानव संसाधन विकास तथा प्रशिक्षण पहल की जाएगी। अं.वि./इसरो उपयुक्त तंत्र के माध्यम से स्टार्ट-अपों तथा उद्योगों को बढ़ावा देगा। स्पिनऑफ अवसरों को खोजने तथा सामाजिक लाभों के लिए उनके विकास के लिए तंत्र की स्थापना की जाएगी।

8. आऊटरीच क्रिया-कलापों के माध्यम से समानव अंतरिक्ष कार्यक्रमों में जन सामान्य की प्रतिभागिता को बढ़ाएगा।

आऊटरीच कार्यक्रमों का डिजाइन समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के अवसरों तथा लाभों के संबंध में सूचना के प्रसारण में निरंतरता को सुनिश्चित करने के लिए किया जाएगा। प्रसारण के लिए सूचना स्टेकहोल्डरों की रुचि के अनुसार अनुकूल बनाई जाएगी।

* * * * *

कार्यविधि

समानव अंतरिक्ष उड़ान क्षमता के सफलतम प्रदर्शन के लक्ष्य को प्राप्त करने तथा अंतरिक्ष में मानव की दीर्घकालीन उपस्थिति की दूरदृष्टि प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय प्रयास की परिकल्पना की गई है। राष्ट्रीय एजेंसियां, उद्योग तथा शिक्षा जगत आदि विभिन्न स्टेकहोल्डरों की सहभागिता के साथ अं.वि./इसरो समूची समानव अंतरिक्ष गतिविधियों का निष्पादन करेगा। भविष्य में भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के विकास से इन सहयोगात्मक गतिविधियों का और अधिक विस्तार होने की आशा है।

भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के भाग के रूप में, अं.वि./इसरो ने कर्मीदल चयन, मानव सुरक्षा एवं प्रमाणीकरण, विज्ञान नीतभारों का विकास, जीवन विज्ञान आदि जैसे कई नए क्षेत्रों में कदम रखा है।

भारत की अंतरिक्ष में मानव नीति 2021 के अनुसार, विभाग विगत में प्रयोग किए गए तथा समय-समय पर अद्यतन किए गए मानव प्रतिमानकों एवं प्रक्रियाओं का निरंतर रूप से अनुपालन करेगा। समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए अनन्य गतिविधियां जैसे कि सहयोगात्मक कार्य ढ़ांचें का निर्माण, स्टेक-होल्डरों के साथ साझेदारी, कर्मीदल सुरक्षा एवं प्रमाणीकरण तथा कर्मीदल चयन के लिए अं.वि./इसरो निम्नलिखित प्रक्रियाओं का पालन करेगा।

1. राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ सहयोगात्मक क्रियाविधि;

सहयोगात्मक क्रियाविधि के तहत गतिविधियों को पूरा करने के लिए अं.वि./इसरो राष्ट्रीय स्तरीय निकाय का गठन करेगा, जिसमें विभिन्न स्टेक-होल्डरों तथा प्रतिभागी एजेंसियों से सदस्य शामिल होंगे। यह निकाय इस कार्यक्रम के क्रिया-कलापों का निरीक्षण करेगा तथा स्टेक-होल्डरों के बीच प्रभावी समन्वयन के लिए दिशा-निर्देश जारी करेगा।

2. कर्मीदल सुरक्षा एवं प्रमाणीकरण

किसी भी समानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन के लिए कर्मीदल सुरक्षा का सर्वोपरि महत्व है तथा यह समानव अंतरिक्ष उड़ान में शामिल मानव अनुकूलन एवं प्रणालियों के प्रमाणीकरण से सुनिश्चित किया जाता है। मानव अनुकूलन एवं प्रमाणीकरण के लिए मजबूत संगठनात्मक क्रियाविधि का होना अनिवार्य है।

अं.वि./इसरो इस प्रयोजन के लिए स्थापित शीर्ष निकाय की सहमति के साथ भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के साथ संबद्ध प्रणालियों/उप प्रणालियों के प्रमाणीकरण के लिए मानकीकृत दृष्टिकोण को विकसित करेगा।

3. कर्मीदल चुनाव

अं.वि./इसरो कर्मीदल सदस्यों की स्क्रीनिंग तथा चयन के लिए व्यापक मानदंड स्थापित करेगा। प्रारंभिक मिशनों के लिए भारतीय सशस्त्र बलों के पायलट कर्मीदल सदस्य के रूप में शामिल किए जाएंगे।

भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए नियोजित मिशनों के लिए कर्मीदल सदस्यों के मूल्यांकन एवं चयन के लिए अं.वि./इसरो उपयुक्त क्रियाविधि का गठन करेगा।

4. बौद्धिक संपदा, विवाद का निपटान

भारतीय समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के तहत निर्धारित गतिविधियों के संबंध में भारतीय अंतरिक्ष अधिनियम में अभिगृहीत अनुसार बौद्धिक संपदा की सुरक्षा तथा विवाद के निपटान के लिए अं.वि./ इसरो मौजूदा प्रतिमानकों तथा प्रक्रियाओं का पालन करेगा।

केंद्रीय मंत्रिमंडल के अनुमोदन के पश्चात उपरोक्त कार्यविधियां प्रभावी होंगीं।

आवश्यकतानुसार इन कार्यविधियों को अद्यतित किया जाएगा।

* * * * *