

जैववैद्यकीय संशोधन कारकीर्दीच्या माध्यमातून भारतातील विज्ञानाची पुढील सीमा निश्चित करणे

नवी दिल्ली, 9 ऑक्टोबर 2025

ठळक मुद्दे

- **जैववैद्यकीय** संशोधन करिअर कार्यक्रमाच्या तिसऱ्या टप्प्यासाठी एकूण खर्च ₹ 1500 कोटी आहे.
- या उपक्रमाचे उद्दिष्ट 2,000+ संशोधकांना प्रशिक्षण देणे, उच्च-प्रभावी प्रकाशने, पेटंट करण्यायोग्य शोध आणि समकालीन संशोधकांकडून नोंद घेतली जाणे हे आहे.
- महिला वैज्ञानिकांसाठी 10–15% अधिक समर्थन, 25–30% प्रकल्प तंत्रज्ञान सज्जता स्तर (TRL-4) आणि त्याहून अधिक पातळीवर नेणे, तसेच स्तर-2/3 पर्यंत व्यापक प्रसार करण्याचे उद्दिष्ट आहे.
- टप्पा II कार्यक्रमाला 90 आंतरराष्ट्रीय आणि राष्ट्रीय मान्यता मिळाल्या आहेत.

प्रस्तावना

भारत जैवतंत्रज्ञान-चालित क्रांतीच्या उंबरठ्यावर उभा आहे, जिथे **जैववैद्यकीय** संशोधन राष्ट्रीय विकास आणि जागतिक नेतृत्वाचा आधारस्तंभ म्हणून उदयास येत आहे. गेल्या दशकात, **जैवतंत्रज्ञान विभागाने** 'आत्मनिर्भर भारत', 'स्वस्थ भारत', 'स्टार्टअप इंडिया' आणि 'मेक इन इंडिया' यांसारख्या प्रमुख राष्ट्रीय मोहिमांशी सुसंगत राहून नवकल्पना, उद्योजकता आणि क्षमता-निर्माण यात नेतृत्व केले आहे. या शाश्वत प्रयत्नांमुळे भारत जगातील सर्वात वेगाने वाढणाऱ्या जैवअर्थव्यवस्थांपैकी एक बनला आहे.

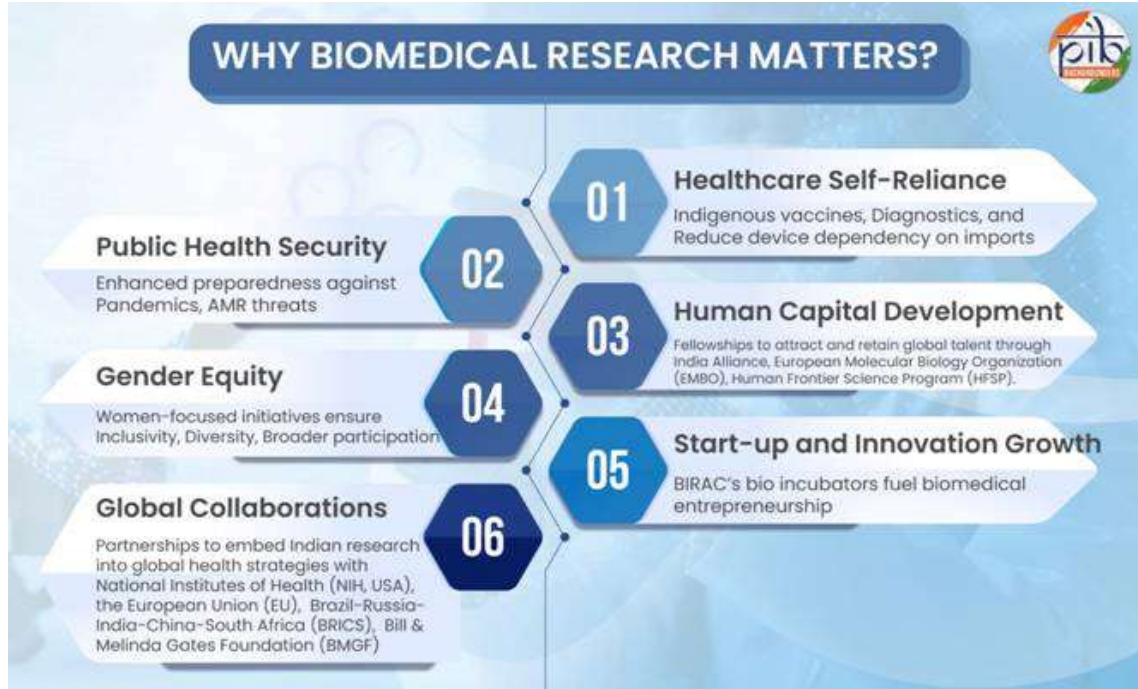
या गतीवर आधारित, केंद्रीय मंत्रिमंडळाने **जैववैद्यकीय संशोधन कारकीर्द कार्यक्रमाच्या (BRCP) तिसरा टप्पा 2025-26 ते 2030-31** या काळात सुरु करायला 2037-38 पर्यंत विस्तारित सेवा टप्प्यासह (extended service phase) मान्यता दिली आहे. BRCP चे उद्दिष्ट **जैववैद्यकीय** विज्ञान, क्लिनिकल आणि सार्वजनिक आरोग्य संशोधन या क्षेत्रांमध्ये जागतिक दर्जाची संशोधन परिसंस्था निर्माण करणे आहे. हा कार्यक्रम शिष्यवृत्ती आणि सहयोगी अनुदानांद्वारे वैज्ञानिकांच्या कारकीर्दीच्या विविध टप्प्यांवर त्यांना पाठबळ देतो, ज्यामुळे भारतातील प्रमुख सार्वजनिक आरोग्य आव्हानांना तोंड देण्यासाठी उच्च-गुणवत्ता असलेले नैतिक संशोधन व्हायला प्रोत्साहन मिळते. हा कार्यक्रम विविधता, समावेशन आणि आंतरराष्ट्रीय स्पर्धात्मकतेला प्रोत्साहन देतो, तसेच संशोधनाला कृती, नवकल्पना आणि धोरण बदल यामध्ये रूपांतरित करायला मदत करतो.

जैवतंत्रज्ञान विभागाने युनायटेड किंग्डमच्या **वेलकॉम ट्रस्टच्या (Wellcome Trust - WT)** भागीदारीत, मंत्रिमंडळाच्या मान्यतेने, **डीबीटी/वेलकॉम ट्रस्ट इंडिया अलायन्स (India Alliance)**

या समर्पित विशेष उद्देश वाहनाद्वारे (SPV) 2008-2009 मध्ये “जैववैद्यकीय संशोधन कारकीर्द कार्यक्रम” (BRCP) सुरु केला. या द्वारे भारतात जैववैद्यकीय संशोधनासाठी जागतिक दर्जाच्या मानकांवर आधारित संशोधन शिष्यवृत्ती दिल्या जातात. त्यानंतर, 2018/19 मध्ये विस्तारित पोर्टफोलिओसह टप्पा ॥ लागू करण्यात आला आणि आता या कार्यक्रमाच्या टप्पा ॥॥ ला मंत्रिमंडळाने मान्यता दिली आहे.

जैववैद्यकीय संशोधन करिअर कार्यक्रमाचे महत्त्व

जैववैद्यकीय परिसंस्थेत संशोधन, क्लिनिकल नवकल्पना, तंत्रज्ञान आणि सार्वजनिक आरोग्य यांचा समावेश होतो, त्यामुळे परवडणारी आरोग्यसेवा, उत्तम रोग सज्जता, सुधारित पोषण आणि वैयक्तिकृत औषधसेवा यांसारखे फायदे मिळतात. खाली दिलेले चित्रमय सादरीकरण बहु-आयामी जैववैद्यकीय परिसंस्थेचे विविध फायदे अधोरेखित करते.



प्रयोगशाळांपासून जीवनापर्यंत: भारतातील जैववैद्यकीय संशोधन कार्यक्रमाची प्रमुख उद्दिष्टे

BRCP भारतात जागतिक दर्जाच्या जैववैद्यकीय संशोधन शिष्यवृत्त्यांना समर्थन देतो. याचा उद्देश उच्च-स्तरीय वैज्ञानिक प्रतिभांचे संगोपन करणे, आंतरविद्याशाखीय आणि उपयोजनात्मक संशोधनाला प्रोत्साहन देणे आणि वैज्ञानिक क्षमतेतील प्रादेशिक असमानता कमी करण्यासाठी संशोधन व्यवस्थापन आणि प्रणाली मजबूत करणे आहे. या कार्यक्रमाची मुख्य उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत:

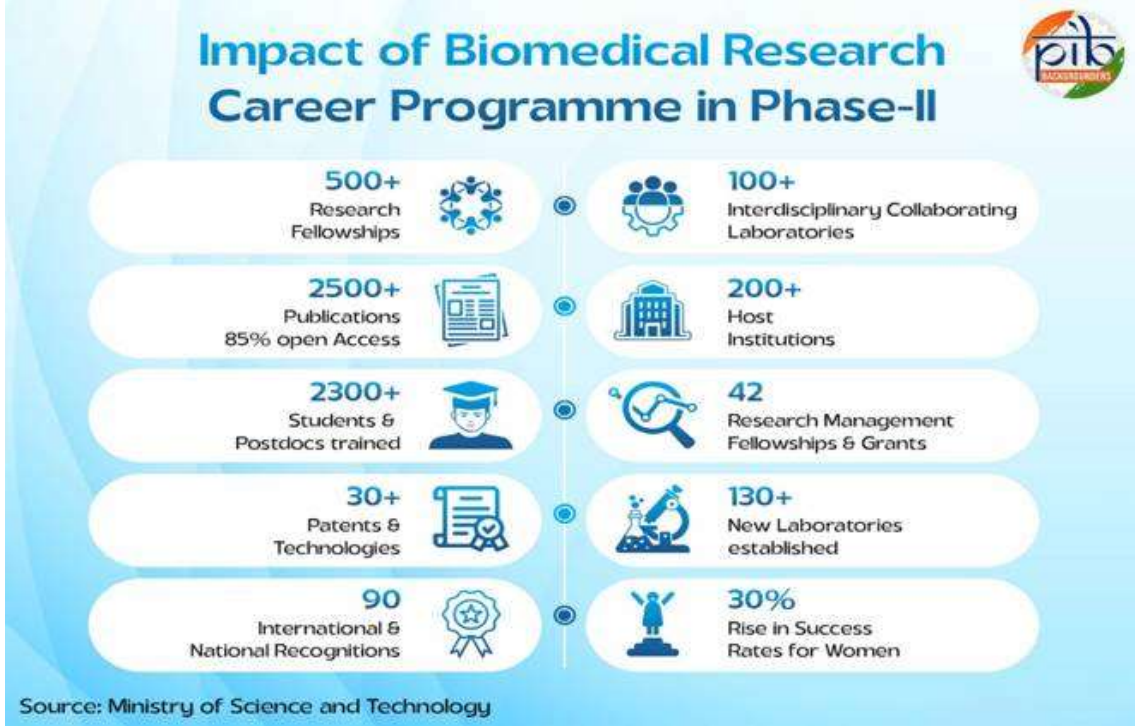
- भारतीय संस्था आणि विद्यापीठांमध्ये संशोधन कार्यक्रम स्थापित करण्यासाठी **जैववैद्यकीय** आणि क्लिनिकल विज्ञानामध्ये **जागतिक दर्जाच्या संशोधकांना आकर्षित करणे**, तसेच परिपूर्ण आणि शाश्वत संशोधन कारकीर्दीला प्रोत्साहन देणे.
- कारकीर्दीच्या सुरुवातीच्या टप्प्यावर असलेल्या भारतातील अपवादात्मक संशोधकांना मोकळीक आणि कारकीर्दीच्या प्रगतीला प्रोत्साहन देणाऱ्या उपक्रमांद्वारे आंतरराष्ट्रीय मानकांच्या **अत्याधुनिक संशोधनाला निधी पुरवणे**.
- संशोधन व्यवस्थापन, विज्ञान प्रशासन आणि नियामक व्यवहार यांसारख्या संबंधित क्षेत्रांमध्ये जागरूकता निर्माण करणाऱ्या आणि प्रशिक्षण देणाऱ्या कार्यक्रमांना पाठिंबा देऊन **खुल्या आणि नैतिक संशोधन परिसंस्थांना प्रोत्साहन देणे**.
- देशभरातील नवीन प्रदेशांमध्ये आणि दुर्लक्षित संशोधन समुदायांमध्ये उपक्रम वाढवून **इंडिया अलायन्सचा प्रसार वाढवणे**.

BRCP टप्पा II: 700+ अनुदान आणि आंतरराष्ट्रीय मान्यता

BRCP टप्पा-II ची रचना **जैववैद्यकीय** आणि क्लिनिकल विज्ञानामध्ये जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक संशोधकांना भारतात आकर्षित करण्याच्या उद्देशाने करण्यात आली होती. या कार्यक्रमाने पहिल्या दोन टप्प्यांमध्ये महत्त्वपूर्ण यश मिळवले आहे. या योजनेंतर्गत एकूण **₹2,388 कोटींची** गुंतवणूक करण्यात आली, आणि 721 संशोधन अनुदाने प्रदान करण्यात आली.

दुसऱ्या टप्प्यासाठी मोहिमेचे उद्दिष्ट **“निधी आणि सहभागाद्वारे भारतातील जैववैद्यकीय संशोधनाला सक्षम करणे”** हे होते. यात पुढील मुद्द्यांचा समावेश आहे:

- संशोधकांना **आंतरराष्ट्रीय स्पर्धात्मकता** प्राप्त करण्यासाठी आणि भारतात पुढच्या पिढीतल्या वैज्ञानिकांना मार्गदर्शन करण्यासाठी सक्षम करणे.
- संशोधन व्यवस्थापनातील तफावत दूर करणे आणि **विज्ञान आणि समाज यांच्यात संबंध** बळकट करणे.
- विविधता, समावेशन आणि पारदर्शकता सुनिश्चित करून **विज्ञानातील उत्कृष्टतेला प्रोत्साहन देणे**.



भारताच्या जैववैद्यकीय क्षमतेचा विस्तार: BRCP टप्पा-III चा आराखडा

जैववैद्यकीय संशोधन करिअर कार्यक्रमाचा तिसरा टप्पा जागतिक दर्जाची जैववैद्यकीय संशोधन क्षमता निर्माण करण्याच्या भारताच्या वचनबद्धतेचा एक मोठा विस्तार दर्शवतो. याची प्रमुख वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत:

आर्थिक तरतूद आणि भागीदारी

हा कार्यक्रम एकूण ₹ 1,500 कोटींच्या तरतुदीसह राबविला जाईल. यापैकी विज्ञान आणि तंत्रज्ञान मंत्रालयाच्या अंतर्गत येणारा जैवतंत्रज्ञान विभाग ₹ 1,000 कोटी, तर वेलकॉम ट्रस्ट ₹ 500 कोटींचे योगदान देईल. सह-गुंतवणुकीचे हे अनोखे प्रारूप विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील आंतरराष्ट्रीय सहकार्याला चालना देण्याच्या आणि देशांतर्गत संशोधन प्रतिभेला निरंतर पाठिंबा देण्याच्या भारताच्या वचनबद्धतेला बळकट करते.

कालावधी आणि रचना

2025–26 ते 2030–31: सक्रिय अंमलबजावणी कालावधी, ज्या दरम्यान नवीन संशोधन शिष्यवृत्त्या, सहयोगी अनुदाने आणि क्षमता-निर्माण उपक्रम सुरु केले जातील.

- 2031–32 ते 2037–38: सेवा कालावधी, ज्यामध्ये आधीच मंजूर केलेल्या शिष्यवृत्त्या आणि अनुदानांसाठी निरंतर पाठिंबा दिला जाईल, त्यामुळे प्रकल्पांचे दीर्घकालीन सातत्य आणि पूर्णता सुनिश्चित होईल.

प्रतिभेला आकर्षित करणे आणि कारकीर्द सहाय्य

करिअरच्या विविध टप्प्यांवर आणि संशोधन क्षेत्रांमध्ये लक्षित समर्थनाद्वारे भारताची संशोधन परिसंस्था अधिक मजबूत करणे हे BRCPच्या तिसऱ्या टप्प्याचे उद्दिष्ट आहे:

- **प्रारंभिक कारकीर्द आणि इंटरमीडिएट संशोधन शिष्यवृत्त्या:** मूलभूत, क्लिनिकल आणि सार्वजनिक आरोग्य संशोधनामध्ये दिल्या जाणाऱ्या या शिष्यवृत्त्या आंतरराष्ट्रीय स्तरावर मान्यताप्राप्त आहेत आणि वैज्ञानिकांच्या संशोधन कारकीर्दीच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात त्यांना घडवण्यासाठी तयार केल्या आहेत.
- **सहयोगी अनुदान कार्यक्रम:** कारकीर्द विकास अर्थसहाय्य आणि उत्प्रेरक सहयोगी अर्थसहाय्य यांचा समावेश असलेला हा कार्यक्रम 2-3 अन्वेषकांच्या चमूला मदत करतो. यामध्ये भारतातील संशोधन क्षेत्रात आपली कामगिरी सिद्ध केलेल्या प्रारंभिक ते मध्य-ज्येष्ठ' कारकीर्द असलेल्या संशोधकांना हेरले जाते.
- **संशोधन व्यवस्थापन कार्यक्रम:** मुख्य संशोधन क्षमता बळकट करण्यावर लक्ष केंद्रित करणारा हा उपक्रम वैज्ञानिक प्रकल्पांच्या पायाभूत सुविधा, प्रशासन आणि व्यवस्थापन मजबूत करतो. याव्यतिरिक्त, तिसरा टप्पा मार्गदर्शनावर तसेच, नेटवर्किंग, जनसंपर्क आणि भारतामध्ये जैववैद्यकीय संशोधनाचा एकूण प्रभाव आणि शाश्वतता वाढवण्यासाठी नाविन्यपूर्ण राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय भागीदारी स्थापन करण्यावर भर देतो.

अपेक्षित परिणाम

2,000 हून अधिक विद्यार्थी आणि पोस्ट-डॉक्टरेट फेलोना प्रशिक्षण देऊन, उच्च-प्रभावशाली प्रकाशने करून, पेटंट करण्यायोग्य शोध लावून आणि 25–30% सहयोगी कार्यक्रमांना टेक्नॉलॉजी रेडिनेस लेव्हल-4 (TRL-4) आणि त्यापुढील स्तरावर नेऊन, हा तिसरा टप्पा भारतात जैववैद्यकीय उत्कृष्टतेसाठी नवीन मानके स्थापित करेल अशी अपेक्षा आहे. हा कार्यक्रम महिला शास्त्रज्ञांना मिळणाऱ्या पाठिंब्यात 10–15% वाढ करेल, ज्यामुळे भारताच्या संशोधन परिसंस्थेत अधिक समावेशकतेला प्रोत्साहन मिळेल. हा उपक्रम 'विकसित भारत 2047' च्या राष्ट्रीय दृष्टिकोनाशी संलग्न आहे, ज्यामुळे भारताला जैववैद्यकीय नवोन्मेष आणि स्थानांतरणीय संशोधनाचे जागतिक केंद्र म्हणून स्थान मिळेल.

नवोन्मेषापासून परिवर्तनापर्यंत: कार्यक्रमाचे दीर्घकालीन परिणाम

गेल्या दोन दशकांत, भारताच्या जैववैद्यकीय संशोधन उपक्रमांनी महत्त्वपूर्ण टप्पे गाठले आहेत:

70+ कोविड-19 प्रकल्पांना निधी

जैववैद्यकीय संशोधन कारकीर्द उपक्रम (BRCP) निदान, उपचार, लस आणि सहाय्यक तंत्रज्ञानामध्ये परवडणाऱ्या आणि नाविन्यपूर्ण आरोग्यसेवा विकसित करण्यासाठी बहु-विद्याशाखीय संशोधनाला पाठिंबा देतो. या उपक्रमाने भारताच्या कोविड-19 संशोधन प्रतिसादासाठी धोरणात्मक

चौकट प्रदान केली, ज्यामध्ये 10 लस उमेदवार, 34 निदान साधने आणि 10 उपचारात्मक हस्तक्षेपांचा समावेश होता. हे प्रयत्न महामारीच्या तातडीच्या प्रतिसादाला BRCP च्या भारताची बायोमेडिकल नवोन्मेष परिसंस्था मजबूत करण्याच्या दीर्घकालीन ध्येयाशी जोडणारे होते.

तोंडाच्या कर्करोगाचा जगातील पहिला जीनोमिक व्हेरियंट डेटाबेस

डीबीटी-नॅशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जिनाॅमिक्स (NIBMG) ने dbGENVOC हा जगातील पहिला सार्वजनिकरित्या उपलब्ध असलेला तोंडाच्या कर्करोगाचा जीनोमिक व्हेरियंट डेटाबेस विकसित केला आहे. यात भारतीय रुग्णांमधील 2 कोटी 40 लाखांहून अधिक व्हेरियंट्स आणि जागतिक डेटाचा समावेश आहे. तसेच यात शोध आणि विश्लेषणासाठी शक्तिशाली साधने आहेत. भारत आणि आग्नेय आशियातील डेटासह दरवर्षी अद्यतनित केले जाणारे dbGENVOC तोंडाच्या कर्करोगाच्या संशोधनाला सहाय्य करते आहे—हे भारतासाठी विशेषतः महत्त्वाचे आहे, कारण भारतात तंबाखू चघळल्यामुळे पुरुषांमध्ये हा रोग सर्वात जास्त आढळून येतो. लोकसंख्या-विशिष्ट अनुवांशिक बदल ओळखून, dbGENVOC हे अधिक चांगले प्रतिबंध, निदान आणि उपचारांच्या दिशेने उचलेले एक महत्त्वाचे पाऊल आहे.

राष्ट्रीय एएमआर मिशन

अँटीमायक्रोबियल रेझिस्टन्स (AMR) मिशन जागतिक आरोग्य संघटनेच्या (WHO) सहकार्याने रोगजनकांवर पाळत ठेवण्यासाठी सुरु करण्यात आले. हे नवीन प्रतिजैविके, पर्याय आणि निदानावर संशोधन आणि विकासाला (R&D) समर्थन देऊन प्रतिजैविक प्रतिकाराचा सामना करण्यासाठी 'एक आरोग्य' हा दृष्टिकोन स्वीकारते. यामध्ये प्रतिरोधक सूक्ष्मजीवांचा राष्ट्रीय जैविक साठा स्थापन करणे, जागतिक आरोग्य संघटने सह भारताची AMR रोगजनक प्राधान्य यादी तयार करणे आणि औषध-प्रतिरोधक संसर्गाविरुद्ध नवोन्मेष बळकट करण्यासाठी AMR संशोधन आणि विकास केंद्राद्वारे जागतिक स्तरावर भागीदारी करणे यांचा समावेश आहे.

जैवसाठे आणि क्लिनिकल ट्रायल नेटवर्क

स्थानांतरणीय संशोधन परिसंस्था बळकट करण्यासाठी संपूर्ण भारतात जैविक साठे आणि क्लिनिकल चाचण्यांची जाळी स्थापन करण्यात आली आहेत. हे प्लॅटफॉर्म उच्च-गुणवत्तेचे जैविक नमुने आणि डेटा पद्धतशीरपणे गोळा करणे, साठवणे आणि सामायिक करायला मदत करतात. एकत्रितपणे, ते प्रयोगशाळेतील शोधांपासून रुग्णांच्या फायद्यासाठी क्लिनिकल अनुप्रयोगांपर्यंत नवकल्पनांचा जलद वापर करतात.

जैववैद्यकीय संशोधनात महिला

जैवतंत्रज्ञान विभाग (DBT) जैवतंत्रज्ञान संशोधनात महिलांचा सहभाग वाढवण्यासाठी वचनबद्ध आहे. 'BioCARE' कार्यक्रम महिला शास्त्रज्ञांना पहिले स्वतंत्र संशोधन अनुदान देतो, तर 'जानकी अम्माल पुरस्कार' ज्येष्ठ आणि तरुण महिला संशोधकांच्या जैववैद्यकीय संशोधनातील उत्कृष्टतेचा

गौरव करतो. 'BIRAC' चा WInER पुरस्कार आणि महिला-केंद्रित बायोइन्क्युबेटर्स महिलांच्या नेतृत्वाखालील बायोटेक स्टार्टअप्सना मदत करतात. नेतृत्व आणि सहयोगाला चालना देण्यासाठी DBT 'विमेन लीडर्स इन ग्लोबल हेल्थ कॉन्फरन्स'चे सह-यजमानपदही भूषवते. हे प्रयत्न भारताच्या जैववैद्यकीय संशोधन परिसंस्थेत सर्वसमावेशकता, नवोन्मेष आणि उत्कृष्टतेला चालना देणारे आहेत.

वैद्यकीय क्षेत्राच्या भविष्याचा आलेख: संशोधनातील प्रमुख क्षेत्रे

भारताचे बायोमेडिकल संशोधन अनेक महत्त्वपूर्ण क्षेत्रांमध्ये विस्तारलेले आहे, ज्याचे उद्दिष्ट स्वस्त, नाविन्यपूर्ण आणि सर्वसमावेशक आरोग्यसेवा उपाय प्रदान करणे हे आहे. प्रमुख लक्ष केंद्रित क्षेत्रांमध्ये पुढील गोष्टींचा समावेश होतो:

मानवी अनुवांशिकता आणि जीनोमिक्स

'जीनोमइंडिया' आणि 'उम्मीद' (UMMID) सारखे कार्यक्रम अनुवांशिक रोगांचे लवकर निदान आणि उपचार सुधारण्यासाठी भारताच्या अद्वितीय अनुवांशिक परिदृश्याचे मॅपिंग करत आहेत. जीनोमइंडियाने 10,000 जीनोमचे क्रमांकन केले आहे, ज्यामुळे अचूक औषधोपचार शक्य झाले आहेत आणि आंतरराष्ट्रीय डेटाबेसवरील अवलंबित्व कमी झाले आहे. 'उम्मीद' मुले आणि नवजात बालकांच्या दुर्मिळ विकारांवर लक्ष केंद्रित करते. हे उपक्रम भारतात भविष्यसूचक, प्रतिबंधात्मक आणि वैयक्तिकृत आरोग्यसेवेचा पाया रचत आहेत.

संसर्गजन्य रोग जीवशास्त्र (IDB)

IDB कार्यक्रम एचआयव्ही, टीबी, मलेरिया, हिपॅटायटीस आणि कोविड-19 व डेंग्यूसारख्या प्रमुख रोगांना लक्ष्य करतो. हा उपक्रम वेळेवर, परवडणारे उपाय विकसित करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावरील समूह अभ्यास, राष्ट्रीय जैवबँका आणि स्थानांतरणीय संशोधनाला मदत करतो. 'डेंग्यू डे 1 चाचणी' आणि 'एचआयव्ही ट्राय-डॉट+एजी चाचणी' हे यातील महत्त्वाचे शोध आहेत. हे प्रयत्न भविष्यातील महामारीसाठी भारताची तयारी वाढवणारे आहेत.

लस

1987 मध्ये स्थापन झालेला इंडो-यूएस व्हॅक्सिन ॲक्शन प्रोग्राम (VAP), टीबी, डेंग्यू, मलेरिया आणि कोविड-19 सारख्या रोगांसाठी लस विकसित करण्याला सहाय्य करतो. 'रोटोव्हॅक', ही भारताची पहिली स्वदेशी रोटोव्हायरस लस आणि DBT च्या पाठिंब्याने विकसित केलेली 'कोव्हॅक्सिन' हे यातील ऐतिहासिक यश आहे. हा कार्यक्रम क्लिनिकल चाचणी प्रक्रिया आणि आंतरराष्ट्रीय सहयोग देखील बळकट करतो, ज्यामुळे भारताची लस स्वयंपूर्णता आणि जागतिक नेतृत्व पुढे जात आहे.

निदान आणि उपकरणे

क्रिस्पर-आधारित निदान, स्वदेशी आरटी-पीसीआर किट्स आणि परवडणारी वैद्यकीय उपकरणे यांसारख्या नवकल्पनांमुळे आरोग्यसेवा अधिक सुलभ होत आहे. ही साधने खर्च आणि आयातीवरील अवलंबित्व कमी करून लवकर आणि अचूक निदान व्हायला मदत करतात. डॅंग्यू, कोविड-19 आणि इतर रोगांसाठी जलद चाचण्या मोठ्या प्रमाणावर तैनात करण्यात आल्या आहेत. सार्वजनिक आरोग्यावर प्रभाव टाकण्यासाठी आत्मनिर्भर, स्केलेबल तंत्रज्ञानावर लक्ष केंद्रित केले आहे.

थेरप्युटिक्स आणि औषधांचा पुनर्वापर

हे क्षेत्र नवीन औषधांचा विकास वेगवान करते आणि जलद उपयोगासाठी विद्यमान औषधांचा पुनर्वापर करते. औषधांचा पुनर्वापर खर्च कमी करतो आणि उपचारांच्या मंजूरीसाठी लागणारा वेळ कमी करतो. भारताच्या गरजांनुसार प्रभावी, परवडणारे उपचार प्रदान करणे हे याचे ध्येय आहे.

जैववैद्यकीय अभियांत्रिकी आणि जैवडिझाइन (BME)

हे क्षेत्र अभियांत्रिकी-क्लिनिकल सहयोगाद्वारे परवडणारे इम्प्लांट्स, सहाय्यक उपकरणे आणि वैद्यकीय साधने विकसित करते, ज्यामुळे आयातीवरील अवलंबित्व कमी होते आणि प्रगत उपचारांची उपलब्धता वाढते.

स्टेम सेल्स आणि रिजनरेटिव्ह मेडिसिन (SCRM)

हा कार्यक्रम रुग्णांसाठी उपचारांचे पर्याय सुधारण्यासाठी पेशी-आधारित उपचार, ऊर्तीची पुनर्निर्मिती आणि औषध वितरण मॉडेलवरील कामाला मदत करतो. हे दृष्टिकोन जुनाट आणि बरे करण्यास कठीण असलेल्या आजारांवर सुरक्षित आणि अधिक कार्यक्षम पद्धतीने उपचार करण्यासाठी नवीन शक्यता निर्माण करणारे आहेत.

माता आणि बाल आरोग्य (MCH) 'गर्भ-इनी' (GARBH-ini) कार्यक्रम बालमृत्यूचे प्रमुख कारण असलेल्या मुदतपूर्व प्रसूती आणि बाळाच्या विकासाशी संबंधित आजारांना समजून घेण्यावर लक्ष केंद्रित करतो. या अंतर्गत मोठ्या प्रमाणावरील समूह अभ्यासाद्वारे जैविक आणि पर्यावरणीय जोखीम घटकांचा अभ्यास केला जातो. या निष्कर्षांचे उद्दिष्ट क्लिनिकल मार्गदर्शक तत्त्वे आणि सार्वजनिक आरोग्य धोरणे सुधारणे हे आहे. यामुळे मातांची उत्तम काळजी आणि मुलांचे आरोग्य सुधारायला मदत होते.

सागरी आणि मत्स्यपालन जैवतंत्रज्ञान (MAB)

हा कार्यक्रम आरोग्य आणि शाश्वतता सुधारण्यासाठी जलीय संसाधनांचा उपयोग करतो. यात मत्स्यपालनाचे संरक्षण करण्यासाठी माशांच्या लसी विकसित केल्या जातात, यात नवीन औषधे आणि उपचारांसाठी सागरी जीवांपासून जैवसक्रिय संयुगांचा शोध आणि मानवी आरोग्य सुधारण्यासाठी सागरी स्रोतांपासून ओमेगा-3 सारख्या न्युट्रास्युटिकल्सच्या वापरला प्रोत्साहन देण्यात येते.

सार्वजनिक आरोग्य आणि पोषण (PHN)

या उपक्रमाचे उद्दिष्ट प्रतिजैविक प्रतिकार (AMR), जीवनशैलीचे आजार (मधुमेह, उच्च रक्तदाब, लठ्ठपणा) आणि कुपोषण यांसारख्या प्रमुख आव्हानांना तोंड देऊन सार्वजनिक आरोग्य सुधारणे आहे. हा उपक्रम आरोग्यप्रणाली बळकट करणारे आणि निरोगी समुदायांना प्रोत्साहन देणारे, स्वस्त, विज्ञान-आधारित उपाय विकसित करण्यासाठी संशोधनाला मदत करतो.

निष्कर्ष

बायोमेडिकल रिसर्च करिअर प्रोग्राम (BRCP) ही भारताच्या आरोग्य आणि नवोन्मेष क्षेत्रातील एक धोरणात्मक गुंतवणूक आहे, त्याला ₹1,500 कोटी च्या इंडो-यूके भागीदारीचे पाठबळ आहे. ही भागीदारी जागतिक कौशल्याला राष्ट्रीय प्राधान्यक्रमांशी जोडते. अव्वल वैज्ञानिक प्रतिभा जोपासणे, आंतरविद्याशाखीय आणि स्थानांतरणीय संशोधनाला चालना देणे आणि संशोधन परिसंस्था बळकट करण्याद्वारे, प्रादेशिक विषमता दूर करणे आणि सर्वसमावेशकतेला- विशेषतः महिला शास्त्रज्ञांसाठी- प्रोत्साहन देणे हे BRCP च्या तिसऱ्या टप्प्याचे उद्दिष्ट आहे.

क्षमता वाढवण्यापलीकडे, BRCP चे मूर्त परिणाम- 2,000 हून अधिक शास्त्रज्ञांना प्रशिक्षण, पेटंट करण्यायोग्य नवकल्पनांची निर्मिती आणि तंत्रज्ञानाला TRL-4 आणि त्यापुढील स्तरावर नेणे- भारताच्या 'विकसित भारत 2047' दृष्टिकोनाला थेट योगदान देईल. 'BioE3' उपक्रमाच्या सोबतीने, BRCP भारताच्या जैववैद्यकीय परिसंस्थेला आरोग्य सुरक्षा आणि आर्थिक वाढीसाठी जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक, नवोन्मेषावर आधारित इंजिनमध्ये रूपांतरित करण्यास मदत करत आहे.

भारतातील बायोमेडिकल संशोधनाचे परिणाम आधीच दिसू लागले आहेत. क्रिस्पर-आधारित किट्स आणि डेंग्यू रॅपिड चाचण्यांसारखे कमी खर्चाचे निदान, न्यूमोनिया, गोवर-रुबेला आणि कोविड-19 साठी स्वदेशी लसी आणि 'जीनोमइंडिया' प्रकल्पावर आधारित वैयक्तिकृत उपचार. परवडणारे इम्प्लांट्स, व्हेंटिलेटर आणि पीपीई आयातीवरील अवलंबित्व कमी करत आहेत, तर राष्ट्रीय एएमआर ट्रॅकिंग, रोग डेटाबेस आणि बायोरिपॉझिटरीज सार्वजनिक आरोग्य व्यवस्था मजबूत करत आहेत. त्याच बरोबरीने, न्युट्रास्युटिकल्स आणि जैवसक्रिय संयुगांवर होणारे संशोधन पोषण आणि प्रतिबंधात्मक देखभाल वाढवत आहे.

एकत्रितपणे, हे प्रयत्न आरोग्यसेवा अधिक सुलभ, न्याय्य आणि आत्मनिर्भर बनवत आहेत आणि भारताला जैववैद्यकीय नवोन्मेषामध्ये जागतिक नेता म्हणून स्थान देत आहेत.

संदर्भ

मंत्रिमंडळ

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2173562>

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान मंत्रालय

<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2147239>

जैवतंत्रज्ञान विभाग

<https://dbtindia.gov.in/sites/default/files/DBT%20AR%202023-24%20%28English%29.pdf>

https://dbtindia.gov.in/sites/default/files/Approved-copy-of-DBT---India-Alliance-EOI_21Aug2023.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=5nk3IR5eqfs>

<https://dbtindia.gov.in/scientific-directorates/health-interventions-equity/diagnostics-drug-discovery>

<https://dbtindia.gov.in/dbt-press/dbt-nibmg-creates-world%E2%80%99s-first-database-genomic-variants-oral-cancer>

<https://dbtindia.gov.in/aquaculture-marine-biotechnology-0>

<https://dbtindia.gov.in/dbt-press/year-ender-2020-department-biotechnology-dbt-mo-s-t>

<https://dbtindia.gov.in/news-features/genomeindia-project>

<https://dbtindia.gov.in/scientific-directorates/health-interventions-equity/infectious-diseases>

पीडीएफ डाउनलोड करण्यासाठी इथे क्लिक करा

Release ID : 156409

शिल्पा पोफळे/निखिलेश चित्रे/प्रिती मालंडकर