विज्ञापन संख्या: ए2केएस-15011/1/2023-आईआरडी-डीएसआईआर

डीएसआईआर के ए2के+ कार्यक्रम के अंतर्गत प्रस्ताव के लिए अध्ययन में सहायता के लिए आह्वाहन

1. **सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा (किफायती,विश्वसनीय,टिकाऊ और आधुनिक ऊर्जा तक पहुंच सुनिश्चित करना) - नीति का सहयोग करना और स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा के लिए सार्वजनिक और निजी पूंजी एकत्र करना।**

   क्षेत्र :

कृषि, व्यवसाय, संचार, शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल और परिवहन के विकास को सुविधाजनक बनाने के लिए, स्वच्छ और सस्ती ऊर्जा तक व्यापक पहुंच सुनिश्चित करना अनिवार्य है। ऊर्जा तक पहुंच आर्थिक और मानव विकास को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है और इसकी कमी महत्वपूर्ण बाधाएं उत्पन्न करती है। इसे स्वीकार करते हुए, सतत विकास 7 लक्ष्य 2030 तक सस्ती, विश्वसनीय और आधुनिक ऊर्जा सेवाओं तक सार्वभौमिक पहुंच प्राप्त करने के महत्व पर बल देता है।

भारत सरकार ने अपनी 'पावर फॉर ऑल' योजना के माध्यम से प्रत्येक नागरिक को सस्ती बिजली प्रदान करने के महत्वाकांक्षी लक्ष्य भी निर्धारित किए हैं। इसके अतिरिक्त जैसा कि सीओपी 26 के दौरान कहा गया था, 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जक बनने की भारत की प्रतिबद्धता डीकार्बोनाइज्ड ऊर्जा प्रणालियों के सभी पहलुओं में अनुसंधान और विकास में निवेश की तात्कालिकता को रेखांकित करती है। इसमें ऊर्जा भंडारण प्रौद्योगिकियां जैसे इलेक्ट्रोकेमिकल, थर्मल, रासायनिक और यांत्रिक समाधान, इसके साथ ही विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए वैकल्पिक ईंधन शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, उत्पादन, पारेषण, संचालन और मांग प्रतिक्रिया जैसे क्षेत्रों में निवेश की आवश्यकता है।

इन प्रतिबद्धताओं को पूरा करने और एक स्थायी और डीकार्बोनाइज्ड ऊर्जा भविष्य प्राप्त करने के लिए, ऊर्जा प्रणाली के सभी स्तरों पर अनुसंधान और विकास प्रयासों को प्राथमिकता देना महत्वपूर्ण है। इसमें रुक-रुक कर आने वाली चुनौतियों को नियंत्रित करने के लिए ऊर्जा भंडारण हेतु नवीन समाधान तलाशना, स्वच्छ और अधिक कुशल ईंधन विकल्प विकसित करना और ऊर्जा उत्पादन, पारेषण और वितरण बुनियादी ढांचे के प्रदर्शन और लचीलेपन को बढ़ाना शामिल है। इसके अतिरिक्त,मांग प्रतिक्रिया तंत्र पर ध्यान केंद्रित करना भी वांछित है जो ऊर्जा खपत पैटर्न को अनुकूलित कर सकता है और कुशल ऊर्जा उपयोग को बढ़ावा दे सकता है।

उपरोक्त संदर्भ के संदर्भ में, विज्ञान और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) का लक्ष्य एक व्यापक रोडमैप प्रस्तुत करना है जो सस्ती, विश्वसनीय और टिकाऊ हरित ऊर्जा प्राप्त करने के दृष्टिकोण को साकार करने में उत्प्रेरक के रूप में काम करेगा। यह रोडमैप निरंतर नीति विकास और सहयोग के माहौल को बढ़ावा देने के साथ-साथ वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति का लाभ उठाकर जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायक होगा। इसके अलावा, रोडमैप परिवर्तन को आगे बढ़ाने के लिए संपूर्ण ऊर्जा मूल्य श्रृंखला के साथ महत्वपूर्ण सार्वजनिक और निजी पूंजी निवेश जुटाने के महत्व पर बल देगा। रोडमैप के माध्यम से इसका उद्देश्य एक सक्षम पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है जो सरकारी निकायों, अनुसंधान संस्थानों, उद्योग संयंत्रों, वित्तीय संस्थानों और जनता सहित विभिन्न हितधारकों के बीच सहयोग को बढ़ावा देता है।

संदर्भ की शर्तें:

1. वर्तमान ऊर्जा परिदृश्य और उसकी चुनौतियों का आकलन करना।
2. ऊर्जा भंडारण पर ध्यान देने के साथ ऊर्जा क्षेत्र में उभरती प्रौद्योगिकियों और नवाचारों की खोज: इलेक्ट्रोकेमिकल, थर्मल, रासायनिक और यांत्रिक, और ईंधन विकल्प।

3. उत्पादन, पारेषण, संचालन और मांग प्रतिक्रिया सहित हरित ऊर्जा प्रणालियों के विभिन्न तत्वों में राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास निवेश।
4. सस्ती और डीकार्बोनाइज्ड ऊर्जा प्राप्त करने के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं और सीखे गए ज्ञान की पहचान
5. ऊर्जा क्षेत्र में एसटीआई की संक्रमणकालीन सफलता के लिए संभावित बाधाओं और समर्थकों पर विचार-विमर्श
6. हरित परिवर्तन के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की सुविधा के लिए रोडमैप
7. नवीन प्रौद्योगिकियों के सहयोग में अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी की भूमिका की पहचान करना।
8. राज्य और केंद्रीय स्तर पर नियामक एजेंसियों और सुविधाओं को बढ़ाने और कौशल संवर्धन की गुंजाइश
9. नीति निर्माताओं, उद्योग हितधारकों और शोधकर्ताओं के लिए सिफारिशें।
10. अध्ययन के अंत में डेटा, ग्राफ़ और प्रस्तुति के साथ एक व्यापक रिपोर्ट डीएसआईआर को प्रस्तुत की जाएगी।

***

2. भारत की तकनीकी आयात देनदारियां और आयात प्रतिस्थापन के संबंध में एस एंड टी हस्तक्षेप के लिए ढांचे और कार्यप्रणाली का विकास।

क्षेत्र:

अपनी स्वतंत्रता के बाद से ही आयात प्रतिस्थापन सरकार के लिए एक महत्वपूर्ण नीतिगत उद्देश्य रहा है। सरकार ने आयात पर निर्भरता कम करने और घरेलू उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न रणनीतियों और एस एंड टी हस्तक्षेपों को लागू किया है। आयात प्रतिस्थापन का सहयोग करने के लिए अनुसंधान एवं विकास में निवेश के हिस्से के रूप में, सीएसआईआर, इसरो और डीआरडीओ जैसे संस्थानों का गठन किया गया था, जिन्होंने तकनीकी प्रगति और स्वदेशी क्षमताओं के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया था। घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देने और विभिन्न क्षेत्रों में आयात निर्भरता को कम करने के उद्देश्य से, मेक इन इंडिया पहल 2014 में प्रारंभ की गई थी और तब से प्रौद्योगिकी उन्नयन, नवाचार और अनुसंधान एवं विकास निवेश के संदर्भ में घरेलू उद्योगों की प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने में एस एंड टी हस्तक्षेप इस पहल का एक महत्वपूर्ण अंग रहा है।

अतः सरकार हाल के वर्षों में वैश्वीकरण और उदारीकरण को अपना रही है और साथ ही घरेलू उत्पादन और तकनीकी विकास संबंधित अपना निरंतर ध्यान केंद्रित कर रही है इसलिए प्रौद्योगिकी आयात अभी भी एक प्रमुख चिंता का विषय बना हुआ है। इस प्रकार, सरकार, उद्योग हितधारकों और शोधकर्ताओं के लिए यह उपयुक्त होगा कि वे मौजूदा स्थितियों का सहयोग और मूल्यांकन करें और वर्तमान आयात प्रतिस्थापन को मजबूत करने के लिए रणनीति विकसित करें। साथ ही, देश को अनुमानित आयात देनदारियों के प्रति तैयारी के लिए एक तंत्र तैयार करने की आवश्यकता है।

हाल के वर्षों में, भारत ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी (एस एंड टी) में महत्वपूर्ण प्रगति देखी है जिसके परिणामस्वरूप आयातित वस्तुओं पर निर्भरता कम करने और घरेलू उत्पादन को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है। फिर भी, नवीकरणीय ऊर्जा, इलेक्ट्रिक वाहन, क्वांटम कंप्यूटिंग, मशीन लर्निंग और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसे महत्वपूर्ण तकनीकी क्षेत्रों में लक्षित हस्तक्षेप की अभी भी आवश्यकता है। इन क्षेत्रों में भारत के सतत विकास और तकनीकी प्रगति के लिए अपार संभावनाएं हैं। हालाँकि,राष्ट्र को इन प्रौद्योगिकियों के लाभों का पूरी तरह से लाभ उठाने के लिए आयातित कच्चे माल, जैसे विशेष अर्धचालक और उन्नत कंप्यूटिंग हार्डवेयर पर अपनी निर्भरता को संबोधित करना चाहिए। इसके अतिरिक्त भारत के लिए लचीली बैटरी, न्यूरल इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट टेक्सटाइल, थिन फिल्म और लचीली डिस्प्ले, प्रकाश आधारित कंप्यूटर चिप्स जैसे आगामी तकनीकी क्षेत्रों की क्षमता का एहसास करना भी महत्वपूर्ण है।

इस पृष्ठभूमि में, विभाग वर्तमान और भविष्य की आयात देनदारियों से संबंधित एक संरचित रिपोर्ट लाने और अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) प्रयासों सहित अतीत और वर्तमान आयात प्रतिस्थापन नीतियों और रणनीतियों के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण लाने का प्रस्ताव करता है। अध्ययन एक बहु-आयामी दृष्टिकोण सामने लाएगा जो आयातित वस्तुओं पर भारत की निर्भरता को कम कर सकता है, घरेलू उत्पादन को बढ़ा सकता है और स्वयं को आत्मनिर्भर राष्ट्र के रूप में स्थापित कर सकता है जो अपनी क्षमता का विदोहन करने और तकनीकी प्रगति में आगे बढ़ने में सक्षम है।

संदर्भ की शर्तें:

1. औद्योगिक विकास के रुझान और मांग अनुमानों को ध्यान में रखते हुए तकनीकी क्षेत्र में भारत की वर्तमान और अनुमानित आयात देनदारियों का एक व्यापक डेटाबेस संकलित करें। डेटाबेस में विभिन्न क्षेत्रों और प्रौद्योगिकियों को शामिल किया जाएगा, जो देश की वर्तमान और अनुमानित आयात निर्भरता की गहन समझ प्रदान करेगा।
2. आयात निर्भरता के प्रमुख क्षेत्रों की पहचान करने, क्षेत्रों, प्रौद्योगिकियों और विशिष्ट घटकों को उजागर करने के लिए विश्लेषणात्मक अंतर्दृष्टि, जिनके लिए केंद्रित हस्तक्षेप की आवश्यकता होती है। यह अध्ययन एस एंड टी नीति और आयात प्रतिस्थापन के क्षेत्र में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।
3. एक मजबूत ढांचा विकसित करने के लिए अध्ययन जो आयात प्रतिस्थापन संबंधित एस एंड टी हस्तक्षेप के लिए एक व्यवस्थित और संरचित दृष्टिकोण की रूपरेखा तैयार करता है। यह ढांचा स्वदेशी तकनीकी विकास और घरेलू उत्पादन के माध्यम से आयात निर्भरता को कम करने के लिए प्रभावी रणनीतियों की सुविधा के लिए दिशानिर्देश और कार्यप्रणाली प्रदान करेगा।
4. भारत में विभिन्न क्षेत्रों, उद्योगों और क्षेत्रों में आयात प्रतिस्थापन संबंधित एस एंड टी हस्तक्षेपों के प्रभाव की समीक्षा करने और सफलता और चुनौतियों का आकलन करने के लिए अध्ययन।
5. अध्ययन आयात प्रतिस्थापन संबंधित एस एंड टी हस्तक्षेप के प्रभाव को मापने के लिए उचित संकेतकों के चयन संबंधित मार्गदर्शन प्रदान करेगा।
6. नीति समायोजन, संसाधन आवंटन रणनीतियों, सहयोग तंत्र, क्षमता निर्माण पहल और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण रणनीतियों के लिए सुविज्ञ सिफारिशें प्रस्तुत करें।
7. निष्कर्षों को समेकित करने और भारत की एस एंड टी नीतियों और आयात प्रतिस्थापन रणनीतियों को आकार देने में शामिल नीति निर्माताओं, उद्योग के नेताओं और हितधारकों के लिए एक मूल्यवान संसाधन के रूप में काम करने वाली व्यापक रिपोर्ट।

3. महिला और प्रौद्योगिकी: आर्थिक और सामाजिक सशक्तिकरण के लिए एसटीआई निवेश और नीतिगत दूरदर्शिता

क्षेत्र :

भारत दुनिया में सबसे तेजी से बढ़ती बड़ी अर्थव्यवस्था के रूप में अपनी स्थिति बनाए हुए है और जी 20 की अध्यक्षता के साथ भारत ने सतत विकास लक्ष्य एजेंडा 2030 के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को सुदृढ़ किया है। वर्तमान में, भारत में महिलाओं का आर्थिक योगदान सकल घरेलू उत्पाद का 17% है, हालांकि महिलाएं कुल जनसंख्या के आधा से थोड़ा कम हैं। यह भी देखा गया है कि शहरी महिला कार्यबल के 14.2% की तुलना में ग्रामीण क्षेत्र में महिला कार्यबल की भागीदारी दर 17.5% हैजो कि बेहतर है।

सतत आर्थिक विकास और गरीबी उन्मूलन के लिए अर्थव्यवस्था में महिलाओं की भागीदारी बढ़ाना आवश्यक है। महिला 20 2023 (डब्ल्यू 20) जी 20 नेताओं से महिलाओं के रोजगार की मात्रा और गुणवत्ता बढ़ाने और बाजारों (घरेलू और अंतरराष्ट्रीय) तक पहुंच को सुविधाजनक बनाने, बढ़ावा देने और प्रोत्साहित करने का आह्वान करती है। प्रौद्योगिकी दुनिया भर के कई देशों में आर्थिक और सामाजिक विकास के लिए प्रेरक शक्ति रही है। अतः

दुनिया के कई हिस्सों में महिलाओं की प्रौद्योगिकी तक पहुंच और इससे लाभ उठाने की उनकी क्षमता एक चुनौती बनी हुई है। वुमेन 20 2023 (W20) ने टिकाऊ और उभरते क्षेत्रों (अंतरिक्ष, नीला, हरा, परिपत्र और डिजिटल प्रौद्योगिकियों) पर विशेष ध्यान देने के साथ नई प्रौद्योगिकियों तक महिलाओं की पहुंच पर जोर दिया है।

हाल के अध्ययनों के अनुसार, महिलाओं को आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक कारकों सहित विभिन्न कारणों से प्रौद्योगिकी तक पहुंचने और उपयोग करने में अधिक बाधाओं का सामना करना पड़ता है। इसलिए, ग्रामीण नागरिकों के जीवन में सुधार, नीतिगत प्रतिक्रियाओं की तैयारी और भविष्य में उभरने वाले अधिकांश अवसरों का लाभ उठाने के लिए ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मुख्यधारा में लाने के लिए विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में महिलाओं, विशेष रूप से ग्रामीण और उप-शहरी महिलाओं की भागीदारी अनिवार्य है। ग्रामीण और उप-शहरी महिलाओं या महिलाओं के स्वामित्व वाले व्यवसायों द्वारा अकादमिक और अनुसंधान संस्थानों के पास उपलब्ध प्रौद्योगिकियों को अपनाना और इसके विपरीत यानी अकादमिक और अनुसंधान संस्थानों द्वारा स्थान विशिष्ट प्रौद्योगिकियों का विकास और तैनाती तेजी से आने वाले सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उत्प्रेरक हो सकती है। 2030 का एजेंडा यह राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन दृष्टिकोण में ग्रामीण महिलाओं की भागीदारी को भी सक्षम बनाएगा।

इस पृष्ठभूमि में, डीएसआईआर बेहतर नीति और निवेश पहलों का पता लगाने और उन्हें बढ़ावा देने के लिए एक रिपोर्ट लाने का प्रस्ताव करता है जो महिलाओं की प्रौद्योगिकी नवाचार और अपनाने को बढ़ा सकती है, जिससे उनके आर्थिक और सामाजिक सशक्तिकरण को बढ़ावा मिल सकता है।

संदर्भ की शर्तें (टीओआर):

1. दुनिया भर में महिलाओं द्वारा प्रौद्योगिकी के उपयोग की वर्तमान स्थिति का एक सिंहावलोकन प्रदान करना - मौजूदा अंतरालों और चुनौतियों की पहचान करना।
2. राष्ट्रीय संस्थागत क्षमताओं का आकलन करना जो महिलाओं द्वारा प्रौद्योगिकी के विकास, तैनाती, प्रसार और अपनाने का समर्थन कर सकता है
3. सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक पहलुओं पर विचार करते हुए ऐसे सक्षम कारकों का सुझाव देना जो प्रौद्योगिकी तक महिलाओं की पहुंच और उपयोग को बढ़ावा दे सकें।
4. महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए देश के विभिन्न जनसांख्यिकीय क्षेत्रों के अनुरूप प्रौद्योगिकी बैंक विकसित करना
5. उभरती प्रौद्योगिकियों की पहचान करना जिनमें ग्रामीण महिलाओं की उत्पादकता और कल्याण को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाने की क्षमता है, जिससे गेम चेंजर के रूप में काम किया जा सके।
6. अध्ययन अवधि के अंत में डेटा, ग्राफ़ और प्रस्तुति के साथ एक व्यापक रिपोर्ट डीएसआईआर को प्रस्तुत की जाएगी

4 . औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास और नवाचार परिदृश्य को मजबूत करने के लिए वित्त पोषण तंत्र

क्षेत्र:

पिछले कुछ वर्षों में, भारत सरकार ने सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को बढ़ावा देने और समर्थन करने के लिए कई प्रयास किए हैं। सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को उत्प्रेरित करने के लिए भारत सरकार के निरंतर प्रयास विज्ञान और प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने के लिए इसकी अटूट प्रतिबद्धता को रेखांकित करते हैं।

ऐतिहासिक रूप से, भारत सरकार ने उद्योगों में अनुसंधान एवं विकास और नवाचार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से विभिन्न नीतियों, प्रोत्साहनों और वित्त पोषित कार्यक्रमों को लागू किया है। इन प्रयासों के बावजूद, विशेष रूप से स्टार्टअप्स, छोटे और मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई), और अपरंपरागत या उच्च जोखिम वाली परियोजनाओं

के लिए फंडिंग अभिगम्यता में अंतर बना हुआ है। ये कमियाँ भारत की पूर्ण नवीन क्षमता और वैश्विक मंच पर प्रतिस्पर्धा करने की क्षमता को साकार करने में बाधा डालती हैं। ज्ञान-संचालित अर्थव्यवस्था के रूप में भारत की स्थिति को बढ़ाने के लिए, अग्रणी देशों द्वारा अपनाए गए सफल फंडिंग मॉडल और रणनीतियों के मुकाबले बेंचमार्क बनाना महत्वपूर्ण है। इन मॉडलों में अक्सर सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों के बीच सहयोग शामिल होता है, जिससे अनुसंधान एवं विकास और नवाचार को उत्प्रेरित करने के लिए दोनों की ताकत का लाभ उठाया जाता है।

इस पृष्ठभूमि में, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) ने भारत में औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास और नवाचार परिदृश्य को मजबूत करने के लिए रणनीतियों की पहचान करने के उद्देश्य से एक अध्ययन करने का प्रस्ताव रखा है। अध्ययन का उद्देश्य उद्योगों के सामने आने वाली चुनौतियों की पहचान करना, मौजूदा फंडिंग तंत्र की प्रभावशीलता का पता लगाना और भारत के अद्वितीय सामाजिक-आर्थिक संदर्भ के अनुरूप नवीन रणनीतियों का प्रस्ताव करना है। यह अध्ययन अनुसंधान और विकास (जीईआरडी) पर सकल व्यय में भारत के औद्योगिक योगदान को बढ़ाने के लिए विभिन्न तरीकों और तरीकों का भी पता लगाएगा।

इस अध्ययन के माध्यम से, डीएसआईआर का इरादा नवीन कार्यक्रमों, प्रोत्साहनों और रोडमैप को स्थापित करने के लिए कार्रवाई योग्य सिफारिशें प्रदान करना है जो फंडिंग के अंतर को पाट सकते हैं, औद्योगिक एसटीआई बुनियादी ढांचे को मजबूत करने के लिए अधिक सहयोग को प्रोत्साहित कर सकते हैं, कंपनियों के लिए मूल्य जोड़ सकते हैं, उनकी वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता और जीईआरडी में योगदान बढ़ा सकते हैं। यह प्रयास विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में आत्मनिर्भरता, स्थिरता और वैश्विक उत्कृष्टता प्राप्त करने की भारत की आकांक्षा के साथ जुड़ा हुआ है, जो ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्था बनने की दिशा में देश की यात्रा में योगदान देता है।

संदर्भ की शर्तें :

1. भारत में औद्योगिक अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) और नवाचार की वर्तमान स्थिति का अवलोकन और औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास निवेश और क्षेत्रीय विकास का सटीक मूल्यांकन प्रदान करना ।
2. भारत में औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास और नवाचार का समर्थन करने वाले मौजूदा वित्त पोषण तंत्र और नीतियों का मूल्यांकन करें और उनकी प्रभावशीलता की जांच करें। उन सफल केस अध्ययनों पर प्रकाश डालें जहां इन तंत्रों ने ठोस परिणाम दिए हैं।
3. उन देशों के मामले के अध्ययन के साथ औद्योगिक प्रौद्योगिकी प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ावा देने वाली दुनिया भर में नीतियों और वित्त पोषण तंत्र का तुलनात्मक विश्लेषण प्रदान करें जहां अनुसंधान एवं विकास व्यय 2% सकल घरेलू उत्पाद से अधिक है
4. उच्च औद्योगिक नवोन्मेषी प्रतिस्पर्धात्मकता में योगदान देने वाले महत्वपूर्ण कारकों पर विस्तार से चर्चा करना और उनकी पहचान करना।
5. निजी अनुसंधान एवं विकास बुनियादी ढांचे और अकादमिक अनुसंधान सहयोग के पोषण के लिए अंतराल क्षेत्रों या विशिष्ट क्षेत्रों या डोमेन की पहचान करें।
6. उद्यम पूंजी, एंजेल निवेश, सार्वजनिक-निजी भागीदारी और क्राउडफंडिंग जैसे नवीन वित्तपोषण दृष्टिकोणों का पता लगाएं, जो फंडिंग के अंतर को भरने में भूमिका निभा सकते हैं।
7. नीति अनुशंसाओं का एक व्यापक सेट प्रस्तावित करें, प्रमुख प्रदर्शन संकेतक - केपीआई को परिभाषित करें, प्रभाव को मापें और नए तंत्र (चल रही निगरानी और मूल्यांकन तंत्र पर सुझाव सहित) के निर्माण का सुझाव दें जो निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित करें, सहयोग बढ़ाएं और वित्त पोषण में बाधाओं को कम करें।

5. स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा, कृषि, स्मार्ट शहर और बुनियादी ढांचे और स्मार्ट गतिशीलता और परिवहन जैसे राष्ट्रीय महत्व के क्षेत्रों में मशीन लर्निंग और कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रौद्योगिकियों के लिए गुंजाइश

क्षेत्र : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और मशीन लर्निंग (एमएल) के तेजी से विकास ने स्वास्थ्य, शिक्षा, कृषि, स्मार्ट शहरों और बुनियादी ढांचे, और स्मार्ट गतिशीलता और परिवहन जैसे राष्ट्रीय महत्व के विभिन्न क्षेत्रों में परिवर्तनकारी अवसरों को जन्म दिया है। इन प्रौद्योगिकियों में संचालन को सरल बनाने, आर्थिक विकास को गति देने और जीवन की समग्र गुणवत्ता में सुधार करने की अपार संभावनाएं हैं। हालाँकि, एआई और एमएल के लाभों का पूरी तरह से उपयोग करने के लिए, उनके प्रभावी कार्यान्वयन के लिए देश की क्षमता का आकलन करना महत्वपूर्ण है।

इस उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए, डीएसआईआर शोधकर्ताओं और विशेषज्ञों को अध्ययन प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित करता है जो उपरोक्त थ्रस्ट क्षेत्रों में एआई और एमएल को एकीकृत करने के लिए राष्ट्रीय क्षमता का आकलन करने पर केंद्रित है। अध्ययन का उद्देश्य चुनौतियों और अवसरों की पहचान करते हुए मौजूदा बुनियादी ढांचे, नीतियों, नियामक ढांचे और मानव संसाधनों का मूल्यांकन करना है। इसके अतिरिक्त, अध्ययन डेटा गोपनीयता, सुरक्षा, पूर्वाग्रह, कमी और अन्य नैतिक विचारों से संबंधित बाधाओं को दूर करने के तरीकों का पता लगाएगा।

संदर्भ की शर्तें :

1. शोधकर्ता एआई और एमएल कार्यान्वयन के वर्तमान राष्ट्रीय परिदृश्य का व्यापक विश्लेषण करेंगे। इस मूल्यांकन में इन प्रमुख क्षेत्रों में चल रही परियोजनाओं, पहलों, अनुसंधान केंद्रों और सहयोग को शामिल किया जाएगा
2. अध्ययन एआई और एमएल प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से अपनाने के लिए देश की तकनीकी और ढांचागत क्षमता का मूल्यांकन करेगा। यह तत्परता स्तर की समग्र समझ प्रदान करने के लिए ताकत और कमजोरियों की पहचान करेगा।
3. अध्ययन स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा, कृषि, स्मार्ट शहरों और बुनियादी ढांचे, और स्मार्ट गतिशीलता और परिवहन में एआई और एमएल को लागू करने से जुड़ी विशिष्ट चुनौतियों और अवसरों पर चर्चा करेगा। यह क्षेत्र-विशिष्ट आवश्यकताओं और संभावित लाभों पर प्रकाश डालेगा।
4. अध्ययन एआई और एमएल कार्यान्वयन से संबंधित मौजूदा नीतियों, कार्य योजनाओं और नियमों का विश्लेषण करेगा। यह विश्लेषण जिम्मेदार और समावेशी एआई अपनाने के संदर्भ में अंतराल और सुधार के संभावित क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करेगा।
5. शोधकर्ता राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों संदर्भों से सर्वोत्तम प्रथाओं और सफल केस अध्ययनों की पहचान करेंगे और प्रस्तुत करेंगे। ये उदाहरण नीति निर्माताओं और हितधारकों के लिए मूल्यवान अंतर्दृष्टि के रूप में काम करेंगे।
6. निष्कर्षों के आधार पर, अध्ययन महत्वपूर्ण क्षेत्रों में एआई और एमएल एकीकरण को बढ़ाने के लिए सूचित सिफारिशें प्रदान करेगा। ये सिफारिशें नैतिक विचारों, समावेशिता, गोपनीयता और स्थिरता पर ज़ोर देंगी।

***