बाइरैक
इग्नाइट इनोवेट इंक्यूबैट
birac
Ignite Innovate Incubate

13वीं वार्षिक रिपोर्ट
2024-25

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
(भारत सरकार का उपक्रम)

13 वीं वार्षिक रिपोर्ट

2024-25

बाइरैक
इग्नाइट इनोवेट इंक्यूबेट

birac
Ignite Innovate Incubate

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
(भारत सरकार का उपक्रम)

बाइरैक के बारे में

परिकल्पना

भारतीय जैव-प्रौद्योगिकी उद्योग, विशेषकर स्टार्टअप और लघु-मध्यम उद्यमों (एसएमई) की रणनीतिक अनुसंधान और नवाचार क्षमताओं को प्रोत्साहित, विकसित और सशक्त बनाना, ताकि समाज के व्यापक वर्ग की आवश्यकताओं को पूरा करने वाले सुलभ और प्रभावशाली उत्पादों का सृजन सुनिश्चित किया जा सके।

ध्येय

उद्योग द्वारा अभिनव विचारों के निर्माण और उन्हें जैव प्राद्योगिकी उत्पादों एवं सेवाओं में बदलने हेतु सुविधा और मार्गदर्शन प्रदान करना, शिक्षा और उद्योग जगत के बीच सहयोग को बढ़ावा देना, अंतर्राष्ट्रीय संपर्क विकसित करना, तकनीकी उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करना एवं व्यवहार्य जैव उद्यमों के निर्माण एवं स्थिरता को सक्षम बनाना।

लक्ष्य

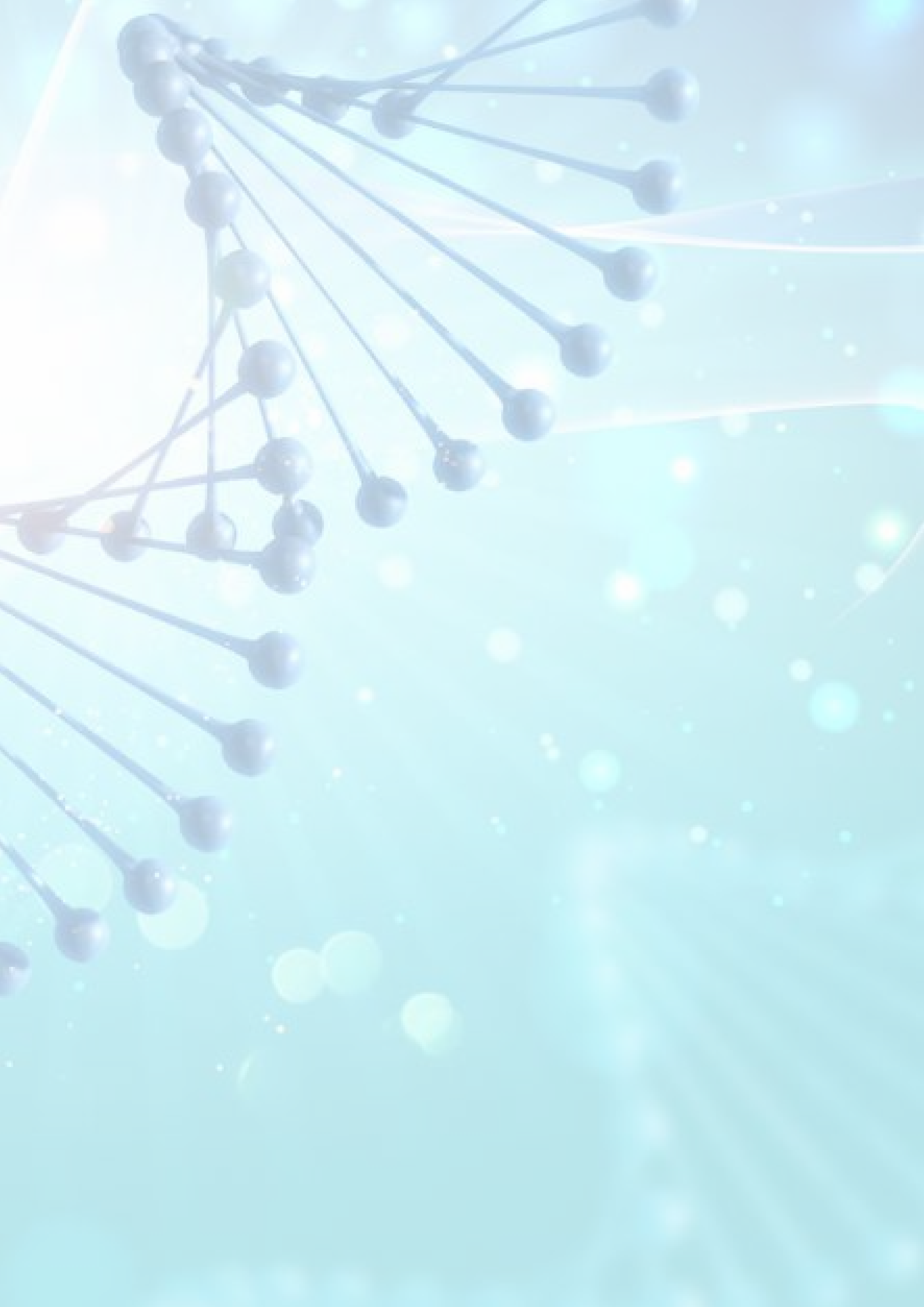
किफायती उत्पाद निर्माण हेतु जैव प्राद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त एवं सक्षम बनाना।

मूल मान्यताएँ

- ईमानदारी
- पारदर्शिता
- सामुहिक्ता
- उत्कृष्टता
- प्रतिबद्धता

प्रमुख कार्यनीतियाँ

- अनुसंधान के सभी क्षेत्रों में नवाचार और उद्यमशीलता को बढ़ावा देना।
- प्रमुख सामाजिक क्षेत्रों में किफायती नवाचार को बढ़ावा देना।
- स्टार्ट-अप और छोटे एवं मध्यम उद्यमों पर अधिक ध्यान केन्द्रित करना।
- क्षमता वृद्धि के लिए भागीदारों के माध्यम से योगदान करना।
- भागीदारों के माध्यम से नवाचार के प्रसार को प्रोत्साहित करना।
- शोध के व्यावसायीकरण को सक्षम बनाना।
- भारतीय उद्यमों की वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता सुनिश्चित करना।



आधिकारिक सारांश

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) एक गैर लाभकारी, सेक्शन 8, केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र का संस्थान है जिसकी स्थापना 2012 में बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा विज्ञान एवं तकनीक मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा किया गया। इसका मुख्य उद्देश्य उभरते हुए जैव–प्रौद्योगिकी उद्यमों को सशक्त और सक्षम बनाना है। बाइरैक का लक्ष्य जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार के पारिस्थितिकी तंत्र को प्रोत्साहन, संवर्धन और सशक्तिकरण प्रदान करना है, ताकि यह समाज की अपूर्ण आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी और किफायती उत्पादों के विकास में योगदान दे सके।

जैव–प्रौद्योगिकी आज भारत के सबसे अधिक संभावनाशील 'उभरते क्षेत्रों' में से एक बनी हुई है। भारत की जैव–अर्थव्यवस्था ने पिछले वर्षों में उल्लेखनीय प्रगति की है–यह वर्ष 2014 में 10 अरब अमेरिकी डॉलर से बढ़कर वर्ष 2024 में 165.7 अरब अमेरिकी डॉलर तक पहुँच चुकी है, और वर्ष 2030 तक 300 अरब अमेरिकी डॉलर के लक्ष्य की दिशा में तेजी से अग्रसर है। यह क्षेत्र देश के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में लगभग 4.25% का योगदान दे रहा है तथा पिछले चार वर्षों में इसकी औसत वार्षिक वृद्धि दर (सीएजीआर) 17.9% रही है (आईबीईआर 2025)। यह तेज वृद्धि इस क्षेत्र की गतिशीलता और दीर्घकालिक संभावनाओं को स्पष्ट रूप से रेखांकित करती है। पिछले एक दशक में जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र की लगातार हो रही प्रगति इस बात का संकेत है कि यह क्षेत्र 'विकसित भारत 2047' की परिकल्पना को साकार करने में एक प्रमुख भूमिका निभा रहा है। भारत सरकार की प्रमुख पहलें–'मेक इन इंडिया' और 'स्टार्टअप इंडिया'–देश को जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार और जैव–उत्पादन के वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित करने की दिशा में निरंतर प्रयासरत हैं। इस क्षेत्र में नवाचार की सबसे बड़ी शक्ति स्टार्टअप्स हैं। हालांकि, गहन प्रौद्योगिकी (डीप–टेक) पर आधारित जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स की हिस्सेदारी अभी भी अपेक्षाकृत कम है, जबकि भारत का समग्र स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र विश्व में तीसरे स्थान पर है। ऐसे परिदृश्य में, बाइरैक की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है। अपने सक्षमकारी प्रयासों के माध्यम से बाइरैक ने जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स की संख्या में अभूतपूर्व वृद्धि सुनिश्चित की है–वर्ष 2012 में जहाँ इनकी संख्या 50 से भी कम थी, वहीं दिसंबर 2024 तक यह बढ़कर 10,000 से अधिक हो चुकी है (आईबीईआर 2025)।

जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के विकास के प्रति बाइरैक की अटूट प्रतिबद्धता और निरंतर सहयोग ने एक वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण में अत्यंत महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसकी सफलता का मूल आधार जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की दूरदर्शी सोच रही है, जिसके अंतर्गत नवाचार, अनुसंधान और विकास को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से बाइरैक को एक समर्पित संस्था के रूप में स्थापित किया गया। बाइरैक की विविध पहलें रणनीतिक रूप से इस प्रकार तैयार की गई हैं, कि वे इस क्षेत्र की निरंतर बदलती आवश्यकताओं को पूरा कर सकें। इसके लिए परियोजना प्रभाग नियमित रूप से क्षेत्रीय मूल्यांकन करते हैं, संबंधित हितधारकों के साथ परामर्श करते हैं और प्राप्त सुझावों के आधार पर नए कार्यक्रम आरंभ करते हुए वर्तमान में जारी कार्यक्रमों को समय–समय पर परिष्कृत भी करते हैं। ये सभी कार्यक्रम जैव–प्रौद्योगिकी उत्पाद विकास की पूरी प्रक्रिया यानी विचार निर्माण, संकल्पना प्रमाणन, प्रमाणीकरण से लेकर वाणिज्यीकरण तक की प्रत्येक अवस्था को समाहित करते हैं।

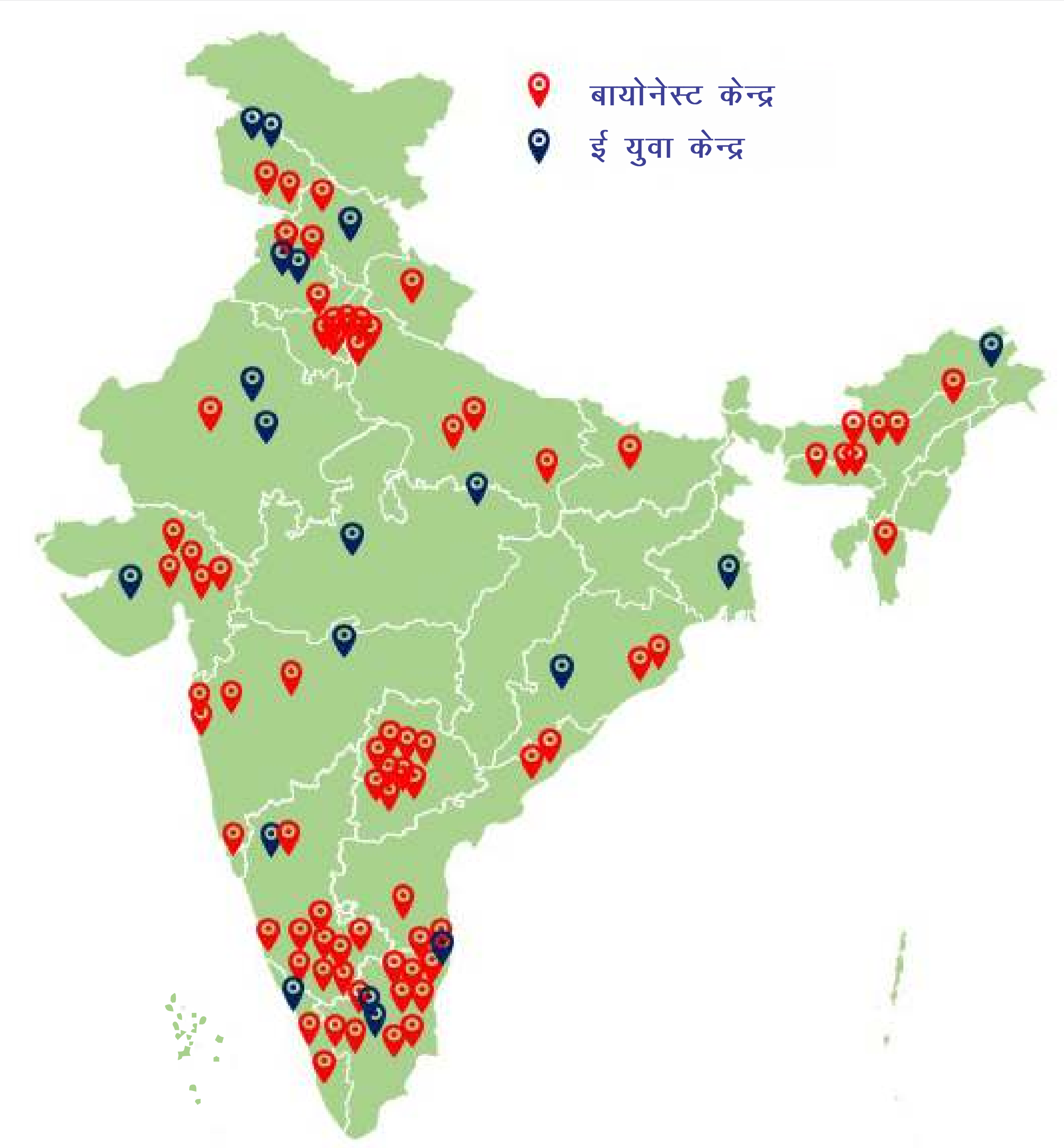
इस वर्ष बाइरैक ने अपने स्थापना के 13 वर्ष पूर्ण होने का उत्सव 20 मार्च 2025 को अत्यंत गरिमामय ढंग से मनाया। इस अवसर पर माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय; प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री; साथ ही कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन मंत्रालय, परमाणु ऊर्जा विभाग तथा अंतरिक्ष विभाग के प्रभारी डॉ. जितेंद्र सिंह द्वारा भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2025 का औपचारिक विमोचन किया गया। पिछले 13 वर्षों में बाइरैक की यात्रा भारत में एक सशक्त जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र के रूप में उभरने की गाथा कहती है –जिसमें स्टार्टअप्स की संख्या में उल्लेखनीय वृद्धि, सुदृढ़ अवसंरचना सुविधाओं का विकास, निजी निवेश में निरंतर विस्तार, राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्राप्त पुरस्कार और सम्मान, तथा 'मेक इन इंडिया' जैव–प्रौद्योगिकी उत्पादों के सफल वाणिज्यीकरण जैसे अनेक महत्वपूर्ण आयाम सम्मिलित हैं।

बाइरैक का 13वां स्थापना दिवस उत्सव

पिछले 13 वर्षों में, **बाइरैक ने भारत में एक जीवंत और सक्रिय जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण में केंद्रीय भूमिका निभाई है।** सार्वजनिक–निजी भागीदारी के माध्यम से, बाइरैक ने कई महत्वपूर्ण गतिविधियों का संचालन किया है, जिनमें उच्च–जोखिम वाले अनुवादात्मक अनुसंधान के लिए वित्तपोषण, प्रारंभिक विचारों का समर्थन, क्षमता निर्माण, विशेषीकृत जैव–इन्क्यूबेशन केंद्रों की स्थापना, मार्गदर्शन एवं प्रशिक्षण के माध्यम से सहयोग, और नीति संवर्द्धन जैसी पहलें शामिल हैं। इन प्रयासों का उद्देश्य पूरे देश में जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार की गति को तेज करना है। बाइरैक के कार्यक्रम, योजनाएँ और नीति पहल राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं, सरकारी विभागों और एजेंसियों, विभिन्न राज्यों, उद्योग, एंजेल निवेशकों/विनियोग पूंजीपतियों, सलाहकारों, विशेषज्ञों, धर्मार्थ संस्थाओं और गैर–सरकारी संगठनों के साथ रणनीतिक सहयोग के माध्यम से और भी सुदृढ़ बनाए जाते हैं।

*बाइरैक के भागीदार | *एसीई फन्ड भागीदार और निवेशक | * बाइरैक का इन्क्युबेशन नेटवर्क

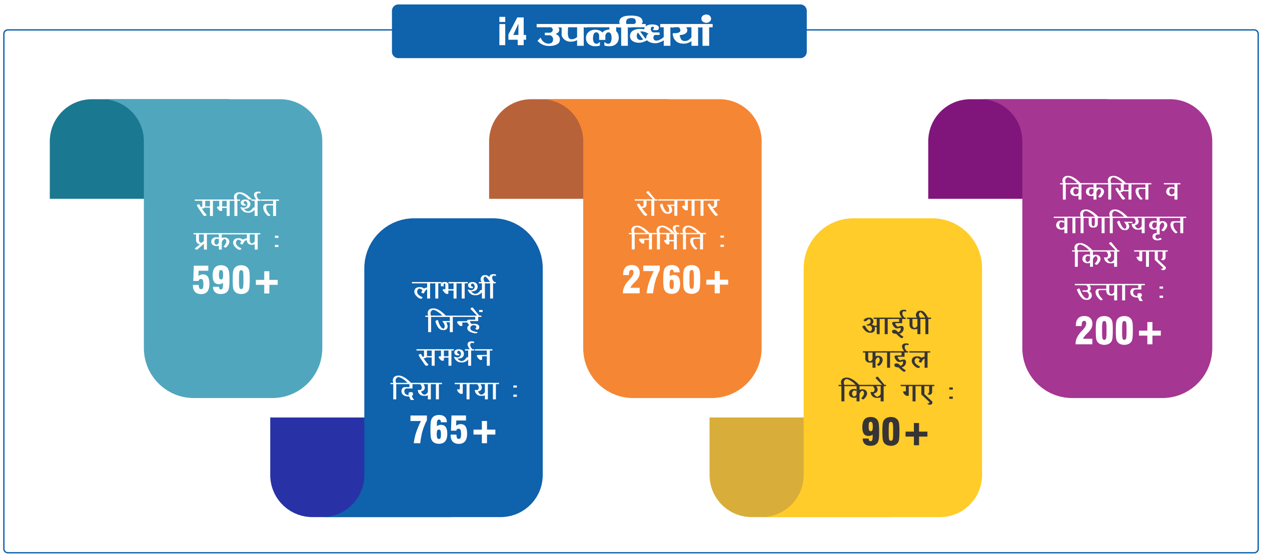
बाइरैक के बायोइन्क्यूबेशन (बायोनेस्ट) और पूर्व–इन्क्यूबेशन (ई–युवा) कार्यक्रमों ने देशभर में कुल 94 बायोइन्क्यूबेशन सुविधाओं का समर्थन किया है, जो प्रारंभिक वैज्ञानिक विचारों को व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों में बदलने के लिए एक सक्षम और सहयोगी वातावरण प्रदान करती हैं। ये सुविधाएँ नवोदित विचारों को पोषण देती हैं, उच्च स्तरीय अवसंरचना, विशेषीकृत और उन्नत उपकरण, व्यवसाय मार्गदर्शन, आईपी, कानूनी और नियामक सलाह, तथा नेटवर्किंग अवसर उपलब्ध कराकर जैव–प्रौद्योगिकी में प्रारंभिक स्तर के नवाचार के लिए एक सुदृढ़ पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करती हैं। ये सुविधाएँ रणनीतिक रूप से विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और अनुसंधान अस्पतालों में या स्वतंत्र केंद्रों के रूप में स्थित हैं, जो 25 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में फैली हैं, जिनमें द्वितीय और तृतीय श्रेणी के शहर भी शामिल हैं। इससे उद्यमियों को उनके स्थानीय क्षेत्र में अवसर प्राप्त होते हैं और स्थानीय संसाधनों की कमी के कारण अपने गृहनगर से स्थानांतरण करने की आवश्यकता समाप्त हो जाती है। बायोनेस्ट और ई–युवा केंद्रों ने अब तक 2,700 से अधिक इन्क्यूबीटीज और छात्रों का समर्थन किया है। इन इन्क्यूबीटीज द्वारा 1300 से अधिक आईपी दायर की गई हैं, और 800 से अधिक उत्पाद विकसित किए गए हैं, जो बाजार में तैनाती के विभिन्न चरणों तक पहुँच चुके हैं।



बायोनेस्ट और ई युवा केन्द्रों का नेटवर्क

बाइरैक का बीआईजी कार्यक्रम जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स में नवाचार की एक सशक्त धारा के संवर्धन में केंद्रीय भूमिका निभा रहा है। अब तक, देशभर से प्राप्त लगभग 14000 आवेदनों में से लगभग 1000 नवोन्मेषी विचारों को समर्थन प्रदान किया गया है। इन आवेदनों का प्रसार 550 से अधिक शहरों और भारत के 38 महत्वाकांक्षी जिलों में फैला हुआ है, जिनमें से 50 प्रतिशत से अधिक आवेदनों की प्राप्ति द्वितीय और तृतीय श्रेणी के शहरों से हुई है।

बाइरैक की दो प्रमुख योजनाएँ – छोटे व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआइ) और जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी) – स्टार्टअप्स, कंपनियों और लिमिटेड लायबिलिटी पार्टनरशिप्स (एलएलपीज) की अनुसंधान एवं विकास क्षमताओं को सुदृढ़ करके जैव–प्रौद्योगिकी उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के विकास का समर्थन करती हैं। ये योजनाएँ अनुवादात्मक विचारों को सत्यापन, पैमाने पर विस्तार, प्रदर्शन और पूर्व–वाणिज्यीकरण की दिशा में आगे बढ़ाने के लिए आवश्यक प्रोत्साहन प्रदान करती हैं। एसबीआईआरआई कंपनियों को उनके संकल्पना प्रमाण (पीओसी) को प्रारंभिक स्तर पर सत्यापन तक ले जाने में सुविधा प्रदान करता है। वर्ष 2005 में इसकी स्थापना के बाद से, इस योजना ने 341 परियोजनाओं का समर्थन किया है, जिसके परिणामस्वरूप 90 उत्पादों/प्रौद्योगिकियों का सत्यापन या वाणिज्यीकरण हुआ और 53 पेटेंट दायर किए गए। बीआईपीपी योजना उच्च–जोखिम नवाचारों को पैमाने पर विस्तारित करने और वाणिज्यीकृत करने के लिए बाइरैक और उद्योग के बीच लागत साझा करने के माध्यम से एक प्रक्षेपण मंच के रूप में कार्य करती है। इसकी स्थापना के बाद से, बीआईपीपी के अंतर्गत 249 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है, जिनमें 69 सह–परियोजनाएँ शामिल हैं। अब तक कुल 110 उत्पादों/प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक विकसित और सत्यापित किया गया है, जिनमें से कुछ पहले ही वाणिज्यीकृत हो चुके हैं, जबकि अन्य पूर्व–वाणिज्यीकरण चरण में हैं।



i4 उपलब्धियां

पीएसीई योजना (संस्थान में अकादमिक अनुसंधान प्रोत्साहन) शैक्षणिक क्षेत्र में अनुवादात्मक अनुसंधान को सशक्त बनाने का काम करती है। इस योजना के दो मुख्य घटक हैं : एआईआर (शैक्षणिक नवाचार अनुसंधान)–यह शैक्षणिक संस्थानों द्वारा किसी प्रक्रिया या उत्पाद के संकल्पना प्रमाण (पीओसी) के विकास को प्रोत्साहित करता है। सीआरएस (अनुबंधित अनुसंधान योजना)–यह उद्योग साझेदार के माध्यम से किसी प्रक्रिया या प्रोटोटाइप (जो शैक्षणिक संस्थान द्वारा विकसित किया गया हो) के सत्यापन को सक्षम बनाता है। अब तक, इस योजना के अंतर्गत 176 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। इनमें से 10 तकनीक/उत्पाद TRL 7–9 तक पहुँच चुके हैं और 28 आईपी दायर की गई हैं।

बाइरैक की इक्विटी योजनाएँ स्टार्टअप्स और जैव–प्रौद्योगिकी कंपनियों के लिए समर्थन का एक महत्वपूर्ण स्तंभ हैं। इनमें एसईईडी (सतत् उद्यमशीलता एवं उद्यम विकास) कोष, एलईएपी (उद्यमी प्रेरित सुलभ उत्पाद लॉन्च) कोष, और एसीई (जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार – उद्यमियों को गति प्रदान करना) फंड–ऑफ–फंड्स शामिल हैं, जो प्रारंभिक चरण के स्टार्टअप्स को विविध प्रकार की विकास गतिविधियों के लिए समर्थन प्रदान करते हैं। इन योजनाओं ने संस्थाओं को एंजेल निवेशकों और विनियोग पूंजीपतियों (वीसी) से निजी निवेश आकर्षित करने में भी मदद की है।

बाइरैक की आंतरिक तकनीकी शाखा खोज, अनुवाद और उत्पाद विकास की प्रक्रिया को सुदृढ़ करती है तथा वित्तपोषण निर्णय, परियोजना निगरानी और निष्पादन में महत्वपूर्ण समर्थन प्रदान करती है। इसकी मुख्य भूमिकाओं में शामिल हैं – डीबीटी–बाइरैक योजनाओं के तहत उच्च क्षमता वाली परियोजनाओं की पहचान करना और उनका वित्तपोषण करना। परियोजनाओं का तकनीकी मूल्यांकन करना। टीआरएल 3 और उससे उच्च स्तर की परियोजनाओं की निगरानी करना। अनुवादात्मक अनुसंधान और प्रौद्योगिकी मिशनों को आगे बढ़ाना। साझेदारियों और सहयोगात्मक पहलों को प्रोत्साहित करना। राष्ट्रीय पहलों का समर्थन करना, जैसे एनबीएम, इन्ड सीईपीआई, कोविड सुरक्षा, एएमआर, एटीजीसी और जैव–उत्पादन। विशेष बैठकों और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से क्षमता निर्माण। सफल उत्पादों को प्रदर्शित करने वाले प्रौद्योगिकी पोर्टल का प्रबंधन।

बाइरैक की आंतरिक बौद्धिक संपदा एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन शाखा (आईपीटीईएम) जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स, शैक्षणिक संस्थानों और उद्यमियों को पेटेंट सुरक्षित करने में सहायता प्रदान करती है। इसके लिए, बाइरैक अपनी पेटेंटिंग एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण (पाथ) योजना के तहत नवाचारों के संरक्षण हेतु वित्तीय और तकनीकी समर्थन उपलब्ध कराता है। यह शाखा अनुसंधान परिणामों को प्रायोगिक रूपों में बदलने के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, लाइसेंसिंग और वाणिज्यीकरण के माध्यम से अनुवादात्मक समर्थन प्रदान करती है। साथ ही, यह परामर्श, मार्गदर्शन और बौद्धिक संपदा क्षमता निर्माण कार्यशालाओं के माध्यम से जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र के विकास में भी योगदान देती है।

बाइरैक की नियामक मामले एवं नीति संवर्धन शाखा (आरएपीए) देश के नियामक परिवेश को प्रभावित करने में रणनीतिक भूमिका निभाती है। फर्स्ट हब और रिफाइन जैसे प्लेटफार्म स्टार्टअप्स और नवप्रवर्तकों के लिए एकल–खिड़की सुविधा के रूप में कार्य करते हैं, जो उन्हें अनुकूलित नियामक मार्गदर्शन और नियामकों के साथ प्रत्यक्ष संवाद की सुविधा प्रदान करते हैं। आरएपीए राष्ट्रीय महत्व वाले उभरते क्षेत्रों, जैसे स्मार्ट प्रोटीन और कोशिका एवं जीन चिकित्सा उत्पाद (सीजीटीपी), में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय हितधारकों के साथ संवाद को भी सुविधाजनक बनाती है। यह संवाद वैश्विक नियामक ज्ञान विनिमय मंच के माध्यम से संचालित होता है। इन चर्चाओं का उद्देश्य नियामक अंतराल की पहचान करना, चुनौतियों का समाधान करना और उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए भारत की तैयारियों को सुदृढ़ करने वाले मार्गों का सह–निर्माण करना है।

नियामक कार्य और नीति संबंधी प्रकार

बाइरैक नियामक अनुपालन
बाइरैक प्रस्ताव मूल्यांकन प्रणाली का सुदृढ़ीकरण – प्रस्ताव को स्वीकृति देने से पहले संभावित नियामक अवरोधों की पहचान करना।

नियामक सुविधा
फर्स्ट हब – स्टार्टअप्स और नवप्रवर्तकों के लिए "आस्क मी एनीथिंग (मुझसे कुछ भी पूछें)" प्लेटफार्म।

बाइरैक का आरएपीए नवाचार को प्रेरित करने का उद्देश्य रखता है। इसके तहत यह नियामक जटिलताओं की समझ विकसित करता है, राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर नियमों और नीतियों का सामंजस्य साधता है, और उन नीतियों का उत्साही समर्थन करता है जो स्टार्टअप्स, लघु एवं मध्यम उद्यमों (एसएमई) और उद्यमियों के विकास को बढ़ावा दें, विशेष रूप से नियामक और नीति मामलों के गतिशील परिदृश्य में।

नियामक केंद्र
परीक्षण एवं प्रमाणीकरण केंद्र – उत्पाद की गुणवत्ता, सुरक्षा और नियामक अनुपालन सुनिश्चित करने हेतु।

नीति संवर्द्धन
उद्योग और सरकारी निकायों के साथ समर्पित नीति संवर्धन, ताकि राष्ट्रीय मिशनों के साथ संरेखण सुनिश्चित किया जा सके।

प्रभावी शोधपत्र
बाइरैक हितधारकों के परामर्शात्मक बैठकों के आधार पर प्रभावशाली श्वेतपत्र और संकल्पना नोट प्रकाशित करता है।

बाइरैक ने नवप्रवर्तक, शैक्षणिक संस्थान, उद्योग, लघु एवं मध्यम उद्यम, निवेशक, तथा राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय साझेदारों सहित सभी हितधारकों के साथ सक्रिय संवाद में अग्रणी भूमिका निभाई है। ये साझेदारियाँ बाइरैक की गतिविधियों के विस्तार और जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र की बदलती आवश्यकताओं के अनुरूप अनुकूलित सेवाएँ प्रदान करने में मूलभूत हैं। बाइरैक अपनी व्यवसाय विकास और संचार शाखा (बीडीसीओएम) के माध्यम से रणनीतिक साझेदारियों को बढ़ावा देता है। इनमें राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियाँ, सरकारी निकाय, उद्योग, निवेशक, गैर–सरकारी संगठन और धर्मार्थ संस्थान शामिल हैं, ताकि अनुसंधान, नवाचार और विकास को सुदृढ़ किया जा सके। यह शाखा आउटरीच पहलों को भी संचालित करती है, जिनमें बाइरैक के वार्षिक प्रमुख कार्यक्रमों का आयोजन, प्रायोजित कार्यक्रमों में सहभागिता, और डिजिटल एवं मुद्रित मीडिया के माध्यम से बाहरी दुनिया से जुड़ने के लिए सारगर्भित कथा निर्माण शामिल हैं। ये अवसर हितधारकों को एकत्रित करते हैं ताकि वे देश में इस क्षेत्र की बढ़ती ताकत को प्रदर्शित कर सकें, सहकर्मी से सहकर्मी सीखने को प्रोत्साहित कर सकें, अंतराल और अवसरों की पहचान कर सकें, नेटवर्किंग कर सकें, नवाचारों को प्रदर्शित कर सकें, और सह–निर्माण, सह–विकास और सह–पैमाना बढ़ाने के अवसर उत्पन्न कर सकें।

ग्लोबल बायो–इंडिया (जीबीआई) एक प्रतिष्ठित वार्षिक अंतरराष्ट्रीय आयोजन है, जिसका संयोजन जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) द्वारा किया जाता है। इसका उद्देश्य भारत की जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में उपलब्ध व्यापक संभावनाओं और विकास के अवसरों को वैश्विक मंच पर प्रस्तुत करना है। जीबीआई जैव–प्रौद्योगिकी से जुड़े सभी हितधारकों को एक ही मंच पर लाता है – जिनमें अंतरराष्ट्रीय संगठन, नियामक संस्थाएँ, केंद्र एवं राज्य सरकारों के मंत्रालय, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम, बड़े उद्योग समूह, जैव–क्लस्टर, अनुसंधान संस्थान, निवेशक और नवाचार आधारित स्टार्टअप पारितंत्र शामिल हैं। ग्लोबल बायो–इंडिया के चौथे

संस्करण का आयोजन 12 से 14 सितंबर 2024 के बीच नई दिल्ली के प्रगति मैदान में किया गया। इस अवसर पर 27 से अधिक देशों के प्रतिनिधियों सहित 10,000 से भी अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। तीन दिवसीय इस आयोजन के दौरान 30 से अधिक तकनीकी सत्रों और गोष्ठियों का आयोजन हुआ, जिनमें 4 प्रमुख सुपर सेशन और 10 से अधिक केंद्रित चर्चाएँ शामिल थीं। इन सत्रों में उद्योग जगत के अग्रणी प्रतिनिधियों, विभिन्न राज्य सरकारों के अधिकारियों, दूतावासों, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय नियामक विशेषज्ञों, बौद्धिक संपदा विशेषज्ञों, निवेशकों तथा यूनाइटेड किंगडम से आए जैव–उत्पादन विशेषज्ञों के साथ सार्थक विचार–विमर्श हुआ। इन चर्चाओं में भारत–यूनाइटेड किंगडम–दक्षिण अफ्रीका सहयोग, जैव–अर्थव्यवस्था से जुड़े मुद्दे, तथा स्टार्टअप प्रस्तुतियाँ प्रमुख आकर्षण रहे। इस दौरान 30 से अधिक राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स ने अपने नवाचारों को निवेशकों और उद्योग विशेषज्ञों की चयन समिति के समक्ष प्रस्तुत किया।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के अवसर पर बाइरैक ने भारत के जैव–प्रौद्योगिकी पारितंत्र में तकनीकी प्रगति, ज्ञान के आदान–प्रदान और सहयोगात्मक नवाचार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से 11 राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ मंशा पत्र (लैटर ऑफ इन्टेन्ट) पर हस्ताक्षर करने की घोषणा की। इन साझेदार संस्थाओं में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर – ब्लॉकचेन फॉर इम्पैक्ट (बीएफआई), नीदरलैंड्स; चिल्ड्रन्स इन्वेस्टमेंट फंड फाउंडेशन (सीआईएफएफ), यूनाइटेड किंगडम; यूके रिसर्च एंड इनोवेशन (यूकेआरआई), यूनाइटेड किंगडम; यूनाइटेड स्टेट्स फार्माकोपियल कन्वेंशन (यूएसपी), संयुक्त राज्य अमेरिका; ला ट्रोब यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया; तथा मॉरीशस इंस्टिट्यूट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी लिमिटेड (एमआईबीएल), मॉरीशस शामिल हैं। राष्ट्रीय स्तर पर डीएचआर होल्डिंग इंडिया प्रा. लि., आईपीई ग्लोबल लि., यूएस–इंडिया स्ट्रैटेजिक पार्टनरशिप फोरम (यूएसआईएसपीएफ), इंडियन बायोटेक एमएसएमई एंड स्टार्टअप फाउंडेशन (आईबीआईओएम) तथा भारत स्टार्टअप एंड इनोवेशन सोसाइटी (बीएसआईएस) जैसी संस्थाओं के साथ साझेदारी स्थापित की गई है। इन समझौतों के माध्यम से बाइरैक ने भारत के जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार तंत्र को वैश्विक सहयोग के नए आयामों से जोड़ने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम उठाया है।

बाइरैक में वैश्विक स्तर पर प्रतिष्ठित कार्यक्रमों के लिए परियोजना प्रबंधन इकाइयाँ (पीएमयू) स्थापित की गई हैं। इनमें से एक प्रमुख इकाई **ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई)** है – जो जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन के बीच एक सहयोगात्मक पहल के रूप में भारत के स्वास्थ्य नवाचार पारितंत्र को आगे बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। वर्ष 2024 में, जीसीआई ने नैदानिक नवाचार पर विशेष ध्यान केंद्रित किया। इस पहल के अंतर्गत गर्भाशय ग्रीवा कैंसर की स्क्रीनिंग हेतु स्वदेशी एचपीवी परीक्षण किटों का प्रमाणीकरण किया गया, साथ ही क्षयरोग (टीबी) की सटीक पहचान और उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों के लिए किफायती पॉइंट–ऑफ–केयर डायग्नोस्टिक उपकरणों के विकास को भी प्रोत्साहित किया गया। कृत्रिम बुद्धिमत्ता और डिजिटल स्वास्थ्य के क्षेत्र में, "वैश्विक स्वास्थ्य सुधार हेतु एआई के समानुपातिक उपयोग को बढ़ावा देना" जैसी पहलों के माध्यम से सटीक निदान और नीतिगत निर्णयों में डेटा–आधारित सुधार को प्रोत्साहित किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीय रोग मॉडलिंग संघ (एनडीएमसी) अपने द्वितीय चरण में प्रवेश कर चुका है, जिसके अंतर्गत मलेरिया और क्षयरोग जैसे प्रमुख संक्रामक रोगों के लिए भारत–विशिष्ट रोग मॉडल विकसित किए जा रहे हैं, ताकि साक्ष्य–आधारित सार्वजनिक स्वास्थ्य रणनीतियों के निर्माण में सहायता मिल सके।

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति गर्भ–इनि कोहोर्ट के माध्यम से हासिल की गई है। इस पहल के अंतर्गत गर्भावस्था से संबंधित प्रतिकूल परिणामों के लिए जैव–संकेतकों (बायोमार्कर्स) की खोज में महत्वपूर्ण उन्नति हुई है। साथ ही, तत्काल कंगारू मदर केयर से जुड़े कार्यान्वयन अनुसंधान को भी आरंभ किया गया है, जिससे नवजात शिशु देखभाल के क्षेत्र में व्यवहारिक सुधार संभव हो सके। गैर–हार्मोनल गर्भनिरोधक खोज कार्यक्रम में भी सराहनीय प्रगति दर्ज की गई है। इस परियोजना के अंतर्गत महिला गर्भनिरोध हेतु नए जैविक लक्ष्यों की पहचान करने के लिए 1,000 से अधिक नमूनों का सीक्वेन्सिंग किया गया है। जीसीआई ने अपने कार्यक्षेत्र का विस्तार प्रतिजैविक प्रतिरोध (एएमआर) और जीनोमिक निगरानी के क्षेत्रों तक किया है। आईएनएसएसीओजी संघ के विस्तार की योजना के तहत अब अपशिष्ट जल में रोगजनकों और एएमआर की निगरानी को भी शामिल किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य से संबंधित कार्यक्रम भी प्रारंभ किए गए हैं। क्षमता निर्माण के अंतर्गत 100 पीएच.डी. शोधार्थियों को इनमर्शन कार्यक्रम के माध्यम से सहयोग प्रदान किया गया है। साथ ही, "महिला नेतृत्व इन एसटीइएम" नामक कार्यक्रम की शुरुआत की गई है, जिसके तहत 20 मध्यम–स्तरीय महिला वैज्ञानिकों को मार्गदर्शन और नेतृत्व प्रशिक्षण देकर उन्हें सशक्त बनाया जा रहा है। इन सभी पहलों के माध्यम से जीसीआई निरंतर उच्च प्रभावकारी नवाचारों को बढ़ावा दे रहा है, जिससे भारत की पहचान वैश्विक स्तर पर रूपांतरणकारी स्वास्थ्य समाधानों के प्रमुख केंद्र के रूप में और अधिक सशक्त हो रही है।

मेक इन इंडिया (एमआईआई) कार्यक्रम, जो विशेष रूप से जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के लिए बनाया गया है, का नेतृत्व डीबीटी करता है और बाइरैक इसे 2015 से समर्थित कर रहा है। बाइरैक में स्थापित पीएमयू के माध्यम से यह कार्यक्रम नीति संवर्द्धन, डेटा विश्लेषण, हितधारक जुड़ाव और रणनीतिक पहलों का संचालन करता है, ताकि भारत की जैव–अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ किया जा सके। यह पीएमयू, इन्वेस्ट इंडिया, डीबीटी और डीपीआईआईटी के साथ निकट सहयोग में कार्य करता है, जिससे देश के जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारितंत्र और जैव–अर्थव्यवस्था का समग्र विकास सुनिश्चित हो। इसके तहत पीएमयू बायोटेक फंड ऑफ फंड्स – एसीई को लागू करता है, जो अब 16 सहायक निवेश कोषों के माध्यम से 93 स्टार्टअप्स और लघु एवं मध्यम उद्यमों में 1200 करोड़ रुपये से अधिक के वेंचर कैपिटल निवेश का परिणाम दे चुका है। इन लाभार्थी कंपनियों ने 4300 करोड़ रुपये से अधिक के अतिरिक्त फॉलो–ऑन निवेश भी सुनिश्चित किए हैं। साथ ही, पीएमयू भारत की जैव–अर्थव्यवस्था की निगरानी करता है, ग्लोबल बायो–इंडिया जैसे प्रमुख आयोजन संचालित करता है, और बायोफाउंड्री एवं बायोमैन्युफैक्चरिंग से जुड़ी पहलों (बायो राइड योजना और बायो ई3 नीति के अंतर्गत) को भी समर्थन प्रदान करता है। इन प्रयासों से स्टार्टअप्स के साथ–साथ बड़े और मध्यम उद्यमों के लिए नए विकास और निवेश अवसर सृजित होते हैं।

बायोई3 नीति को राष्ट्रीय अभियानों, जैसे ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के माध्यम से व्यापक स्वीकृति मिली है और इसे बायो राइड योजना के तहत लागू किया जा रहा है, ताकि जैव–उत्पादन और बायोफाउंड्रीज को प्रोत्साहन मिल सके। प्रमुख नीति सुधारों में एंजेल टैक्स का उन्मूलन, निवेशकों और स्टार्टअप समुदाय को राहत प्रदान करना, तथा सीमा शुल्क पुनः–संतुलन (HS 9802 के तहत 150% से 10% तक) शामिल हैं। इन सुधारों से स्टार्टअप्स, शोधकर्ता, उद्योग और अन्य छोटे पैमाने के जैव–प्रयोगशाला अभिकर्ता तथा मानक आयातक/उपयोगकर्ता महत्वपूर्ण लाभ प्राप्त कर रहे हैं। एनसीआर बायोटेक क्लस्टर का पुनरुद्धार 200 एकड़ के मॉडल पर किया गया है, जिसमें सह–स्थित अनुसंधान एवं विकास संस्थान, स्टार्टअप्स, उद्योग और सहायक सेवा प्रदाता क्लस्टर शामिल हैं। इस पहल को व्यापक हितधारक समर्थन प्राप्त हुआ है। ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में 27 से अधिक देशों के 10,000 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया और इंडिया बायोइकोनॉमी रिपोर्ट (आईबीईआर 2024) जारी की गई। भारत की जैव–प्रौद्योगिकी नेतृत्व स्थिति को और अधिक सुदृढ़ करते हुए आईबीईआर 2025 जारी की गई और बायोसारथी, एक वैश्विक मार्गदर्शन पहल, का शुभारंभ किया गया। इसका उद्देश्य दुनिया भर में जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स को सशक्त बनाना और उनके विस्तार को प्रोत्साहित करना है। यह सभी कार्यक्रम बाइरैक के 13वें स्थापना दिवस के अवसर पर संपन्न हुए।

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन को संघीय कैबिनेट ने मई 2017 में मंजूरी दी थी, जिसकी कुल लागत 2.5 अरब अमेरिकी डॉलर निर्धारित की गई है। यह मिशन डीबीटी और विश्व बैंक द्वारा सह–वित्तपोषित है तथा इसे बाइरैक में स्थापित पीएमयू के माध्यम से कार्यान्वित किया जा रहा है। यह मिशन उद्योग और शैक्षणिक संस्थानों के सहयोग को प्रोत्साहित करता है, ताकि "इनोवेट इन इंडिया (i3)" पहल के तहत जैव–फार्मास्यूटिकल्स के खोज से प्रारंभिक विकास चरण तक के संक्रमण को तीव्र किया जा सके। मिशन को भारत की 150 अरब अमेरिकी डॉलर की जैव–अर्थव्यवस्था के लक्ष्य को 2025 तक हासिल करने के लिए एक प्रमुख प्रेरक शक्ति के रूप में डिजाइन किया गया है। **यह मेक इन इंडिया, स्टार्टअप इंडिया, और डीबीटी की राष्ट्रीय जैव–प्रौद्योगिकी विकास रणनीति के साथ रणनीतिक रूप से संरेखित है।**

एनबीएम ने उत्पाद विकास को सुदृढ़ करने के लिए 26 साझा सुविधाओं, सीरम बायो–बैंक्स, वायरस रिपॉजिटरीज, 10 जनसांख्यिकीय एवं स्वास्थ्य निगरानी स्थल (ड्रिवन नेटवर्क) और 36 अस्पतालों में 5 नैदानिक परीक्षण नेटवर्क की स्थापना में सहयोग प्रदान किया है। ये नेटवर्क ऑन्कोलॉजी, डायबिटोलॉजी, रुमेटोलॉजी और नेत्ररोग से संबंधित जैव–संकेतकों और उपचारों पर केंद्रित हैं। आरंभ से अब तक, मिशन ने 7400 से अधिक पेशेवरों को प्रशिक्षण प्रदान किया, 62 सहकर्मी–समीक्षित शोध पत्र प्रकाशित किए, और 33 आईपी दायर की। इसके माध्यम से 231 लाभार्थियों का समर्थन किया गया और चिकित्सा उपकरण, नैदानिक परीक्षण, टीके और जैव–उपचार जैसे क्षेत्रों में 77 उत्पाद विकास परियोजनाओं को सशक्त बनाया गया। इन पहलों ने जैव–फार्मास्यूटिकल विकास पाइपलाइन में महत्वपूर्ण अंतरालों को भरने में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

एनबीएम स्नैपशॉट्स

एनबीएम ने कई महत्वपूर्ण नवाचारों का समर्थन किया है, जिनमें प्रमुख हैंः भारत का पहला स्वदेशी एचवीई टीका (झायडस लाइफ साइंसेज), एमआरआई स्कैनर (वॉक्सेलग्रिड्स इनोवेशन्स), विक्टोजा 'लिराग्लूटाइड' का बायोसिमिलर (लेविम बायोटेक एलएलपी) – 65% कम लागत पर लॉन्च, भारत का पहला निष्क्रिय चिकनगुनिया टीका, फेज II और III के लिए (भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड), लाइव अटेनेवेटेड टेट्रावैलेंट रीकॉम्बिनेंट डेंगू टीका, फेज I और II के लिए (इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड)। अन्य उल्लेखनीय उपलब्धियों में शामिल हैंः थैरेप्यूटिक प्रोटीन के लिए सीरम–मुक्त, रासायनिक रूप से परिभाषित माध्यम और फीड सप्लीमेंट (हाईमीडिया), भारत के पहले सिंगल–यूज बायोरिएक्टर (5 लीटर और 50 लीटर, ऑम्निबीआरएक्स) – संलग्न कोशिका कल्चरत के लिए, स्वदेशी फ्लेक्सिबल वीडियो एंडोस्कोप (हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन सेंटर – एचटीआईसी, मित्रा मेडिकल सर्विसेज के सहयोग से), किफायती दंत प्रत्यारोपण उपकरण (इंटेसेंस सॉल्यूशन्स), रीयल–टाइम ईसीजी उपकरण (कार्डिटेक), ह्यूमन बोन मैरो से प्राप्त मेसेंकाइमल स्टेम सेल आधारित वेलग्राफ्ट तकनीक, जो मधुमेहजन्य पैर के अल्सर के लिए त्वचा प्रतिस्थापन के रूप में उपयोगी है (डैट मेडिप्रॉडक्ट्स)। इन नवाचारों ने भारत के जैव–फार्मास्यूटिकल और चिकित्सीय उपकरण क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया है और वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता सुनिश्चित की है।

एनबीएम द्वारा भारत के प्रथम सीएआर टी सेल थैरेपी के लिए क्लिनिकल ट्रायल का भी समर्थन किया है जो पिडियाट्रिक एक्यूट लिम्फोसायटिक ल्युकेमिया (एएलएल) और ल्युपिन के फेज 3 वैश्विक ट्रायल जो कि अफ्लिबेरसेप्ट, अर्थात वैश्विक स्वरुप में जैविक रुप से भारत की 30 ट्रायल साइट्स के समान है और 5 साइट्स रशिया में है जो आनेवाले प्रकल्प का भाग होंगी।

एनबीएम की रणनीति का एक महत्वपूर्ण आधार स्तंभ प्रौद्योगिकी अंतरण है, जो शैक्षणिक अनुसंधान और औद्योगिक क्षेत्र के बीच सेतु का कार्य करता है। इस उद्देश्य को साकार करने के लिए देशभर में सात प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालय स्थापित किए गए हैं। ये कार्यालय नवाचारों की पहचान और मूल्यांकन, बौद्धिक संपदा के प्रबंधन, नए उद्यमों (स्पिन–ऑफ) की स्थापना, व्यावसायीकरण को प्रोत्साहन देने तथा उससे संबंधित गतिविधियों में सहयोग प्रदान करने में सक्रिय भूमिका निभा रहे हैं। इस प्रौद्योगिकी अंतरण नेटवर्क के माध्यम से अब तक लगभग 850 बौद्धिक संपदा आवेदन दायर किए जा चुके हैं और 115 प्रौद्योगिकी अंतरण सफलतापूर्वक संपन्न हुए हैं।

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) का इंड–सेपी मिशन बाइरैक में स्थापित इंड–सेपी कार्यक्रम प्रबंधन इकाई के माध्यम से संचालित किया जा रहा है। यह मिशन सेपी (महामारी तैयारी नवाचार गठबंधन) के साथ वैश्विक सहयोग में कार्यरत है। मिशन का प्रमुख उद्देश्य भारत की महामारी–पूर्व तैयारी क्षमता को सशक्त बनाना है, जिसके अंतर्गत टीका विकास और जनस्वास्थ्य से जुड़ी तैयारियों को सुदृढ़ करने के लिए विविध पहलें की जा रही हैं। इस मिशन के अंतर्गत चिकनगुनिया और कोविड–19 के टीकों के विकास को प्रोत्साहन मिला है। इनमें जेमकोवैक–19 – भारत का ही नहीं बल्कि विश्व का पहला ताप–स्थिर एमआरएनए टीका – विशेष रूप से उल्लेखनीय उपलब्धि है। टीका विकास के साथ–साथ, इंड–सेपी मिशन क्षमता निर्माण, आधारभूत ढाँचे के सुदृढ़ीकरण और अंतर–मंत्रालयीय समन्वय के माध्यम से नए टीकों के उपयोग के लिए रूपरेखाएँ, निगरानी तंत्र तथा आपूर्ति व्यवस्था विकसित करने पर भी केंद्रित है।

आगे की राह

बायोई3 नीति, जो भारत की पहली जैव–प्रौद्योगिकी केंद्रित नीति है और अर्थव्यवस्था, रोजगार तथा पर्यावरण – तीनों पहलुओं पर समान रूप से बल देती है, बायोराइड योजना के साथ मिलकर भारत की जैव–नवाचार रूपरेखा को एक सशक्त और वैश्विक प्रतिस्पर्धी जैव–अर्थव्यवस्था के रूप में आगे बढ़ाने की दिशा में एक प्रमुख प्रेरक भूमिका निभा रही है। इन पहलों के माध्यम से जैव–उत्पादन (बायोमैन्युफैक्चरिंग) के क्षेत्र में तीव्र प्रगति सुनिश्चित की जा रही है। इसका उद्देश्य प्रक्रिया–आधारित नवाचारों को प्रोत्साहित करना, बायोफाउंड्री जैसी साझा अधोसंरचनाओं की स्थापना करना तथा स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास और विस्तार को गति प्रदान करना है। इन सतत प्रयासों के परिणामस्वरूप, बीआईआरएसी का ध्येय भारत को एक वैश्विक जैव–उत्पादन केंद्र के रूप में स्थापित करना है – ऐसा केंद्र जहाँ नवाचार–आधारित उत्पादन के माध्यम से देशीय एवं अंतरराष्ट्रीय मांगों की पूर्ति हो सके, और साथ ही पर्यावरणीय संतुलन तथा आर्थिक स्थायित्व दोनों बनाए रखे जा सकें।

भारत में जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र अब एक नए, परिपक्व दौर में प्रवेश कर चुका है – जिसकी पहचान एक सुदृढ़ नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की स्थापना और नवाचार–आधारित विकास के प्रति साझा राष्ट्रीय दृष्टिकोण से होती है। इस प्रगतिशील गति को आगे बढ़ाते हुए, जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के मार्गदर्शन में बीआईआरएसी देश के जैव–नवाचार एजेंडा को निरंतर दिशा प्रदान करता रहेगा, ताकि भारत एक सशक्त, समावेशी और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी जैव–अर्थव्यवस्था के लक्ष्य को साकार कर सके।

जैसे–जैसे बायोइकोनॉमी एक मान्यता प्राप्त राष्ट्रीय विकास खंड के रूप में आकार ले रही है, बाइरैक की भूमिका केवल नवाचार के वित्तपोषण तक सीमित नहीं रहेगी। यह प्रणालीगत परिवर्तन को भी प्रोत्साहित करेगा। इसमें नीतिगत सामंजस्य को सशक्त बनाना, सार्वजनिक–निजी भागीदारी को सक्रिय करना, तथा उद्योगिक संपर्क, निवेशक नेटवर्क और वैश्विक सहयोग के माध्यम से व्यावसायीकरण की प्रक्रिया को सहज और प्रभावी बनाना शामिल है। जैव–परिस्थितिकी तंत्र की परिपक्वता के साथ, बाइरैक क्षमता निर्माण, कौशल विकास और प्रौद्योगिकी प्रसार पर भी ध्यान देगा, ताकि वैज्ञानिक प्रगति को प्रभावी ढंग से व्यापक रूप से लागू किया जा सके और वह बाजार–तैयार समाधानों में परिवर्तित हो सके।

आगे बढ़ते हुए, बाइरैक–डीबीटी नेतृत्व का दृष्टिकोण है कि भारत की वैज्ञानिक क्षमता को ठोस परिणामों में परिवर्तित किया जाए–नए रोजगार सृजन, स्थायी उद्यमों की स्थापना और वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता में वृद्धि सुनिश्चित की जाए। राष्ट्रीय प्राथमिकताओं को अंतरराष्ट्रीय सहयोगों के साथ समन्वित करते हुए, बाइरैक का लक्ष्य भारत को जैव–नवाचार के क्षेत्र में एक प्रमुख वैश्विक शक्ति के रूप में स्थापित करना है। यह स्वास्थ्य, कृषि, ऊर्जा और पर्यावरण जैसे क्षेत्रों में अगली विकास लहर को प्रेरित करेगा और वैश्विक बायोइकोनॉमी में सार्थक योगदान सुनिश्चित करेगा।

विषय–सूची

अध्यक्ष का संदेश	17
प्रबंध निदेशक का संदेश	19
निदेशक मंडल	21
कॉर्पोरेट संबंधी जानकारी	26
निदेशक की रिपोर्ट	27
प्रबंधन परिचर्चा और विश्लेशण रिपोर्ट	37
कॉर्पोरेट शासन संबंधी रिपोर्ट	201
लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट	211
वार्षिक खाते	218
भारत के नियंत्रक एवं महा लेखापरीक्षक (सीएंडएजी) की टिप्पणी	263

जैव-प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

CIN: U73100DL2012NPL233152

पंजीकृत कार्यालय : 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020

बेवसाइट : www.birac.nic.in |**ई–मेल :** birac.dbt@nic.in

टेलीफोन : 011-29878000 | **फैक्स :** 011-29878111

सूचना

यहाँ सूचित किया जाता है कि कंपनी की तेरहवीं वार्षिक आम बैठक निम्नलिखित तिथि और समय पर आयोजित की जाएगी:

दिन एवं तिथि : बुधवार, 24 सितंबर, 2025 **समय :** अपराह्न 1:00 बजे

स्थान : जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्, 5वां तल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020

निम्नलिखित कार्य करने के लिए :

सामान्य कार्य :

1. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (6) (ख) के संदर्भ में निदेशकों और लेखा परीक्षक की रिपोर्टों तथा भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की टिप्पणियों के साथ 31 मार्च, 2025 तक कंपनी के लेखा परीक्षित वित्तीय विवरण को प्राप्त करना, विचार करना और स्वीकार करना;
2. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 142 के साथ पठित धारा 139 (5) के उपबंधों के संदर्भ में वित्तीय वर्ष 2025–26 के लिए सांविधिक लेखा परीक्षक के पारिश्रमिक को निर्धारित करना।

टिप्पणी :

1. उपस्थित होने और मतदान करने के हकदार सदस्य स्वयं के बजाय भाग लेने और मतदान करने के लिए एक या अधिक प्रतिनिधि नियुक्त कर सकते हैं। वैधता हेतु प्रतिनिधि को कंपनी के पंजीकृत कार्यालय में बैठक के नियत समय से कम से कम अड़तालीस घंटे पहले संपर्क करना चाहिए।
2. केवल कंपनी के वास्तविक सदस्य जिनके नाम विधिवत रूप से दायर और हस्ताक्षरित वैध उपस्थिति पर्चियों में सदस्यों के रजिस्टर में हैं, उन्हें बैठक में भाग लेने की अनुमति दी जाएगी। कंपनी के पास गैर–सदस्यों को बैठक में भाग लेने से रोकने के लिए आवश्यक सभी कदम उठाने का अधिकार सुरक्षित है।
3. यह बैठक कंपनी अधिनियम, 2013 के तहत निर्धारित अपेक्षित शेयरधारकों की सहमति से कम नोटिस पर बुलाई जा रही है।

बोर्ड के आदेश द्वारा

हस्ताक्षर

कविता आनंदानी

कंपनी सचिव

सदस्यता संख्या– एफ12643

पंजीकृत कार्यालय :

5वां तल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन,
ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020

दिनांक : 24 सितम्बर, 2025

अध्यक्ष का संदेश

डॉ. राजेश एस. गोखले
सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार
डीजी बीआरआईसी तथा अध्यक्ष, बाइरैक

भारत का जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र आज वैश्विक प्रासंगिकता के एक निर्णायक मोड़ पर खड़ा है। वर्ष 2024–25 हमारे लिए ठोस प्रगति और नीतिगत स्वरुप में सुदृढ़ होने का काल रहा है। भारतीय जैव–अर्थव्यवस्था वर्ष 2024 में अनुमानित 165–7 अरब अमेरिकी डॉलर तक पहुँची है और उसने राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में 4.25 प्रतिशत का योगदान दर्ज किया है।

वर्ष 2030 तक 300 अरब अमेरिकी डॉलर की जैव–अर्थव्यवस्था के स्पष्ट लक्ष्य के साथ, जैव–प्रौद्योगिकी अब "विकसित भारत @2047" की दिशा में अग्रसर राष्ट्र की एक प्रमुख प्रेरक शक्ति बन गई है।

इस दिशा में अग्रणी पहलों को दिशा प्रदान करने वाली एक निर्णायक नीति है "बायो ई3 नीति (बायोटेक्नोलॉजी फॉर इकोनॉमी, एन्वायर्नमेंट एन्ड एम्प्लॉयमेंट)", जिसे 24 अगस्त, 2024 को केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदित किया गया था। इस नीति का उद्देश्य जैव–प्रौद्योगिकी की रूपांतरणीय शक्ति का उपयोग करते हुए स्वास्थ्य, कृषि, अंतरिक्ष, खाद्य आदि जैसे विविध क्षेत्रों में नवाचार को प्रोत्साहित करना है। बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) एवं जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के संयुक्त प्रयासों से, 1 सितम्बर, 2025 को बायो ई3 नीति के अंतर्गत हाई–परफॉर्मेंस बायोमैन्युफैक्चरिंग प्लेटफॉर्म्स का शुभारंभ किया गया। भारतभर में स्थापित 21 उन्नत बायो–एनएबलर सुविधाओं का नेटवर्क स्टार्टअप्स, लघु एवं मध्यम उद्यमों, उद्योगों तथा अनुसंधान संस्थानों को साझा अधोसंरचना प्रदान करेगा, जिससे वे अपनी तकनीकों का परीक्षण, विस्तार एवं व्यावसायीकरण कर सकेंगे। इसके अतिरिक्त, बायो ई3 नीति के एक वर्ष पूर्ण होने के उपलक्ष्य में, "डिजाइन फॉर बायोई3 चैलेन्ज" नामक एक वर्षव्यापी पहल प्रारंभ की गई है और बाइरैक इसकी क्रियान्वयन प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

नेशनल बायोफार्मा मिशन (एनबीएम), ग्रैंड चैलेंजेस इंडिया (जीसीआई), इंड–सेपी तथा मेक इन इंडिया फॉर बायोटेक जैसी पहलें भारत को केवल एक ज्ञान–केंद्रित राष्ट्र से आगे बढ़ाकर उच्चस्तरीय जैव–औषधियों, निदान तकनीकों, वैक्सीनों तथा सतत् जैव–आधारित उत्पादों के निर्माणकर्ता राष्ट्र के रूप में स्थापित कर रही हैं – न केवल भारत के लिए, बल्कि समस्त विश्व के लिए।

जैसे–जैसे हम आगे बढ़ रहे हैं, हमारा मुख्य ध्यान भारत की उन्नत जैव–उत्पादन क्षमता का विस्तार, जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स के लिए वैश्विक पूंजी निवेश आकर्षित करने, अत्याधुनिक अनुसंधान एवं विकास को व्यवहारिक रूप में परिवर्तित करने, तथा भारतीय स्टार्टअप्स को वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी उद्यमों में विकसित करने पर केंद्रित रहेगा। वर्ष 2024–25 की गति और उपलब्धियाँ यह विश्वास उत्पन्न करती हैं कि भारत जिम्मेदार नेतृत्व और अग्रणी नवाचार के माध्यम से वैश्विक जैव–अर्थव्यवस्था को दिशा देने के लिए पूर्णतः तैयार है।

इसके अतिरिक्त, बाइरैक ने केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों के लिए सार्वजनिक उपक्रम विभाग द्वारा निर्धारित कॉरपोरेट सुशासन से संबंधित सभी आवश्यक मानकों का पूर्णतः पालन किया है। वित्त वर्ष 2024–25 के लिए कॉरपोरेट सुशासन प्रतिवेदन वार्षिक प्रतिवेदन का अभिन्न अंग है।

मैं बाइरैक टीम तथा हमारे सभी सहयोगियों, शैक्षणिक संस्थानों, उद्योग जगत, निवेशकों और नवोन्मेषकों की सराहना करता हूँ, जिन्होंने इस सशक्त एवं सजीव पारिस्थितिकी तंत्र को आकार देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

हम सब मिलकर भारत को ऐसे भविष्य की ओर अग्रसर कर रहे हैं जहाँ जैव–प्रौद्योगिकी न केवल आर्थिक विकास को गति देती है, बल्कि समानता–आधारित, सतत् और वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी समाधान भी प्रदान करती है।

डॉ. राजेश एस. गोखले
सचिव, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी),
महानिदेशक, (डीजी, ब्रिक) एवं अध्यक्ष, बाइरैक

प्रबंध निदेशक का संदेश

डॉ. जितेन्द्र कुमार

वित्तीय वर्ष 2024–25 बाइरैक के लिए एक निर्णायक वर्ष रहा, जिसने भारत के जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार परिदृश्य की परिपक्वता और हमारी सामूहिक प्रगति को वैज्ञानिक खोज से लेकर वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता तक प्रदर्शित किया। पिछले तेरह वर्षों में, बाइरैक एक ऐसी संस्था के रूप में उभरा है, जो केवल प्रारंभिक विचारों के वित्तपोषण तक सीमित नहीं है, बल्कि सम्पूर्ण नवाचार यात्रा को सशक्त बनाता है। यह आइडियेशन और प्रारंभिक सिद्धांत (प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट) से लेकर सत्यापन, विस्तार और बाजार में तैनाती तक के प्रत्येक चरण में नवाचार को समर्थन प्रदान करता है।

वर्ष के दौरान, हमारा इन्क्यूबेशन नेटवर्क 25 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में 95 केंद्रों तक विस्तारित हुआ। जैव–प्रौद्योगिकी प्रज्वलन अनुदान (बिग) कार्यक्रम भारत में जैव–उद्यमिता के लिए एक प्रमुख प्रवेश मंच के रूप में कार्य करता रहा। इस अवधि में, इस कार्यक्रम ने 550 से अधिक नगरों से प्राप्त 1,000 से अधिक प्रारंभिक चरण (सेड–लेवल) विचारों को समर्थन प्रदान किया, जिसमें दूसरे और तीसरे स्तर के क्षेत्रों के आवेदकों की उत्साहवर्धक भागीदारी भी शामिल रही। समान रूप से महत्वपूर्ण, हमारा प्रयास उच्च जोखिम नवाचार के लिए पूँजी सृजन में भी रहा, जिसे ईक्विटी समर्थन तंत्रों जैसे सीड, लीप और एसीई फंड–ऑफ–फंड्स के माध्यम से साकार किया गया।

नीति और पारिस्थितिकी तंत्र के क्षेत्र में, बाइरैक ने बायो–राइड योजना के अंतर्गत भारत की पहली बायो ई3 नीति के कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। उन्नत जैव–उत्पादन (बायोमैन्युफैक्चरिंग) पर हमारा जोर इस प्रयास का केंद्र बना रहा। बायो–राइड और अगली पीढ़ी की बायोफाउंड्रीज के विस्तार से लेकर विश्वस्तरीय पायलट एवं व्यावसायिक उत्पादन सुविधाओं की स्थापना तक, इन पहलों ने भारत को किफायती और उच्च–गुणवत्ता वाले जैव–आधारित उत्पादों के लिए एक विश्वसनीय वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित करने में निर्णायक योगदान दिया है।

हमारे वैश्विक स्थानिकरण प्रयासों का उत्कृष्ट उदाहरण ग्लोबल बायो–इंडिया (जीबीआई–2024) के चौथे संस्करण का सफल आयोजन है। यह भारत में अब तक का सबसे बड़ा जैव–प्रौद्योगिकी कार्यक्रम था, जिसने 27 से अधिक देशों के 10,000 से अधिक प्रतिनिधियों को एक साथ एक मंच पर एकत्रित किया। वर्ष के दौरान, बाइरैक ने नए अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय सहयोग स्थापित किए। इनमें यूकेआरआई, सीआईएफएफ, बीएफआई, ला ट्रोब, एमआईबीएल, डैनाहेर इंडिया जैसी संस्थाओं के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर शामिल हैं। इन साझेदारियों के माध्यम से ज्ञान का आदान–प्रदान और सहयोगात्मक नवाचार के नए अवसर सृजित किए गए।

मेक–इन–इंडिया मिशन के तहत, जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के लिए हमारी 13वीं स्थापना दिवस पर बायोसारथी वैश्विक मार्गदर्शन पहल का शुभारंभ किया गया। इस पहल के माध्यम से भारत ने जैव–नवाचार और उत्पादन में एक विश्वसनीय वैश्विक साझेदार के रूप में अपनी क्षमता प्रदर्शित की।

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन ने महत्वपूर्ण अंतरालों को भरना जारी रखा, जिसमें साझा अधोसंरचना का निर्माण, कुशल कार्यबल का प्रशिक्षण, तथा टीके, जैविक उत्पाद, चिकित्सा उपकरण और निदान प्रणालियों में उत्पाद पाइपलाइन का समर्थन शामिल है। इसमें कार–टी जैसी अत्याधुनिक चिकित्सा विधियाँ और उभरती बीमारियों के नए टीका उम्मीदवार भी शामिल हैं। ग्रैंड चैलेंजेस इंडिया और इंड–सेपी के माध्यम से, बाइरैक ने उच्च प्रभाव वाले स्वास्थ्य नवाचार को आगे बढ़ाया। इसमें सस्ती एचपीवी निदान प्रणाली और पॉइंट–ऑफ–केयर टीबी परीक्षणों का सत्यापन, साथ ही जेमकोवेक–19 – विश्व का पहला ताप–स्थिर एमआरएनए कोविड–19 टीका – का विकास और भारत की महामारी के लिए तैयारी को सुदृढ़ करना शामिल है।

बाइरैक ने भारत के जैव–प्रौद्योगिकी नियामक पारिस्थितिकी तंत्र को फर्स्ट हब और रिफाइन जैसे प्लेटफार्मों के माध्यम से सुदृढ़ किया। इन पहलों ने नवाचारकर्ताओं को जटिल अनुपालन मार्गों में तेजी और स्पष्टता के साथ मार्गदर्शन प्रदान किया। साथ ही, स्टार्टअप और शोधकर्ताओं को पेटेंट दायरियों, प्रौद्योगिकी अंतरण और व्यावसायीकरण में समर्थन देकर सशक्त बनाया गया, जिससे भारतीय नवाचार वैश्विक बाजार तक प्रभावी रूप से पहुँच सके।

इस वर्ष कुछ महत्वपूर्ण उत्पाद संबंधी विशिष्ट उद्देश्य भी प्राप्त किए गए: नाफिथ्रोमाइसिन, एक अगली पीढ़ी का मैक्रोलाइड एंटीबायोटिक, बढ़ती एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध से निपटने के लिए विकसित किया गया। वॉक्सेलग्रिड्स का किफायती एमआरआई स्कैनर बाजार में उपलब्ध हुआ, जिसने उच्च स्तरीय निदान तक पहुँच को बदल दिया। बायोसिमिलर लिराग्लूटाइड ने किफायती मधुमेह देखभाल की दिशा में प्रगति सुनिश्चित की। भारत की पहली सीएआर–टी सेल थेरेपी बाल रोग में तीव्र लिम्फोसाइटिक ल्यूकेमिया के लिए नैदानिक विकास में एक सही उपलब्धि है। स्वदेशी विकसित एचपीवी टेस्ट किट्स की वैज्ञानिक समीक्षा पूरी होने के बाद, भारत और अन्य एलएमआईसी में शीघ्र सर्वाइकल कैंसर पहचान के लिए किफायती और सुलभ चिप–आधारित आरटी–पीसीआर परीक्षण के प्रयास आगे बढ़ाए गए। इसके साथ ही, स्वदेशी एचईवी टीका और अन्य टीका प्लेटफार्मों में भी निरंतर प्रगति हुई।

आगे की दिशा में, हमारा ध्यान डीप–टेक नवाचारकर्ताओं के लिए समर्थन को और मजबूत करने, विश्वस्तरीय जैव–उत्पादन (बायोमैन्युफैक्चरिंग) क्षमता का विस्तार करने, प्रौद्योगिकी अंतरण और बौद्धिक संपदा व्यावसायीकरण को सुदृढ़ करने, तथा नए वैश्विक सहयोग स्थापित करने पर केंद्रित रहेगा। जैव–प्रौद्योगिकी विभाग के समर्थन, उद्योग, शैक्षणिक संस्थानों और निवेशकों के विश्वास, तथा हमारे जीवंत स्टार्टअप समुदाय की ऊर्जा के साथ, बाइरैक भारत को एक वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी और स्वावलंबी जैव–प्रौद्योगिकी शक्ति में बदलने की दिशा में निरंतर प्रयास करता रहेगा, जो दुनिया के लिए किफायती और प्रभावशाली समाधान उपलब्ध कराए।

डॉ. जितेन्द्र कुमार
प्रबंध निदेशक, बाइरैक

निदेशक मंडल

डॉ. राजेश एस. गोखले	:	अध्यक्ष
डॉ. जितेंद्र कुमार	:	प्रबंध निदेशक
सीए. निधि श्रीवास्तव	:	निदेशक (वित्त),
सरकारी नामांकित निदेशक		
*सुश्री एकता विश्नोई	:	सरकारी नामांकित निदेशक
**श्री विश्वजीत सहाय	:	सरकारी नामांकित निदेशक
गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक		
डॉ. पेन्ना कृष्ण प्रशांति	:	गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक

***12 मार्च, 2025 से सरकारी नामांकित निदेशक के रूप में नियुक्त।**

****20 जनवरी, 2025 तक सरकारी नामांकित निदेशक के रूप में पदस्थ।**

अध्यक्ष

डॉ. राजेश एस. गोखले

सचिव, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, महानिदेशक, ब्रिक एवं अध्यक्ष, बाइरैक

प्रोफेसर राजेश एस. गोखले भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय में जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के सचिव हैं। वर्तमान में वे भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर), पुणे से अवकाश–नियुक्ति पर कार्यरत हैं। अपने करियर के दौरान, उन्होंने कई महत्वपूर्ण शैक्षणिक और नेतृत्व संबंधी पदों पर योगदान दिया है, जिनमें राष्ट्रीय प्रतिरक्षा संस्थान (एनआईआई) में पद और सीएसआईआर – जीनोमिक्स एवं इंटीग्रेटिव बायोलॉजी संस्थान (सीएसआईआर–आईजीआईबी) के निदेशक के रूप में कार्य शामिल हैं। सीएसआईआर – आईजीआईबी में अपनी अवधि के दौरान, उन्होंने संस्थान के साउथ कैंपस, दिल्ली की स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई और रोग अनुसंधान तथा जीनोमिक्स में नए अंतरविषयक कार्यक्रम विकसित किए।

प्रोफेसर गोखले ने भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलुरु में प्रशिक्षण प्राप्त किया और बाद में स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका से अपनी शिक्षा पूरी की। उनके अनुसंधान करियर का मुख्य ध्येय यह समझना रहा है कि बीमारियाँ कैसे विकसित होती हैं और उनकी प्रगति किस प्रकार होती है, ताकि उनके उपचार के नए उपाय खोजे जा सकें। उनके नेतृत्व में कार्यरत समूह ने क्षय रोग (ट्यूबरकुलोसिस) और स्वप्रतिरक्षित विकारों जैसे सफेद दाग (विटिलिगो) के अध्ययन में महत्वपूर्ण खोजें की हैं। शरीर की मेटाबॉलिज्म और प्रतिरक्षा प्रणाली के परस्पर क्रियाकलाप का गहन विश्लेषण करते हुए, उनके अनुसंधान ने ऐसे उपचार विधियों के विकास के नए मार्ग खोले हैं, जो केवल लक्षणों को नियंत्रित करने के बजाय बीमारियों के मूल कारणों को संबोधित करती हैं। उनके वैज्ञानिक योगदान को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर व्यापक मान्यता प्राप्त हुई है और उनके शोध प्रमुख पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए हैं, जिनमें नेचर, नेचर केमिकल बायोलॉजी, मॉलिक्यूलर सेल और नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज की कार्यवाही (पीएनएएस) शामिल हैं।

युवा प्रतिभा के विकास के प्रबल समर्थक प्रोफेसर गोखले ने 200 से अधिक विद्यार्थियों और प्रारंभिक करियर शोधकर्ताओं का मार्गदर्शन और मेंटरिंग की है। उनके नेतृत्व में लगभग 25 विद्यार्थियों ने पीएचडी पूरी की है, और उनके कई मेंटी वर्तमान में विश्वभर में शैक्षणिक, उद्योग और नीति क्षेत्रों में सक्रिय योगदान दे रहे हैं। वे अपने शोध को ऐसे अनुप्रयोगों में बदलने में भी सक्रिय रहे हैं, जो सीधे लोगों के लिए लाभकारी हों। वर्ष 2010 में, उन्होंने व्योम बायोसाइंसेज की सह–स्थापना की, जो त्वचा संबंधित रोगों के नए उपचार विकसित करने वाली कंपनी है। इस कंपनी ने दवा–प्रतिरोधी मुँहासे (एक्ने) के लिए एक उपचार को अंतिम चरण के नैदानिक परीक्षण तक पहुँचाया और बाजार में ओवर–द–काउंटर त्वचाविज्ञान उत्पाद उपलब्ध कराए।

प्रोफेसर गोखले को विज्ञान और नवाचार में उनके विशिष्ट योगदान के लिए कई राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मानों से सम्मानित किया गया है। इनमें इन्फोसिस पुरस्कार, शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार, राष्ट्रीय बायोसाइंस पुरस्कार, जे.सी. बोस राष्ट्रीय फेलोशिप, और आईआईटी बॉम्बे डिस्टिंग्विश्ड एलुमनी पुरस्कार शामिल हैं। वे वेलकम ट्रस्ट वरिष्ठ अनुसंधान फेलो (यूके) और अंतरराष्ट्रीय HHMI फेलो (यूएसए) भी रह चुके हैं। इसके अतिरिक्त, वे तीनों भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमियों के निर्वाचित फेलो हैं।

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) में अपने नेतृत्वकारी पद पर, प्रोफेसर गोखले राष्ट्रीय जैव–प्रौद्योगिकी एजेंडा का मार्गदर्शन कर रहे हैं, जिसमें नवाचार, स्थायित्व और आत्मनिर्भरता पर विशेष जोर दिया गया है। उन्होंने BioE3 दृष्टिकोण (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण और रोजगार के लिए जैव–प्रौद्योगिकी) को भारत में जैव–प्रौद्योगिकी के भविष्य के लिए एक एकीकृत ढांचे के रूप में स्थापित किया है। उनके नेतृत्व में, डीबीटी जैव–उत्पादन, जीनोमिक्स, कृत्रिम जीवविज्ञान (सिंथेटिक बायोलॉजी) और लक्षित चिकित्सा (प्रिसीजन मेडिसिन) के क्षेत्रों में सक्रिय पहल कर रहा है, जिसमें किफायती और सुलभ समाधान प्रदान करने पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है।

प्रोफेसर गोखले का दृष्टिकोण अत्याधुनिक विज्ञान को आगे बढ़ाने और समाज पर सकारात्मक प्रभाव सुनिश्चित करने के बीच संतुलन स्थापित करना है। वे शैक्षणिक संस्थानों, उद्योग और सरकार के बीच मजबूत साझेदारी बनाकर भारत की वैश्विक स्तर पर जैव–प्रौद्योगिकी में अग्रणी भूमिका को सुदृढ़ करने के लिए प्रतिबद्ध हैं, साथ ही अगली पीढ़ी के वैज्ञानिकों और उद्यमियों के विकास को भी प्रोत्साहित कर रहे हैं।

प्रबंध निदेशक

डॉ. जितेन्द्र कुमार

डॉ. जितेन्द्र कुमार, प्रबंध निदेशक, जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक), जैव–प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

डॉ. जितेंद्र कुमार ने चंडीगढ़ के माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी संस्थान से बायोटेक्नोलॉजी में पीएचडी की डिग्री (वर्ष 2002) प्राप्त की है। इसके बाद, वे विजिटिंग रिसर्च स्कॉलर के रूप में इलिनोइस विश्वविद्यालय, शिकागो चले गए, जहाँ उन्होंने ल्यूकेमिया पर कार्य किया। इसके बाद वे पोस्ट डॉक्टरल रिसर्चर (वर्ष 2004) के रूप में ओहायो स्टेट यूनिवर्सिटी, कोलंबस ओहायो (यूएसए) में शामिल हो गए। इसके अतिरिक्त, उन्होंने संयुक्त राज्य अमेरिका में ओहायो स्टेट यूनिवर्सिटी में फिशर कॉलेज ऑफ बिजनेस से एमबीए की डिग्री (वर्ष 2009) प्राप्त की है।

संयुक्त राज्य अमेरिका (वर्ष 2009) से लौटने के बाद उन्होंने हैदराबाद में आईकेपी नॉलेज पार्क में लाइफ साइंसेज इनोवेशन के उपाध्यक्ष के रूप में कार्यभार संभाला, जहाँ वे इन्क्यूबेटी कंपनियों को सलाह देने, प्रौद्योगिकियों के आस पास टीम निर्माण के नवाचारी मॉडल के माध्यम से उद्यमियों की एक पंक्ति तैयार करने और व्यावसायीकरण के उद्यमी मॉडल विकसित करने के लिए सार्वजनिक अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं और विश्वविद्यालयों के साथ सहयोग करने में सक्रिय रूप से शामिल थे। डॉ. कुमार इसके बाद भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग की एक संयुक्त पहल, बैंगलोर बायोइनोवेशन सेंटर (बीबीसी) (प्रमुख और प्रबंध निदेशक के रूप में) को आरंभ करने के लिए बैंगलोर चले गए। वे वर्ष 2023 में प्रबंध निदेशक के रूप में बाइरैक में शामिल हुए।

डॉ. कुमार ने कई कंपनियों को सीड फंडिंग और सरकारी अनुदान के माध्यम से धन जुटाने में मदद की है और वे वेंचर फंडिंग के लिए उचित परिश्रम प्रक्रिया में शामिल हैं। वे बैंगलोर में वर्ल्ड क्लास सेंटर फॉर ट्रांसलेशनल रिसर्च और टेक्नोलॉजी एंटरप्रेन्योरशिप स्थापित करने में शामिल थे। उन्होंने दो बायोटेक इनोवेशन क्लस्टर – हैदराबाद (आईकेपी नॉलेज पार्क के माध्यम से) और बैंगलोर (बेंगलुरु बायोइनोवेशन सेंटर के माध्यम से– डीबीटी और कर्नाटक सरकार की एक संयुक्त पहल) के विकास में बहुत योगदान दिया है। वर्तमान में वे जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के प्रबंध निदेशक के रूप में राष्ट्रीय स्तर पर बायोइनोवेशन इकोसिस्टम को बढ़ावा देने में शामिल हैं।

डॉ. कुमार जैव प्रौद्योगिकी नवाचार और उद्यमिता के क्षेत्र में एक अंतरराष्ट्रीय स्तर प्रतिष्ठित विचारक और सलाहकार हैं। उन्हें भारत का प्रतिनिधित्व करने के लिए यूएसए, दक्षिण कोरिया, जर्मनी और नीदरलैंड में विभिन्न सम्मेलनों में वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया है। उन्होंने हजारों युवाओं को सफल जैव प्रौद्योगिकी उद्यम प्रारंभ करने हेतु प्रेरित किया है। उन्हें जीवन विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान और नवाचार प्रबंधन में लगभग 20 वर्षों का अनुभव है। उनके पास लगभग 50 सहकर्मी–समीक्षित प्रकाशन हैं और उनके मार्गदर्शन में लगभग 60 उत्पाद लोकार्पित किए गए हैं। वे कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बैंगलोर में पीएच. डी और एम एससी थीसिस के बाह्य पर्यवेक्षक रहे हैं और उन्होंने 2 पीएच डी एवं 6 एम एससी विद्यार्थियों का शोध मार्गदर्शन किया है। उन्हें हाल ही में इंडिया चैंबर ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर से "एग्रीटेक में नवाचार को बढ़ावा देने और पोषण करने के लिए लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड" से सम्मानित किया गया है।

वित्त निदेशक

सीए. निधि श्रीवास्तव

सीए. निधि श्रीवास्तव को बाइरैक में प्रथम **निदेशक (वित्त) के रूप में नियुक्त किया गया। वे फेलो चार्टर्ड अकाउंटेंट हैं और दिल्ली विश्वविद्यालय से विधि विषय में स्नातक हैं, साथ ही रामजस कॉलेज (डीयू)** से पर्यावरण विज्ञान में बी.एससी. की डिग्री धारक हैं। इसके अतिरिक्त, उन्हें "फॉरेंसिक डॉक्यूमेंट परीक्षा द्वारा जोखिम न्यूनीकरण" में एलएनजेएन, गृह मंत्रालय से प्रमाणन प्राप्त है। सुश्री श्रीवास्तव के पास **कॉर्पोरेट लेखा, परियोजना वित्त, बजट निर्माण, कराधान, कोषागार, लेखा परीक्षा और फंड प्रबंधन में 20 वर्षों से अधिक का व्यापक अनुभव है। उन्होंने डेलॉइट, अर्न्स्ट एंड यंग, एनटीसी लिमिटेड, और नेफेड जैसी प्रतिष्ठित संस्थाओं में कार्य किया,** जहाँ उन्होंने वित्तीय पुनर्संरचना और रणनीतिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

बाइरैक में उन्होंने **बजटीय नियंत्रण, बीज वित्तपोषण, अनुदान प्रबंधन, फंड प्रवाह अनुकूलन, प्रौद्योगिकी अपनाने और हितधारक सहयोग जैसी प्रमुख पहलों का नेतृत्व किया, जो उनके प्रशासन और नवाचार को सामंजस्यपूर्ण** रूप से जोड़ने की क्षमता को दर्शाता है।

सुश्री श्रीवास्तव **एडवांस्ड ग्लोबल लीडरशिप प्रोग्राम** में एक प्रतिष्ठित प्रतिनिधि रही हैं, जिसे स्कोप ने आईआईएम कोलकाता और **सेंट गैलन विश्वविद्यालय, स्विट्जरलैंड** के सहयोग से आयोजित किया। प्रथम महिला प्रतिभागी के रूप में, उन्होंने **रणनीतिक नेतृत्व, आपूर्ति श्रृंखला लचीलापन, एआई–आधारित समाधान, कॉर्पोरेट शासन, स्थायित्व और अंतरराष्ट्रीय व्यापार में उन्नत प्रशिक्षण प्राप्त** किया, तथा डब्ल्यूटीओ, आईएलओ, ओईसीडी, और जीआईझेड जैसे प्रमुख यूरोपीय संस्थानों में प्रतिनिधित्व किया।

व्हिस्पर्स इन द कॉरिडोर्स पत्रिका (अप्रैल 2025) में मान्यता प्राप्त, सुश्री श्रीवास्तव भारत के सार्वजनिक क्षेत्र में **लैंगिक विविधता को बढ़ावा देने वाली अग्रणी नेतृत्व** प्रतिभा के रूप में उभरी हैं। **वे 700 केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों के बोर्ड सदस्यों में से केवल 30 से कम महिलाओं में शामिल हैं।**

सरकार द्वारा नामित पूर्व निदेशक

श्री विश्वजीत सहाय

अतिरिक्त नियंत्रक सामान्य, रक्षा लेखा विभाग, कार्यालय नियंत्रक सामान्य, रक्षा लेखा विभाग, रक्षा मंत्रालय, भारत सरकार और पूर्व सरकारी नामांकित निदेशक, बाइरैक

श्री विश्वजीत सहाय भारतीय रक्षा लेखा सेवा के 1990 बैच के सदस्य हैं। वर्तमान में वे अतिरिक्त नियंत्रक सामान्य, रक्षा लेखा विभाग के पद पर कार्यरत हैं, जहाँ वे विभाग के खाता एवं बजट संचालन के साथ–साथ आईएफए प्रणाली के प्रबंधन की जिम्मेदारी निभा रहे हैं।

सेंट स्टीफन्स कॉलेज, दिल्ली के पूर्व छात्र, श्री सहाय को भारत सरकार में विविध अनुभव प्राप्त है। उन्होंने पहले अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार के रूप में तीन वैज्ञानिक विभागों/मंत्रालयों – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, जैव–प्रौद्योगिकी विभाग, और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय – को वित्तीय परामर्श प्रदान किया। अपने पूर्व पदों में, उन्होंने भारी उद्योग विभाग में संयुक्त सचिव और सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय में निदेशक के रूप में कार्य किया। इसके अतिरिक्त, उन्होंने हैवी इंजीनियरिंग कॉर्पोरेशन, रांची (अनुसूची 'ए' केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम) के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, राष्ट्रीय ऑटोमोटिव परीक्षण अनुसंधान एवं विकास अवसंरचना परियोजना (एनएटीआरआईपी) के मुख्य कार्यकारी अधिकारी एवं परियोजना निदेशक और फिल्म फेस्टिवल निदेशालय, दिल्ली में निदेशक के अतिरिक्त पदभार का संचालन भी किया।

श्री सहाय को रक्षा मंत्रालय और रक्षा लेखा विभाग में वर्ष 2008–13 की अवधि में रक्षा मंत्रालय के अधिग्रहण विभाग में वित्त प्रबंधक (भूमि प्रणाली/लैंड सिस्टम्स) के रूप में कार्य करने का अनुभव है। उन्होंने प्रमुख नियंत्रक, रक्षा लेखा (पेंशन), इलाहाबाद और संक्षिप्त अवधि के लिए प्रमुख आईएफए (आयुध), सेना मुख्यालय के रूप में भी अपनी सेवाएं प्रदान की है। श्री सहाय के पास रक्षा लेखा विभाग के विभिन्न क्षेत्रीय और मुख्यालय संगठन में कार्य करने का व्यापक अनुभव है, जिसमें उन्होंने रक्षा मंत्रालय, सेना और आयुध कारखानों के साथ निकटता से सहयोग किया है।

सरकार द्वारा नामित निदेशक

सुश्री एकता विश्नोई

संयुक्त सचिव (प्रशासन), बायोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय और सरकारी नामांकित निदेशक, बाइरैक

सुश्री एकता विश्नोई भारतीय राजस्व सेवा (आईआरएस) के 1999 बैच की अधिकारी हैं। उन्होंने दिल्ली विश्वविद्यालय से एम.एससी. ऑर्गेनिक केमिस्ट्री में स्वर्ण पदक प्राप्त किया और भारतीय राजस्व सेवा प्रशिक्षण के दौरान श्रेष्ठ अधिकारी के रूप में वित्त मंत्री स्वर्ण पदक से सम्मानित हुईं। इसके अतिरिक्त, उनके पास एलएलबी की डिग्री भी है।

उन्होंने आयकर विभाग के विभिन्न प्रभागों में कार्य करते हुए व्यापक अनुभव प्राप्त किया है, जिसमें जांच, मुख्यालय और मूल्यांकन इकाइयाँ शामिल हैं। जैव–प्रौद्योगिकी विभाग में संयुक्त सचिव बनने से पहले, उन्होंने भारतीय खेल प्राधिकरण (स्पोर्ट्स अथॉरिटी ऑफ इंडिया) में कार्य किया, जहाँ उन्होंने खेलो इंडिया और फिट इंडिया मिशन का नेतृत्व किया।

गैर-आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक

डॉ. पेन्ना कृष्ण प्रशांति

एम.डी. (सामान्य चिकित्सा)

डॉ. पेन्ना कृष्ण प्रशांति आंध्र प्रदेश के तिरुपति स्थित हर्षिता हॉस्पिटल एवं बेस्ट्स डायबिटिक केयर सेंटर में वरिष्ठ सलाहकार चिकित्सक के रूप में कार्यरत हैं। उन्होंने एमबीबीएस की पढ़ाई श्री वेंकटेश्वर मेडिकल कॉलेज, तिरुपति से 1994 में पूरी की और एम. डी. (जनरल मेडिसिन) की डिग्री कुरनूल मेडिकल कॉलेज, कुरनूल, आंध्र प्रदेश से वर्ष 2000 में प्राप्त की।

वे आंध्र प्रदेश की एकमात्र महिला चिकित्सक हैं जिन्होंने पिछले 25 वर्षों में एसोसिएशन ऑफ फिजिशियन्स ऑफ इंडिया (एपीआई), रिसर्च सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ डायबिटीज इन इंडिया (आरएसएसडीआई), और इंडियन मेडिकल एसोसिएशन (आईएमए) में राष्ट्रीय स्तर तक अपनी पहचान बनाई। वे एसोसिएशन ऑफ फिजिशियन्स ऑफ इंडिया की तेलंगाना और आंध्र प्रदेश दोनों राज्यों में पिछले 50 वर्षों में पहली महिला अध्यक्ष रही हैं। इसके अतिरिक्त, उन्होंने आंध्र प्रदेश राज्य में महिला चिकित्सकों की विंग के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

वर्तमान में, वे आंध्र प्रदेश की एकमात्र चिकित्सक हैं जो एसोसिएशन ऑफ फिजिशियन्स ऑफ इंडिया (एपीआई) की क्रेडेंशियल कमेटी में राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधित्व कर रही हैं। इसके अतिरिक्त, वे श्री पद्मावती वुमेन्स डिग्री एवं पीजी कॉलेज, तिरुपति की गवर्निंग काउंसिल की सदस्य भी हैं। उन्होंने कई नेतृत्वकारी पदों पर कार्य किया है, जिनमें एपीआई आंध्र प्रदेश चौप्टर की अध्यक्ष, आरएसएसडीआई की गवर्निंग काउंसिल सदस्य, आईएमए महिला चिकित्सक विंग की सलाहकार सदस्य, आईएमए तिरुपति की अध्यक्ष और सचिव, एपीआई तिरुपति की संस्थापक सचिव आदि शामिल हैं।

वे इंडियन कॉलेज ऑफ फिजिशियन्स ऑफ इंडिया, रिसर्च सोसाइटी फॉर स्टडी ऑफ डायबिटीज इन इंडिया (आरएसएसडीआई), आईएमए अकादमी ऑफ मेडिकल स्पेशियलिटीज और डायबिटीज इंडिया की फेलो हैं। उन्हें कई सम्मान भाषण (ओरेशन्स) प्राप्त हुए हैं, जिनमें शामिल हैं डॉ. आई. जोगा राव मेमोरियल ओरेशन, डॉ. रोटेयरियन ई.एस. रेड्डी मेमोरियल ओरेशन, श्री बी. लक्ष्मी रेड्डी मेमोरियल ओरेशन्स, उन्होंने अनेक पुरस्कार भी प्राप्त किए हैं, जिनमें प्रमुख हैं आरएसएसडीआई द्वारा श्रेष्ठ महिला डायबिटोलॉजिस्ट पुरस्कार, आईएमए राष्ट्रपति प्रशंसा पुरस्कार (शैक्षणिक उत्कृष्टता और सामुदायिक सेवाओं के लिए), उगाधी पुरस्कार (दिल्ली तेलुगु अकादमी), श्री पद्मा मेधा पुरस्कार (श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय), इसके अतिरिक्त, सामुदायिक सेवा और शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए कई अन्य सम्मान और पुरस्कार प्राप्त हुए हैं।

वे कई प्रतिष्ठित पेशेवर संगठनों की लाइफ मेंबर हैं, जिनमें एसोसिएशन ऑफ फिजिशियन्स ऑफ इंडिया (एपीआई), रिसर्च सोसाइटी फॉर स्टडी ऑफ डायबिटीज इन इंडिया (आरएसएसडीआई), इंडियन मेडिकल एसोसिएशन (आईएमए), एन्डोक्राइन सोसाइटी ऑफ इंडिया, इंडियन थायरॉयड सोसाइटी, डायबिटीज इन प्रेगनेंसी स्टडी ग्रुप इंडिया (डीआईपीएसआई), डायबिटिक फुट सोसाइटी ऑफ इंडिया, न्यूट्रीशन सोसाइटी ऑफ इंडिया, इंडियन सोसाइटी ऑफ क्रिटिकल केयर मेडिसिन (आईएससीसीएम), नेशनल मेडिकोस ऑर्गनाइजेशन (एनएमओ) आदि शामिल हैं। साथ ही, वे लायंस क्लब, रोटरी क्लब और वॉकर एसोसिएशन्स के माध्यम से समाज सेवा में निरंतर योगदान दे रही हैं।

उन्होंने कुछ वर्षों तक सरकारी सेवा में कार्य किया और बाद में निजी क्षेत्र में अपनी सेवाएँ प्रदान की। अपनी शैक्षणिक जिज्ञासा और अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए, उन्होंने डायबिटोलॉजी में फेलोशिप प्राप्त की और डायबिटिक फुट रिसर्च इनिशिएटिव के माध्यम से डायबिटिक फुट से संबंधित समस्याओं पर सक्रिय रूप से कार्य किया। वे डायबिटीज में पोषण और डायबिटीज में संक्रमण विषयक विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों के अनुसंधान परियोजनाओं में गहन रूप से सम्मिलित रही हैं। इसके अतिरिक्त, उन्होंने एपीआई टेक्स्टबुक ऑफ मेडिसिन में अध्यायों का योगदान भी दिया है।

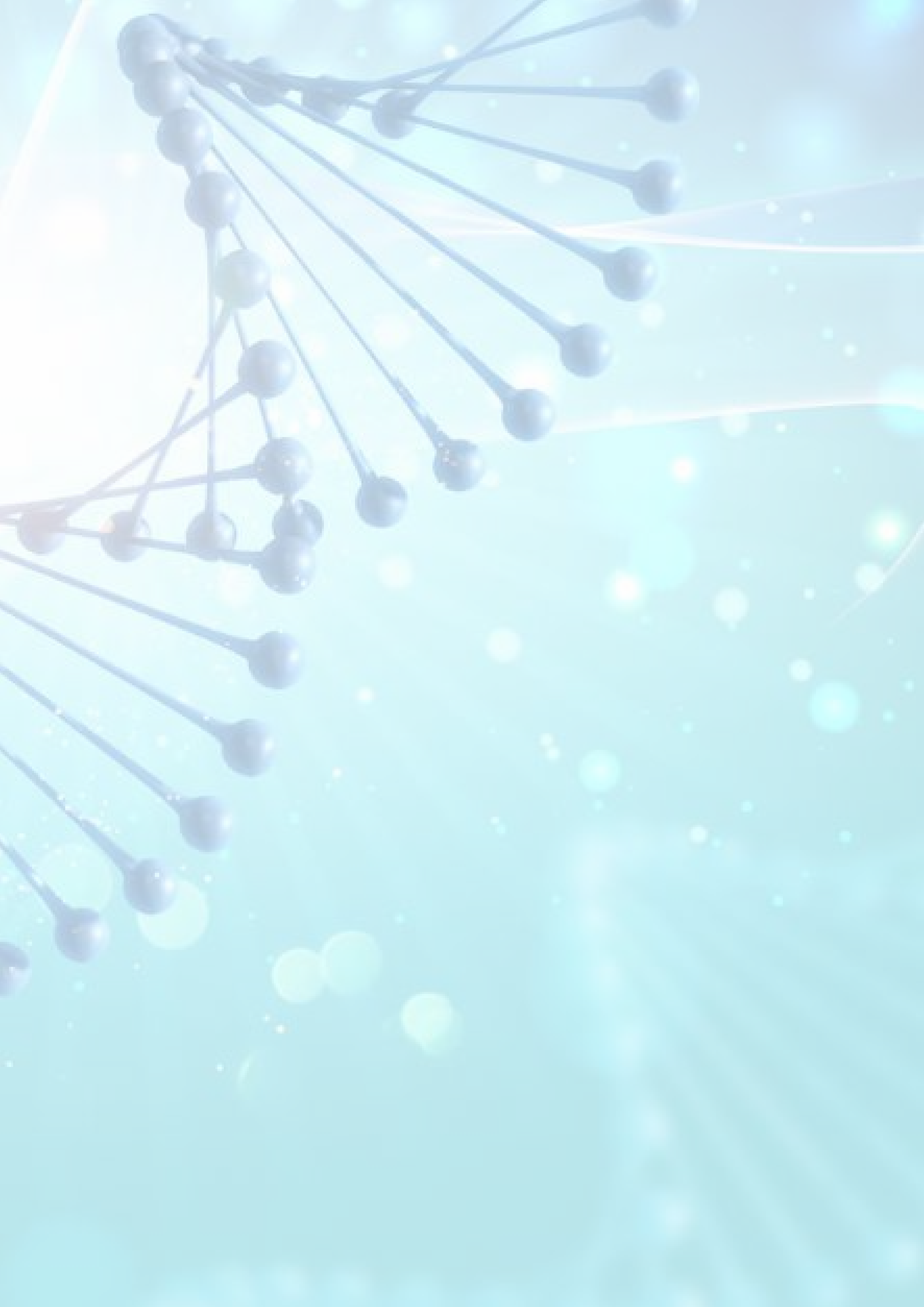
डॉ. प्रसंथि ने पिछले 25 वर्षों में महिलाओं, विद्यार्थियों और ग्रामीण समुदायों के लिए 3000 से अधिक निःशुल्क चिकित्सा एवं जन-जागरूकता सत्र आयोजित किए हैं। कोविड महामारी के दौरान, उन्होंने तिरुपति में जिला प्रशासन के साथ मिलकर कोविड केयर सेंटर्स की स्थापना की और हजारों मरीजों को टेलीमेडिसिन परामर्श प्रदान करने में उत्कृष्ट कार्य किया। उनकी स्वयंसेवी सेवाओं को देखते हुए उन्हें कोविड वारियर पुरस्कार सहित कई अन्य प्रतिष्ठित सम्मान प्रदान किए गए हैं।

उनका मुख्य उद्देश्य है कि देश के नागरिकों, विशेषकर महिलाओं और बच्चों, को निवारक स्वास्थ्य देखभाल के माध्यम से सशक्त बनाया जाए और सार्वजनिक स्वास्थ्य शिक्षा के माध्यम से हमारी पारंपरिक स्वस्थ जीवनशैली को बढ़ावा दिया जाए।

कॉर्पोरेट संबंधी जानकारी

पंजीकृत कार्यालय	:	5वां तल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली – 110020 सीआईएन : U73100DL2012NPL233152 **वेबसाइट:** www.birac.nic.in **ई–मेल:** birac.dbt@nic.in **टेलीफोन:** +91-11-29878000 **फैक्स:** +91-11-29878111 **ट्विटर हैंडल:** @BIRAC_2012
सांख्यिकी लेखा परीक्षक	:	**सुश्री गुप्ता गर्ग एंड अग्रवाल** सनदी लेखाकार जी–55 रॉयल प्लेस, दूसरा तल, लक्ष्मी नगर, विकास मार्ग, दिल्ली – 110092 **टेलीफोन:** 011-43016663 **ई–मेल:** cabbgupta@gmail.com
बैंकर्स	:	**यूनियन बैंक ऑफ इंडिया** ब्लॉक 11, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003
	:	**स्टेट बैंक ऑफ इंडिया** कोर 6, स्कोप कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003.
	:	**एचडीएफसी बैंक लि.** ए3 एनडीएसई, साउथ एक्स पार्ट 1 नई दिल्ली – 110049
	:	**यूनियन बैंक ऑफ इंडिया** एमटीएनएल बिल्डिंग, गेट नंबर 13 के सामने, जेएलएन स्टेडियम, नई दिल्ली–110003
	:	**आईसीआईसीआई बैंक** ई 30, साकेत, नई दिल्ली – 110017
	:	**आरबीआई ब्रांच** आरबीआई, नं 6 संसद मार्ग, नई दिल्ली – 110001
कंपनी सचिव	:	**सुश्री कविता आनंदानी**

निदेशक की रिपोर्ट



निदेशक की रिपोर्ट

सदस्यों के लिए,

1. बाइरैक के बारे में

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) एक गैर लाभकारी धारा 8 कंपनी है, जिसका पंजीकरण कंपनी अधिनियम, 2013 (पूर्व में कंपनी अधिनियम, 1956) के अंतर्गत किया गया है। यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के अधीन एक अनुसूची–'बी' श्रेणी की केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र की इकाई (सीपीएसई) के रूप में कार्यरत है। एक संपर्क एवं सेतु एजेंसी के रूप में स्थापित बाइरैक का मुख्य उद्देश्य देश में उभरते हुए जैव प्रौद्योगिकी उद्यमों को सशक्त बनाना है, ताकि वे राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के अनुरूप उत्पाद विकास हेतु रणनीतिक अनुसंधान एवं नवाचार के क्षेत्र में प्रभावी योगदान दे सकें।

बाइरैक उद्योग और शिक्षाविद् के बीच एक सशक्त सेतु के रूप में कार्य करता है तथा अपने उद्देश्यों को विविध और प्रभावी पहलों के माध्यम से साकार करता है। इन पहलों में लक्षित वित्तपोषण के माध्यम से जोखिम पूंजी तक पहुँच प्रदान करना, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और बौद्धिक संपदा प्रबंधन को प्रोत्साहन देना, तथा नवाचार को बढ़ावा देने और भारतीय जैव प्रौद्योगिकी उद्यमों की वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता को सुदृढ़ करने के लिए सहायक योजनाओं का संचालन शामिल है।

अपने तेरह वर्षों की यात्रा में, बाइरैक ने सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) मॉडल के माध्यम से देशभर में नवाचार को प्रोत्साहित करने और स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करने हेतु अनेक योजनाएँ एवं कार्यक्रम प्रारंभ और सफलतापूर्वक क्रियान्वित किए हैं। इन रणनीतिक साझेदारियों ने उद्योग और शिक्षाविश्व के मध्य नवाचार अनुसंधान में विद्यमान अंतराल को प्रभावी रूप से पाटने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जिसके परिणामस्वरूप उन्नत प्रौद्योगिकियों पर आधारित, उच्च गुणवत्ता वाले एवं सुलभ उत्पादों का विकास संभव हो सका है। बाइरैक राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय संगठनों, सरकारी एजेंसियों, उद्योग जगत, निवेशकों, विशेषज्ञों, गैर–सरकारी संगठनों (एनजीओ) और परोपकारी संस्थाओं के साथ सक्रिय रूप से साझेदारी करता है, ताकि सहयोगात्मक प्रयासों के माध्यम से अपने लक्ष्यों एवं उद्देश्यों के प्रमुख तत्वों को प्रभावी ढंग से साकार किया जा सके।

2. हमारे सिद्धांत और उपलब्धियां

जैव प्रौद्योगिकी आज परिवर्तनकारी बदलाव का नेतृत्व कर रही है और स्वास्थ्य, कृषि, पर्यावरण तथा उद्योग के भविष्य को नया आयाम प्रदान कर रही है। इसे एक तेजी से उभरते हुए क्षेत्र के रूप में देखा जाता है, जो नवाचार को गति देता है, उच्च मूल्य वाले रोजगार सृजित करता है तथा खाद्य सुरक्षा, सुलभ स्वास्थ्य सेवाएँ और सतत विकास जैसी वैश्विक चुनौतियों के समाधान प्रस्तुत करता है। अपनी बहु–विषयक प्रकृति और ज्ञान–प्रधान आधार के कारण, जैव प्रौद्योगिकी आधारित अर्थव्यवस्था आज भारत की आर्थिक प्रगति की एक महत्वपूर्ण आधारशिला बन चुकी है।

साथ ही, यह क्षेत्र अत्यधिक निवेश की माँग करता है, जिसमें बुनियादी ढाँचा, विशिष्ट उपकरण और उच्च गुणवत्ता वाले प्रतिभाशाली मानव संसाधन शामिल हैं। इन अंतरालों को भरने और जैव प्रौद्योगिकी नवाचार को सशक्त करने के उद्देश्य से, भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) की स्थापना की गई। पिछले 13 वर्षों में, बाइरैक भारतीय जैव प्रौद्योगिकी नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त सशक्त कर्ता बन चुका है। इसने सशक्त उद्यमशील परिदृश्य को विकसित और संवर्धित किया है, जिससे सैकड़ों नवाचारों का सफल व्यावसायीकरण संभव हुआ, जो सीधे तौर पर समाज की आवश्यकताओं को पूरा करते हैं।

वित्तपोषण, मार्गदर्शन, नियामक सहायता, मान्यता प्लेटफॉर्म, निवेशक संबंध और वैश्विक पहचान के अवसरों के माध्यम से, बाइरैक उत्पाद विकास की संपूर्ण जीवनचक्र प्रक्रिया में नवप्रवर्तकों का सक्रिय रूप से समर्थन करता है। साथ ही, यह कम संसाधन वाले क्षेत्रों में नवाचारों के कार्यान्वयन को सशक्त बनाने पर विशेष ध्यान देता है, ताकि ये नवाचार सीधे उन लोगों तक पहुँच सकें जिन्हें इसकी सबसे अधिक आवश्यकता है।

तकनीकी विभाग खोज, अनुवादक अनुसंधान और उत्पाद विकास कार्यक्रमों के लिए समर्थन प्रदान करता है, जिसमें विशेष रूप से उन परियोजनाओं की पहचान और मार्गदर्शन शामिल है, जो सुलभ और राष्ट्रीय महत्व के समाधान प्रदान कर सकें। कुछ प्रमुख गतिविधियों में विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं जैसे बिग, सिबरी, पेस, बीआईपीपी आदि के तहत परियोजनाओं का तकनीकी मूल्यांकन और निगरानी सभी बाइरैक योजनाओं के अंतर्गत टीआरएल (प्रौद्योगिकी तैयार स्तर) की निगरानी एवं मूल्यांकन

अनुवादक प्रयासों का समन्वय, ताकि खोजों को प्रभावी उत्पादों में बदला जा सके नई तकनीकी मिशनों की पहल; और राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय साझेदारियों का समर्थन आदि शामिल हैं। विभाग विशेष क्षेत्र बैठकें आयोजित करता है, ताकि उभरते वित्त पोषण क्षेत्रों की पहचान की जा सके। यह क्षमता निर्माण हेतु प्रशिक्षण और कार्यशालाओं का समर्थन करता है, डीबीटी–बाइरैक संयुक्त पहलों का संचालन करता है और सफल नवाचारों को प्रदर्शित करने के लिए 'प्रौद्योगिकी पोर्टल' का संचालन करता है।

कुछ प्रमुख चल रही योजनाओं और कार्यक्रमों में उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम निधि (पीसीपी निधि); प्रारंभिक अनुवादक प्रवर्तक (ईटीए); नवाचार स्वच्छ प्रौद्योगिकी – विस्तार; सिंथेटिक बायोलॉजी और ग्वार गमय कोविड–19 वैक्सीन, प्रेरित प्रतिरक्षा और संबंधित प्रक्रियाओं एवं सुविधाओं के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण; औषधि खोज हेतु प्रीक्लिनिकल मॉडल्स की स्थापना; और अमृत टीम अनुदान आदि शामिल हैं।

भारत की जैव प्रौद्योगिकी में प्रथम : नीति के अंतर्गत, 'BioE3 (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण और रोजगार हेतु जैव प्रौद्योगिकी) नीति' के तहत उच्च प्रदर्शन जैवउत्पादन को प्रोत्साहित करने हेतु विभिन्न विषयगत क्षेत्रों में कई आह्वान/कॉल्स जारी किए गए हैं। ये पहल उत्पाद और प्रौद्योगिकी विकास तथा साझा बुनियादी ढाँचे की स्थापना का समर्थन करती हैं। यह कार्यक्रम डीबीटी और बाइरैक द्वारा संयुक्त रूप से क्रियान्वित किया जा रहा है :

I. बायोएनेबलर हब्स **''मूलांकर''** संबंधीः बायोफाउंड्री और बायोउत्पादन हब की स्थापना

II. संचालनात्मक खाद्य एवं स्मार्ट प्रोटीन

III. सटीक जैव उपचार – मोनोक्लोनल एंटीबॉडी, mRNA उपचार, कोशिका एवं जीन चिकित्सा

IV. जलवायु–सहनशील कृषि

V. कार्बन संग्रह और उपयोग

VI. भविष्यपरक समुद्री अनुसंधान

VII. जैव–आधारित रसायन एवं एंजाइम, बायोपॉलिमर और सक्रिय औषधीय संघटक (एपीआई)

बाइरैक ने अपने बायोनेस्ट (इन्क्यूबेशन) और ई–युवा (पूर्व–इन्क्यूबेशन) कार्यक्रमों के तहत 25 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में 94 विशेषीकृत जैव–इन्क्यूबेशन केंद्रों का नेटवर्क स्थापित किया है। साथ ही, राष्ट्रीय स्तर पर नियमित जागरूकता कार्यक्रम, कार्यशालाएँ और वेबिनार आयोजित किए गए हैं, जिनके माध्यम से टीयर 2 और टीयर 3 शहरों तथा आकांक्षी जिलों में सहभागिता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

बाइरैक की प्रमुख योजना, जैव प्रौद्योगिकी प्रज्वलन अनुदान (बिग), को प्रति वर्ष लगभग 2,000 आवेदन प्राप्त होते हैं। अब तक, आकांक्षी उद्यमियों से 17,000 से अधिक आवेदन प्राप्त हो चुके हैं, जिनमें 50 प्रतिशत से अधिक आवेदन गैर–मेट्रो और गैर–टीयर 1 शहरों से आए हैं। इसके अतिरिक्त, 38 आकांक्षी जिलों को इस कार्यक्रम में सफलतापूर्वक शामिल किया गया है।

इक्विटी–आधारित योजनाएँ, अर्थात सतत उद्यमशीलता एवं उद्यम विकास निधि (सीड) तथा उद्यम प्रेरित सुलभ उत्पाद निधि (लीप), विभिन्न विकास चरणों में जैव प्रौद्योगिकी नवोदित उद्यमों को महत्वपूर्ण समर्थन प्रदान करती हैं और इन्हें बाइरैक के बायो नेस्ट इनक्युबेटर्स माध्यम से संचालित किया जाता है। सतत उद्यमशीलता एवं उद्यम विकास निधि (सीड) ने 149 उच्च क्षमता वाले जैव प्रौद्योगिकी नवोदित उद्यमों का 45 करोड़ रुपये के रणनीतिक निवेश के माध्यम से समर्थन किया, जिससे महत्वपूर्ण आगे की सफलता सुनिश्चित हुई। उद्यम प्रेरित सुलभ उत्पाद निधि (लीप) के अंतर्गत 60 जैव प्रौद्योगिकी नवोदित उद्यमों को समर्थन प्रदान किया गया है।

बाइरैक की सार्वजनिक–निजी भागीदारी पहल के अंतर्गत, प्रमुख योजनाएँ जैसे लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (सिबरी) और जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी) ने छोटी और मध्यम कंपनियों द्वारा नवाचारपूर्ण उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के विकास को सुगम बनाने का मार्ग प्रशस्त किया है। इन योजनाओं के माध्यम से निजी उद्योग, सार्वजनिक संस्थान और सरकार एक साझा मंच पर आते हैं, जिससे भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अनुसंधान और नवाचार को मजबूती मिलती है। इन योजनाओं के तहत, 590 परियोजनाओं में 768 लाभार्थियों (नवोदित उद्यम/कंपनियाँ और शैक्षणिक संस्थान) को समर्थन प्रदान किया गया है। इन परियोजनाओं के परिणामस्वरूप 90 से अधिक बौद्धिक संपदा अधिकार दायर किए गए और लगभग 200 उत्पाद एवं प्रौद्योगिकियाँ प्रौद्योगिकी तैयार स्तर (टीआरएल) 7–9 तक पहुँच गईं, जिनमें से कई का पहले ही व्यावसायीकरण किया जा चुका है और अन्य जल्द ही बाजार में उपलब्ध होंगे।

बााइरैक शैक्षणिक संस्थानों का समर्थन करता है ताकि अनुवादक अनुसंधान को कंपनियों के साथ साझेदारी में आगे बढ़ाया जा सके और समाज और राष्ट्रीय महत्व के उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण सुनिश्चित किया जा सके। यह समर्थन पेस (प्रोमोशन ऑफ एंटरप्राइजिंग एप्लिकेशन) योजना के माध्यम से प्रदान किया जाता है। इस सहायता के परिणामस्वरूप 26 बौद्धिक संपदा अधिकार दायर किए गए और 10 उत्पाद/प्रौद्योगिकियाँ प्रौद्योगिकी तैयार स्तर (टीआरएल) 7–9 तक पहुँच चुकी हैं।

समाजोपयोगी स्वास्थ्य के लिए सुलभ और प्रासंगिक उत्पादों हेतु सामाजिक नवाचार कार्यक्रम (स्पर्श) बाइरैक की प्रमुख पहल है। इसका उद्देश्य सामाजिक नवाचार को प्रोत्साहित कर समाज द्वारा सामना की जाने वाली प्रमुख चुनौतियों का समाधान करना है।

यह कार्यक्रम 2013 में प्रारंभ किया गया था और उच्च प्रभाव वाली विचारधाराओं और नवाचारों का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है, जो विशेष रूप से भारत के टीयर 2 और टीयर 3 शहरों में अनदेखी और अधूरी आवश्यकताओं को लक्षित करते हैं। संरचित प्रविष्ठि प्रक्रिया के माध्यम से, स्पर्श ने नवाचारपूर्ण समाधानों की पहचान और पोषण में सफलता प्राप्त की है, जिनमें से कई सतत और प्रभावशाली उद्यमों में परिवर्तित हो चुके हैं।

बाइरैक के जैव–प्रेरक केंद्र नेटवर्क (बायोनेस्ट) का लाभ 2,700 से अधिक नवोदित उद्यमों ने उठाया है। केवल इस समूह को ध्यान में रखते हुए, 1,300 से अधिक बौद्धिक संपदा अधिकार दायर किए गए हैं और 800 से अधिक जैव प्रौद्योगिकी उत्पाद / प्रौद्योगिकियाँ बाजार में पहुँच चुकी हैं।

मंच : यह नेटवर्क जैव प्रौद्योगिकी समुदाय के सभी हितधारकों को एक साथ लाने का अवसर प्रदान करता है।

बाइरैक ने "नवाचार पिरामिड" के आधार को सुदृढ़ करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जिससे भारत में सुदृढ़ उद्यमशीलता संस्कृति का विकास संभव हुआ है। यह समझते हुए कि यह पारिस्थितिकी तंत्र गतिशील और निरंतर विकसित होने वाला है, बाइरैक लगातार अपनी रणनीति में सुधार करता है, योजनाओं का पुनरीक्षण करता है, नई योजनाओं की शुरुआत करता है, क्षमता निर्माण को सुदृढ़ करता है और साझेदारियों का विस्तार करता है। इस लचीलेपन के कारण, नवोदित उद्यम और उद्यमियों को उनके सफर के हर चरण में मूल्यवर्धित अवसर प्राप्त होते हैं, चाहे वह प्रारंभिक अनुसंधान हो या बाजार में तैयार समाधान।

पारिस्थितिकी तंत्र में संबंधों को सुदृढ़ करने के लिए, बायोटेक्नोलॉजी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) नियमित रूप से राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मंचों का आयोजन करता है, जो सहयोग, सहकर्मी अधिगम और संयुक्त सृजन को बढ़ावा देते हैं। महत्वपूर्ण पहलों में शामिल हैं : ग्लोबल बायो इंडिया, जिसके चार संस्करण 2019, 2021, 2023 और 2024 में आयोजित किए गए, मिशन स्टार्टअप : नवाचार, प्रौद्योगिकी एवं उद्यमशीलता, आईआईएसएफ 2024 में आयोजित कार्यक्रम जिसने भारत को जैव प्रौद्योगिकी सहभागिता और विकास के लिए वैश्विक केंद्र के रूप में स्थापित किया। पूर्ववर्ती उपलब्धियों में 2022 में आयोजित पहली जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप प्रदर्शनी और जनवरी 2023 में आईआईएसएफ के दौरान आयोजित चौदह सह–आयोजनों में से एक स्टार्टअप सम्मेलन का पहली बार परिचय शामिल है।

इसके अतिरिक्त, वार्षिक और नियमित मंच जैसे कि बाइरैक स्थापना दिवस, प्रमुख योजनाओं और कार्यक्रमों के सम्मेलन जैसे बायोनेस्ट, ई–युवा, बिग, एनबीएम आदि, स्टार्टअप, उद्यमियों, इनक्यूबेटरों, मेंटर्स, निवेशकों और उद्योग के नेताओं को ज्ञान के आदान–प्रदान, नवाचारों को प्रदर्शित करने और सहयोग स्थापित करने के लिए राष्ट्रीय स्तर का मंच प्रदान करते हैं।

बाइरैक ने अपनी कार्यप्रणाली को सुदृढ़ करने और पारदर्शिता बढ़ाने के लिए ठोस डिजिटल अवसंरचना में निवेश किया है। 3i पोर्टल एक सरल और उपयोगकर्ता–अनुकूल एकीकृत मंच के रूप में कार्य करता है, जो आवेदन प्रस्तुत करने, प्रस्तावों की समीक्षा करने और अनुदान प्राप्ति के बाद निगरानी की सुविधा प्रदान करता है, जिससे योजनाओं का प्रबंधन और अधिक प्रभावी बनता है। इस प्रयास को पूरक बनाते हुए, बायोटेक शोकेस ई–पोर्टल (https://biotechinnovations.com) में बाइरैक द्वारा समर्थित 850 से अधिक स्टार्टअप और कंपनियों के उत्पाद और प्रौद्योगिकियाँ प्रदर्शित हैं। यह नवाचारों को सार्वजनिक क्षेत्र में सुलभ बनाता है और संभावित साझेदारों, निवेशकों तथा सहयोगियों के लिए उन्हें दृश्य और परिचित बनाता है।

3. अंकेक्षण समिति

वर्ष 2024–25 के दौरान, बाइरैक के पास कोई ऑडिट समिति नहीं थी। डीपीई कॉर्पोरेट गवर्नेंस दिशानिर्देशों के अनुसार, ऑडिट समिति में न्यूनतम तीन निदेशक होने चाहिए, जिनमें से दो–तिहाई स्वतंत्र निदेशक हों और अध्यक्ष एक स्वतंत्र निदेशक हो। चार स्वतंत्र निदेशकों की अवधि 15 मार्च, 2020 को समाप्त हो गई थी और केवल एक गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक को 27 मार्च, 2023 को बोर्ड में नियुक्त किया गया। चार अनुमोदित पदों में से तीन पद 15 मार्च, 2020 से रिक्त हैं। इस कारण, बाइरैक डीपीई दिशानिर्देशों के अनुसार ऑडिट समिति गठित करने की स्थिति में नहीं है। पर्याप्त संख्या में गैर–आधिकारिक निदेशकों की अनुपस्थिति के चलते, ऑडिट समिति की भूमिका वर्तमान में आंतरिक लेखा समिति द्वारा वित्तीय मामलों की सिफारिश करने और बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स द्वारा अनुमोदित करने के रूप में निभाई जा रही है।

4. वित्तीय विवरण

वित्तीय विवरण ऐतिहासिक लागत मानक के अंतर्गत प्रत्यायन विधि पर आधारित बनाए गए हैं, जो भारतीय चार्टर्ड अकाउंटेंट्स संस्थान द्वारा जारी लेखांकन मानकों के अनुसार हैं।

5. वार्षिक प्रतिवेदन

कंपनियों अधिनियम 2013 की धारा 92(3) के साथ धारा 134(3)(क) के अनुसार, 31 मार्च, 2025 तक का वार्षिक प्रतिवेदन बाइरैक की वेबसाइट पर उपलब्ध है: https://www.birac.nic.in/desc_new.php?id=957.

6. बोर्ड की बैठकों की संख्या

बोर्ड ने वित्तीय वर्ष के दौरान चार बार बैठकें कीं, जिनका विवरण कॉर्पोरेट गवर्नेंस रिपोर्ट में दिया गया है, जो वार्षिक प्रतिवेदन का हिस्सा है। किसी भी दो बैठकों के बीच का अंतराल कंपनियों अधिनियम, 2013 के अनुसार निर्धारित किया गया था।

7. संबंधित पक्षों के साथ किए गए अनुबंधों या व्यवस्थाओं का विवरण

बाइरैक ने कंपनियों अधिनियम, 2013 की धारा 188(1) के प्रावधानों के अनुसार, संबंधित पक्षों के साथ कोई अनुबंध या व्यवस्था नहीं की है।

8. आरटीआई

बाइरैक सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के तहत, समय–समय पर संशोधित प्रावधानों और सरकारी दिशानिर्देशों का पालन करता है। इसके अंतर्गत निम्न अधिकारी नियुक्त हैं। केंद्रीय सार्वजनिक सूचना अधिकारी (सीपीआईओ) मान्य सार्वजनिक सूचना अधिकारी (डीपीआईओ) पारदर्शिता अधिकारी अपील प्राधिकारी संबंधित विवरण बाइरैक की वेबसाइट पर उपलब्ध हैंः https://www.birac.nic.in/desc_new.php?id=184.

9. जोखिम प्रबंधन नीति

बाइरैक के पास बोर्ड द्वारा अनुमोदित जोखिम प्रबंधन नीति मौजूद है। बाइरैक का उद्देश्य नवाचार को पोषित करना है, जिसके अंतर्गत यह स्वयं या विभिन्न साझेदारों के साथ उच्च जोखिम वाले, अत्यधिक नवोन्मेषी परियोजनाओं का मार्गदर्शन और वित्तपोषण करता है। ये परियोजनाएँ नवाचार मूल्य श्रृंखला के विभिन्न चरणों – जैसे प्रारंभिक नवाचार अनुसंधान, उत्पाद विकास, उत्पाद सत्यापन और व्यवसायीकरण – में फैली होती हैं। एक सरकारी संगठन होने के नाते, बाइरैक के लिए जोखिम प्रबंधन आवश्यक है, जो इस प्रतिबद्धता को दर्शाता है कि इसके साझेदारी, गतिविधियाँ और योजनाएँ पारदर्शी एवं सार्वजनिक उत्तरदायी हों। योजनाओं, गतिविधियों, कार्यशालाओं और साझेदारियों की निगरानी मानक अनुप्रयोगों, प्रारूपों और वित्तपोषण समझौतों के माध्यम से की जाती है, जिनमें प्रत्येक चरण पर अंतर्निहित नियंत्रण और जवाबदेही तंत्र मौजूद हैं।

परियोजनाओं का उचित तकनीकी मूल्यांकन विशेषज्ञों की समिति द्वारा किया जाता है, जिसमें इन–हाउस कानूनी प्रारूपण एवं समीक्षा प्रक्रिया, वित्तीय उचित परिश्रम और परियोजनाओं की गहन छानबीन शामिल है। आंतरिक नियंत्रण और लेखा परीक्षा प्रोटोकॉल मौजूद हैं और भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक (सीएजी) द्वारा पूरक लेखा परीक्षा संचालित की जाती है।

संगठन में जोखिम प्रबंधन निगरानी प्रक्रिया जोखिम कैलेंडर में आधारित अनुपालन रिपोर्टिंग के माध्यम से संचालित होती है, जिसे सभी विभागाध्यक्षों को वितरित किया जाता है। इसमें योजनाओं और गतिविधियों के प्रबंधन और वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए जोखिम रजिस्टर से निर्धारित व्यापक मानदंड शामिल हैं। बोर्ड यह सुनिश्चित करता है कि जोखिम प्रबंधन प्रणाली कॉर्पोरेट और परिचालन उद्देश्यों के साथ पूरी तरह एकीकृत और संरेखित हो तथा यह भी कि जोखिम प्रबंधन सामान्य व्यावसायिक अभ्यास का हिस्सा बने, न कि किसी निर्धारित समय पर किया जाने वाला अलग कार्य।

10. राजभाषा कार्यान्वयन

बाइरैक में प्रत्येक तिमाही में कार्यालय में राजभाषा (हिंदी) नीति के पालन को सुनिश्चित करने के लिए एक राजभाषा कार्यान्वयन समिति गठित की गई है। समिति तिमाही बैठकों के माध्यम से कार्यालय में हिंदी के उपयोग की स्थिति, इसे आधिकारिक पत्राचार में लागू करने और अन्य संबंधित गतिविधियों की समीक्षा करती है। यह समिति राजभाषा कार्यान्वयन में उत्पन्न होने वाली समस्याओं का समाधान भी करती है।

वित्तीय वर्ष 2024–2025 के दौरान, राजभाषा कार्यान्वयन समिति की कुल चार बैठकें और चार हिंदी कार्यशालाएँ सफलतापूर्वक आयोजित की गईं। इन गतिविधियों के माध्यम से सभी अधिकारियों और कर्मचारियों को आधिकारिक कार्यों में हिंदी का अधिकतम उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया गया। हिंदी पखवाड़ा भी सितंबर माह में मनाया गया। इसका प्रारंभ हिंदी दिवस 14 सितंबर 2025 से हुआ और समाप्ति 29 सितंबर 2025 को हुई।

बाइरैक नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नाराकास) का भी सदस्य है, अतः संगठन आधिकारिक भाषा के कार्यान्वयन से संबंधित नाराकास द्वारा आयोजित विभिन्न गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेता है।

11. कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (निवारण, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 के अंतर्गत प्रकटीकरण

बाइरैक के पास कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (निवारण, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 और इसके अंतर्गत अधिसूचित नियमों के अनुसार एक आंतरिक शिकायत समिति स्थापित है, जिसका कार्यक्षेत्र सीएसएस (आचरण) नियमों और माननीय सर्वोच्च न्यायालय द्वारा विशाखा एवं अन्य बनाम राजस्थान राज्य के मामले में निर्धारित दिशानिर्देशों के अनुसार निर्धारित किया गया है। आंतरिक शिकायत समिति का उद्देश्य उक्त अधिनियम में परिभाषित यौन उत्पीड़न से संबंधित प्राप्त होने वाली किसी भी शिकायत का निवारण करना है।

यौन उत्पीड़न से संबंधित प्राप्त शिकायतों की संख्या	शून्य
निवारित यौन उत्पीड़न शिकायतों की संख्या	शून्य
90 दिनों से अधिक लंबित यौन उत्पीड़न शिकायतों की संख्या	शून्य

बाइरैक के सभी कर्मचारी, जिनमें नियमित कर्मचारी, संविदात्मक कर्मचारी, अंशकालिक कर्मचारी, दैनिक मजदूरी पर कार्यरत कर्मचारी, सीधे नियुक्त या किसी एजेंट या ठेकेदार के माध्यम से नियुक्त कर्मचारी, चाहे वे वेतनमान पर हों या न हों, प्रशिक्षु, अप्रेंटिस, स्वैच्छिक आधार पर कार्यरत व्यक्ति, विभिन्न समितियों के निदेशक और विशेषज्ञ इस नीति के तहत सम्मिलित हैं।

संगठन को वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान इस अधिनियम के तहत कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई है। वर्ष 2024–25 के दौरान कर्मचारियों को लैंगिक संवेदनशीलता के प्रति जागरूक करने और अधिनियम के विभिन्न पहलुओं के बारे में शिक्षित करने के लिए ''कार्यस्थल पर लैंगिक संवेदनशीलता एवं यौन उत्पीड़न निवारण'' विषयक एक कार्यशाला आयोजित की गई।

लैंगिक संरचना

वित्तीय वर्ष के समापन के समय कर्मचारियों की संख्या

महिला	46
पुरुष	29
ट्रांसजेंडर	शून्य

12. मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961 के अंतर्गत अनुपालन

आपकी कंपनी ने मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961 के सभी प्रासंगिक प्रावधानों का पालन किया है।

13. सूक्ष्म और लघु उद्यमों (एमएसई) से खरीदारी

वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए कुल वार्षिक खरीदारी ₹ 4,89,53,292/– थी, जिसमें से सूक्ष्म और लघु उद्यमों (एमएसई) से की गई खरीदारी ₹ 3,16,43,529/– थी, जो कुल खरीदारी का 65.00% है। वहीं, महिला उद्यमियों के स्वामित्व वाले एमएसई से की गई खरीदारी ₹ 92,125/– थी, जो एमएसई से कुल खरीदारी का 0.33% है।

14. निदेशकों का उत्तरदायित्व विवरण

कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134 (5) के प्रावधानों के अनुसार, निदेशकों का कहना है कि :

- ❖ वार्षिक लेखों की तैयारी में, लागू लेखांकन मानकों का पालन किया गया तथा भौतिक विचलनों से संबंधित उचित स्पष्टीकरण दिया गया;
- ❖ निदेशकों ने ऐसी लेखांकन नीतियों का चयन किया है और उन्हें सुसंगत रूप से लागू किया है और ऐसे निर्णय और अनुमान लगाए हैं जो उचित और विवेकपूर्ण हैं ताकि वित्तीय वर्ष के अंत में कंपनी के मामलों की स्थिति और उस अवधि के लिए कंपनी के आय और व्यय के विवरण का सही और निष्पक्ष दृश्य दिया जा सके;
- ❖ निदेशकों ने कंपनी की परिसंपत्तियों की सुरक्षा के लिए तथा धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकने और उनका पता लगाने के लिए इस अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार पर्याप्त लेखा अभिलेखों के रखरखाव के लिए उचित और पर्याप्त सावधानी बरती है;
- ❖ निदेशकों ने चालू संगठन के आधार पर वार्षिक लेखे तैयार किए हैं; तथा
- ❖ निदेशकों ने सभी लागू कानूनों के प्रावधानों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए उचित प्रणालियां तैयार की थीं और ये प्रणालियां पर्याप्त थीं तथा प्रभावी रूप से कार्य कर रही थीं।

15. निगमित शासन

इस रिपोर्ट के साथ निगमित गवर्नेंस पर एक अलग रिपोर्ट संलग्न है।

16. लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट

मेसर्स गुप्ता गर्ग और अग्रवाल, चार्टर्ड अकाउंटेंट्स कंपनी के वैधानिक लेखा परीक्षक हैं, जिन्हें भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक द्वारा समीक्षाधीन अवधि (वित्तीय वर्ष 2023–24) के लिए नियुक्त किया गया है। लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट और सीएजी रिपोर्ट वित्तीय विवरणों के साथ संलग्न हैं और वे स्व–व्याख्यात्मक हैं और खातों के विभिन्न नोट्स में उपयुक्त रूप से समझाए गए हैं।

17. (क) बैंकर्स

संगठन के बैंकर्स हैं :

- यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, ब्लॉक 11, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003.
- बैंक ऑफ इंडिया, कोर 6, स्कोप कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003
- एचडीएफसी बैंक लिमिटेड, ए3 एनडीएसई, साउथ एक्स पार्ट 1, नई दिल्ली–110049
- यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, एमटीएनएल बिल्डिंग, गेट नंबर 13 जेएलएन स्टेडियम के सामने, नई दिल्ली–110003.
- आईसीआईसीआई बैंक, ई 30, साकेत, नई दिल्ली–110017
- आरबीआई, नंबर 6, संसद मार्ग, नई दिल्ली–110001.

(ख) राजकोष एकल खाता (टीएसए) – वित्त मंत्रालय, विभागीय संचालन (डीओई) के पत्र संख्या 1/(18)/पीएफएमएस/एफसीडी/2021 दिनांक 9 मार्च, 2022 के अनुसार, केंद्रीय क्षेत्रीय योजनाओं के तहत निधियों के प्रवाह के संबंध में, बाइरैक ने आईसीआईसीआई बैंक में शून्य शेष सहायक खाता (जेडबीएसए) खोला है। यह खाता केंद्रीय नोडल एजेंसी (सीएनए), राष्ट्रीय पौधा जीनोम अनुसंधान संस्थान (एनआईपीजीआर) और राष्ट्रीय प्रतिरक्षा संस्थान (एनआईआई) का सहायक खाता है, और अनुदान प्राप्तकर्ताओं को भुगतान जेडबीएसए खाते में निर्धारित ड्रा लिमिट के अंतर्गत किया जाता है। इसके अतिरिक्त, प्रत्यक्ष लाभांतरण (डीबीटी) संचार के अनुसार, बाइरैक के कोर अनुदान के लिए भारतीय रिज़र्व बैंक में राजकोष एकल खाता (टीएसए) खोला गया है, और सभी भुगतान टीएसए खाते के माध्यम से किए जाते हैं।

18. निदेशकों के बारे में

बाइरैक का मार्गदर्शन एक बोर्ड द्वारा किया जाता है, जिसमें वरिष्ठ पेशेवर, शिक्षाविद्, नीतिनिर्माता और उद्योग के विशिष्ट विशेषज्ञ शामिल हैं। डॉ. राजेश एस. गोखले, सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) बाइरैक के अध्यक्ष हैं, जिनका कार्यभार 1 नवंबर, 2021 से प्रभावी है। डॉ. जितेंद्र कुमार बाइरैक के प्रबंध निदेशक हैं, जिनका कार्यभार 9 जून, 2023 से प्रभावी है। श्री विश्वजीत सहाय, अतिरिक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, डीबीटी तथा सरकार द्वारा नामित निदेशक, बाइरैक का कार्यकाल 20 जनवरी, 2025 को समाप्त हुआ। श्री विश्वजीत सहाय के स्थान पर सरकार द्वारा नामित निदेशक के रूप में सुश्री एकता विश्नोई, संयुक्त सचिव (प्रशासन) को 12 मार्च, 2025 से नियुक्त किया गया। सीए. निधि श्रीवास्तव को 15 दिसंबर, 2021 से बाइरैक बोर्ड में निदेशक (वित्त) के रूप में नियुक्त किया गया। डॉ. पेन्ना कृष्ण प्रशांति को 27 मार्च, 2023 से बाइरैक बोर्ड में गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक के रूप में नियुक्त किया गया।

19. ऊर्जा संरक्षण, प्रौद्योगिकी समामेलन और विदेशी मुद्रा आय और व्यय

कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134 (3) (ड) के साथ कंपनी (लेखा) नियम, 2014 के नियम 8 (3) के अंतर्गत आवश्यक ऊर्जा संरक्षण, प्रौद्योगिकी समामेलन, विदेशी मुद्रा अर्जन और व्यय से संबंधित जानकारी निम्नानुसार है :

क. ऊर्जा संरक्षण

ऊर्जा संरक्षण से संबंधित प्रकटीकरण हमारी कंपनी पर लागू नहीं है।

ख. प्रौद्योगिकी समामेलन, अपनाना और नवाचार

कंपनी (लेखा) नियम, 2014 के नियम 8 (3) (ख) के तहत आवश्यक विवरण नहीं दिए गए हैं क्योंकि कंपनी की कोई प्रत्यक्ष अनुसंधान और विकास गतिविधि नहीं है। हालांकि, बाइरैक का मुख्य कार्य नवीन विचारों को जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों/प्रौद्योगिकियों में उत्पन्न करने और अनुवाद करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करना, अनुसंधान के सभी स्थानों में

नवाचार को बढ़ावा देना और भागीदारों के माध्यम से नवाचार के प्रसार को प्रोत्साहित करना है। प्रबंधन चर्चा और विश्लेषण रिपोर्ट में इसके विवरण प्रदान किए गए हैं।

ग. विदेशी मुद्रा आय और व्यय

वर्ष 2024–25 के दौरान विदेशी मुद्रा आय और व्यय नीचे दिए गए हैं : (₹ लाख में)

उपयोग की गई सीमा तक विदेशी मुद्रा/भारतीय रुपए में प्राप्त अनुदान	
क. भारतीय रुपए में विदेशी मुद्रा में प्राप्त अनुदान से बहिर्वाह	2536.79
ख. रुपए में प्राप्त अनुदान से विदेशी मुद्रा बहिर्वाह	
1. पुस्तकें, जर्नल और डेटाबेस सदस्यताएँ	23.90
2. उद्यमिता विकास	-
3. विज्ञापन/प्रचार/प्रकाशन	-
4. विदेश यात्रा और बैठकें	5.70
ग. आयात का सीआईएफ मूल्य	-

20. कंपनियों अधिनियम, 2013 की धारा 186 के अंतर्गत ऋण, गारंटी या निवेश का विवरण

कंपनियों अधिनियम, 2013 की धारा 186 के प्रावधानों के अंतर्गत आने वाले ऋण और निवेश का विवरण 31 मार्च, 2025 को समाप्त हुए बैलेंस शीट के अंश नोट संख्या 7 और 8 में दिया गया है। ये निवेश जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की ओर से किए गए थे। ये ऋण और अग्रिम बाइरैक की योजनाओं के अंतर्गत प्रदान किए गए थे।

21. विनियामकों या न्यायालयों या न्यायाधिकरण द्वारा पारित महत्वपूर्ण आदेश

विनियामकों/न्यायालयों/न्यायाधिकरणों द्वारा ऐसा कोई महत्वपूर्ण आदेश पारित नहीं किया गया है, जो कंपनी की चालू स्थिति और उसके भविष्य के परिचालनों पर प्रभाव डालेगा।

22. धारा 143(12) के अंतर्गत लेखा परीक्षकों द्वारा रिपोर्ट की गई धोखाधड़ी, केंद्र सरकार को रिपोर्ट करने योग्य धोखाधड़ी के अतिरिक्त

सांविधिक लेखा परीक्षकों ने कंपनी के निदेशक मंडल को धोखाधड़ी की किसी घटना की सूचना नहीं दी है।

23. वित्तीय वर्ष के दौरान दिवालियापन और बैंक व्यवस्था संहिता, 2016 (संहिता संख्या 31, 2016) के अंतर्गत किए गए आवेदन या लंबित कोई भी कार्यवाही का विवरण तथा वित्तीय वर्ष के अंत में उनकी स्थिति

कंपनी ने दिवालियापन और बैंक व्यवस्था संहिता, 2016 (संहिता संख्या 31, 2016) के तहत सीआईआरपी प्रक्रिया आरंभ की है, जिसमें 31 मार्च, 2025 तक कुल छह मामले लंबित हैं। कुल बकाया राशि ₹ 399,483,087/- है। .

24. एकमुश्त निपटान और मूल्यांकन

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) एक अलाभकारी धारा 8, अनुसूची बी, केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उद्यम (सीपीएसई) है, जिसे जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार द्वारा स्थापित किया गया है, जिसने बैंकों और वित्तीय संस्थानों से कोई ऋण नहीं लिया है।

25. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 135 के अंतर्गत निगमित सामाजिक उत्तरदायित्व

क) बाइरैक द्वारा सीएसआर योगदान

बोर्ड ने अपनी 16 दिसंबर, 2024 को आयोजित 64वीं बोर्ड बैठक में संशोधित नियमों के तहत कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) पर विचार किया। सीएसआर प्रावधानों की प्रयोज्यता का मूल्यांकन प्रत्येक वर्ष करना आवश्यक है। वित्तीय वर्ष 2023–24 के लिए, शुद्ध अधिशेष 5 करोड़ रुपये से कम होने के कारण वर्तमान वित्तीय वर्ष (वित्तीय वर्ष 2024–25) के लिए सीएसआर प्रावधान लागू नहीं हैं। कंपनियों अधिनियम, 2013 के अनुसार, बाइरैक वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए सीएसआर बजट निर्धारित करने का कानूनी दायित्व नहीं रखता।

कंपनियों अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुसार सीएसआर गतिविधियों की विस्तृत रिपोर्ट इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट–1 में उपलब्ध है। कंपनी की सीएसआर नीति कंपनी की वेबसाइट https://www.birac.nic.in पर उपलब्ध है।

ख) बाइरैक द्वारा प्राप्त सीएसआर निधिकरण पर ध्यान देना।

बाइरैक ने कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय (एमसीए) को फॉर्म सीएसआर–1 भरकर कंपनी अधिनियम 2013 और उसके तहत बनाए गए नियमों के तहत स्वयं को कार्यान्वयन एजेंसी के रूप में पंजीकृत किया है। सीएसआर पंजीकरण संख्या सीएसआर00025388 है।

बाइरैक अपनी बाह्य नियमावली द्वारा अनुमत सीएसआर गतिविधियों और कंपनी अधिनियम, 2013 की अनुसूची–VII 9 (क) के तहत निर्दिष्ट गतिविधियों के लिए कार्य कर सकता है।

"9(क) केंद्र सरकार या राज्य सरकार या सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम या केंद्र सरकार या राज्य सरकार की किसी एजेंसी द्वारा वित्त पोषित विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और चिकित्सा के क्षेत्र में इनक्यूबेटर या अनुसंधान और विकास परियोजनाओं में योगदान।"

बाइरैक एक धारा 8 कंपनी है, जिसके बोर्ड ने 12 फरवरी, 2020 को आयोजित अपनी 40वीं बोर्ड बैठक में देश में इन्क्यूबेशन सेंटर और इनोवेशन नेटवर्क स्थापित करने के लिए बाइरैक के अधिदेश को आगे बढ़ाने के लिए सीएसआर निधि को स्वीकार करने को मंजूरी दे दी है।

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान प्राप्त और उपयोग की गई सीएसआर निधि (₹ लाख में)

विवरण	स्ट्राइकर ग्लोबल टेक्नोलॉजी सेंटर प्राइवेट लिमिटेड	स्ट्राइकर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
1 अप्रैल 2024 तक प्रारंभिक शेष राशि	7.66	1.93
जोड़ें : वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज	0.20	0.05
जोड़ें : वित्तीय वर्ष के दौरान प्राप्त धनराशि	0.00	0.00
घटाएं : वित्तीय वर्ष के दौरान उपयोग की गई निधि	5.02	1.27
31 मार्च 2025 तक समापन शेष	2.84	0.71

आभार

निदेशकगण लेखा परीक्षकों, बैंकों और विभिन्न सरकारी एजेंसियों द्वारा दिए गए बहुमूल्य मार्गदर्शन और सहयोग के लिए अपनी प्रशंसा अभिलेखित कराना चाहते हैं। निदेशकगण कंपनी के अधिकारियों और कर्मचारियों द्वारा किए गए निष्ठापूर्ण प्रयासों के लिए भी अपनी प्रशंसा अभिलेखित कराना चाहते हैं।

बोर्ड की ओर से एवं उसके लिए

हस्ता./–
सीए. निधि श्रीवास्तव
निदेशक (वित्त)
डीआईएन : 09436809

हस्ता./–
डॉ. जितेन्द्र कुमार
(प्रबंध निदेशक)
डीआईएन : 07017109

दिनांक : 24 सितम्बर, 2025
स्थान : नई दिल्ली

प्रबंधन
परिचर्चा और

विश्लेषण रिपोर्ट

बाइरैक योजनाएँ

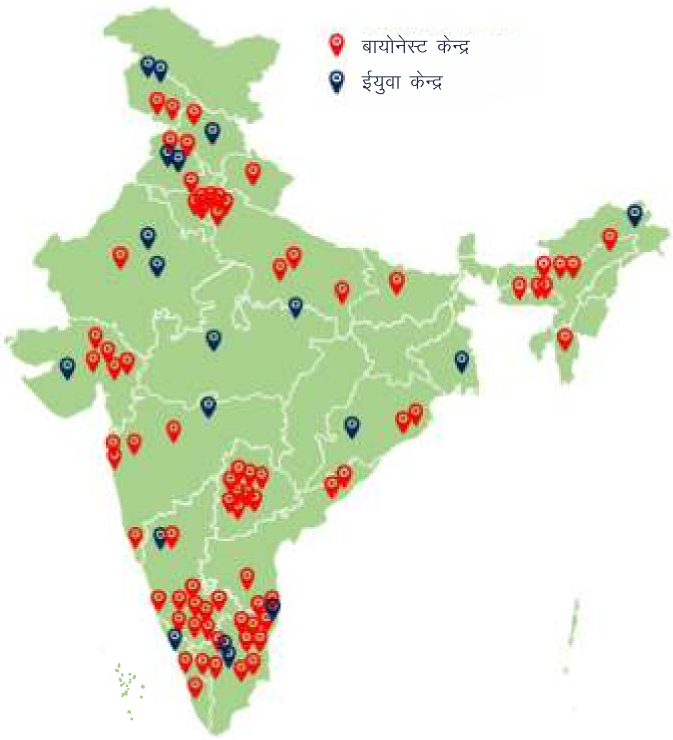
बायोइन्क्यूबेटर : तकनीकों के विस्तार के लिए उद्यमों का पोषण (बायोनेस्ट)

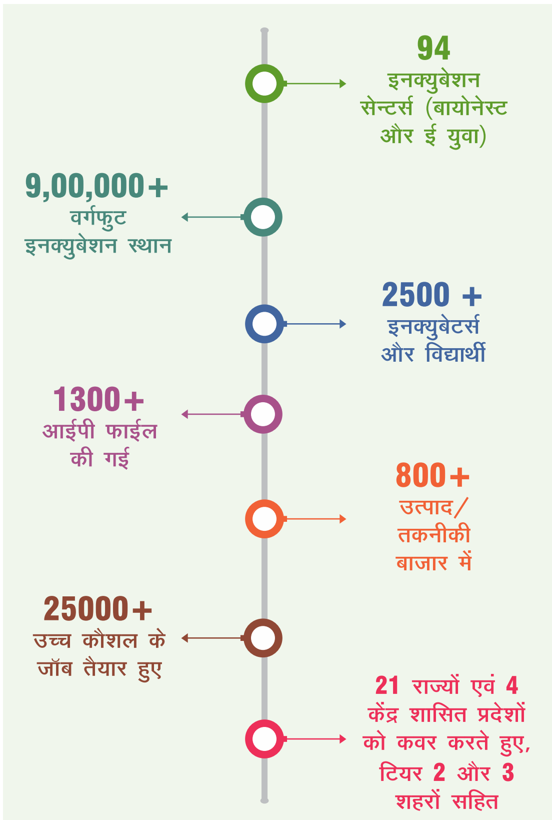
बाइरैक का बायोनेस्ट नेटवर्क अब 75 बायोइन्क्यूबेटरों और 19 ई–युवा केन्द्रों को सम्मिलित करता है, जो कुल मिलाकर 9,00,000 वर्ग फुट से अधिक के इन्क्यूबेशन क्षेत्र में फैला हुआ है और 2,700 से अधिक उद्यमियों और स्टार्टअप्स का समर्थन कर रहा है।

वित्तीय वर्ष 2024–25 में निम्नलिखित गतिविधियाँ की गईं :

- मौजूदा 75 बायोनेस्ट इन्क्यूबेशन केन्द्रों का सतत समर्थन जारी रखा गया।
- बायोनेस्ट इन्क्यूबेशन केन्द्रों के नेटवर्क के माध्यम से 2,500 से अधिक इन्क्यूबीटीज का समर्थन किया गया।
- प्रगति की समीक्षा के लिए चल रहे इन्क्यूबेशन केन्द्रों के नियमित विशेषज्ञ समीक्षा बैठकें आयोजित की गईं।
- 10 नए बायोनेस्ट केन्द्रों को शामिल करने की प्रक्रिया प्रगति पर है, जिसमें तकनीकी उचित परिश्रम, वित्तीय उचित परिश्रम और कानूनी औपचारिकताएँ शामिल हैं।
- बायोनेस्ट योजना के तहत नए प्रस्ताव आमंत्रित करने की प्रक्रिया 15 फरवरी से 31 मार्च 2024 तक आयोजित की गई, जिसके तहत 116 प्रस्ताव प्राप्त हुए। इन प्रस्तावों को प्रारंभिक स्क्रीनिंग और चयन समिति के समक्ष प्रस्तुत किया गया और दो चयन चरणों के बाद 19 प्रस्तावों को अपेक्स समिति की समीक्षा के लिए अंतिम रूप दिया गया।
- बायोनेस्ट केन्द्र नियमित रूप से स्टार्टअप्स, नए इन्क्यूबेटरों आदि के लिए कार्यशालाएँ और मेंटरिंग कार्यक्रम आयोजित करते हैं। (वित्तीय वर्ष के दौरान बाइरैक के बायोनेस्ट नेटवर्क द्वारा लगभग 200 ऐसे आयोजन किए गए।)

उपस्थिति और प्रभाव





वित्तीय वर्ष 2024–25 की मुख्य विशेषताएँ :

1. कठुआ, जम्मू में स्टार्टअप एक्सपो :

4 जनवरी 2024 को कठुआ में मेगा स्टार्टअप एक्सपो आयोजित किया गया, जिसका उद्घाटन भारत के माननीय उपराष्ट्रपति श्री जगदीप धनखड़ द्वारा किया गया, एवं इस अवसर पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह की गरिमामयी उपस्थिति रही।

कठुआ में स्टार्ट अप एक्सपो

इस स्टार्टअप एक्सपो का विषय था "उत्तर भारत में उभरती स्टार्टअप प्रवृत्तियाँ", जिसे जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक), बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार और सीएसआईआर–इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ इंटीग्रेटिव मेडिसिन (सीएसआईआर एवं आईआईआईएम), जम्मू द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। इस मंच पर उत्तर भारत के इन्क्यूबेशन इकोसिस्टम से कुल 25 स्टार्टअप्स ने अपनी नवाचार और उत्पादों का प्रदर्शन किया।

2. बायोनेस्ट और ई युवा कॉनक्लेव

17 मई 2024 को नई दिल्ली में आयोजित बायोनेस्ट – ई युवा सम्मेलन ने जैव–इन्क्यूबेशन इकोसिस्टम के प्रमुख हितधारकों को एकत्रित किया, ताकि जीवन विज्ञान नवाचार में गहन चर्चाएँ, ज्ञान का आदान–प्रदान और सहयोग स्थापित किया जा सके। देश भर के बायोइन्क्यूबेशन समुदाय के 100 से अधिक नेताओं की सहभागिता के साथ यह कार्यक्रम नेटवर्किंग, सहयोग और क्षेत्र के अनुभवी विशेषज्ञों से सीखने का महत्वपूर्ण अवसर प्रदान करता है। इस सम्मेलन की गरिमा को बढ़ाते हुए कार्यक्रम में डॉ. कलैसेल्वी, महानिदेशक, सीएसआईआर; डॉ. ममिदाला जगदीश कुमार, अध्यक्ष, यूजीसी; डॉ. राजीव रघुवंशी, ड्रग कंट्रोलर जनरल ऑफ इंडिया; डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार, डीबीटी; और डॉ. जितेंद्र, प्रबंध निदेशक, बाइरैक उपस्थित रहे।

बायोनेस्ट और ई–युवा कॉनक्लेव

इस कॉनक्लेव में इन्क्यूबेशन और उद्यमशीलता विकास के विभिन्न पहलुओं पर तकनीकी सत्र आयोजित किए गए। कुल मिलाकर पूरे भारत में उभरते जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स के विकास और इन्क्यूबेशन इकोसिस्टम को सुदृढ़ करने हेतु संवाद, सहयोग और रणनीतिक योजना के लिए एक महत्वपूर्ण मंच प्रदान किया।

3. ग्लोबल बायो इंडिया 2024

बाइरैक ने अपने बायोनेस्ट इन्क्यूबेशन केन्द्रों के सहयोग से देशभर में लगभग 60 रोडशो आयोजित किए, जिनका उद्देश्य बाइरैक की पहलों के प्रति जागरूकता बढ़ाना और विद्यार्थियों, शोधकर्ताओं एवं वैज्ञानिकों को उद्यमशीलता के प्रति प्रेरित करना था। इन रोडशो ने ग्लोबल बायो–इंडिया 2024, जो 12–14 सितंबर 2024 को आयोजित किया गया, के बारे में भी जागरूकता फैलाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। ये रोडशो 45 शहरों में आयोजित किए गए, जिनमें 38 टियर 2 और टियर 3 शहर शामिल थे। इन आयोजनों के माध्यम से 10,000 से अधिक प्रतिभागियों को संवेदनशील और जागरूक किया गया।

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान आयोजित रोडशो की झलकियाँ

- **इन्क्यूबेटर पवेलियन** : लगभग 95 बायोइन्क्यूबेशन केन्द्रों ने ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में भाग लिया और अपने बूथ प्रदर्शित किए।
- **इन्क्यूबेटरों के लिए मास्टर क्लास** : बाइरैक ने इंडियन स्टेप्स और बिजनेस इन्क्यूबेटर्स एसोसिएशन (आईएसबीए) के सहयोग से इन्क्यूबेटर प्रबंधकों के लिए एक मास्टर क्लास आयोजित की। इस मास्टर क्लास में इन्क्यूबेशन परिणामों पर प्रभाव डालने वाले दो महत्वपूर्ण पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया गया – इन्क्यूबेशन के लिए गुणवत्ता युक्त पाइप लाइन का निर्माण, इन्क्यूबेशन केन्द्र की वित्तीय और संचालनात्मक स्थिरता।

इन्क्यूबेटरों के लिए मास्टर क्लास

- **इन्क्यूबेशन पुरस्कार** : ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के दौरान विभिन्न श्रेणियों में उत्कृष्ट प्रदर्शन हेतु निम्नलिखित इन्क्यूबेशन केन्द्रों को श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र पुरस्कार प्रदान किए गए:
    - ➢ **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र (टियर-I शहर)** : बी.एस.सी. बायोनेस्ट बायो–इन्क्यूबेटर, आर.सी.बी., फरीदाबाद (दिल्ली एन.सी.आर.) को महानगरीय क्षेत्र में जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स के सहयोग एवं उनके तीव्र विकास में उत्कृष्ट योगदान के लिए सम्मानित किया गया।
    - ➢ **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र (टियर-II शहर)** : पी.एस.जी.–एस.टी.ई.पी., कोयंबटूर तथा मणिपाल, कर्नाटक सरकार एवं बायोनेस्ट बायोइन्क्यूबेटर, मंगलूरु – इन दोनों केन्द्रों को उनके–अपने क्षेत्रों में नवाचार को प्रोत्साहित करने एवं सशक्त नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र स्थापित करने में उत्कृष्ट योगदान के लिए संयुक्त रूप से सम्मानित किया गया।
    - ➢ **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र (टियर-III शहर)** : टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड डेवलपमेंट ऑफ एंटरप्रेन्योरशिप सोसाइटी (टीआईडीईएस), आई.आई.टी. रुड़की को छोटे शहरों में उद्यमिता और नवाचार को प्रोत्साहित करने के उनके प्रभावशाली प्रयासों के लिए सम्मानित किया गया।
    - ➢ **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र प्रदर्शनी** : ई–युवा केन्द्र, करियर कॉलेज, भोपाल को उत्कृष्ट प्रदर्शनी प्रस्तुत करने के लिए सम्मानित किया गया, जिसमें छात्रों और शोधकर्ताओं को अनुवादात्मक अनुसंधान के क्षेत्र में सहयोग देने में उसकी भूमिका को प्रभावशाली रूप से प्रदर्शित किया गया।

इन्क्यूबेशन पुरस्कार

4. **राष्ट्रीय स्टार्टअप दिवस :**

16 जनवरी 2025 को मनाए गए राष्ट्रीय स्टार्टअप दिवस के अवसर पर डॉ. जितेंद्र कुमार, प्रबंध निदेशक, बाइरैक ने देशभर के बायोइन्क्यूबेशन केन्द्रों को संबोधित किया। यह दिवस पूरे देश में स्थित बायोनेस्ट, ई युवा तथा स्पर्श केन्द्रों में उत्साहपूर्वक मनाया गया, जिसमें पिच सत्र, नवाचार प्रदर्शन तथा सार्थक पैनल चर्चाएँ आयोजित की गईं।

राष्ट्रीय स्टार्टअप दिवस

बाइरैक द्वारा समर्थित बायोइन्क्यूबेशन सुविधाओं की झलकियाँ :

बायोइन्क्यूबेशन सुविधाएँ

ई–युवा

ई–युवा योजना, बाइरैक की एक प्रमुख पहल है, जिसका उद्देश्य भारतभर के युवा विद्यार्थियों में अनुप्रयुक्त अनुसंधान एवं नवाचार की संस्कृति को प्रोत्साहित करना है। इस योजना के माध्यम से स्नातक, स्नातकोत्तर एवं शोध स्तर के छात्र नवोन्मेषकों को मार्गदर्शन, फेलोशिप, अनुसंधान अनुदान तथा इन्क्यूबेशन सुविधाओं तक पहुँच जैसी संरचित सहायता प्रदान की जाती है।

समर्पित ई–युवा केन्द्र, चयनित शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थानों में स्थापित किए गए हैं, जो नवाचार केन्द्र के रूप में कार्य करते हुए संभावनाशील छात्र–नेतृत्व वाले विचारों की पहचान, मार्गदर्शन और पोषण का कार्य करते हैं। प्रत्येक ई–युवा केन्द्र को रणनीतिक रूप से एक बाइरैक समर्थित बायोनेस्ट केन्द्र (ज्ञान सहयोगी) से जोड़ा गया है, ताकि उद्यमिता को गहराई से प्रोत्साहन मिले और अनुसंधान से व्यावहारिक परिणाम सुनिश्चित किए जा सकें।

आरंभ से अब तक, ई–युवा योजना ने देश में युवा जैव–प्रौद्योगिकी नवाचारकर्ताओं की नई पीढ़ी तैयार करने और जमीनी स्तर पर उद्यमिता को सशक्त बनाने में एक परिवर्तनकारी भूमिका निभाई है।

ई–युवा योजना के अंतर्गत प्रदत्त सहयोग :

1. ई–युवा केन्द्र

- पूर्व–इन्क्यूबेशन क्षेत्र (3,000 वर्ग फुट या अधिक) की सुविधा।
- उद्यमिता जागरूकता कार्यशालाओं का आयोजन तथा फेलोशिप प्रबंधन।

2. फेलोशिप कार्यक्रम

क) ई–युवा फेलो :

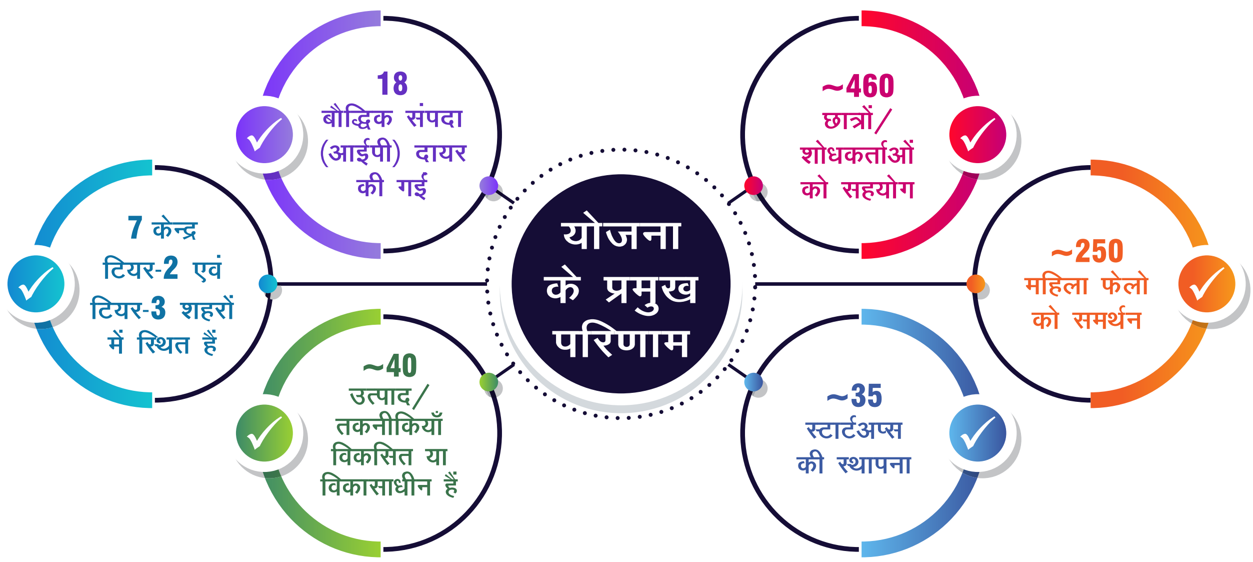
- 3 से 5 स्नातक विद्यार्थियों की टीम, जो एक मार्गदर्शक के निर्देशन में कार्य करती है।
- 12 माह की अवधि हेतु फेलोशिप एवं मेंटरिंग सहयोग प्रदान किया जाता है।

ख) नवाचार फेलो :

- ऐसे विद्यार्थी जिन्होंने स्नातकोत्तर या पी.एच.डी. पूर्ण की हो।
- चयनित फेलो पूर्णकालिक रूप से ई–युवा केन्द्र से कार्य करते हैं।
- 18 माह की अवधि हेतु फेलोशिप एवं मार्गदर्शन सहयोग प्रदान किया जाता है।

ई–युवा नेटवर्क :

ई–युवा योजना ने उल्लेखनीय प्रगति प्रदर्शित की है। यह नेटवर्क 10 से बढ़कर 15 राज्यों एवं केंद्र शासित प्रदेशों में 19 पूर्व–इन्क्यूबेशन केन्द्रों तक विस्तारित हो चुका है। दो राष्ट्रीय आह्वानों के माध्यम से इस योजना ने 450 से अधिक फेलो का समर्थन किया है, जिनमें स्नातक, स्नातकोत्तर और पोस्टडॉक्टोरल स्तर के छात्र शामिल हैं। इन केन्द्रों ने देशभर के युवाओं में नवाचार एवं अनुवादात्मक अनुसंधान की सशक्त संस्कृति विकसित की है, जिससे प्रारंभिक चरण के जैव–प्रौद्योगिकी नवाचारकर्ताओं की एक मजबूत श्रृंखला निर्मित हो रही है।



वित्तीय वर्ष 2024–25 की प्रमुख विशेषताएँ :

1. **बायोनेस्ट एवं ई–युवा सम्मेलन (17 मई 2024)** इस सम्मेलन के दौरान "ई–युवा : पूर्व–इन्क्यूबेशन के माध्यम से नवाचार को प्रज्वलित करना" विषय पर एक ज्ञानवर्धक चर्चा आयोजित की गई। पैनल में पंजाब विश्वविद्यालय, अदमास विश्वविद्यालय, अन्ना विश्वविद्यालय (चेन्नई) तथा करियर कॉलेज (भोपाल) जैसे नवोदित एवं परिपक्व ई–युवा केन्द्रों के प्रतिनिधियों ने अपने अनुभव, चुनौतियाँ एवं सीख साझा की। इस पैनल की अध्यक्षता सुश्री गीतिका दयाल, ई–युवा समिति अध्यक्ष द्वारा की गई, तथा संचालन सुश्री शिल्पी कोचर, प्रमुख, बीडीकॉम, बाइरैक द्वारा किया गया।

बायोनेस्ट और ई युवा कॉन्क्लेव

2. **ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में सक्रिय सहभागिता :**

- सभी ई–युवा केन्द्रों ने ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के प्रचार हेतु सफलतापूर्वक रोडशो आयोजित किए तथा बाइरैक की विभिन्न पहलों के प्रति जागरूकता बढ़ाई।
- ई–युवा केन्द्रों एवं उनके फेलो ने ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में सक्रिय भागीदारी निभाई।
- करियर कॉलेज, भोपाल स्थित ई–युवा केन्द्र को ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र प्रदर्शनी पुरस्कार प्रदान किया गया, जैव–प्रौद्योगिकी में अनुवादात्मक अनुसंधान और उद्यमशील पहलों के उत्कृष्ट प्रदर्शन हेतु।

ग्लोबल बायो इंडिया 2024 के दौरान ई–युवा केन्द्रों की सहभागिता की झलकियाँ

3. **ई–युवा केन्द्रों** द्वारा आयोजित कार्यक्रम ई–युवा केन्द्रों ने वर्ष भर में 100 से अधिक कार्यशालाएँ, अध्ययन यात्राएँ तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया, जिनका उद्देश्य विद्यार्थियों और शोधार्थियों में उद्यमिता के प्रति जागरूकता विकसित करना था। जीवन विज्ञान क्षेत्र में बौद्धिक संपदा अधिकार, नियामक प्रक्रिया और उद्यमिता जैसे विषयों पर देशभर में अनेक विशेष आयोजन किए गए।

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान ई–युवा केन्द्रों द्वारा आयोजित कार्यक्रमों की झलकियाँ

प्रारंभिक रूपांतरण प्रवेगक (अर्ली ट्रांसलेशन एक्सेलरेटर)

प्रारंभिक रूपांतरण प्रवेगक (ईटीए) का उद्देश्य शैक्षणिक संस्थानों में हो रहे नवीन अनुसंधानों (प्रकाशन / पेटेंट) को सामाजिक और वाणिज्यिक दृष्टि से उपयोगी, आर्थिक रूप से व्यवहार्य उद्यमों और प्रौद्योगिकियों में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करना है। यह व्यवस्था शैक्षणिक अन्वेषकों के साथ सहयोग स्थापित करने, उद्योग जगत की सहभागिता बढ़ाने तथा अंतरराष्ट्रीय रूपांतरण तंत्रों से लाभ प्राप्त करने हेतु कार्य करती है। प्रारंभिक रूपांतरण प्रवेगक की स्थापना बाइरैक के उस मिशन के अनुरूप है, जिसके अंतर्गत अभिनव विचारों को जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों में रूपांतरित करने तथा सत्यापित प्रौद्योगिकियों को उद्योग तक पहुँचाने हेतु सहायता प्रदान की जाती है।

ईटीए के प्रमुख घटक :

1. शैक्षणिक अन्वेषकों से संभावित अनुप्रयोगों वाली खोजों का निरंतर प्रवाह।
2. एक वैज्ञानिक घटक जो खोज परियोजनाओं का मूल्यांकन, सहयोग तथा प्रौद्योगिकी तक पहुँच प्रदान करता है।
3. उद्योग एवं निवेशकों के साथ प्रारंभिक सहभागिता, जिससे परामर्श, भागीदारी तथा प्रौद्योगिकी अंतरण के माध्यम से खोजों और सत्यापित प्रौद्योगिकियों को सफल वाणिज्यिकरण तक पहुँचाया जा सके।

प्रमुख उपलब्धियाँ :

- अब तक कुल सात प्रारंभिक रूपांतरण प्रवेगक (ईटीए) स्थापित किए जा चुके हैं। सी–कैम्प (सी एंड कैंप) तथा यनेपोया फाउंडेशन फॉर टेक्नोलॉजी इन्क्यूबेशन, स्वास्थ्य क्षेत्र हेतु, आईआईटी मद्रास बायो–इन्क्यूबेटर, ईडीसी–वीसी तथा बीबीबी – आरसीबी, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी हेतु, केआईआईटी–टीबीआई तथा बीईटीआईसी–आईआईटी बॉम्बे, उपकरण एवं निदान क्षेत्र हेतु
- सी–कैम्प में ईटीए सहायता से 3 परियोजनाएँ पूर्ण की गईं तथा 2 पेटेंट दायर किए गए। विकसित सभी प्रौद्योगिकियों को उद्योगों ने अपनाया।
- आईआईटी मद्रास बायो–इन्क्यूबेटर में औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र की 4 परियोजनाएँ पूर्ण की गईं तथा उद्योगों के साथ प्रौद्योगिकी अंगीकरण हेतु वार्ता प्रगति पर है।
- ईटीए एवं यनेपोया के अंतर्गत समर्थित परियोजनाओं के लिए नैदानिक सत्यापन प्रक्रिया प्रगति पर है, जबकि ईटीए एवं बेटिक की परियोजनाओं का नैदानिक सत्यापन पूर्ण हो चुका है।
- केआईआईटी – टीबीआई और ईडीसी–वीसी में रूपांतरण हेतु परियोजनाओं की अनुशंसा ईटीए विशेषज्ञ समिति द्वारा की गई।
- सातवें ईटीए (बीबीबी–आरसीबी) में औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में परियोजनाओं की पहचान की प्रक्रिया प्रगति पर है।

Yenepoya Technology Incubator	BETiC	IITM BIOINCUBATOR
ईटीए:स्वास्थ्य क्षेत्र पर केंद्रित	ईटीए: उपकरण एवं निदान पर केंद्रित	ईटीए:औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी पर केंद्रित
C-CAMP Centre for Cellular and Molecular Platforms	VENTURE CENTER	KIIT-TBI
ईटीए:स्वास्थ्य क्षेत्र पर केंद्रित	ईटीए: उपकरण एवं निदान पर केंद्रित	ईटीए:औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी पर केंद्रित
	BBB BSC BioNEST Bio-Incubator	
	ईटीए:औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी पर केंद्रित	

सामाजिक नवाचार कार्यक्रम – समाज के स्वास्थ्य हेतु सुलभ एवं प्रासंगिक उत्पाद (स्पर्श)

Sparsh Touching a billion lives

जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार) के अधीन बाइरैक ने वर्ष 2013 में "स्पर्श" कार्यक्रम का शुभारंभ किया, जिसका उद्देश्य जैव–प्रौद्योगिकी आधारित दृष्टिकोणों के माध्यम से समाज की अत्यंत महत्वपूर्ण समस्याओं के समाधान हेतु अभिनव उपायों के विकास को प्रोत्साहन देना है। यह कार्यक्रम उन उच्च प्रभावकारी विचारों और नवाचारों में निवेश करता है जो समाज की उपेक्षित तथा अपूर्ण आवश्यकताओं एवं चुनौतियों का समाधान प्रस्तुत कर सकें। स्पर्श कार्यक्रम एक सशक्त उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण कर सामाजिक उद्यमों को विकसित करता है। अब तक इस कार्यक्रम के तीन चरण संपन्न हुए हैं, जिनके अंतर्गत 22 स्पर्श केंद्र स्थापित किए गए हैं तथा 150 से अधिक स्पर्श फेलो तैयार किए गए हैं। कार्यक्रम के दो प्रारंभिक चरणों में निम्नलिखित छह विषयगत क्षेत्रों में नवाचार विकसित किए गए :

- मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य
- वृद्धावस्था एवं स्वास्थ्य
- खाद्य एवं पोषण
- अपशिष्ट से मूल्य निर्माण
- पर्यावरण प्रदूषण से मुकाबला
- कृषि प्रौद्योगिकी (जिसमें फसल कटाई के बाद होने वाले नुकसान में कमी शामिल है)

तीसरे चरण के साथ कार्यक्रम ने व्यापक विस्तार प्राप्त किया है–वर्तमान में 18 स्पर्श केंद्र (जिनमें से 3 सहयोगी संस्थानों के साथ) तथा 3 ज्ञान साझेदार के सहयोग से देशभर में 270 नवोद्यमी युवा उद्यमियों को सामाजिक प्रभाव उत्पन्न करने हेतु सक्षम बनाया जा रहा है।

सम्पूर्ण भारत में स्पर्श केन्द्रों एवं ज्ञान भागीदार

चरण I	
स्पर्श केन्द्र	**राज्य**
विलग्रो इनोवेशन्स फाउंडेशन	तमिलनाडु
केआईआईटी–टीबीआई बायोइन्क्यूबेटर	ओडिसा
उद्यमिता विकास केंद्र	महाराष्ट्र
ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इंस्टिट्यूट	गुड़गांव
केआईआईटी–टीबीआई बायोइन्क्यूबेटर	ओडिसा
सी–कैम्प	कर्नाटक
एससीटीआईएमएसटी–टाइम्ड	केरल
उद्यमिता विकास केंद्र	महाराष्ट्र
चरण II	
हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन सेंटर (आईआईटी मद्रास)	तमिलनाडु
अटल इन्क्यूबेशन सेंटर (सीसीएमबी)	हैदरबाद, तेलंगाना
विलग्रो इनोवेशन्स फाउंडेशन	तमिलनाडु
आईआईएम कोलकाता इनोवेशन पार्क	कोलकाता पश्चिम बंगाल
आईआईआईटीएम–के	त्रिवेन्द्रम
(मेकर विलेज)	केरल
पीएसजी–एसटीईपी कोयंबटूर	कोयंबटूर तमिलनाडु
फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी ट्रांसफर (एफआईटीटी)	नई दिल्ली
एफआईआरएसटी (आईआईटी कानपुर)	कानपुर, उत्तर प्रदेश
येनपोया फाउंडेशन फॉर टेक्नोलॉजी इन्क्यूबेशन	मैंगलोर कर्नाटक
आईकेपी नॉलेज पार्क	हैदराबाद, तेलंगाना
केआईआईटी–टीबीआई बायोइन्क्यूबेटर	ओडिसा
उद्यमिता विकास केंद्र (ईडीसी)	पुणे महाराष्ट्र
सीसीएएमपी (सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर प्लेटफॉर्म्स)	बैंगलोर कर्नाटक
एससीटीआईएमएसटी–टाइम्ड	त्रिवेन्द्रम केरल
ज्ञान भागीदार	
टीआईएसएस	महाराष्ट्र
चरण III	
पीएसजी–एसटीईपी, कोयंबटूर	कोयंबटूर, तमिलनाडु
फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी ट्रांसफर	नई दिल्ली
एससीटीआईएमएसटी–टाइम्ड (आईआईआईटीएम–के,	तिरुवनंतपुरम, केरल
मेकर विलेज के सहयोग से)	तिरुवनंतपुरम, केरल
अटल इन्क्यूबेशन सेंटर – सेण्टर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी	हैदराबाद, तेलंगाना
येनपोया फाउंडेशन फॉर टेक्नोलॉजी इन्क्यूबेशन	मैंगलोर, कर्नाटका
केआईआईटी टेक्नोलॉजी बिजनेस इन्क्यूबेटर	भुवनेश्वर, ओडिसा
(भुवनेश्वर सिटी नॉलेज इनोवेशन क्लस्टर फाउंडेशन के सहयोग से) (बीसीकेआईसी)	भुवनेश्वर, ओडिसा
बायो–रिसोर्सेज डेवलपमेंट सेंटर, अपर शिलांग	शिलॉन्ग, मेघालय
(आईआईटी गुवाहाटी टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड डेवलपमेंट फाउंडेशन के सहयोग से)	गुवाहाटी, कामरुप, असम
सोसायटी फॉर टेक्नोलॉजी बिजनेस इनक्युबेटर, आईआईएसईआर मोहाली	मोहाली, पंजाब
गोल्डन जुबली वूमेन बायोटेक पार्क, चेन्नई	कांचीपुरम, तमिलनाडु
बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एन्ड सायन्स, पिलानी	पिलानी, राजस्थान
पारुल यूनिवर्सिटी	वडोदरा, गुजरात
टी के नारायनप्पा फाउण्डेशन	बैंगलुरु, कर्नाटका
युनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एन्ड एनर्जी स्टडीज (यूपीईएस)	बैंगलुरु, कर्नाटका
टीआईईडीएस, आईआईटी रुड़की	उत्तराखण्ड, उत्तरांचल
असोसियेशन फॉर बायो इन्पायर्ड लीडर्स एन्ड एन्टर्प्रेनर्स एट एसएएसटीआरए	कोडम्बक्कम, चेन्नई, तमिलनाडु
ज्ञान भागीदार	
टीआईएसएस इनक्यूब फाउंडेशन	राजगुरुनगर, पुणे, महाराष्ट्र
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास–गोपालकृष्णन देशपांडे नवाचार एवं उद्यमिता केंद्र	चेन्नई, तमिलनाडु
जैव प्रौद्योगिकी प्रेरित उद्यम संघ	बेंगलुरु, कर्नाटक

स्पर्श भारत में जैव प्रौद्योगिकी नवाचार को जमीनी स्तर पर सामाजिक प्रभाव से जोड़ने में एक रूपांतरणकारी भूमिका निभाता है। यह सतत विकास लक्ष्य 3 (सुगठित स्वास्थ्य एवं कल्याण), सतत विकास लक्ष्य 6 (स्वच्छ जल एवं स्वच्छता) तथा सतत् विकास लक्ष्य 9 (उद्योग, नवाचार एवं अवसंरचना) के साथ गहन रूप से समन्वित है। साथ ही यह कार्यक्रम भारत की राष्ट्रीय मिशन भावना के अनुरूप आत्मनिर्भर जैव प्रौद्योगिकीय समाधानों को प्रोत्साहन देता है, जो भारतीय समुदाय की आवश्यकताओं के अनुरूप विकसित किए जाते हैं। यह कार्यक्रम युवा उद्यमियों को सामाजिक स्टार्टअप्स के माध्यम से समाधान विकसित करने हेतु वित्तीय सहायता, मार्गदर्शन एवं क्षेत्रीय प्रशिक्षण प्रदान करता है।

150+	100+	100+	65+	80%
प्रदान की गई छात्रवृत्तियाँ	विकसित प्रोटोटाइप	स्थापित स्टार्टअप्स	बौद्धिक संपदा अधिकार	अनुवर्ती वित्त पोषण

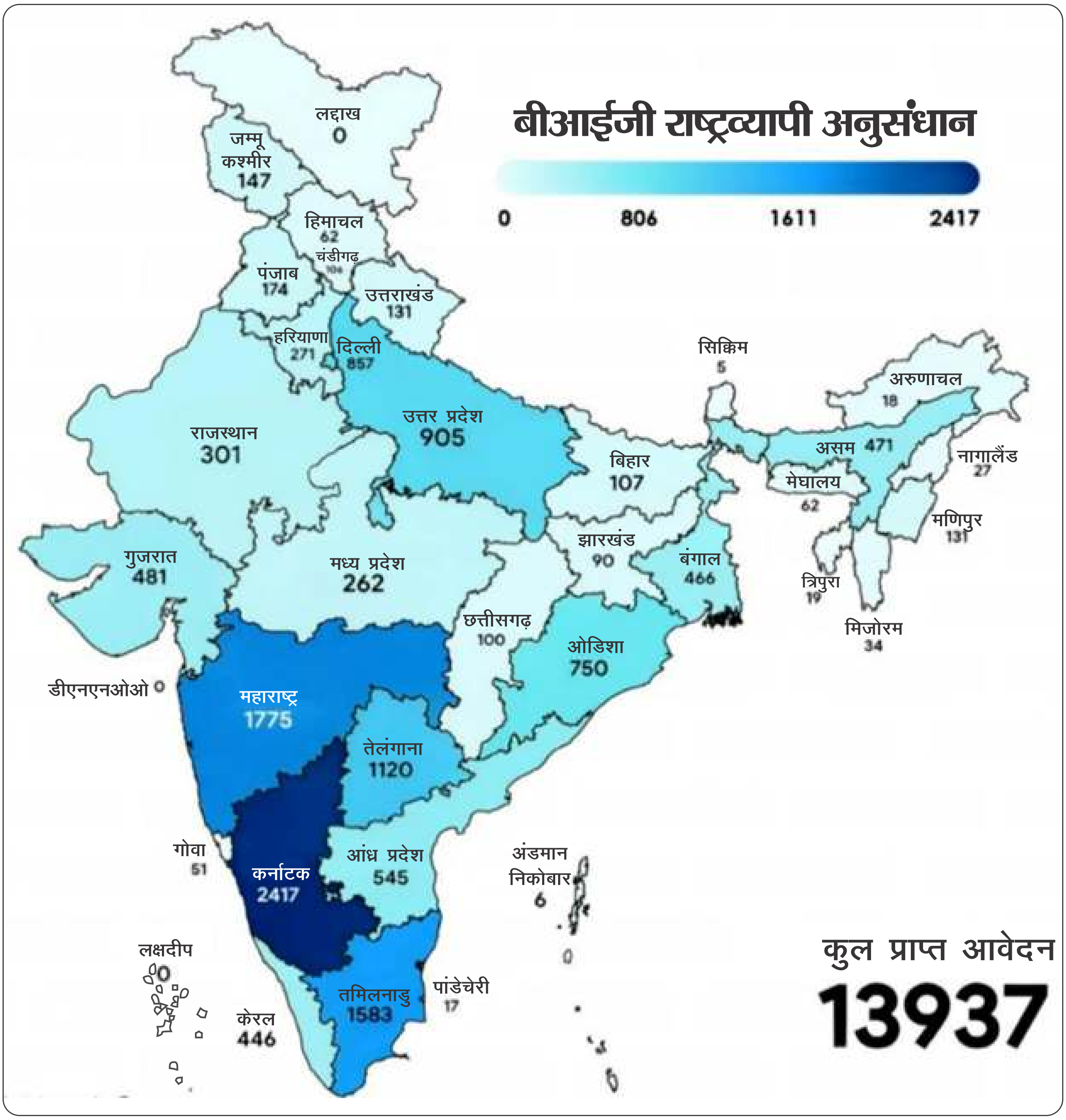
स्पर्श का प्रभाव

स्पर्श कार्यक्रम ने गहन प्रशिक्षण और क्षेत्रीय अनुभव के माध्यम से नवाचारी समाधानों की प्रभावी पहचान की है तथा अब तक 100 से अधिक स्टार्टअप्स के गठन में सहायता की है। नीचे कुछ सफल स्टार्टअप्स एवं उनके विषय प्रस्तुत हैं :

स्पर्श के माध्यम से स्थापित स्टार्टअप्स	विषय–वस्तु / प्रमुख क्षेत्र
स्पर्श के माध्यम से स्थापित स्टार्टअप्स धन्वंतरी बायोमेडिकल प्राइवेट लिमिटेड मीरेकल्स मेडसॉल्यूशन्स प्राइवेट लिमिटेड सबेरा हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड	जनस्वास्थ्य
वाइवेस्टी ग्रीन रीसाइक्लर्स प्राइवेट लिमिटेड क्रास्टे ग्रीन अमोर वेंचर्स प्राइवेट लिमिटेड ग्रीनिक सस्टेनेबल वेंचर्स प्राइवेट लिमिटेड न्यू उन्नत इंडिया टेक्नोसोल्यूशन एंड इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड केएमपीके इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड रिनर्जाइजर इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड	पर्यावरणीय स्थिरता और जलवायु सहनशीलता
ग्रीन पॉड लैब्स प्राइवेट लिमिटेड स्मार्ट एक्वाकल्चर मॉनिटरिंग सिस्टम रेसनोवा टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड टर्टलबैक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड पर्पल मैटर टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड स्वीफ सोल वेंचर्स प्राइवेट लिमिटेड	कृषि एवं संबद्ध क्षेत्र
थायना हेल्दी नेचुरली प्राइवेट लिमिटेड रेनेसां सुपर फूड्स प्राइवेट लिमिटेड ग्रीनिक जानित्री क्रास्टे	ग्रामीण एवं समाज के कमजोर वर्गों का सशक्तिकरण समुदाय/ग्रामीण तथा समाज के कमजोर वर्ग

जैव प्रौद्योगिकी प्रज्वलन अनुदान (बिग)

जैव प्रौद्योगिकी प्रज्वलन अनुदान (बिग) बाइरैक की प्रमुख पहल है, जिसे नवाचार की प्रारंभिक अवस्था में कार्यरत युवा स्टार्टअप्स और व्यक्तिगत उद्यमियों को सशक्त बनाने के उद्देश्य से आरंभ किया गया है। वर्ष 2012 में प्रारंभ हुआ यह कार्यक्रम, भारत में जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र का सबसे बड़ा प्रारंभिक वित्त पोषण कार्यक्रमों में से एक है। यह योजना नवोन्मेषी विचारों को प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट (सिद्ध अवधारणा) में परिवर्तित करने के लिए 18 माह की अवधि हेतु अधिकतम 50 लाख रुपये तक का अनुदान प्रदान करती है। यह कार्यक्रम वित्तीय सहयोग और आवश्यक आधारभूत सुविधाओं का रणनीतिक संयोजन उपलब्ध कराता है, जिसमें इन्क्यूबेशन, उपकरणों तक पहुँच, संचालन व्यय, टीम निर्माण, मार्गदर्शन और प्रशिक्षण जैसी महत्वपूर्ण आवश्यकताएँ सम्मिलित हैं।



बिग कार्यक्रम का संचालन बाइरैक के अग्रणी बायोनेस्ट बायोइन्क्यूबेटरों के रूप में कार्यरत आठ बिग भागीदारों के नेटवर्क के माध्यम से किया जाता है। ये भागीदार जागरूकता सृजन, गहन मार्गदर्शन (तकनीकी, बौद्धिक संपदा एवं व्यवसायिक), परियोजना के संपूर्ण जीवनचक्र में सहयोग तथा नेटवर्किंग के अवसर जैसे कार्य करते हुए, आवेदन पूर्व चरण से लेकर परियोजना पूर्ण होने तक और उसके बाद भी संपूर्ण सहयोग प्रदान करते हैं।

बाइरैक के बीआईजी भागीदार

www.ikpknowledgepark.com	www.kiitincubator.in	www.fitt-iitd.org	www.ccamp.res.in
www.venturecenter.co.in	www.sineiitb.org	www.siicincubator.com	www.aidea.naarm.org.in

पिछले 13 वर्षों में जैव प्रौद्योगिकी प्रज्वलन अनुदान (बिग) योजना के सफल क्रियान्वयन ने भारत में जैव प्रौद्योगिकी उद्यमिता की एक सुदृढ़ संस्कृति विकसित की है। आरंभ से अब तक इस कार्यक्रम में लगभग 14,000 आवेदन प्राप्त हुए हैं और लगभग 1,000 उच्च क्षमता वाले परियोजनाओं को सहयोग प्रदान किया गया है। बाइरैक ने इस योजना के अंतर्गत लगभग 500 करोड़ रुपये की प्रतिबद्धता की है, जिससे यह देश में प्रारंभिक स्तर के जैव प्रौद्योगिकीय नवाचार के वित्त पोषण का प्रमुख आधार बन गया है। बिग का प्रभाव व्यापक रहा है। इसने अनेक स्टार्टअप्स की स्थापना में सहायता की है, 200 से अधिक नवाचारी उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के विकास को संभव बनाया है तथा 800 से अधिक बौद्धिक संपदा अधिकारों के लिए आवेदन कराने में सहायता की है। यह योजना समावेशी नवाचार को भी प्रोत्साहित करती है। अब तक लगभग 250 महिला उद्यमियों को सहयोग प्रदान किया गया है, और इसके माध्यम से 3,500 से अधिक उच्च प्रशिक्षित पेशेवरों का एक सशक्त कार्यबल तैयार हुआ है। कई बिग अनुदान प्राप्तकर्ताओं ने राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रतिष्ठित पुरस्कार और सम्मान अर्जित किए हैं। विशेष रूप से, 150 से अधिक प्राप्तकर्ताओं ने निजी निवेशकों से सामूहिक रूप से 3,500 करोड़ रुपये से अधिक के अनुवर्ती वित्त पोषण प्राप्त किए हैं, जो इस योजना की प्रभावशीलता को दर्शाता है। प्रारंभिक नवाचारों के जोखिम को कम करते हुए उन्हें व्यापक स्तर पर विकास एवं व्यवसायीकरण की दिशा में अग्रसर करने में बिग की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण रही है।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान निम्नलिखित गतिविधियाँ संपन्न की गईं :

- बिग की 24वीं आमंत्रण अधिसूचना 14 अप्रैल 2024 को जारी की गई, जिसके अंतर्गत कुल 1752 आवेदन प्राप्त हुए। प्राप्त आवेदनों में से, बहु–स्तरीय चयन प्रक्रिया के उपरांत 51 नई परियोजनाओं को सहयोग हेतु अनुशंसित किया गया।

- बिग योजना की 24वीं अधिसूचना के प्रति जागरूकता बढ़ाने के उद्देश्य से अनुदान लेखन कार्यशालाओं की एक श्रृंखला आयोजित की गई। इन सत्रों का उद्देश्य प्रारंभिक चरण के जैव–प्रौद्योगिकी उद्यमियों को प्रतिस्पर्धात्मक बिग प्रस्ताव तैयार करने के लिए मार्गदर्शन प्रदान करना था।
- ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 का चौथा संस्करण जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) तथा बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। यह तीन दिवसीय कार्यक्रम 12 से 14 सितंबर 2024 तक संपन्न हुआ, जिसमें बिग के सहयोग से कार्यरत स्टार्टअप्स को अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन करने हेतु मंच प्रदान किया गया। कई अनुदान प्राप्तकर्ताओं को इस अवसर पर पुरस्कारों से सम्मानित किया गया, तथा कुछ उद्यमियों को अपने नवाचार उत्पादों का शुभारंभ करने का अवसर भी प्राप्त हुआ।

o **बाइरैक इनोवेटर्स अवार्ड्स** निम्नलिखित स्टार्टअप्स को उनकी विभिन्न जैव–प्रौद्योगिकी श्रेणियों में उत्कृष्ट उपलब्धियों के लिए प्रदान किए गए, जिससे भारत की नवाचारी बायोइकोनॉमी को आगे बढ़ाने में उनके योगदान को मान्यता मिली :

1. **बायोमेडिकल उपकरण और डायग्नोस्टिक्स तथा बायोइनफॉर्मेटिक्स** : पिस्कियम हेल्थ साइंसेज, मुंबई और सेंसिविजन हेल्थ टेक्नोलॉजीज, बेंगलुरु।
2. **औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी** : जीपीएस रिन्यूएबल्स, बेंगलुरु।

पिस्कियम हेल्थ साइंसेज प्रा. लि.

सेंसिविजन हेल्थ टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.

जीपीएस रिन्यूएबल्स

बिग अनुदान प्राप्तकर्ताओं को बाइरैक इनोवेशन अवार्ड्स से सम्मानित किए जाने के क्षणों के दृश्य

- **बाइरैक बेस्ट स्टार्टअप प्रदर्शक अवार्ड्स** निम्नलिखित अग्रणी कंपनियों को जैव–प्रौद्योगिकी में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए प्रदान किए गए :

1. **औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी :** रिगेल बायोएन्वाइरन सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड
2. **स्वास्थ्य उपचार :** अप्रामिथा इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड
3. **स्वास्थ्य उपकरण और डायग्नोस्टिक्स :** डेनोवो बायोइनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड

रिगेल बायोएन्वाइरन सॉल्यूशंस प्रा. लि.

अप्रामिथा इनोवेशन प्रा. लि.

डेनोवो बायोइनोवेशन प्रा. लि.

बिग अनुदान प्राप्तकर्ताओं को बाइरैक बेस्ट स्टार्टअप प्रदर्शक अवार्ड्स से सम्मानित किए जाने के दृश्य

- **जीबीआई 2024 के दौरान 5 बिग समर्थित स्टार्टअप्स ने अपने उत्पादों का शुभारंभ किया :**

1. **तिश्यस मेडिकल डिवाइस डेवलपमेंट सॉल्यूशंस प्रा. लि. :** IXanner 7vn विकसित किया – एक पोर्टेबल और हैंडहेल्ड डिवाइस जो ऑप्टिकल कोहेरेन्स टोमोग्राफी के माध्यम से आँख की व्यापक जांच करता है।
2. **नैनोसेफ सॉल्यूशंस :** सक्रिय तांबे आधारित एंटीमाइक्रोबियल तकनीक वाले फॉर्मुलेशन, जो कोटिंग, प्लास्टिक, टेक्सटाइल, फोम, कॉस्मेटिक्स और निर्माण रसायनों में उपयोग किए जा सकते हैं।
3. **न्युओमे टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड :** instaPRESERVE® विकसित किया – बायोस्पेसिमेन के संग्रह, परिवहन और भंडारण के लिए परिवेश तापमान पर समाधान।
4. **रिपल हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड :** Hip Pro - विकसित किया – उन्नत एयरबैग तकनीक जो कूल्हों की रक्षा करती है और गिरने से होने वाली चोट के जोखिम को कम करती है।
5. **केकैट एंजायमेटिक प्राइवेट लिमिटेड :** Transaminase (Greenaminase®) और Hydroxylase (Greenhydroxylase®) विकसित किए, एंजाइम, जो कार्बन फुटप्रिंट को कम करने, स्थिरता का समर्थन करने और एपीआई एवं दवा उत्पादन के लिए लागत–कुशल समाधान प्रदान करने हेतु डिजाइन किए गए हैं।

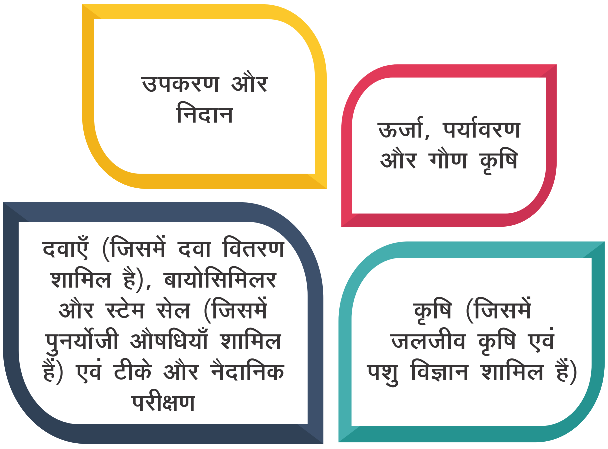
औद्योगिक नवाचार के प्रभाव को सुदृढ़ करना (i4)

i4 कार्यक्रम स्टार्टअप्स, कंपनियों और साझेदारी कंपनियों (एलएलपी) की अनुसंधान एवं विकास क्षमताओं को सुदृढ़ कर जैव प्रौद्योगिकी उत्पाद/प्रौद्योगिकी के विकास का समर्थन करता है। इस कार्यक्रम का संचालन दो योजनाओं के माध्यम से किया जाता है:

सूक्ष्म व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (सिबरी)

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग साझेदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी)

i4 के अंतर्गत वित्तपोषित प्रस्ताव निम्नलिखित विषयगत क्षेत्रों में वर्गीकृत किए गए हैं :



वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, i4 सिबरी और बीआईपीपी) एवं पेस (एआर और सीआरएस) के अंतर्गत दो प्रस्ताव आमंत्रित किए गए।

सूक्ष्म व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल सिबरी)

सिबरी एक सक्षम मंच के रूप में कार्य करता है, जो उत्पाद/प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रारंभिक सत्यापन में सहायता प्रदान करता है, इस प्रकार उत्पाद विकास चक्र में एक महत्वपूर्ण अंतर को पूरा करता है। इसने नवाचार और जोखिम लेने को प्रोत्साहित किया, छोटे और मध्यम कंपनियों को सहयोगी बनाया तथा निजी उद्योग, सार्वजनिक संस्थान और सरकार को एक ही छत के नीचे लाकर भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा दिया।

योजना की शुरुआत से अब तक, 341 परियोजनाओं (262 अकेली और 79 सहयोगी) का समर्थन किया गया है, जिनमें 434 लाभार्थियों (उद्योग और शैक्षणिक क्षेत्र दोनों से) ने भाग लिया है और अब तक 90 से अधिक उत्पाद/प्रौद्योगिकियों का विकास किया जा चुका है।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, योजना के तहत कुल 18 परियोजनाओं को समर्थन प्रदान किया गया। चल रही परियोजनाएँ लगभग पूरे जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र को कवर करती हैं और इन्हें परियोजना निगरानी समिति (पीएमसी) द्वारा ऑनलाइन मूल्यांकन, स्थलीय निरीक्षण या तकनीकी मूल्यांकन समिति के समक्ष प्रस्तुतियों के माध्यम से मार्गदर्शन और निगरानी प्रदान की गई। इस वर्ष के दौरान पाँच परियोजनाएँ पूरी की गईं। वित्त वर्ष 2024–25 में घोषित 54वीं और 55वीं आमंत्रण अधिसूचनाओं के तहत, योजना के अंतर्गत 230 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 209 पात्र पाए गए और वर्तमान में वे विभिन्न मूल्यांकन चरणों में हैं।

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग साझेदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी)

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग साझेदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी), एक सार्वजनिक–निजी साझेदारी योजना, जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में उच्च जोखिम और तीव्र विकास वाली रूपांतरकारी प्रौद्योगिकियों/उत्पादों का समर्थन करता है। यह योजना बाइरैक और उद्योग के बीच लागत साझा करके उच्च जोखिम वाले नवाचारों के स्केलिंग और व्यवसायीकरण के लिए एक प्रक्षेपण मंच का काम करती है।

योजना की शुरुआत से अब तक, 249 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है, जिनमें 69 सहयोगी परियोजनाएँ शामिल हैं, जिनसे कुल 110 उत्पाद/प्रौद्योगिकियाँ विकसित हुई हैं। इनमें से कुछ उत्पाद पहले ही व्यवसायीकरण के चरण में हैं, जबकि अन्य पूर्व–व्यवसायीकरण स्तर पर हैं।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, 20 परियोजनाओं को मार्गदर्शन और समर्थन प्रदान किया गया। इस अवधि में 13 नए प्रस्तावों को अनुमोदित किया गया और वे वर्तमान में विभिन्न प्रक्रियागत चरणों में हैं। इस अवधि के दौरान 5 परियोजनाएँ सफलतापूर्वक पूरी की गईं। आठ (8) उत्पाद/प्रौद्योगिकियाँ TRL 7–9 तक पहुँच गईं, जिससे वे व्यवसायीकरण के करीब आईं। परियोजनाओं के सफल परिणाम सुनिश्चित करने के लिए नियमित निगरानी और मार्गदर्शन प्रदान किया गया।

वर्ष के दौरान दो नए आमंत्रण (61वीं और 62वीं) अधिसूचनाएँ जारी की गईं, जिनके अंतर्गत कुल 118 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 111 प्रस्ताव पात्र पाए गए। ये प्रस्ताव वर्तमान में विभिन्न मूल्यांकन चरणों में हैं।

अकादमिक अनुसंधान का व्यावसायिक रूपांतरण (पेस)

पेस कार्यक्रम अकादमिक संस्थानों को सामाजिक/राष्ट्रीय महत्व के तकनीकी/उत्पाद (प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट स्तर तक) के विकास में समर्थन देता है और इसके पश्चात् इसे औद्योगिक साझेदार द्वारा सत्यापित करवाने की सुविधा प्रदान करता है।

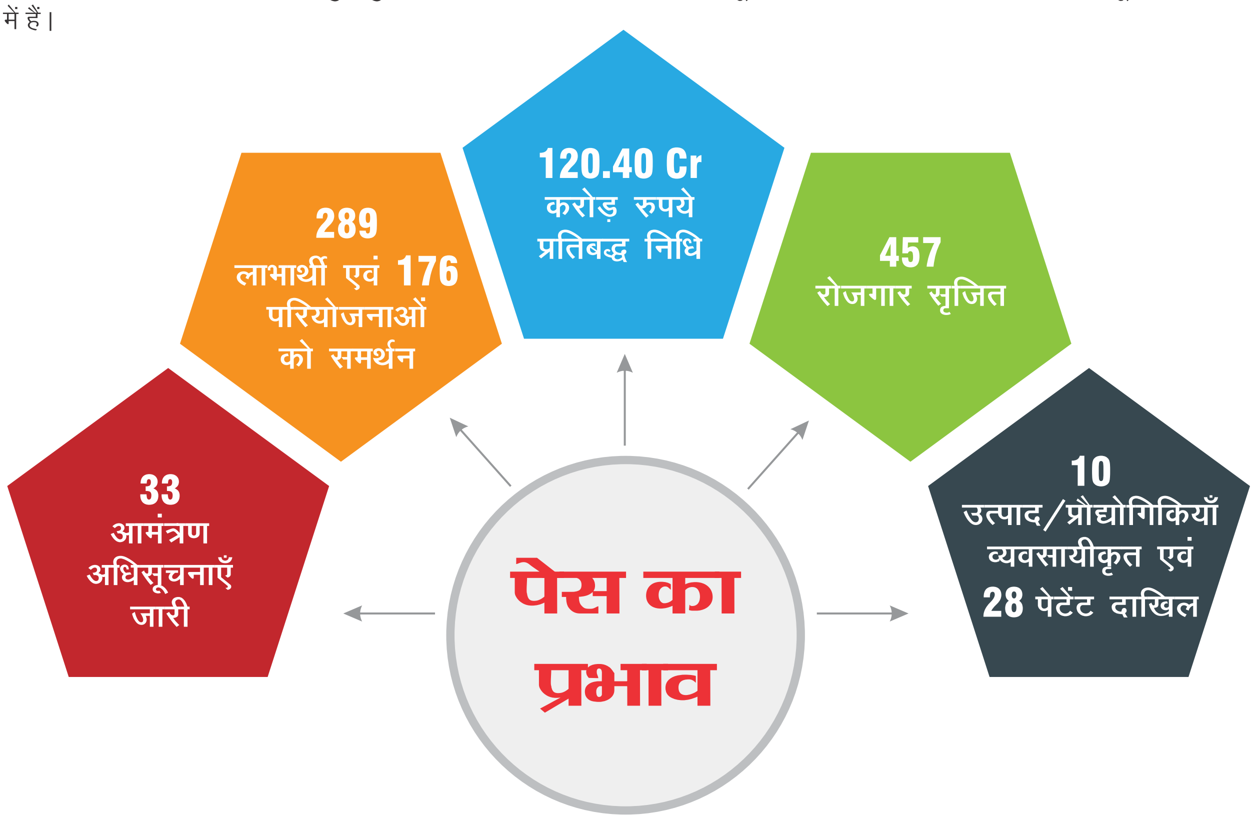
इस योजना के दो घटक हैं :

- **अकादमिक नवाचार अनुसंधान (एआईआर)**: यह कार्यक्रम अकादमिक संस्थानों द्वारा किसी प्रक्रिया/उत्पाद के प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट (पीओसी) के विकास को प्रोत्साहित करता है, चाहे उद्योग/साझेदारी कंपनियों (एलएलपी) की भागीदारी हो या न हो।
- **अनुबंध आधारित अनुसंधान योजना (सीआरएस)**: यह योजना अकादमिक संस्थानों द्वारा विकसित प्रक्रिया या प्रोटोटाइप के औद्योगिक साझेदार/एलएलपी द्वारा सत्यापन का समर्थन करती है।

योजना की शुरुआत से अब तक, 33 आमंत्रण अधिसूचनाएँ जारी की गईं, जिनके अंतर्गत 176 परियोजनाओं को समर्थन प्रदान किया गया। अब तक, 10 प्रौद्योगिकियाँ/उत्पाद TRL 7 या उससे उच्च स्तर तक पहुँच चुके हैं और 28 बौद्धिक संपदा अधिकार उत्पन्न किए गए हैं। पेस के एयर घटक के तहत वित्त पोषित परियोजनाओं में से 75% से अधिक परियोजनाएँ TRL 3 तक पहुँच चुकी हैं।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, वर्तमान में चल रही 31 परियोजनाओं (जिसमें 6 नई परियोजनाएँ शामिल हैं) को समर्थन प्रदान किया गया, जिनमें 36 अकादमिक संस्थान, 10 कंपनियाँ और 13 सहयोग शामिल थे। चल रही परियोजनाओं को ऑनलाइन संवाद, स्थलीय निरीक्षण और तकनीकी विशेषज्ञ समिति के समक्ष प्रस्तुतियों के माध्यम से मार्गदर्शन और नियमित निगरानी प्रदान की गई ताकि सफलता सुनिश्चित की जा सके।

इस वर्ष, दो आमंत्रण अधिसूचनाएँ (32वीं और 33वीं) जारी की गईं, जिनके अंतर्गत कुल 328 प्रस्ताव प्राप्त हुए। 32वीं अधिसूचना के तहत 12 प्रस्तावों को वित्त पोषण हेतु अनुशंसित किया गया, जबकि 33वीं अधिसूचना में प्राप्त प्रस्ताव वर्तमान में विभिन्न मूल्यांकन चरणों में हैं।

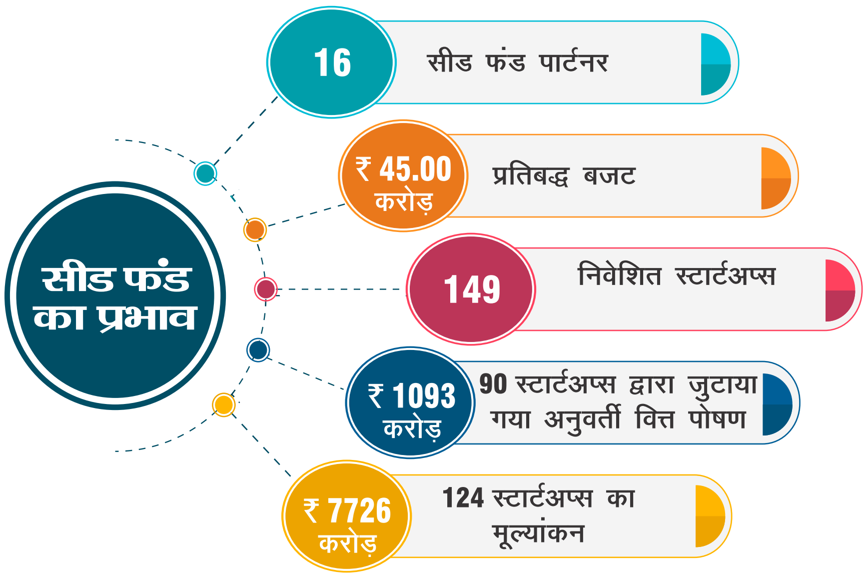


इक्विटी वित्त पोषण योजनाएँ

सतत् उद्यमिता एवं उद्यम विकास (सीड) फंड

सतत उद्यमिता एवं उद्यम विकास (सीड) फंड बाइरैक द्वारा प्रारंभिक स्तर के इक्विटी वित्तपोषण कार्यक्रम के रूप में शुरू किया गया है, जिसका मुख्य उद्देश्य जैवप्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स को प्रूफ़–ऑफ–कॉन्सेप्ट (पीओसी) चरण में सहायता प्रदान करना है। इस कार्यक्रम के तहत, बाइरैक नवाचारपूर्ण स्टार्टअप्स को उनकी पहली इक्विटी पूंजी के रूप में ₹30 लाख तक की राशि उपलब्ध कराता है, जिससे प्रारंभिक अनुदान आधारित वित्तपोषण और बड़े पैमाने के उद्यम पूंजी निवेश के बीच की खाई को कम किया जा सके।

यह योजना बाइरैक समर्थित बायोनेस्ट इन्क्यूबेटर्स के माध्यम से लागू होती है, जिन्हें सीड फंड पार्टनर कहा जाता है। ये पार्टनर चयनित स्टार्टअप्स में इक्विटी या इक्विटी–संबंधित उपकरणों के माध्यम से निवेश और निधियों का प्रबंधन करते हैं।

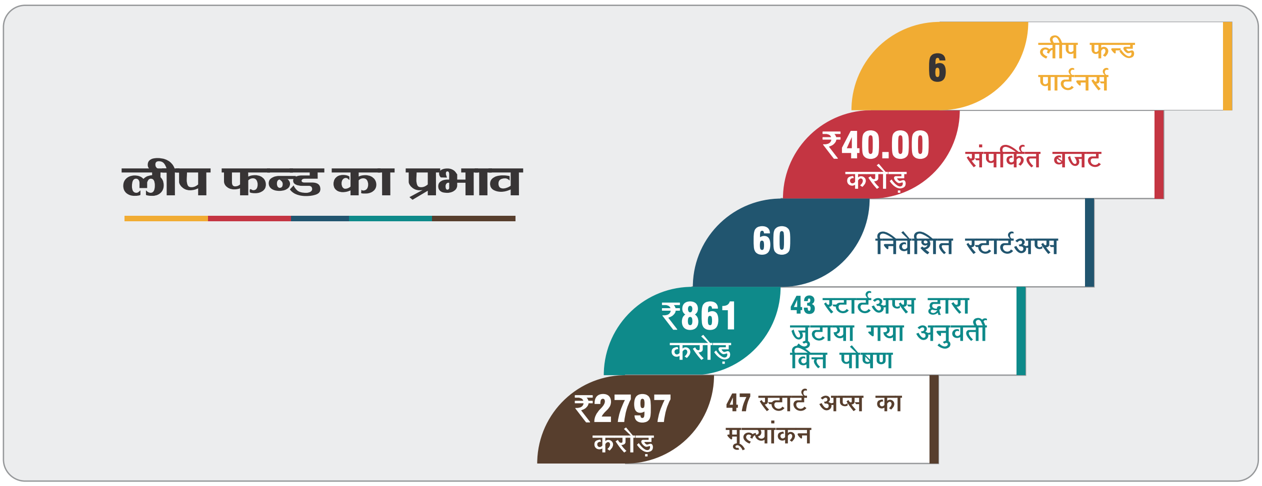


अब तक, सीड फंड योजना ने प्रारंभिक स्तर की नवाचार गतिविधियों को प्रभावशाली रूप से प्रोत्साहित किया है और आशाजनक जैवप्रौद्योगिकी उद्यमों के विकास का समर्थन किया है। वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान, इस योजना ने 13 नए स्टार्टअप्स को समर्थन प्रदान किया, जिससे लगभग 150 नई नौकरियों का सृजन हुआ। इस अवधि में कोई निर्गमन दर्ज नहीं हुआ, फिर भी 26 स्टार्टअप्स ने निजी निवेशकों से सफलतापूर्वक अनुवर्ती वित्तपोषण सुनिश्चित किया। यह सुदृढ़ पूंजी प्रवाह निवेशकों के उच्च विश्वास को दर्शाता है और सीड समर्थित उद्यमों की बढ़ती परिपक्वता एवं बाजार प्रासंगिकता को उजागर करता है। इसके अतिरिक्त, इस वित्तीय वर्ष के दौरान दूसरी बाइरैक इक्विटी फंड संचालन समिति की बैठक आयोजित की गई, जिसमें इक्विटी वित्तपोषण कार्यक्रमों के पुनर्गठन पर विस्तृत परामर्श किया गया।

उद्यमी–संचालित किफायती उत्पाद (लीप) फंड

उद्यमी–संचालित किफायती उत्पाद (लीप) फंड बाइरैक की लेट–स्टेज इक्विटी वित्तपोषण योजना है, जिसका मुख्य उद्देश्य जैवप्रौद्योगिकी नवाचारों के व्यावसायीकरण को तेज गति देना है। इस योजना के तहत, प्रत्येक स्टार्टअप को ₹1 करोड़ तक का इक्विटी समर्थन प्रदान किया जाता है, जिनका प्रोटोटाइप सफलतापूर्वक विकसित और मान्य किया जा चुका है और जो पायलट परिनियोजन या पैमाने पर विस्तार के लिए तैयार हैं।

यह योजना चयनित बायोनेस्ट इन्क्यूबेटर्स, जिन्हें लीप फंड पार्टनर कहा जाता है, के माध्यम से संचालित की जाती है। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य बाज़ार तक पहुंचने के समय को कम करना, उच्च संभावित नवाचारों से जुड़े जोखिम को घटाना और निजी निवेश को आकर्षित करना है। वर्तमान में, लीप फंड विकास–स्तर के स्टार्टअप्स के लिए पूंजी और अवसंरचना तक पहुँच सुनिश्चित करने वाली एक महत्वपूर्ण वित्तीय धारा बन चुका है।



लीप कार्यक्रम देर–स्तरीय जैवप्रौद्योगिकी उद्यमों को आगे बढ़ाने में प्रोत्साहक प्रारंभिक परिणाम प्रदर्शित करता रहा है। वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान, इस योजना के अंतर्गत चार स्टार्टअप्स को समर्थन प्रदान किया गया, जिससे लगभग 30 रोजगार सृजित हुए। इस वर्ष कोई निर्गमन दर्ज नहीं हुआ, फिर भी 10 स्टार्टअप्स ने निजी निवेशकों से सफलतापूर्वक अनुवर्ती वित्त पोषण प्राप्त किया, जो निवेशकों की मजबूत रुचि और समर्थित उद्यमों के व्यावसायीकरण क्षमता पर बढ़ते बाजार विश्वास को दर्शाता है। इसके अतिरिक्त, इस वर्ष बाइरैक इक्विटी फंड संचालन समिति की दूसरी बैठक आयोजित की गई, जिसमें इक्विटी वित्त पोषण कार्यक्रमों के पुनर्गठन पर चर्चा की गई।

फंड ऑफ फंड्स–जैवप्रौद्योगिकी नवाचार फंड एसीई

त्वरित उद्यमी (एसीई) फंड एक "फंड ऑफ फंड्स" है, जिसका उद्देश्य जैवप्रौद्योगिकी में अनुसंधान एवं नवाचार को प्रोत्साहित करना है। यह फंड जैवप्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स को उनके 'उत्पाद विकास चक्र' और 'विकास चरण' के दौरान आने वाली "वैली ऑफ डेथ" की समस्या को दूर करने में सहायता करता है। एसीई फंड सेबी–प्रमाणित एआईएफएस (वेंचर फंड्स और एंजेल फंड्स) में निवेश और साझेदारी करता है, जो पेशेवर रूप से प्रबंधित हैं और जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्र में निवेश करने के इच्छुक हैं। डॉटर फंड्स बाइरैक के निवेश राशि का 2 गुणा स्टार्टअप्स में निवेश करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। एसीई फंड प्रत्येक स्टार्टअप को ₹7 करोड़ तक का इक्विटी निवेश प्रदान करता है। एसीई फंड ने जैवप्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में निजी इक्विटी प्रतिबद्धता प्रवाहित करने में उत्प्रेरक का कार्य किया है।

जैवप्रौद्योगिकी नवाचार फंड–एसीई ने कई ऐसे वेंचर फंड्स को आकर्षित किया है, जो जैवप्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स में निवेश करने के इच्छुक हैं। यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि निजी उद्यम पूंजी जैवप्रौद्योगिकी के उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों में निवेश के लिए तत्पर है। यह एक अत्यंत प्रोत्साहक परिवर्तन है, जिसे डीबीटी –बाइरैक के फंड ऑफ फंड्स कार्यक्रम ने उत्प्रेरित करने में सक्षम बनाया है।

₹500 करोड़ के नए फंड कोष के साथ एसीई 2.0 प्रस्ताव वर्तमान में विचाराधीन है। 25 अतिरिक्त एसीई पार्टनर्स के सहयोग से, बाइरैक का लक्ष्य वेंचर कैपिटल से दो गुणा फंड प्रतिबद्धता जुटाना है, जिससे जैवप्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में ₹1,000 करोड़ से अधिक का अतिरिक्त निवेश संभव हो सके। इस प्रकार, और अधिक जैवप्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स को समर्थन प्रदान किया जा सकेगा।

एसीई फन्ड पार्टनर्स और निवेशक

Endiya
Indian Angel Network Alpha Fund
STAKEBOAT CAPITAL
BHARAT INCLUSION INITIATIVE BY CIIE.CO
NABVENTURES
alkemi
KITVEN FUND-3 BIOTECH
Somerset Indus Capital Partners
GVFL || साहसे श्रीः प्रति वसति ||
ideaspring capital
Indian Angel Network Fund
RVCF
ankur capital

उत्पाद व्यावसायीकरण प्रोग्राम (पीसीपी)

बाइरैक विभिन्न वित्तीय योजनाओं जैसे कि बीआईजी, बीआईपीपी, एसबीआईआरआई, पीएईसी, आईआईपीएमई और स्पर्श के माध्यम से जैवप्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में उत्पाद/प्रौद्योगिकी विकास को प्रोत्साहित कर रहा है। किसी परियोजना की सफल पूर्णता के बाद, बाइरैक के समर्थन से विकसित तकनीकों की एक निश्चित परिपक्वता स्तर प्राप्त होती है, जिसे टीआरएल (टेक्नोलॉजी रेडीनेस लेवल) पैमाने पर 1 से 9 तक मापा जाता है।

बाइरैक ने उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम फंड (पीसीपी फंड) की स्थापना भारतीय स्टार्टअप्स द्वारा विकसित उन उत्पाद तकनीकों के व्यावसायीकरण को तेज करने के लिए की है, जो टीआरएल–7 या उससे उच्च स्तर पर हैं। जब कोई तकनीक/उत्पाद सफलतापूर्वक मान्य हो जाता है (टीआरएल 7 और उससे ऊपर) और व्यावसायीकरण की दिशा में आगे बढ़ता है, तो तकनीकी और वित्तीय समर्थन के अलावा स्टार्टअप्स को अन्य विभिन्न क्षेत्रों में मार्गदर्शन और समर्थन की आवश्यकता होती है। इनमें शामिल हैं: बौद्धिक संपदा प्रबंधन, तकनीकी हस्तांतरण, नियामक प्रक्रियाएँ, व्यवसाय योजना, बाजार की स्थितियाँ, नेटवर्किंग आदि। पीसीई फंड इन महत्वपूर्ण आवश्यकताओं में से कई को लक्षित वित्त पोषण और समर्थन के माध्यम से पूरा करता है।

पीसीपी फन्ड्स के प्रमुख उद्देश हैं :

- बाइरैक की वर्तमान में चल रही वित्तीय योजनाओं के तहत अच्छा प्रदर्शन करने वाली और जिनमें उच्च व्यावसायिक संभावनाएँ हैं, उन परियोजनाओं को सभी आवश्यक समर्थन प्रदान करके उत्पाद व्यावसायीकरण प्रक्रिया को तेज करना।

- ऐसी तकनीकों के लिए आवश्यक समर्थन प्रदान करके उनके उत्पाद विकास भागीदार बनना, जिसमें वित्तीय अनुदान, मेंटरिंग, निवेशकों से जुड़ाव, नियामक सहायता, बाजार तक पहुँच आदि शामिल हैं।

बाइरैक समर्थित स्टार्टअप्स के अतिरिक्त, अन्य स्रोतों से समर्थन प्राप्त भारतीय जैवप्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स भी, जिनके उत्पाद/तकनीक राष्ट्रीय महत्व के हैं और जो टीआरएल–7 या उससे ऊपर हैं, पात्र हैं।

कुल 9 उत्पाद/तकनीकों को समर्थन प्रदान किया गया, जिनमें से 3 परियोजनाएँ अभी चल रही हैं और 1 परियोजना को वित्तीय वर्ष 2024–25 में वित्तीय समर्थन के लिए चयनित किया गया है। छह परियोजनाएँ पूर्ण हो चुकी हैं और उनके लाभ साझा करने की प्रक्रिया आरंभ करने की सिफारिश की गई है। दो कंपनियों, आरना बायोमेडिकल प्रोडक्ट्स प्रा. लि. और फिब्रोहील वाउंडकेयर प्रा. लि., ने अपने लाभ साझा करने की किस्तें पहले ही साझा कर दी हैं; शेष किस्तें इस वर्ष से शुरू की जाएँगी।

समर्थित स्टार्टअप्स और उनकी तकनीक/परियोजनाओं की सूची इस प्रकार है :

1. **आरना बायोमेडिकल प्रोडक्ट्स प्रा. लि. लाभ साझा किया गया**

   (**संपूर्ति** : विभिन्न आकारों के प्रत्यारोपण, विभिन्न आकारों के पॉकेटेड ब्रा जिनमें प्रत्यारोपण कवर शामिल हैं, से युक्त एक मोबाइल और संक्षिप्त सूटकेस)।

2. **मेडट्रा इनोवेटिव टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.**

   (एनआईआर तकनीक का उपयोग करके संवहनी मार्ग पहचान/ट्रैकिंग उपकरण, ऑगमेंटेड रियलिटी के साथ)।

3. **इनऐसेल टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.**

   (**वीएपीकेयर** : एक बुद्धिमान स्राव और मौखिक स्वच्छता प्रबंधन प्रणाली, जो वेंटिलेटर–संबंधित निमोनिया नामक घातक संक्रमण को रोकने के लिए विकसित की गई है, जो केवल भारत में हर साल 2,50,000 से अधिक मौतों के लिए जिम्मेदार है)।

4. **बोनेयु लाइफसाइंसेज प्रा. लि. (जुबेलन लाइफसाइंसेज प्रा. लि.)**

   (ओरल थिन फिल्म प्लेटफ़ॉर्म, जो न्यूट्रास्यूटिकल्स, कॉस्मेटिक्स और व्यक्तिगत देखभाल उद्योगों में पारंपरिक टैबलेट, कैप्सूल, तरल और जेल के बेहतर विकल्प के रूप में वितरण के लिए विकसित किया गया है)।

5. **फिब्रोहील वाउंडकेयर प्रा. लि.**

   (रेशमी प्रोटीन से निर्मित शल्य चिकित्सीय घाव पट्टियाँ और अन्य घाव प्रबंधन समाधान)।

6. **इनऑमेशन मेडिकल डिवाइसेस प्रा. लि.**

   (एयूएम ट्रेकियो–इसोफेगल वॉइस प्रॉस्थेसिस, लैरिंजेक्टॉमी रोगियों के लिए)

7. **एस्पार्टिका बायोटेक प्रा. लि.**

   (सुपरक्रिटिकल फ्लूइड एक्सट्रैक्शन तकनीक का उपयोग करके ओमेगा–3 फैटी एसिड आधारित उत्पादों और न्यूट्रास्यूटिकल्स का उत्पादन एवं व्यावसायीकरण)

बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन (आईपीटीईएम)

बाइरैक में **बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन (आईपीटीईएम)** समूह स्टार्टअप्स, अकादमिक संस्थानों और युवा नवाचारकर्ताओं का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह समूह उन्हें बौद्धिक संपदा (आईपी) सुरक्षा, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और व्यावसायीकरण की जटिल प्रक्रियाओं के माध्यम से मार्गदर्शन प्रदान करता है। अपने मुख्य कार्यक्षेत्र के अंतर्गत, यह समूह विभिन्न बाइरैक वित्तीय कार्यक्रमों जैसे एसबीआईआरआई, बीआईपीपी, पेस, बिग, एनबीएम और समय–समय पर घोषित विशेष कॉल्स के अंतर्गत प्राप्त पात्र प्रस्तावों के लिए बौद्धिक संपदा पर यथार्थ मूल्यांकन (आईपी ड्यू डिलिजेंस) करता है।

1. **बाइरैक–पाथ (नवाचारों के संरक्षण हेतु पेटेंटिंग और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण)**

   इस समूह की एक महत्वपूर्ण पहल बाइरैक–पाथ कार्यक्रम है, जो नवाचारों के संरक्षण हेतु पेटेंटिंग और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के क्षेत्र में कार्य करता है। यह कार्यक्रम बाइरैक लाभार्थियों को भारत और विदेश में पेटेंट सुरक्षित करने के लिए वित्तीय सहायता और रणनीतिक समर्थन प्रदान करता है, जिसमें पीसीटी, कन्वेंशन और नेशनल फेज़ प्रविष्टियाँ शामिल हैं। पेटेंट समर्थन के अतिरिक्त, यह कार्यक्रम प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और व्यावसायीकरण सेवाएँ भी उपलब्ध कराता है। ये गतिविधियाँ बाइरैक द्वारा मान्यता प्राप्त बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण फर्मों के माध्यम से संचालित की जाती हैं, ताकि नवाचारकर्ताओं को समयबद्ध और गुणवत्तापूर्ण सहायता सुनिश्चित की जा सके।

2. सेंसिटाइजेशन एवं क्षमता विकास कार्यशालाएँ

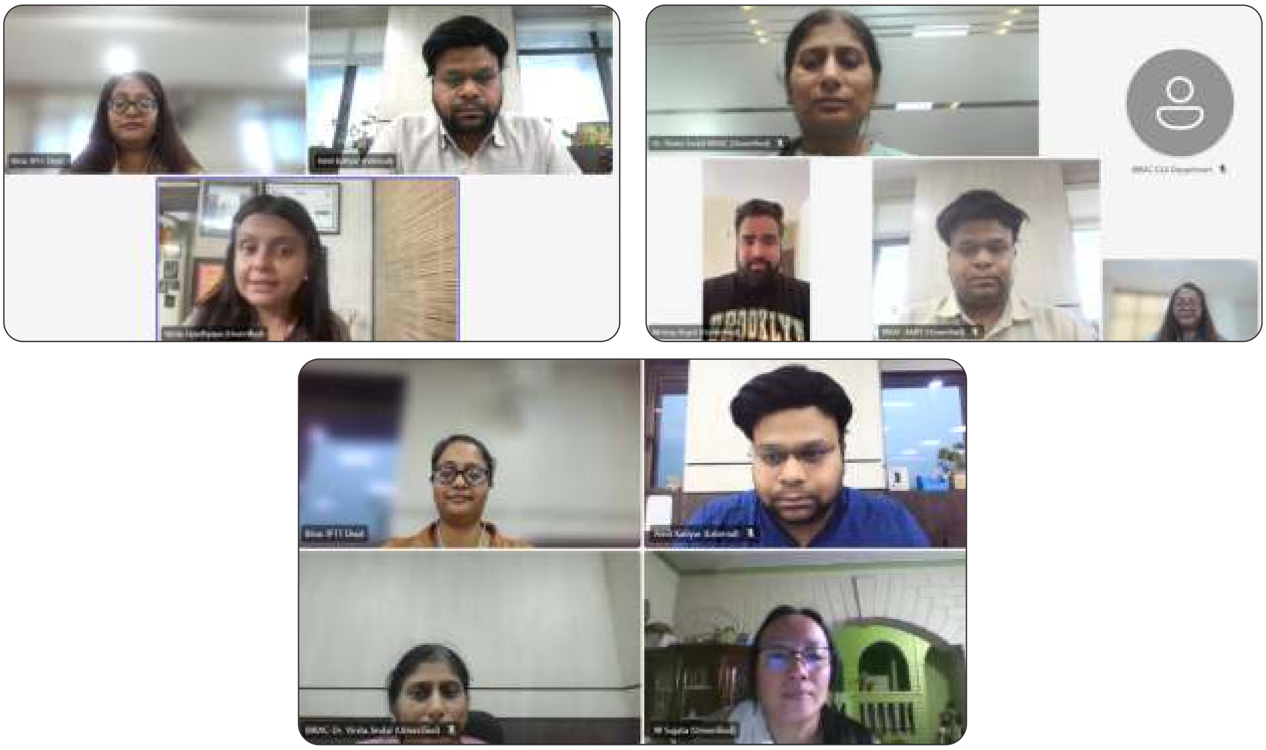
आईपीटीईएम समूह विशेष रूप से स्टार्टअप्स, विश्वविद्यालय शोधकर्ताओं और जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्र में कार्यरत संकाय के लिए बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन से संबंधित सेंसिटाइजेशन और क्षमता विकास कार्यशालाओं के आयोजन पर भी ध्यान केंद्रित करता है। इन कार्यशालाओं में आईपी की मूल बातें, व्यावहारिक आईपी खोज तकनीकें, पेटेंट ड्राफ्टिंग और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण शामिल होते हैं। विशेष जोर टियर-II और टियर-III शहरों में पहुँच और प्रशिक्षण पर दिया जाता है।

बायोनेस्ट आईआईटी जोधपुर में कार्यशाला

आईआईटी पटना में कार्यशाला

3. परामर्श और मार्गदर्शन सत्र

कार्यशालाओं के अतिरिक्त, यह समूह मासिक आईपी एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन (आईपी व टीएम) लॉ क्लिनिक का आयोजन करता है, जो प्रत्येक माह की दूसरी शुक्रवार को आयोजित होती है। इन क्लिनिकों के माध्यम से नवाचारकर्ताओं को निःशुल्क, व्यक्तिगत मार्गदर्शन प्रदान किया जाता है। क्लिनिकों में विशेषज्ञ सलाह दी जाती है, जिसमें उपयुक्त बौद्धिक संपदा सुरक्षा रणनीतियों (पेटेंट, ट्रेडमार्क, कॉपीराइट, डिज़ाइन) का चयन, आईपी फाइलिंग प्रक्रिया, पेटेंट योग्यता मानदंड, लाइसेंसिंग और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रक्रिया, प्रौद्योगिकी मूल्यांकन और जैवविविधता अधिनियम आदि शामिल हैं।



आईपी एवं टीएम लॉ क्लिनिक सत्रों की झलकियाँ

4. **प्रौद्योगिकी पहुँच और लाइसेंसिंग पर हितधारक संवाद – जीबीआई 2024:**

समूह ने **ग्लोबल बायो–इंडिया 2024** में "बायो–परिवर्तन को तेज करना प्रौद्योगिकी पहुँच, सह–निर्माण और लाइसेंसिंग का मार्गदर्शन" शीर्षक से पैनल चर्चा का नेतृत्व किया। इस सत्र में उद्योग, अकादमिक संस्थानों और नीति निर्माताओं के विचारशील नेता एकत्रित हुए, ताकि सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) में कानूनी और बौद्धिक संपदा चुनौतियों को पार करने और भारत की जैव–उत्पादन क्षमता को सशक्त करने के व्यावहारिक रणनीतियों पर चर्चा की जा सके।

जीबीआई 2024 में तकनीकी सत्र 2

इसके अतिरिक्त, जीबीआई–2024 **के दौरान, आई.सी.ए.आर..सी.आई.आर.बी. (एग्रीनोवेट के माध्यम से) और टेकइन्वेंशन प्रा. लि.** के बीच प्रौद्योगिकी अनुज्ञापन समझौते में एक संशोधन निष्पादित किया गया। यह संशोधन उस प्रक्रिया का अनुसरण था जिसके अंतर्गत बाइरैक ने पूर्व में **"रूमिनेंट प्रेग्नेंसी डिटेक्शन किट (प्रेग–डी)"** का हस्तांतरण टेकइन्वेंशन को सुगम बनाया था। **इस संशोधन के माध्यम से किट** के उन्नत संस्करण के विकास हेतु एक सहयोगात्मक परियोजना को औपचारिक रूप प्रदान किया गया।

अनुज्ञापन समझौते में संशोधन पर हस्ताक्षर –जीबीआई–2024

5 डब्ल्यू.एच.ओ. क्षेत्रीय कार्यशाला हेतु नॉलेज पार्टनर

बाइरैक ने विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के सहयोग से प्रौद्योगिकी अंतरण में क्षमता निर्माण पर आधारित क्षेत्रीय कार्यशाला का समर्थन किया, जो 19 से 21 नवम्बर 2024 के बीच केरल में आयोजित की गई। बाइरैक के आई.पी. एवं टी.ई.एम. समूह ने इस कार्यशाला में तकनीकी सहयोग प्रदान किया, जिसमें जनस्वास्थ्य उन्मुख बौद्धिक संपदा प्रबंधन, अनुज्ञापन मॉडल तथा दक्षिण–पूर्व एशिया क्षेत्र में स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों की उपलब्धता बढ़ाने हेतु रणनीतियों पर विशेष ध्यान केंद्रित किया गया। इस कार्यशाला में एसईएआरओ सदस्य देशों के प्रतिनिधियों के साथ–साथ डब्ल्यूएचओ, डब्ल्यूटीओ, एनआईएच तथा नीदरलैंड्स के विशेषज्ञों ने सहभागिता की, जिससे महत्वपूर्ण ज्ञान–साझाकरण एवं सहयोगात्मक संवाद को प्रोत्साहन प्राप्त हुआ।

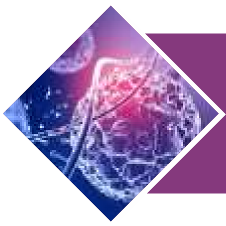
डब्ल्यू.एच.ओ. क्षेत्रीय कार्यशाला 2024

मुख्य विशेषताएँ (वित्त वर्ष 2024-2025)

- बाइरैक–पाथ कार्यक्रम के अंतर्गत **4 बाइरैक** लाभार्थियों को अस्थायी पेटेंट आवेदन, पूर्ण पेटेंट तथा भारत, अमेरिका, यूरोपीय संघ और चीन में राष्ट्रीय चरण दाखिल करने के लिए प्रारूपण एवं आवेदन प्रक्रिया में सहयोग प्रदान किया गया।

- पैनल में शामिल प्रौद्योगिकी अंतरण फर्मों के माध्यम से बाइरैक समर्थित दो प्रौद्योगिकियों के अनुज्ञापन की प्रक्रिया आरंभ की गई।

- बायो–उद्यमिता एवं जीवन विज्ञान में बौद्धिक संपदा एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन" विषय पर **5 सेंसिटाइजेशन कार्यशालाएँ** आयोजित की गईं, जिनका आयोजन निम्न संस्थानों में किया गया :
  - o शेर–ए–कश्मीर विश्वविद्यालय o नेहु शिलॉन्ग
  - o दिल्ली विश्वविद्यालय (दक्षिण परिसर) o आईआईटी पटना
  - o आईआईटी जोधपुर



- 10 वर्चुअल एक–से–एक मेंटरिंग आईपी क्लिनिक सत्र आयोजित किए गए, जिनमें नवोन्मेषकों को अनुकूलित परामर्श और मार्गदर्शन प्रदान किया गया।

नियामक मामलों एवं नीतिगत समर्थन (आरएपीए)

भारत के नियामक एवं नीतिगत परिवेश को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) ने 17 मई 2024 को एक समर्पित "नियामक मामले एवं नीतिगत समर्थन" इकाई की स्थापना की। इस इकाई का उद्देश्य नियामक जटिलताओं का समाधान, वैश्विक नियमों का समन्वय तथा ऐसी नीतियों का समर्थन करना है जो स्टार्टअप्स, सूक्ष्म एवं लघु उद्यमों तथा उद्यमियों के विकास को नवाचार अनुकूल नीतिगत वातावरण में प्रोत्साहित करें। आरएपीए का शुभारंभ निम्न प्रतिष्ठित व्यक्तित्वों की उपस्थिति में किया गया – डॉ. राजीव सिंह रघुवंशी, औषधि नियंत्रक जनरल (डीसीजीआई), सीडीएससीओ, डॉ. एन. कलैसेल्वी, महानिदेशक, सीएसआईआर, भारत एवं सचिव, डीएसआईआर डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, प्रो. ममिदला जगदीश कुमार, अध्यक्ष, यूजीसी डॉ. जितेन्द्र कुमार, प्रबंध निदेशक, डीबीटी, बाइरैक, यह इकाई बाइरैक के नवाचार–केंद्रित उद्देश्यों के सुचारू क्रियान्वयन को सुनिश्चित करते हुए जटिल नियामक परिदृश्य में मार्गदर्शन प्रदान करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाएगी।

नियामक मामलों एवं नीतिगत समर्थन (आर.ए.पी.ए.) का शुभारंभ 17 मई 2024

नियामक और नीतिगत उत्कृष्टता के लिए रूपरेखा

बाइरैक ने 22 नवम्बर 2024 को नियामक और नीतिगत उत्कृष्टता हेतु रूपरेखा तैयार करने के उद्देश्य से एक हितधारक परामर्श बैठक आयोजित की, जिसमें विभिन्न नियामक निकायों के परामर्शदाताओं ने सहभागिता की। मुख्य अनुशंसाएँ इस प्रकार थीं – स्टार्टअप्स को नियामक सुविधा प्रदान करने में बाइरैक की भूमिका का पुनर्परिभाषण। नीतिगत समर्थन के लिए मंत्रालयों के साथ सहयोग। विशिष्ट नियामक केंद्रों की स्थापना। उन्नत नियामक सुविधा प्रणाली का कार्यान्वयन।

नियामक और नीतिगत उत्कृष्टता हेतु रूपरेखा बाइरैक की रणनीतिक बैठक

नवोन्मेषकों एवं उद्यमियों के लिए नियामक सुविधा (रिफाइन)

22 नवम्बर 2024 को आयोजित "नियामक और नीतिगत उत्कृष्टता हेतु रूपरेखा" बैठक के दौरान, बाइरैक ने रिफाइन कार्यक्रम की घोषणा की। यह कार्यक्रम नियामक ढांचे को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से तैयार किया गया है, जिसके अंतर्गत उत्पाद या प्रौद्योगिकी–विशिष्ट मेंटरिंग प्रदान की जाएगी। इसमें नियामक अभिलेखन, आवेदन सहायता, जोखिम मूल्यांकन, सफलता के मानदंड तथा अनुज्ञापन आवश्यकताओं पर केंद्रित सहायता दी जाएगी।

रिफाइन कार्यक्रम का शुभारंभ

उभरती प्रौद्योगिकियों हेतु वैश्विक नियामक ज्ञान विनिमय मंच

यह मंच ग्लोबल बायो–इंडिया (जीबीआई) 2024 के दौरान विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के सहयोग से परिकल्पित किया गया। इसका उद्देश्य नियामकों और नीति–निर्माताओं को एक साझा मंच प्रदान करना है, जहाँ वे नियामक ज्ञान साझा कर सकें तथा उभरते हुए जैव–औषध उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों के लिए सहयोग प्रदान कर सकें। इस विविध समूह से प्राप्त अनुशंसाएँ उभरती प्रौद्योगिकियों हेतु नियामक मंच के विकास में सहायक सिद्ध होंगी।

गोलमेज चर्चा वैश्विक नियामक अभिसरण के माध्यम से जैव–निर्माण को सुदृढ़ करना : एक एकीकृत दृष्टिकोण

इस पहल के अंतर्गत, बाइरैक ने डी.बी.टी. तथा सी.डी.एस.सी.ओ. के सहयोग से 20 फरवरी 2025 को **सेल एवं जीन थेरेपी उत्पादों हेतु उभरते नियामक मार्गों** पर **हितधारक परामर्श** बैठक आयोजित की। इन विचार–विमर्शों का मुख्य केंद्र सेल एवं जीन थेरेपी (सी.जी.टी.), पुनर्योजी चिकित्सा तथा सटीक चिकित्सा रहे। इस बैठक में अनेक हितधारकों की सक्रिय भागीदारी रही, जिनके विचारों ने नियामक चुनौतियों और अंतरालों की पहचान करने तथा उभरते हुए जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र को प्रोत्साहन देने में योगदान दिया।

इस परामर्श के उपरांत, विभाग द्वारा एक अनुशंसा–पत्र तैयार किया गया जिसे सी.डी.एस.सी.ओ., डी.बी.टी. तथा नीति आयोग को प्रस्तुत किया गया, जिसमें इस क्षेत्र की प्रमुख नियामक चुनौतियों और अंतरालों को रेखांकित किया गया।

राष्ट्रीय नियामक आवश्यकताओं के अनुरूप बाइरैक प्रस्तावों का अनुपालन

नियामक विशेषज्ञ समिति (आरईसी) बाइरैक की प्रस्ताव मूल्यांकन प्रणाली को सुदृढ़ करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह समिति प्रस्ताव स्वीकृति से पूर्व संभावित नियामक बाधाओं की पहचान कर, कार्यान्वयन की व्यवहार्यता एवं समयसीमा से संबंधित अवरोधों को रोकने में सहायक होती है।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, डॉ. वी. प्रकाश की अध्यक्षता में आर.ई.सी. ने तीन बैठकें आयोजित कीं, जिनमें बी.आई.पी.पी., सिबरी एवं पेस योजनाओं के अंतर्गत प्राप्त प्रस्तावों का मूल्यांकन किया गया। 13 जून 2024 को आयोजित 15वें सत्र में 19 प्रस्तावों की समीक्षा की गई। 22 नवम्बर 2024 को हुई 16वीं बैठक में 22 प्रस्तावों का परीक्षण किया गया। 10 फरवरी 2025 को आयोजित 17वीं बैठक में 29 प्रस्तावों का मूल्यांकन किया गया।

अब तक आर.ए.पी.ए. विभाग ने 400 से अधिक बाइरैक वित्तपोषित प्रस्तावों की निगरानी की है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे राष्ट्रीय नियामक मानकों का पूर्ण रूप से पालन करते हैं।

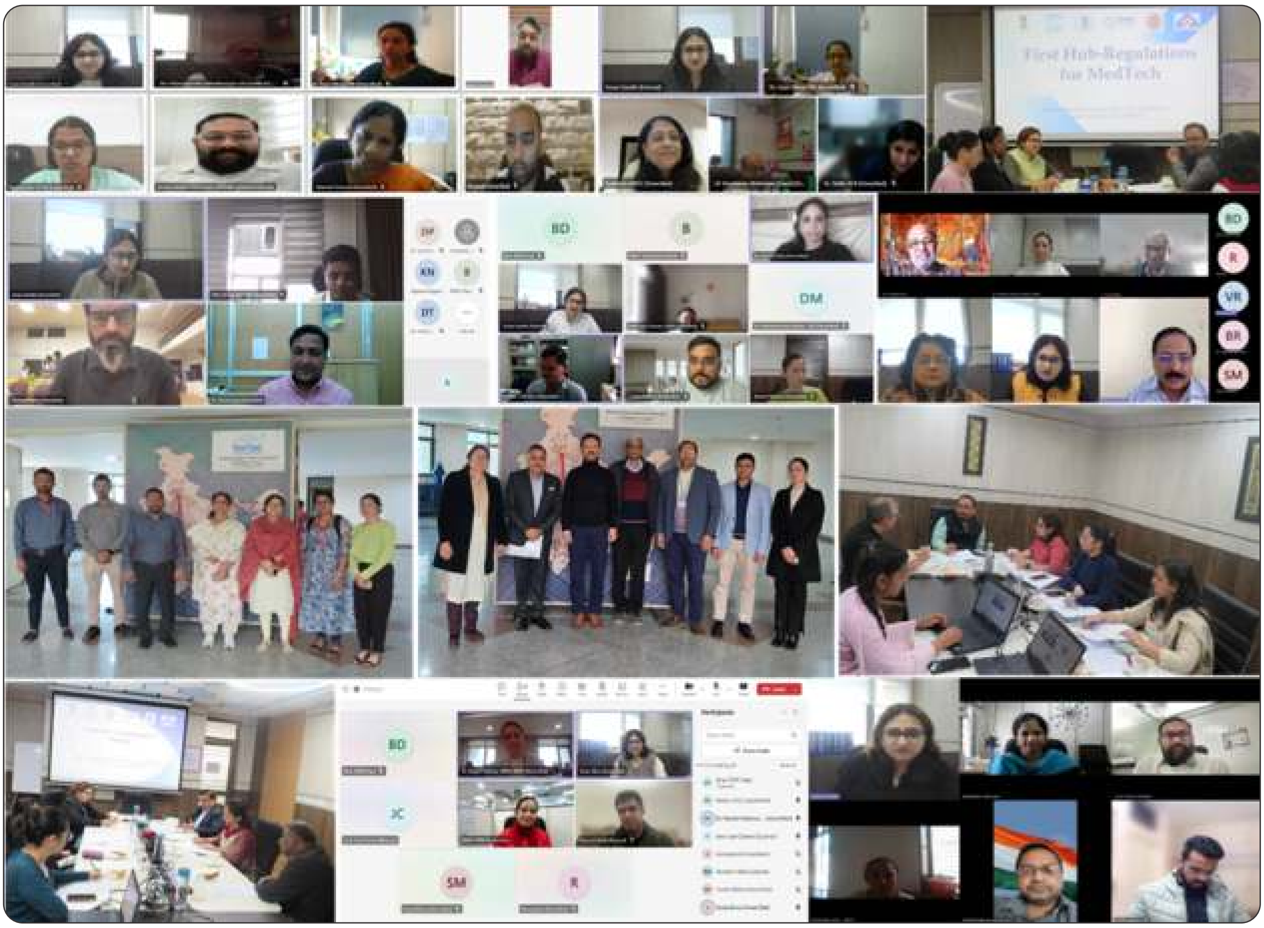
फर्स्ट हब : स्टार्टअप्स एवं नवोन्मेषकों के लिए नवाचार और विनियमन सुविधा केंद्र

फर्स्ट हब, बाइरैक की एकल खिड़की सुविधा इकाई है, जिसे नवोन्मेषकों की नियामक जिज्ञासाओं का समाधान करने के लिए स्थापित किया गया है। इसमें सी.डी.एस.सी.ओ., डी.बी.टी., आई.सी.एम.आर., एन.आई.बी., बी.आई.एस., जी.ई.एम., एफ.एस.एस.ए.आई. तथा बाइरैक जैसी प्रमुख संस्थाओं के प्रतिनिधि नवोन्मेषकों को परामर्श एवं मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।

अब तक इस पहल के अंतर्गत 60 से अधिक फर्स्ट हब बैठकें आयोजित की जा चुकी हैं तथा 1000 से अधिक प्रश्नों का समाधान किया गया है।

तालिका 1 : फर्स्ट हब सत्र

क्र.सं.	फाइल का नाम	प्रश्नों की संख्या	दिनांक
1.	फर्स्ट हब	09	08 मार्च 2024
2.	फर्स्ट हब	09	5 अप्रैल 2024
3.	फर्स्ट हब	11	07 जून 2024
4.	फर्स्ट हब	07	04 अक्टूबर 2024
5.	फर्स्ट हब–मेडटेक हेतु विनियमन	21	08 नवंबर 2024
6.	फर्स्ट हब–बायोलॉजिक्स हेतु विनियमन	19	29 नवंबर 2024
7.	फर्स्ट हब–मेडटेक हेतु विनियमन	20	06 दिसंबर 2024
8.	फर्स्ट हब–वित्तपोषण अंतर्दृष्टि	32	20 दिसंबर 2024
9.	फर्स्ट हब–बायोस्टिमुलेंट्स एवं खाद्य उत्पादों हेतु विनियमन	16	10 जनवरी 2025
10.	फर्स्ट हब–मेंटरिंग एवं वैज्ञानिक संवाद	28	24 जनवरी 2025
11.	फर्स्ट हब–कृषि उत्पादों हेतु विनियमन	17	07 फरवरी 2025
12.	फर्स्ट हब–मेडटेक हेतु विनियमन	16	07 मार्च 2025



फर्स्ट हब सत्र (वित्त वर्ष 2024–25)

जैवनिर्माण मिशन हेतु नियामक सहायक उपाय

स्मार्ट प्रोटीन पर नियामक सम्मेलन

बाइरैक द्वारा आयोजित यह पहल जैव.निर्माण क्षेत्र में नियामक समर्थन को सुदृढ़ करने तथा स्मार्ट प्रोटीन जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए नियामक ढांचे में सामंजस्य एवं पारदर्शिता लाने के उद्देश्य से की गई।

स्मार्ट प्रोटीन पर नियामक सम्मेलन, भारतीय हैबिटैट सेंटर, नई दिल्ली, भारत

रापा ने स्मार्ट प्रोटीन पर एक अनुशंसा–पत्र तैयार किया है और एफ.एस.एस.ए.आई. के साथ संस्कृत एवं किण्वन आधारित प्रोटीनों के लिए भारत में नियामक ढांचा विकसित करने हेतु सहयोग करने का प्रस्ताव रखा है।

रापा की वैज्ञानिक सहभागिता एवं जन.संपर्क पहलें

बायोफार्मास्युटिकल टेक्नोलॉजी उत्कृष्टता केंद्र (सी.बी.टी.)

बाइरैक ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) दिल्ली स्थित बायोफार्मास्युटिकल टेक्नोलॉजी उत्कृष्टता केंद्र (सीबीटी) के साथ सीबीटी कोर्स श्रृंखला 2024 के नौवें संस्करण (10 से 11 दिसम्बर 2024) के आयोजन हेतु सहयोग किया। यह एक अंतरराष्ट्रीय व्याख्यान श्रृंखला थी, जिसमें बायोसिमिलर्स के अपस्ट्रीम, डाउनस्ट्रीम, विश्लेषणात्मक, नियामक एवं डेटा एनालिटिक्स संबंधी पहलुओं पर केंद्रित सत्र आयोजित किए गए। दो दिवसीय नियामक मॉड्यूल में बायोफार्मास्युटिकल उत्पादों के नियामक अनुमोदन की प्रमुख अवधारणाओं पर सारगर्भित विचार–विमर्श हुए, जिन्हें राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सरकारी तथा औद्योगिक संगठनों के प्रतिष्ठित वक्ताओं द्वारा प्रस्तुत किया गया।

यह आयोजन बायोफार्मास्युटिकल नवाचार को प्रोत्साहित करने एवं वैश्विक नियामक सहयोग को सुदृढ़ करने के प्रति बाइरैक की प्रतिबद्धता को रेखांकित करता है।

सुश्री सोनिया गांधी, उप महाप्रबंधक एवं प्रमुख, रापा, ने सीबीटी कोर्स श्रृंखला 2024 के अंतर्गत आईआईटी दिल्ली स्थित बायोफार्मास्युटिकल टेक्नोलॉजी उत्कृष्टता केंद्र में "बायोसिमिलर्स के नियामक ढाँचे में नवाचार विज्ञान, सुरक्षा एवं वहनीयता की प्रगति" विषय पर एक सूझबूझ भरा व्याख्यान प्रस्तुत किया।

बायोफार्मास्युटिकल्स के नियामक अनुमोदन के प्रमुख सिद्धांतों पर विशेषज्ञों की चर्चा

आईआईटी दिल्ली, नई दिल्ली में सीबीटी बैठक आयोजित

अंतर्राष्ट्रीय औषधि नियामक प्राधिकरण सम्मेलन (आईसीडीआरए)

केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (सीडीएससीओ) ने 14 से 18 अक्टूबर 2024 के दौरान द्वारका, सेक्टर 25, नई दिल्ली स्थित यशोभूमि, आईआईसीसीमें 19वें अंतर्राष्ट्रीय औषधि नियामक प्राधिकरण सम्मेलन (आईसीडीआरए) का आयोजन किया। यह ऐतिहासिक आयोजन विभिन्न डब्ल्यूएचओ सदस्य देशों के नियामक अधिकारियों को एक साथ लाकर सहयोग को प्रोत्साहित करता है और महत्वपूर्ण नियामक प्राथमिकताओं पर अंतर्राष्ट्रीय सहमति स्थापित करने का मंच प्रदान करता है।

बाइरैक ने 14 से 15 अक्टूबर 2024 तक आयोजित अंतर्राष्ट्रीय औषधि नियामक प्राधिकरण सम्मेलन (आईसीडीआरए) में भाग लिया, जहाँ इसने जैव प्रौद्योगिकी के विकास और नियामक वकालत में अपनी भूमिका को रेखांकित किया।

अंतर्राष्ट्रीय औषधि नियामक प्राधिकरण सम्मेलन (आईसीडीआरए) यशोभूमि, नई दिल्ली, भारत में बाइरैक की सहभागिता

राष्ट्रीय सामरिक व्यापार नियंत्रण सम्मेलन (एनसीएसटीसी)

बाइरैक ने 16 से 17 जनवरी, 2025 तक आयोजित राष्ट्रीय सामरिक व्यापार नियंत्रण सम्मेलन (एनसीएसटीसी) में भाग लिया, जो विदेश व्यापार महानिदेशालय (डीजीएफटी) तथा विदेश मंत्रालय (एमईए) के तत्वावधान में आयोजित किया गया था।

सोनिया गांधी, उपमहाप्रबंधक एवं प्रमुख, रापा, ने "भारतीय जैवसुरक्षा विनियामक रूपरेखा" विषयक सत्र में योगदान दिया तथा विशेष रूप से श्रेणी–2 उत्पादों का निर्यात करने वाली भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी कंपनियों के लिए एसकॉमेट वस्तुओं के निर्यात अनुमति प्राप्त करने के महत्व पर बल दिया।

ब्लॉकचेन फॉर इम्पैक्ट (बीएफ़आई) के सहयोग से नवीन स्वास्थ्य समाधान हेतु दिशा–निर्देश

एटलगवेशन केन्द्र.सेन्टर फॉर सेल्यूलर एंड मॉलेक्यूलर बायोलॉजी ने 14 फ़रवरी 2025 को "ब्लॉकचेन फॉर इम्पैक्ट (बीएफ़आई)" के सहयोग से "नवीन स्वास्थ्य समाधान हेतु दिशा–निर्देश" विषय पर नियामक अनुपालन प्रथम दिवस कार्यशाला का आयोजन किया। इस अवसर पर सोनिया गांधी, उपमहाप्रबंधक एवं प्रमुख, रापा, ने "नवाचार को सक्षम बनाना : जैव–स्टार्टअप्स हेतु नियामक विज्ञान एवं नीति वकालत" विषय पर प्रस्तुति दी।

बायोएशिया 2025

बायोएशिया 2025, जो एशिया के प्रमुख जीवविज्ञान एवं स्वास्थ्य सेवा मंच का 22वाँ संस्करण है, का आयोजन 24 से 26 फ़रवरी 2025 तक हैदराबाद, भारत के हैदराबाद अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन केन्द्र में किया गया। "परिवर्तन के उत्प्रेरक : वैश्विक स्वास्थ्यसेवा की सीमाओं का विस्तार" विषय पर आधारित इस आयोजन में जैव–औषधि (बायोफार्मा), स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी (हेल्थ टेक) एवं चिकित्सा प्रौद्योगिकी (मेडटेक) क्षेत्रों के वैश्विक नेताओं ने भाग लिया और स्वास्थ्य नवाचार में प्रगति पर विचार–विमर्श किया।

बायोएशिया 2025 में बाइरैक की भागीदारी बाइरैक ने बायोएशिया 2025 में स्टार्टअप स्टेज पार्टनर के रूप में सहभागिता की। बाइरैक का प्रतिनिधित्व डॉ. राज के. शिरूमल्ला (मिशन निदेशक, एनबीएम), डॉ. प्रमल बिस्वा (वरिष्ठ प्रबंधक, एमआईआई) तथा डॉ. रश्मि राठौर (सहायक सलाहकार, रापा) द्वारा किया गया।

इनसेव इवॉल्व 2025 का उद्घाटन सम्मेलन

इनसेव इवॉल्व 2025 का उद्घाटन सम्मेलन भारतीय सोसाइटी फॉर एक्स्ट्रासेल्युलर वेसिकल्स (इनसेव) तथा अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली के संयुक्त तत्वावधान में आयोजित "इनसेव इवॉल्व 2025" का उद्घाटन सम्मेलन 24 से 26 मार्च 2025 तक एम्स, नई दिल्ली के जे.एल. ऑडिटोरियम में संपन्न हुआ। इस आयोजन में विश्वभर से आए प्रमुख शोधकर्ता, चिकित्सक एवं औद्योगिक विशेषज्ञ सम्मिलित हुए, जिन्होंने एक्स्ट्रासेल्युलर वेसिकल्स (ईवी) के विकसित होते क्षेत्र पर विचार–विमर्श किया, ताकि ईवी अनुसंधान के भविष्य एवं उसके स्वास्थ्यसेवा में व्यावहारिक उपयोगों को दिशा दी जा सके। इस अवसर पर सुश्री सोनिया गांधी, उपमहाप्रबंधक एवं प्रमुख, रापा, ने "ईवी राइड : नेविगेटिंग द जर्नी" शीर्षक सत्र में पैनल सदस्य के रूप में भाग लिया।

संयुक्त राज्य औषध संहिता (यूएसपी) के साथ बाइरैक का सहयोग

12 सितम्बर 2024 को बाइरैक और संयुक्त राज्य औषध संहिता (यूएसपी) के मध्य एक आशय पत्र (एलओआई) पर औपचारिक रूप से हस्ताक्षर किए गए, जिसका उद्देश्य संदर्भ मानकों तक वरीयतापूर्ण पहुँच (पीएआर) के माध्यम से नवाचार को प्रोत्साहित करना है।

बाइरैक का यूएसपी के साथ परस्पर सहयोग

25 जुलाई 2024 को एक विचार–विमर्श आयोजित किया गया, जिसमें उच्च गुणवत्ता वाले मानकों की उपलब्धता एवं क्रय प्रक्रिया, तथा नियामक ज्ञान से संबंधित विषयों पर चर्चा की गई। इन दोनों को जैविक उत्पादों के व्यावसायीकरण में प्रमुख बाधाओं के रूप मंव चिन्हित किया गया। इस दौरान यूएसपी और डीबीटी बाइरैक के बीच इस अंतराल को दूर करने हेतु स्टार्टअप्स के लिए संभावित सहयोग के अवसरों पर भी विचार किया गया।

भारत में जैव–स्टार्टअप्स के लिए नियामक क्षमताओं का सशक्तिकरण

13 सितम्बर 2024 को "भारत में जैव प्रारम्भिक उद्यमों के लिए नियामक क्षमता निर्माण" विषय पर एक पैनल चर्चा का आयोजन किया गया, जिसका प्रायोजन यू.एस. फार्माकोपिया द्वारा किया गया। इस सत्र का मुख्य उद्देश्य भारत के जैव प्रारम्भिक उद्यमों की नियामक क्षमता निर्माण की आवश्यकताओं पर केन्द्रित था। इसमें वर्तमान कमियों की पहचान की गई तथा उनके विकास को सुदृढ़ करने के लिए भावी रणनीतियों पर विचार–विमर्श किया गया। साथ ही, नवाचार को प्रोत्साहित करने, सुलभ और उच्च गुणवत्ता वाली उपचार विधियों तक पहुँच सुनिश्चित करने हेतु नीतियों के विकास तथा 'मेक इन इंडिया' कार्यक्रम के माध्यम से आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के अवसरों का भी अन्वेषण किया गया।

विशिष्ट क्षेत्रों एवं पूरक गतिविधियों हेतु कार्यक्रम

क. सिंथेटिक बायोलॉजी पर कार्यक्रम

सिंथेटिक जीवविज्ञान पर विशेष कार्यक्रम सिंथेटिक जीवविज्ञान के क्षेत्र में निहित अपार अनुप्रयोग क्षमता को ध्यान में रखते हुए यह क्षेत्र विशेष ध्यानाकर्षण का पात्र है। चूँकि सिंथेटिक जीवविज्ञान एक उभरती हुई प्रौद्योगिकी है, अतः बाइरैक द्वारा "जैव–आधारित अर्थव्यवस्था की ओर संक्रमण हेतु सिंथेटिक जीवविज्ञान" विषयक एक कार्यक्रम को समर्थन प्रदान किया गया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य संयुक्त अनुसंधान, विकास तथा व्यावसायीकरण संबंधी गतिविधियों को प्रोत्साहित करना है।

अब तक दो आमंत्रण सूचनाएँ (कॉल फ़ॉर प्रपोज़ल्स) जारी की गईं, जिनके अंतर्गत कुल 11 परियोजनाओं को समर्थन प्रदान किया गया है। ये परियोजनाएँ मुख्यतः रोज़ ऑक्साइड, चंदन सेस्क्वीटरपीन तथा जैव–ब्यूटानॉल उत्पादन जैसे उत्पादों के विकास पर केंद्रित हैं। इन परियोजनाओं के परिणामस्वरूप परिकल्पना प्रमाण (पी.ओ.सी.) का विकास किया गया है तथा कुछ प्रौद्योगिकियों के लिए पेटेंट आवेदन दायर किए गए हैं। वर्तमान में, इन उपलब्धियों को आगे सशक्त समर्थन प्रदान करने तथा इस क्षेत्र में सतत् अनुसंधान को प्रोत्साहित करने हेतु रणनीतियाँ तैयार की जा रही हैं।

ख. नवाचार स्वच्छ प्रौद्योगिकी–विस्तार एवं प्रगति स्थापन

जैव प्रौद्योगिकी विभाग के 100 दिवसीय कार्ययोजना के अंतर्गत स्वच्छ प्रौद्योगिकी का विस्तार जैव प्रौद्योगिकी विभाग की 100 दिवसीय कार्ययोजना के अंतर्गत अपशिष्ट प्रबंधन/अपशिष्ट से ऊर्जा उत्पादन के क्षेत्र में कुछ आशाजनक प्रौद्योगिकियों को चयनित कर उनके विस्तार एवं कार्यान्वयन की दिशा में आगे बढ़ाया गया है। इन प्रौद्योगिकियों का कार्यान्वयन संबंधित कंपनियों द्वारा चिन्हित नगर निगमों / शहरी स्थानीय निकायों (यूएलबी) के सहयोग से 10 स्थलों/राज्यों में किया जाना निर्धारित किया गया। डीबीटी/बाइरैक द्वारा समर्थित तथा प्रौद्योगिकी तत्परता स्तर (टीआरएल)–7 तक पहुँच चुकी कुछ संभावनाशील प्रौद्योगिकियों को इस हेतु चुना गया। इनमें से कुल चार प्रौद्योगिकियाँ वर्तमान में गोवा, बेंगलुरु एवं महानगर मुंबई के नगर निगमों / शहरी स्थानीय निकायों के सहयोग से कार्यान्वित की जा रही हैं।

तीन परियोजनाएँ पूर्ण की जा चुकी हैं।

1. **जीपीएस रिन्यूएबल्स :** नगर ठोस अपशिष्ट के जैविक अंश का उपयोग कर बायो–गैस में रूपांतरण हेतु दो टन प्रति दिवस क्षमता वाला संयंत्र मुंबई के हाजी अली क्षेत्र में स्थापित किया गया है। उत्पन्न जैव–गैस को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जा रहा है, जिसका उपयोग विद्युत वाहन चार्जिंग केंद्र में किया जा रहा है।
2. **ओपनवॉटर.इन :** एक झिल्ली रहित तथा रसायन मुक्त अपशिष्ट जल शोधन प्रणाली विकसित की गई है, जिसका प्रदर्शन ग्राम पंचायत मवल्लिपुरा में किया गया।
3. **फ्लायकैचर टेक्नोलॉजीज़ :** दाभासा (गुजरात) स्थित संयंत्र में विभिन्न क्षमताओं (75, 150, 300 तथा 500 किलोग्राम प्रति दिवस) के राइनो डाइजेस्टर्स निर्मित किए गए और इन्हें पणजी नगर निगम क्षेत्राधिकार के अंतर्गत विभिन्न स्थलों पर स्थापित किया गया है, जहाँ इनका उपयोग प्रतिदिन कुल 5025 किलोग्राम खाद्य अपशिष्ट के उपचार हेतु किया जा रहा है। उत्पन्न बायो–गैस का अधिकांश उपयोग कैंटीनों एवं रसोईघरों में भोजन पकाने के लिए किया जा रहा है, जिससे 20 से 30 प्रतिशत तक एलपीजी गैस सिलिंडरों का प्रयोग में कमी आई है।

द्वितीय आमंत्रण.सूचना (कॉल फ़ॉर प्रपोज़ल्स) दिसंबर 2022 में जारी की गई, जिसके अंतर्गत दो प्रस्तावों को वित्तीय समर्थन हेतु अनुशंसित किया गया। ये परियोजनाएँ श्रीनगर नगर निगम तथा भावनगर नगर निगम के सहयोग से कार्यान्वित की जा रही हैं। संबंधित संयंत्र स्थापित कर दिए गए हैं तथा डेटा संकलन की प्रक्रिया प्रारम्भ हो चुकी है।

चित्र : पणजी में स्थापित खाद्य अपशिष्ट आधारित बायोडाइजेस्टर

ग. ग्वार गोंद पर कार्यक्रम

ग्वार उद्योग का विकास प्रारम्भिक चरण में घरेलू उपयोग एवं जुगाली करने वाले पशुओं के चारे तक सीमित था, परंतु अब इसका उपयोग औद्योगिक क्षेत्रों में भी होने लगा है। नई प्रौद्योगिकियों एवं निरंतर अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) के कारण ग्वार की प्राकृतिक गोंद का उपयोग अब खाद्य उद्योग, औषधि उद्योग से लेकर तेल उद्योग तक में विविध रूपों में किया जा सकता है। विश्व के विभिन्न विश्वविद्यालयों एवं तकनीकी संस्थानों में इस विषय पर हो रहे अनुसंधान पर विशेष ध्यान दिए जाने के परिणामस्वरूप ग्वार उद्योग के तीव्र विकास की संभावनाएँ उजागर हुई हैं। वैश्विक ग्वार गम बाज़ार में सक्रिय प्रमुख उद्योग.समूहों में जय भारत गोंद, विकास डब्ल्यूएसपी, हिंदुस्तान गम्स, श्रीराम गम, कारगिल इंक., ल्यूसिड ग्रुप, ऐशलैंड इंक., सुप्रीम गम्स प्रा. लि., इंडिया ग्लाइकोल्स लि., रामा इंडस्ट्रीज़ तथा लैम्बर्टी सम्मिलित हैं।

इस सीमांत फसल के कृषि एवं औद्योगिक महत्व को ध्यान में रखते हुए, बाइरैक द्वारा ग्वार उत्पादन, अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) तथा प्रसंस्करण उद्योग के समग्र विकास हेतु कार्य किया जा रहा है। इस दिशा में मूल्य श्रृंखला से जुड़े सभी हितधारकों के विचारों को एकीकृत करते हुए, उन्हें एक एकीकृत दृष्टि रणनीति (सिंगल विज़न स्ट्रैटेजी) के रूप में समन्वित किया गया है।

इस क्षेत्र के विकास को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से एक केन्द्रित आमंत्रण.सूचना (कॉल फ़ॉर प्रपोज़ल्स) जारी की गई, जिसके अंतर्गत निर्माण सामग्री मिश्रण, सीलेंट, जैव प्लास्टिक, जैव–चिकित्सकीय पैच तथा ग्वार से प्राप्त उप उत्पादों (डेरिवेटिव्स) के क्षेत्र में प्रस्तावों को मंजूरी प्रदान की गई।

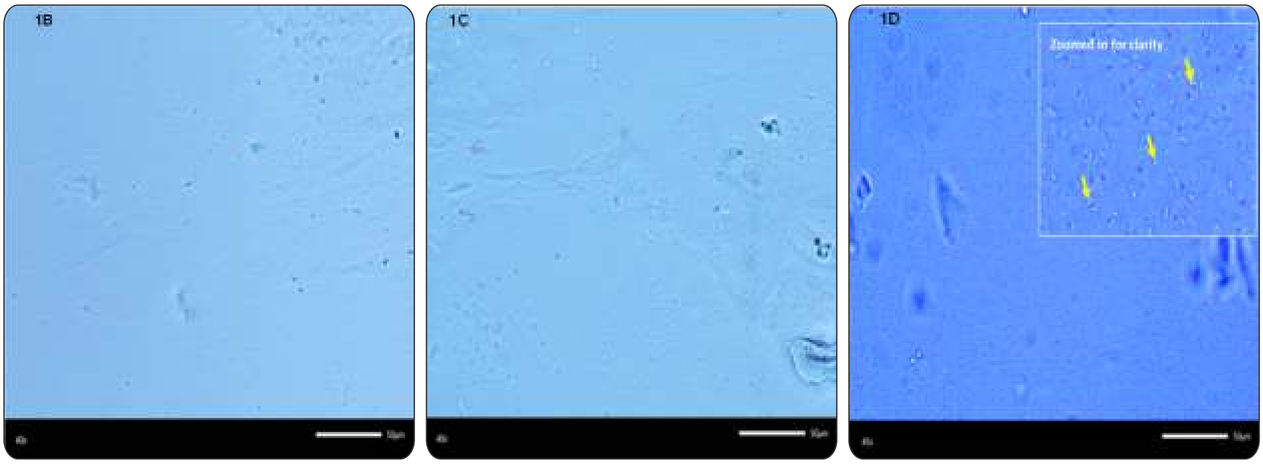
इस कार्यक्रम के अंतर्गत विकसित की गई कुछ प्रमुख उत्पादों/प्रौद्योगिकियों में "न्यूट्रिफ़ाइबर" (न्यूवो पॉलिमर्स प्रा. लि.), स्वदेशी जैव.अपघटनीय प्लास्टिक (रूव्हनाइल बायोमेडिकल) तथा स्वदेशी वॉल पुट्टी (श्रीराम औद्योगिक अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली) शामिल हैं।

वित्तीय सहायता हेतु विचारार्थ प्रस्तुत कुल आठ प्रस्तावों में से पाँच परियोजनाएँ पूर्ण की जा चुकी हैं, जबकि तीन परियोजनाएँ प्रगति पर हैं तथा उनकी समीक्षा की प्रक्रिया वर्तमान में जारी है।

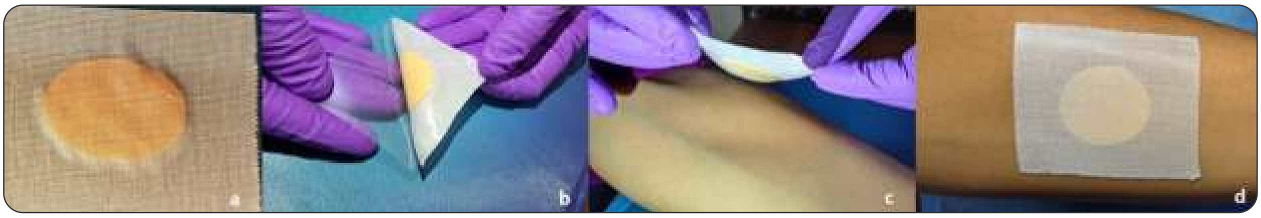
वित्तीय वर्ष 2024–2025 में ग्वार गम के अंतर्गत प्रौद्योगिकी एवं उत्पाद विकास :

प्राकृतिक त्वचा–संवर्ती (डर्मल बायो–एडहेसिव)

त्वचा–संवर्ती (डर्मल बायोएडहेसिव) जैवचिकित्सकीय उपकरणों जैसे ट्रांसडर्मल पैच, चिकित्सीय उपकरणों एवं शल्यसामग्रियों का अभिन्न घटक हैं। बायो.एडहेसिव्स का प्रमुख कार्य उपकरणों को उनके अनुप्रयोग स्थल पर स्थिर बनाए रखना होता है, जिससे अधिकांश स्थितियों में उन उपकरणों की प्रभावशीलता निर्धारित होती है। वर्तमान में भारत में प्रयुक्त अधिकांश चिकित्सकीय ग्रेड के एडहेसिव्स जैसे सायनो एक्रिलेट, पॉलीयूरीथेन अथवा सिलिकॉन का आयात विदेशों से किया जाता है। इस क्षेत्र में प्रमुख वैश्विक निर्माता संस्थानों में एथिकॉन (संयुक्त राज्य अमेरिका), थ्री एम (संयुक्त राज्य अमेरिका), बी. ब्राउन मेल्सुंगन एजी (स्विट्ज़रलैंड), बेक्सटर इंटरनेशनल (संयुक्त राज्य अमेरिका) तथा हेन्केल (जर्मनी) सम्मिलित हैं। भारत में वर्तमान में ऐसा कोई चिकित्सकीय ग्रेड का बायो. एडहेसिव उपलब्ध नहीं है जो पर्यावरण अनुकूल, किफ़ायती, स्वदेशी रूप से विकसित, जैव अनुकूल (बायोकम्पैटिबल), सुरक्षित तथा स्थायी हो। वर्तमान में प्रचलित कृत्रिम (सिंथेटिक) बायो एडहेसिव्स सामान्यतः ध्रुवीय औषधीय अणुओं के ट्रांसडर्मल पैच के विकास की अनुमति नहीं देते। इसके अतिरिक्त, ये अत्यधिक महंगे, त्वचा को बंद करने वाले (ओक्लूसिव) तथा ज्वलनशील होते हैं। इन सीमाओं को दूर करने के उद्देश्य से ग्वार गम को एक उत्तम आधार सामग्री के रूप में पहचाना गया है, जो त्वचा पर लगाए जाने योग्य हाइड्रोजेल बायो एडहेसिव ट्रांसडर्मल पैच के विकास हेतु उपयुक्त सिद्ध हो सकती है। यह अपने प्रकार का प्रथम स्वदेशी उत्पाद होगा। ग्वार गम आधारित बायो एडहेसिव को वर्तमान बाज़ार में उपलब्ध अधिकांश कृत्रिम बायो एडहेसिव्स की सीमाओं को दूर करने हेतु विकसित करने का प्रस्ताव रखा गया है।



चित्र (बाएँ से दाएँ): (क) प्लेसीबो ग्वार गोंद पैच का ब्राइट फील्ड माइक्रोस्कोपी चित्र, (ख) 2 प्रतिशत डब्ल्यू/डब्ल्यू एपीआई युक्त ग्वार गोंद पैच, (ग) 5 प्रतिशत डब्ल्यू/डब्ल्य एपीआई युक्त ग्वार गोंद पैच।



चित्र ग्वार गोंद पैच

बायोप्लाबीन एक वास्तविक रूप से जैव–अवक्रमणीय पैकेजिंग सामग्री है, जो पूर्णतः प्राकृतिक स्रोतों जैसे बायोपॉलिमर तथा अखाद्य तेलों से तैयार की गई है। इस संरचना के कारण यह सामग्री बिना किसी विषाक्त प्रभाव के 6 माह से 1 वर्ष के भीतर स्वाभाविक रूप से विघटित हो जाती है। बायोप्लाबीन हमारी प्रकृति माता तथा आने वाली पीढ़ियों को प्लास्टिक प्रदूषण से बचाने में एक उपयोगी और पर्यावरण हितैषी पहल है। इसमें यूवी सुरक्षा प्रौद्योगिकी अंतर्निहित है, जो कृषि उत्पादों, जैव–चिकित्सीय उत्पादों आदि की सततता को बढ़ाती है। बायोप्लाबीन एक ऐसा अनूठा समाधान है, जो एकल–उपयोग प्लास्टिक प्रदूषण को समाप्त करने में सहायक हो सकता है और एक सतत विश्व की दिशा में मार्ग प्रशस्त करता है। यह उत्पाद रूहवेनाइलो बायोमेडिकल द्वारा पूर्णतः स्वदेशी रूप से विकसित किया गया है तथा इसके निर्माण में प्रयुक्त सभी कच्चे पदार्थ भारत में ही उत्पादित किए गए हैं। इस उत्पाद के निर्माण एवं पैकेजिंग की लागत लगभग ₹150 प्रति किलोग्राम आती है।

चित्र : बायोप्लाबीन पूर्णतः प्राकृतिक स्रोतों जैसे बायोपॉलिमर से विकसित एक वास्तविक रूप से जैव–अवक्रमणीय सामग्री।

रूवेनाइलो बायोमेडिकल ओपीसी प्राइवेट लिमिटेड (डीआईपीपी 29327) एक भारतीय कंपनी है, जिसे वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) द्वारा औपचारिक रूप से मान्यता प्राप्त है। यह कंपनी अंतरराष्ट्रीय स्तर पर हैलो टुमॉरो, पेरिस (फ्रांस) द्वारा डीप टेक पायोनियर के रूप में सम्मानित की गई है तथा यूनाइटेड किंगडम और बेल्जियम की सरकारों द्वारा भी प्रशंसित है। कंपनी का उद्देश्य जनस्वास्थ्य तथा सतत सामाजिक विकास के लिए स्वदेशी अत्याधुनिक जैव–चिकित्सकीय उत्पादों के अनुसंधान एवं विकास को प्रोत्साहित करना है।

अमृत टीम ग्रान्ट्स

भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के सहयोग से "अमृत टीम अनुदान (एएमआरआईटी टीम ग्रांट्स)" नामक एक संयुक्त आमंत्रण की घोषणा की गई है। यह एक नई पहल/कार्यक्रम है, जो माननीय प्रधानमंत्री के "जय अनुसंधान" के आह्वान के अनुरूप है, जिसका उद्देश्य नवीन एवं अभिनव सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रमों को समर्थन प्रदान करना है। यह कार्यक्रम राष्ट्रीय आवश्यकताओं की पूर्ति करेगा तथा भारत को जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में एक वैश्विक अग्रणी राष्ट्र के रूप में स्थापित करने में सहायक सिद्ध होगा।

इस पहल के अंतर्गत महत्त्वाकांक्षी अनुसंधान विचारों, उच्च जोखिम वाले, लक्ष्य आधारित अनुसंधान तथा ज्ञान–आधारित खोजों के लिए सहायता प्रदान की जा रही है। यह कार्यक्रम शैक्षणिक संस्थानों, चिकित्सा क्षेत्र तथा नवोद्यमों (स्टार्ट–अप्स) के बीच अंतर्विषयक प्रयासों को प्रोत्साहित करता है, ताकि ऐसे जटिल वैज्ञानिक एवं तकनीकी चुनौतियों का समाधान किया जा सके जो किसी एक प्रयोगशाला की सीमाओं से परे हैं। इस पहल के अंतर्गत नवोद्यमों की स्थापना (स्पिन–आउट्स) और नवीन उद्यम सृजन को भी प्रोत्साहित किया जाएगा। इन प्रयासों के परिणामस्वरूप जैव–अर्थव्यवस्था (बायोइकोनॉमी) को सुदृढ़ करने, विभागीय सीमाओं को समाप्त करने, तथा समाज की आवश्यकताओं के अनुरूप ज्ञान–आधारित समाधान प्रदान करने की अपेक्षा की जाती है। प्रस्तावों पर जैव प्रौद्योगिकी के सभी क्षेत्रों – स्वास्थ्य, कृषि, पादप, पशु जैव प्रौद्योगिकी तथा जैव–निर्माण (बायोमैन्युफैक्चरिंग) से विचार किया गया है। इस पहल का उद्देश्य उत्कृष्ट विज्ञान को प्रोत्साहन देना तथा उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान और सामाजिक आवश्यकताओं के मध्य संतुलन स्थापित करना है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 13 प्रस्तावों की अनुशंसा की गई है।

बाइरैक की सामरिक साझेदारियाँ

सामरिक साझेदारियों के माध्यम से बाइरैक एक ऐसे पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण करता है जो विज्ञान और अनुसंधान को जनहित तथा बाज़ारोन्मुख परिणामों में परिवर्तित करता है। बाइरैक की साझेदारियाँ इस प्रकार से संरचित हैं कि वे सरकारी मंत्रालयों एवं संस्थानों, उद्योग जगत, निवेशकों, बहुपक्षीय एवं परोपकारी संगठनों तथा शिक्षाविदों को एक साझा मंच पर लाकर प्रयोगशाला से बाज़ार तक के संक्रमण को स्पष्टता और तीव्रता प्रदान करें। सुदृढ़ सार्वजनिक निजी सहभागिता दृष्टिकोण के माध्यम से हम संयुक्त रूप से मिशनों का रूपांकन करते हैं, संसाधनों का समेकन करते हैं और प्रारंभिक अवधारणा के प्रमाण से लेकर प्रगतिस्थापन तक समग्र सहयोग प्रदान करते हैं। इस के अंतर्गत उत्प्रेरक वित्तपोषण, बौद्धिक संपदा एवं विनियामक मार्गदर्शन (वैश्विक मानकों के अनुरूप), साझा प्रयोगशालाओं एवं वास्तविक परिस्थितियों में परीक्षण स्थलों तक पहुँच, बाज़ार से जुड़ाव एवं क्रय–प्रक्रिया के मार्ग तथा केंद्रित मार्गदर्शन, क्षमता निर्माण और निवेशक संपर्क जैसी व्यवस्थाएँ सम्मिलित हैं।

वित्त वर्ष 2024–25 में, बाइरैक ने इस नेटवर्क को और सुदृढ़ किया है प्रमुख स्वास्थ्य आवश्यकताओं को संबोधित करने हेतु परोपकारी संगठनों के साथ नई साझेदारी अभिप्रेरणाओं तथा सह–वित्तपोषण व्यवस्थाओं के माध्यम से; जटिल जैव–चिकित्सकीय उत्पादों की गुणवत्ता, सुरक्षा और मानकों पर अंतरराष्ट्रीय सहयोग को और गहरा करके; तथा ऐसे कार्यक्रमों का विस्तार कर, जो उद्यमियों और इनक्यूबेटरों की क्षमता विकसित करते हैं और साथ ही वैश्विक बाज़ारों तक पहुँच के लिए नए मार्ग खोलते हैं। इस समग्र प्रयास का मूल उद्देश्य है। अनुवाद प्रक्रिया में तीव्रता लाना तथा स्वास्थ्य, कृषि, औद्योगिक एवं स्वच्छ जैव प्रौद्योगिकी और पर्यावरणीय स्थिरता जैसे क्षेत्रों में उभरती प्रौद्योगिकियों को व्यापक रूप से अपनाने को प्रोत्साहित करना।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के दौरान अभिप्रेरणा पत्रों (एल.ओ.आई.) की घोषणा

बाइरैक ने भारत की जैव नवाचार पारिस्थितिकी में तकनीकी प्रगति को गति देने, ज्ञान के आदान–प्रदान को प्रोत्साहित करने तथा सहयोगात्मक नवाचार को सुदृढ़ बनाने के उद्देश्य से ग्यारह (11) राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं के साथ अभिप्रेरणा पत्र (एल.ओ.आई.) की घोषणा की। विभागवार अभिप्रेरणा पत्रों की सूची निम्नलिखित है :

- **वैश्विक परोपकारी सहयोगों के माध्यम से प्रेरक वित्तीय अवसरों को प्रोत्साहन :**
  - **बाइरैक–ब्लॉकचेन फॉर इम्पैक्ट (बी.एफ़.आई.)** : विभिन्न प्रौद्योगिकी तत्परता स्तरों पर जैव–चिकित्सकीय नवाचारों को बढ़ावा देने हेतु।
  - **बाइरैक–चिल्ड्रन्स इन्वेस्टमेंट फ़ंड फ़ाउंडेशन (सी.आई.एफ़.एफ़.)** : बाल एवं मातृ स्वास्थ्य से संबंधित नवाचारों के संवर्धन हेतु।
- **अंतरराष्ट्रीय सहयोग के माध्यम से नवाचार एवं विनियामक पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करना :**
  - **बाइरैक यू.के. अनुसंधान एवं नवाचार (यू.के.आर.आई.)**: दोनों देशों के प्रमुख हितधारकों की सहभागिता द्वारा वैश्विक जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारिस्थितिकी का निर्माण करने हेतु।
  - **बाइरैक संयुक्त राज्य औषध संहिता सम्मेलन (यूएसपी)**: जटिल जैव–औषधीय उत्पादों की सुरक्षा और प्रभावशीलता के मूल्यांकन हेतु मानक तय करने और वैकल्पिक पद्धतियों के विकास को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से यह सहयोग स्थापित किया गया है। इस पहल के अंतर्गत लक्षित औषधि वितरण प्रणाली, मोनोक्लोनल एंटीबॉडी, जीन अथवा न्यूक्लिक अम्ल–आधारित उपचार, कृत्रिम बुद्धिमत्ता संचालित प्लेटफॉर्म और अभिकल्पित प्रोटीन जैसी उन्नत तकनीकों पर विशेष रूप से ध्यान केंद्रित किया जा रहा है।
  - **बाइरैक ला ट्रोब विश्वविद्यालय** : नवाचार और उद्यमिता को सशक्त बनाते हुए, सहयोग और निवेश को बढ़ावा देने के माध्यम से भारत–ऑस्ट्रेलिया जैव–नवाचार गलियारा स्थापित करने के उद्देश्य से यह साझेदारी की गई है।
  - **बाइरैक मॉरीशस इंस्टीट्यूट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी लिमिटेड (एम.आई.बी.एल.)** : संयुक्त परियोजनाओं, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, क्षमता निर्माण, हितधारक सहभागिता तथा अन्य सहयोगात्मक पहलों के माध्यम से जैव प्रौद्योगिकी को प्रोत्साहित एवं तीव्र गति से विकसित करने हेतु।
- **स्टार्टअप्स एवं उद्यमियों के लिए क्षमता निर्माण:**
  - **बाइरैक डी.एच.आर. होल्डिंग्स इंडिया प्रा. लि. (डैनहर)** : जीवन विज्ञान और जैव–औषधि क्षेत्र में ज्ञान के आदान–प्रदान, प्रौद्योगिकी अपनाने, कौशल विकास एवं क्षमता निर्माण को प्रोत्साहित करने के साथ–साथ संयुक्त उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना की संभावनाओं का अन्वेषण करने के उद्देश्य से यह सहयोग स्थापित किया गया है।
- **राष्ट्रीय पारिस्थितिकी सशक्तिकरण संस्थाओं के साथ सहयोग :**
  - **बाइरैक आई.पी.ई. ग्लोबल लिमिटेड** : जीवन विज्ञान, जैव–प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य सेवा, जलवायु परिवर्तन, अपशिष्ट प्रबंधन एवं संबद्ध क्षेत्रों में नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त बनाते हुए, भारत में नवाचारों और स्टार्टअप्स को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से यह सहयोग स्थापित किया गया है।

- **बाइरैक यू.एस.–इंडिया स्ट्रैटेजिक पार्टनरशिप फोरम (यू.एस.आई.एस.पी.एफ.) :** बाज़ार तक पहुँच को सुलभ बनाने, बौद्धिक संपदा एवं विनियामक ढाँचों के अनुरूप मार्गदर्शन प्रदान करने, ज्ञान के आदान–प्रदान को प्रोत्साहित करने तथा स्टार्टअप्स की क्षमता निर्माण हेतु सहयोग करना।
- **बाइरैक आईबायोएम (भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्योग तथा स्टार्टअप फ़ाउंडेशन) :** जीवन विज्ञान क्षेत्र के समूहों को सशक्त बनाना, भारतीय स्टार्टअप्स की वैश्विक पहुँच को प्रोत्साहित करना, नीतिगत एवं सार्वजनिक निजी सहभागिता ढाँचों को सुदृढ़ करना तथा आयोजनों, कृत्रिम बुद्धिमत्ता संबंधी कार्यशालाओं और अकादमिक औद्योगिक सहयोग के माध्यम से नवाचार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से यह साझेदारी की गई है।
- **बाइरैक भारत स्टार्टअप एंड इनोवेशन सोसाइटी (बी.एस.आई.एस.) :** वैश्विक संपर्क, वित्तीय सहयोग तक पहुँच, क्षमता निर्माण, नीतिगत वकालत तथा अंतरराष्ट्रीय सहयोग के माध्यम से जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करना।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 के दौरान अभिप्राय पत्र घोषणाओं की झलकियाँ

World Health Organization	USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE	Foreign, Commonwealth & Development Office	BILL & MELINDA GATES foundation	Grand Challenges in Global Health
UK Research and Innovation	THE WORLD BANK	nbm NATIONAL BIOPHARMA MISSION innovate in India for inclusiveness (i3)	UK TRADE & INVESTMENT	UNIVERSITY OF CAMBRIDGE Judge Business School
wellcome	CEFIPRA	AMBASSADE DE FRANCE EN INDE Liberté Égalité Fraternité	bpifrance	BUSINESS FINLAND
VINNOVA	nesta	CIFF CHILDREN'S INVESTMENT FUND FOUNDATION	usp	technology innovation AGENCY
CARB-X Combating Antibiotic-Resistant Bacteria	POLICY CURES RESEARCH.	stryker	LA TROBE UNIVERSITY	MIBL
BLOCKCHAIN FOR IMPACT	ABLE Association of Biotechnology Led Enterprises The collective face of the Indian Biotech Industry	ALEAP Association of Lady Entrepreneurs of India	ISBA INDIAN STEPs & BUSINESS INCUBATORS ASSOCIATION - ISBA	CII Confederation of Indian Industry
PHDCCI HARMONY DEVELOPMENT PROGRESS Estd. - 1905	FICCI	K-tech		Science & Technology
icmr INDIAN COUNCIL OF MEDICAL RESEARCH Serving the nation since 1911	Uttar Pradesh Promote Pharma Council	TATA TRUSTS	SOCIAL alpha	INDIA HEALTH FUND A TATA TRUSTS INITIATIVE
nasscom	भारतीय कृषि एवं खाद्य परिषद् INDIAN CHAMBER OF FOOD AND AGRICULTURE	TISS RE-IMAGINING FUTURES	BIOCUBA FARMA	KIIT

WISH Transforming Healthcare Through Innovation	BCIL	danaher	IPE GLOBAL Expanding Horizons. Enriching Lives.	IBioM	BSIS

बाइरैक के रणनीतिक साझेदारी नेटवर्क

भारतीय खाद्य एवं कृषि मंडल (आई.सी.एफ.ए.) के साथ समझौता ज्ञापन (एम.ओ.यू.) पर हस्ताक्षर

विश्व पृथ्वी दिवस, 22 अप्रैल 2025 के अवसर पर, बाइरैक और भारतीय खाद्य एवं कृषि मंडल ने कृषि, खाद्य तथा पोषण के क्षेत्रों में जैव प्रौद्योगिकी आधारित हस्तक्षेपों के माध्यम से सतत् नवाचारों को प्रोत्साहित करने हेतु एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। इस समझौते का उद्देश्य नवोन्मेषकों को सशक्त बनाना है, जिसके अंतर्गत क्षमता निर्माण, किसान उत्पादक संगठनों/सहकारी संस्थाओं की भागीदारी, बाज़ार तक पहुँच सुनिश्चित करना तथा कृषकों से प्राप्त वास्तविक समय के प्रतिपुष्ट आंकड़ों के आधार पर डेटा–संचालित कृषि नीतियों का विकास शामिल है।

यह समझौता ज्ञापन "सेव द अर्थ कॉन्क्लेव 2025" के दौरान घोषित किया गया, जिसका आयोजन भारतीय खाद्य एवं कृषि मंडल (आईसीएफए) तथा फीनिक्स फ़ाउंडेशन संस्था, लोडगा (लातूर, महाराष्ट्र) द्वारा भारती सार्वजनिक नीति संस्थान, आईएसबी हैदराबाद एवं अफ्रीकी–एशियाई ग्रामीण विकास संगठन (एएआरडीओ), नई दिल्ली के सहयोग से किया गया। इस कॉन्क्लेव का प्रायोजन बाइरैक द्वारा किया गया था तथा कार्यक्रम की शोभा माननीय गृहमंत्री श्री अमित शाह जी सहित अन्य मंत्रियों की गरिमामयी उपस्थिति से बढ़ी।

विश्व पृथ्वी दिवस (22 अप्रैल 2025) पर बाइरैक–आई.सी.एफ.ए. समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

"सेव द अर्थ कॉन्क्लेव 2025" के सत्रों की झलकियाँ

क्रियान्वयन में सहभागिताएँ

"प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला: व्यावहारिक इनक्यूबेशन के माध्यम से कृषि उद्यमिता को सशक्त बनाना"

बाइरैक ने यूनाइटेड किंगडम के विदेश, राष्ट्रमंडल एवं विकास कार्यालय (एफ.सी.डी.ओ.) के सहयोग से दक्षिण अफ्रीका से आए प्रतिनिधियों के लिए चार दिवसीय "प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला" का आयोजन किया। यह संयुक्त कार्यशाला 24 से 27 मार्च 2025 तक दिल्ली और हैदराबाद में आयोजित की गई, जिसका मुख्य उद्देश्य कृषि–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स और नवाचारों के विकास में इन्क्यूबेशन पारिस्थितिकी तंत्र की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करना था। इस कार्यशाला में दक्षिण अफ्रीका की विभिन्न प्रमुख संस्थाओं जैसे विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार विभाग (डी.एस.टी.आई.), क्वाजुलू। नटाल विश्वविद्यालय (यू.के.ज़ेड.एन.), प्रौद्योगिकी नवाचार एजेंसी (टी.आई.ए.) तथा कृषि, ग्रामीण विकास एवं भूमि सुधार विभाग (डी.ए.एल.आर.आर.डी.) – के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। बाइरैक ने इन प्रतिनिधियों के लिए प्रशिक्षण सत्रों के साथ–साथ अपने सहयोग से स्थापित प्रमुख संस्थानों और कृषि–केंद्रित इनक्यूबेटरों के भ्रमण की व्यवस्था भी की। कार्यशाला के अंतर्गत प्रतिनिधियों की इंडिग्राम लैब्स फ़ाउंडेशन (आई.एल.एफ.), जो दिल्ली स्थित एक प्रमुख कृषि।

केंद्रित इन्क्यूबेटर है, के साथ परिचर्चा आयोजित की गई। इसके बाद प्रतिनिधियों ने क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (आर.सी.बी.), फरीदाबाद, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.आई.टी.), दिल्ली, राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान (एन.आई.पी.जी.आर.), दिल्ली, कृषि क्षेत्र में उद्यमिता नवाचार विकास हेतु संघ (आइडिया) – प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर, आई.सी.ए.आर., एन.ए.ए.आर.एम., हैदराबाद, तथा आई.के.पी. नॉलेज पार्क, हैदराबाद का भ्रमण किया।

पाँच दिनों की अवधि में आयोजित सत्रों ने प्रतिभागियों को वर्चुअल इन्क्यूबेशन एवं त्वरक (एक्सेलेरेशन) मॉडल, कृषि नवाचार को प्रोत्साहित करने की श्रेष्ठ कार्य प्रणालियों, संस्थानों एवं इन्क्यूबेटरों के सुविधा केंद्रों के भ्रमण, तथा संकाय सदस्यों, वैज्ञानिकों, उद्यमियों और सफल कृषि.स्टार्टअप्स के साथ संवाद के माध्यम से गहन जानकारी प्रदान की। प्रतिभागियों ने आई.सी.ए.आर. भारतीय धान अनुसंधान संस्थान (आई.आई.आर.आर.), हैदराबाद के अनुसंधान केंद्रों का दौरा किया और आई.सी.ए.आर.–न्यूट्रीहब, भारतीय बाजरा अनुसंधान संस्थान (आई.आई.एम.आर.) में स्थापित खाद्य प्रसंस्करण सुविधाओं का भी अवलोकन किया। सत्रों में "सफल इन्क्यूबेशन केंद्र के संचालन" विषय पर एक मास्टरक्लास भी शामिल थी, जिसमें सर्वोत्तम कार्य–प्रणालियाँ, अध्ययन प्रकरण तथा इन्क्यूबेशन कार्यक्रमों, सहयोगी तंत्रों और सफलता की कहानियों का व्यापक अवलोकन प्रस्तुत किया गया।

यह कार्यशाला बाइरैक और यूनाइटेड किंगडम के विदेश, राष्ट्रमंडल एवं विकास कार्यालय (एफ.सी.डी.ओ.) के बीच संपादित व्यापक समझौता ज्ञापन (एम.ओ.यू.) के अंतर्गत आयोजित की गई, जिसका उद्देश्य भारत और ब्रिटेन के बीच अनुसंधान एवं नवाचार साझेदारी का विस्तार करना है। कार्यशाला के दौरान बाइरैक, एफ.सी.डी.ओ. तथा दक्षिण अफ्रीका के प्रतिनिधियों ने त्रिपक्षीय सहयोग एवं नवाचार के अवसरों के प्रति अपनी साझा दृष्टि और भावी दिशा की रूपरेखा प्रस्तुत की।

बाइरैक–एफ.सी.डी.ओ. संयुक्त "प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला" (24–27 मार्च 2025) की झलकियाँ

जारी सहयोग

बाइरैक–कॉनफ्लुएंस फॉर हेल्थ एक्शन एंड ट्रांसफॉर्मेशन फाउंडेशन (सी.एच.ए.टी.एफ.) : बाइरैक एवं कॉनफ्लुएंस फॉर हेल्थ एक्शन एंड ट्रांसफॉर्मेशन फाउंडेशन (अपने ब्रांड नाम इंडिया हेल्थ फंड, जो टाटा ट्रस्ट्स की एक पहल है, के साथ) ने संयुक्त रूप से एक समेकित निधि स्थापित की है, जिसका उद्देश्य भारत तथा अन्य विकासशील देशों में संक्रामक रोगों से मुकाबला करने हेतु निदान एवं डिजिटल स्वास्थ्य के क्षेत्र में नवोन्मेषी समाधानों को प्रोत्साहन देना है। यह साझेदारी, पाँच वर्षों में कुल ₹44 करोड़ की सम्मिलित धन राशि के माध्यम से, स्वास्थ्य सेवाओं में समानता तथा पहुँच को सुदृढ़ करने का लक्ष्य रखती है, विशेषकर तपेदिक, वाहक जनित रोगों, रोग निगरानी, औषधि प्रतिरोध (ए.एम.आर.) तथा जलवायु अनुकूल स्वास्थ्य समाधानों के क्षेत्रों में। नवाचारों को उनके संपूर्ण विकास चक्र में – प्रारंभिक चरण (विचार से लेकर अवधारणा प्रमाण तक) से लेकर उच्च स्तरीय प्रमाणीकरण एवं साक्ष्य निर्माण तक – समर्थन प्रदान किया जाएगा। इसके लिए बाइरैक तथा इंडिया हेल्थ फंड द्वारा संयुक्त रूप से नियमित एवं विशेष आवाहन जारी किए जाएंगे।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2023 के दौरान बाइरैक–इंडिया हेल्थ फंड (आई.एच.एफ.) साझेदारी के अंतर्गत संयुक्त निधि सृजन की घोषणा की गई थी।

इसके अतिरिक्त, बाइरैक के विदेश एवं राष्ट्रमंडल विकास कार्यालय (एफ.सी.डी.ओ.), यूनाइटेड किंगडम; पॉलिसी क्योर्ज़ रिसर्च, ऑस्ट्रेलिया; टाई दिल्ली–एन.सी.आर.; नैसकॉम फाउंडेशन; पंजाब, कर्नाटक सहित विभिन्न राज्य सरकारों एवं संस्थाओं के साथ सक्रिय सहयोग स्थापित हैं।

हमारी कुछ पूर्व साझेदारियाँ कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय (यू.के.); नेस्टा (यू.के.); बिजनेस फिनलैंड; क्वींसलैंड विश्वविद्यालय; यू.एस.ए.आई.डी; सेपीफ्रा आदि संस्थानों के साथ रही हैं।

भावी सहयोग :

बाइरैक–नीदरलैंड्स : नीदरलैंड्स की नवाचार–सक्षम संस्थाओं के साथ संयुक्त गतिविधियों एवं रणनीतिक साझेदारियों से संबंधित विचार–विमर्श वर्तमान में जारी हैं। इनमें नीदरलैंड्स इनोवेशन नेटवर्क (एन.आई.एन.) – जो भारत में नीदरलैंड्स दूतावास से संबद्ध एक संस्था है; बायोटेक बूस्टर – जो नीदरलैंड्स में जैव प्रौद्योगिकी नवाचारों को प्रोत्साहन देने हेतु सार्वजनिक रूप से वित्तपोषित इकाई है; तथा हडसन रिवर बायोटेक्नोलॉजी और वागेनिंगेन विश्वविद्यालय जिनके साथ सी.आर.आई.एस.पी.आर. तकनीक के हस्तांतरण की संभावनाएँ तलाश की जा रही हैं – प्रमुख हैं। वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान उपर्युक्त संस्थाओं के साथ बायोरैक द्वारा कई दौर की चर्चाएँ एवं परस्पर संवाद आयोजित किए गए।

एन.आई.एन. दल का बाइरैक कार्यालय में एक दौरा

बाइरैक–कोरिया यूनिकॉर्न इनक्यूबेटर : बाइरैक एवं कोरिया के यूनिकॉर्न इनक्यूबेटर के बीच द्विपक्षीय नवाचार विनिमय, दोनों देशों के इन्क्यूबेटरों, एक्सेलेरेटरों तथा स्टार्टअप पारिस्थितिक तंत्रों के मध्य सहयोग एवं रणनीतिक समन्वय पर विचार–विमर्श किया गया। इन संवादों को भारतीय दूतावास, सियोल के माध्यम से सुगम बनाया गया।

बाइरैक–ग्लोबल एण्टीबायोटिक रिसर्च एंड डेवलपमेंट पार्टनरशिप (जीएआरडीपी), जेनेवा, स्विट्ज़रलैण्ड : बाइरैक एवं जी.ए.आर.डी.पी. एक ऐसी साझेदारी की संभावना तलाश रहे हैं, जिसके माध्यम से सुलभ, गुणवत्तापूर्ण औषधि निर्माण हेतु एक मंच का निर्माण किया जा सके तथा आवश्यक स्वास्थ्य नवाचारों तक तीव्र पहुँच सुनिश्चित की जा सके।

बाइरैक एज (उद्यमों के विकास एवं संवर्धन को सक्षम करने हेतु) केंद्र

स्टार्टअप इंडिया एक्शन प्लान (2016) के अंतर्गत बाइरैक को पाँच क्षेत्रीय केंद्र स्थापित करने का दायित्व सौंपा गया था, जिनका उद्देश्य स्टार्टअप, उद्यमियों तथा नवोन्मेषकों को मार्गदर्शन एवं सहयोग प्रदान करना है। इस दिशा में बाइरैक द्वारा चार केंद्र स्थापित किए गए, जिनका विशिष्ट फोकस निम्नानुसार है। बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केंद्र (बी.आर.आई.सी.) बाइरैक क्षेत्रीय उद्यमिता केंद्र (बी.आर.ई.सी.) बाइरैक क्षेत्रीय जैव–नवाचार केंद्र (बी.आर.बी.सी.) बाइरैक क्षेत्रीय टेक्नो. उद्यमिता केंद्र, पूर्वी एवं उत्तर–पूर्वी क्षेत्र (बी.आर.टी.सी.ई. एवं एन.ई.) इन सभी केंद्रों की कार्यप्रणाली एवं प्राथमिकताएँ भिन्न हैं, परंतु इनका समग्र उद्देश्य देश में जैव–उद्यमिता और नवाचार को प्रोत्साहित करना है :

- आई.के.पी. स्थित बी.आर.आई.सी. का फोकस क्षेत्रीय नवाचार तथा पारिस्थितिकी तंत्र के मानचित्रण पर रहा।
- सी–कैम्प स्थित बी.आर.ई.सी. ने द्वितीय एवं तृतीय श्रेणी के नगरों में उद्यमिता को प्रोत्साहन देने, निवेशकों से जोड़ स्थापित करने तथा प्रारंभिक चरण की उद्यमिता संबंधी चुनौतियों के समाधान हेतु कार्य किया।
- वेंचर सेंटर स्थित बी.आर.बी.सी. ने नियामक सहयोग, मार्गदर्शक–प्रशिक्षार्थी संपर्क तथा इनक्यूबेशन प्रबंधन प्रशिक्षण को सुगम बनाया।
- के.आई.आई.टी..टी.बी.आई., भुवनेश्वर स्थित बी.आर.टी.सी. ने उत्तर एवं उत्तर–पूर्व भारत में प्रौद्योगिकी आधारित उद्यमिता पर केंद्रित रहते हुए विशेष रूप से महिला उद्यमियों एवं स्व–सहायता समूहों को समर्थन प्रदान किया।

बाइरैक के इन क्षेत्रीय केंद्रों द्वारा किए गए प्रभावशाली कार्य को आगे बढ़ाने तथा "क्षेत्रीय" शब्द के कारण हितधारकों एवं लाभार्थियों के बीच उत्पन्न होने वाली अवधारणात्मक दूरी को दूर करने के उद्देश्य से, इस पहल को ई.डी.जी.ई. केंद्र (एनेबलिंग डेवलपमेंट एंड ग्रोथ ऑफ एंटरप्राइजेज) के रूप में पुनः ब्रांड किया गया है। इन केंद्रों की परिकल्पना बाइरैक की विस्तारित शाखाओं के रूप में की गई है, जिनका उद्देश्य देश में स्टार्टअप वृद्धि एवं पोषण को प्रोत्साहित करना है।

इस पहल का उद्देश्य जैव–नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का विस्तार करना है, ताकि जैव–प्रौद्योगिकी तथा जैव आधारित उत्पादों एवं तकनीकों के विकास, वाणिज्यीकरण और बाजार विस्तार को गति देने वाले प्रमुख तत्वों को सहयोग मिल सके। साथ ही, यह पहल देश में इन्क्यूबेशन प्रणाली की रीढ़ को और अधिक सशक्त बनाने की दिशा में भी कार्य करेगी। यह कार्य निम्नलिखित व्यापक विषयगत क्षेत्रों के अंतर्गत किया जाएगा :

क. भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों तथा कंपनियों का अंतरराष्ट्रीयकरण।

ख. जैव–इनक्यूबेशन पारिस्थितिकी तंत्र के लिए क्षमता निर्माण।

ग. उद्यमिता को उन्नत एवं तीव्र बनाना।

घ. निवेश को सुगम बनाना एवं प्रोत्साहित करना।

ड. जैव–प्रौद्योगिकी एवं जैव आधारित उत्पादों तथा तकनीकों का क्षेत्रीय सत्यापन।

च. उत्तर–पूर्वी क्षेत्र की जैव आधारित क्षमताओं को प्रोत्साहन देकर स्थानीय उद्यमिता को सशक्त बनाना।

बाइरैक ई.डी.जी.ई. केंद्रों की स्थापना हेतु प्रस्तावों के लिए प्रथम राष्ट्रीय आमंत्रण जनवरी 2025 में जारी किया गया, जिसके अंतर्गत उपरोक्त श्रेणियों में कुल 122 प्रस्ताव प्राप्त हुए।

अमृत ग्रैंड चैलेंज–जनकेयर नवाचार चुनौती–स्वास्थ्य सेवा प्रणाली की नई कल्पना–अरबों जीवनों को स्पर्श करने की दिशा में

अमृत ग्रैंड चैलेंज–जनकेयर (ए.जी.सी.जे.) कार्यक्रम ने भारत के डिजिटल स्वास्थ्य परिदृश्य को उल्लेखनीय रूप से सशक्त किया है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत डिजिटल हेल्थ, विशाल डेटा विश्लेषण, मोबाइल स्वास्थ्य (एम–हेल्थ), ब्लॉकचेन, टेलीमेडिसिन तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता / मशीन शिक्षण जैसे क्षेत्रों में कार्यरत **84 नवाचारों को विभिन्न चरणों** में सहयोग प्रदान किया गया है।

- **प्रारंभिक कल्पना एवं परीक्षण चरण :** 74 नवाचारों को प्रत्येक को अधिकतम ₹10 लाख तक की अनुदान सहायता प्रदान की गई (इनमें से 15 नवाचारों को कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व निधि के माध्यम से सहयोग प्राप्त हुआ)।
- **पूर्व–वाणिज्यिकरण एवं प्रमाणीकरण चरण :** 8 नवाचारों को प्रत्येक को अधिकतम ₹20 लाख तक की निवेश सहायता प्रदान की गई।
- **उन्नत बहु–केन्द्रित तैनाती चरण :** 2 नवाचारों को प्रत्येक को ₹50 लाख की निवेश सहायता प्रदान की गई।
- इन नवाचारों को निम्नलिखित प्रमुख क्षेत्रों में प्रोत्साहित किया गया :
  - द्वितीय, तृतीय श्रेणी के नगरों तथा ग्रामीण क्षेत्रों में प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा तक पहुँच बढ़ाने के समाधान।
  - रोगियों की उपचार अनुपालन क्षमता में सुधार लाने हेतु तकनीकी समाधान।
  - स्वास्थ्य डेटा संग्रह, पूर्वानुमान विश्लेषण तथा औषधि शिक्षा में डिजिटल शिक्षण।
  - डेटा गोपनीयता, संग्रहण एवं सुरक्षा से संबंधित समाधान।
  - समुदाय तक पहुँच में सुधार लाने हेतु तकनीकी एवं डिजिटल उपाय।
  - औषधि एवं जैव/औषधि अनुसंधान, विकास तथा नवाचार को सक्षम बनाने हेतु डेटा–आधारित मॉडलिंग।

वित्तीय सहयोग के अतिरिक्त, इस कार्यक्रम के अंतर्गत समर्थित नवोन्मेषकों को उत्पाद क्षेत्रीय परीक्षण, सरकारी योजनाओं से जोड़, कॉर्पोरेट सहभागिता, निवेशक संपर्क तथा क्षेत्र, विशिष्ट परामर्श के अवसर भी प्रदान किए गए, जिससे विस्तारणीय एवं प्रभावशाली स्वास्थ्य–प्रौद्योगिकी समाधानों की एक सशक्त श्रृंखला तैयार हुई।

यह कार्यक्रम जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डी.बी.टी.)/बाइरैक तथा नैसकॉम द्वारा ग्रैंड चैलेंजेज़ इंडिया (जी.सी.आई.) एवं अन्य भागीदार संस्थाओं के सहयोग से जनवरी 2022 में प्रारंभ किया गया था। आई.के.पी. नॉलेज पार्क को इसके क्रियान्वयन भागीदार के रूप में नामित किया गया था। इस पहल को डी.बी.टी., जी.सी.आई., इंडिया हेल्थ फंड तथा स्ट्राइकर द्वारा वित्तीय सहयोग प्राप्त हुआ।

सम्पूर्ण भारत में ए.जी.सी.–जन केयर लाभार्थियों का विवरण

एजीसी–जनकेयर कार्यक्रम के लाभार्थियों की सफलता गाथाओं की झलक धरातल पर प्रभाव की रचना

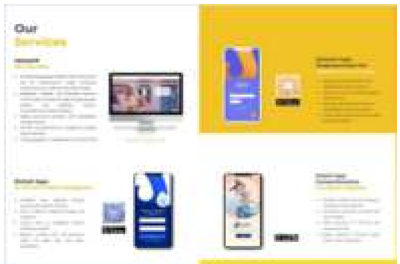
उत्पाद : फिटनीज़ निचले अंगों की चोटों से ग्रस्त खिलाड़ियों की स्थिति की रोकथाम और प्रगति की निगरानी हेतु संसर आधारित प्रणाली।
संस्था : अश्वा वेयरेबल टेक्नोलॉजीज़ प्रा. लि.

उत्पाद : स्मार्ट अंत:शिरा (इंट्रावीनस) ड्रिपर प्रणाली – केन्द्रीय निगरानी तथा अंत:शिरा द्रव के स्वचालित नियंत्रण हेतु।
संस्था : रिकिंडल ऑटोमेशन्स प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : स्वास्थ्य–सेवा उत्पादों और सेवाओं की त्वरित वाणिज्यिक आपूर्ति प्रणाली।
संस्था : शून्यत्वम फाउंडेशन (dawa.ai)

उत्पाद : अपशिष्ट जल के पुन: उपयोग हेतु डिजिटल डैशबोर्ड।
संस्था : मॉलेक्युलर सॉल्यूशन्स केयर हेल्थ एल.एल.पी.

उत्पाद मोबिल : ऊपरी एवं निचले अंगों के पुनर्वास हेतु रोबोटिक एवं आभासी वास्तविकता (वी.आर.)–आधारित समाधान।
संस्था : राइमो टेक्नोलॉजीज़ प्राइवेट लिमिटेड



उत्पाद : उपायाएक्स : कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित डिजिटल उत्पाद, जो शारीरिक एवं मानसिक स्वास्थ्य के लिए हेल्थकेयर नेविगेशन और प्राथमिकता निर्धारण (ट्रायएजिंग) में सहायक हैं।
संस्था : उपायाहेल्थ (ओ.पी.सी.) प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : हेलो हेल्थ – एक बहु–पैरामीट्रिक उपकरण, जो 51 से अधिक स्वास्थ्य–मानकों के लिए त्वरित परिणाम प्रदान करता है।
संस्था : आदर्श प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : प्राथमिक / सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्रों में डिजिटल मानसिक स्वास्थ्य देखभाल एवं कल्याण कार्यक्रम।
संस्था : मेंटल हेल्थ फाउंडेशन इंडिया

एजीसी–जनकेयर कार्यक्रम के लाभार्थियों की सफलता गाथाओं की झलक धरातल पर प्रभाव की रचना

उत्पाद : अश्यूर्ड–मलेरिया, डेंगू एवं चिकनगुनिया के लिए एकल त्वरित प्रारंभिक निदान किट।
संस्था : एमेलियोरेट बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड

MACHENN
MAKING IDEAS HAPPEN

उत्पाद : विस्तारित वास्तविकता (एक्सटेंडेड रियलिटी) आधारित स्वास्थ्य उपकरण प्रशिक्षण सिमुलेशन प्रणाली।
संस्था : मशेन इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : ओएनआईः प्रसूति स्त्रीरोग विशेषज्ञों और गर्भवती माताओं के मध्य एक संयोजित पारिस्थितिकी तंत्र, जो भ्रूण स्वास्थ्य एवं प्रसव परिणामों में सुधार पर केंद्रित है।
संस्था : ओनिकेयर्स एजुकेशन प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : आईज़ेनर : ग्लूकोमा के प्रारंभिक निदान हेतु टेलीमेडिसिन प्रणाली में प्रयुक्त पोर्टेबल ओसीटी उपकरण।
संस्था : टिश्यस मेडिकल डिवाइस डेवलपमेंट

उत्पाद : सुरक्षा (सेव) – स्थान पर ही परीक्षण (पॉइंट ऑफ केयर टेस्टिंग) हेतु एक बैकपैक प्लेटफ़ॉर्म।
संस्था : ब्रायोटा टेक्नोलॉजीज़ प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : निचले अंगों के पुनर्वास हेतु एक्सोसूट।
संस्था : एस्ट्रेक इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : आणविक स्तर के जैविक नमूना संग्रहण किट, जो विभिन्न जैविक नमूनों से न्यूक्लिक अम्लों के परिवहन और संरक्षण हेतु उपयुक्त हैं।
संस्था : अजूका लैब्स प्राइवेट लिमिटेड

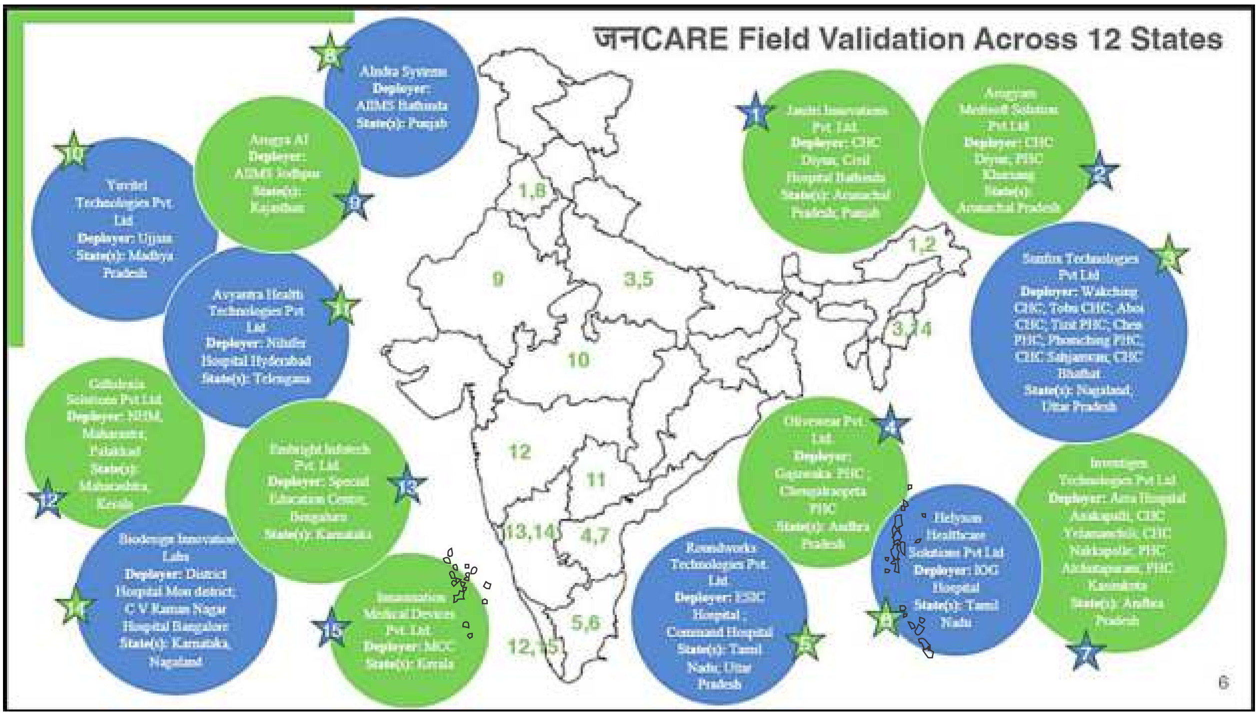
उत्पाद : आई.वी.ए. – संपूर्ण नेत्र परीक्षण के लिए बुद्धिमान दृष्टि विश्लेषक।
संस्था : अल्फालियस टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : बेल्ट रहित ईसीजी/ईएमजी आधारित भ्रूण मातृ प्रसव निगरानी पैच।
संस्था : जनित्री इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड

जनकेयर नवाचार चुनौती – सीमित संसाधन वाले क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवा की नई परिकल्पना

जनकेयर नवाचार चुनौती को दिसंबर 2020 में बाइरैक एवं नैसकॉम द्वारा ग्रैंड चैलेंजेज़ इंडिया (जीसीआई) के सहयोग से प्रारंभ किया गया था। इस पहल ने भारत के सीमित संसाधन। युक्त स्वास्थ्य–सेवा क्षेत्रों में स्वास्थ्य–प्रौद्योगिकी नवाचारों को प्रभावी ढंग से लागू किया है तथा 12 राज्यों में 14 अनुदान प्राप्तकर्ताओं के क्षेत्रीय सत्यापन अध्ययन सफलतापूर्वक पूर्ण किए हैं। इस पहल का उद्देश्य था। ग्रामीण एवं अर्ध–शहरी स्वास्थ्य संस्थानों जैसे कि प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी), सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र (सीएचसी) एवं उप–केंद्रों के लिए नवोन्मेषी, सुलभ एवं वहनीय स्वास्थ्य–तकनीकी समाधानों का खोज, अभिकल्पन एवं विस्तार करना।

कई उत्पादों को सरकारी एवं औद्योगिक हितधारकों द्वारा अपनाया जा चुका है, जिससे हृदय रोग, मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, मधुमेह, सी.ओ.पी.डी. तथा कैंसर प्रबंधन जैसे क्षेत्रों में ठोस सुधार देखने को मिले हैं। इस पहल में अग्रणी औद्योगिक भागीदारों – जैसे एस्ट्राज़ेनेका, जी.ई. हेल्थकेयर, सिमेन्स हेल्थीनियर्स, मेदांता अस्पताल, सेंट जॉन अनुसंधान संस्थान, हेल्थकेयर ग्लोबल एंटरप्राइजेज तथा टाटा एआईजी – ने नवोन्मेषकों को तकनीकी मार्गदर्शन, बाज़ार पहुँच एवं परामर्श प्रदान किया, जिससे पायलट चरण के दौरान सतत सहयोग एवं समर्थन सुनिश्चित हुआ।



जनकेयर कार्यक्रम के क्षेत्रीय सत्यापन अध्ययन राष्ट्रव्यापी कार्यान्वयन की दिशा में एक सशक्त कदम।

जनकेयर कार्यक्रम के अंतर्गत सृजित प्रभाव

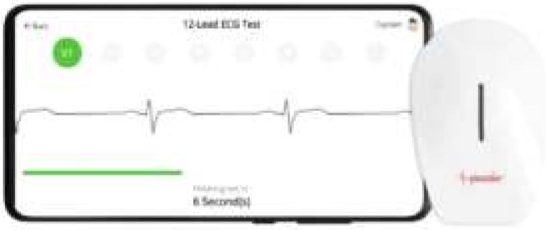
 उत्पाद – कियार : भ्रूण मातृ निगरानी उपकरण **संस्था :** जनित्री इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड	 **उत्पाद** – अल्वियोफिट : आईओटी आधारित श्वसन स्वास्थ्य डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म **संस्था :** राउंडवर्क्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड
 उत्पाद – हीमुरएक्सः दूरस्थ स्वास्थ्य निगरानी प्रणाली **संस्था :** आरोग्यम मेडिसॉफ्ट सॉल्यूशन प्राइवेट लिमिटेड	 **उत्पाद**– प्रेस्को : नवजात सेप्सिस का एआई/एमएल आधारित पहचान प्लेटफ़ॉर्म **संस्था :** अव्यंत्रा हेल्थ टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड
 उत्पाद – रेस्पिरेटेड : आपातकालीन देखभाल एवं परिवहन हेतु पोर्टेबल वेंटिलेटर **संस्था :** बायोडिज़ाइन इनोवेशन लैब्स	 **उत्पाद** : बच्चों में डिस्लेक्सिया की प्रारंभिक पहचान हेतु नेत्र गतिशीलता पैटर्न आधारित स्क्रीनिंग प्रणाली **संस्था :** गिफ्टोलेक्सिया सॉल्यूशन्स प्राइवेट लिमिटेड
 उत्पाद – सेवमॉम : एआई संचालित संपूर्ण मातृ देखभाल मंच **संस्था :** ऑलिववेयर प्राइवेट लिमिटेड	 **उत्पाद** : आरोग्यएआईए तीव्र क्षयरोग दवा.संवेदनशीलता परीक्षण **संस्था :** आरोग्यएआई इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड

जनकेयर कार्यक्रम के अंतर्गत सृजित प्रभाव

उत्पाद – एपिकेयर : आईएमआर और एमएमआर के प्रभावी प्रबंधन हेतु प्रौद्योगिकी कार्यक्रम
संस्था : हेलिक्सन हेल्थकेयर सॉल्यूशन्स प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद– हेल्थकेयर कियोस्कः भारत के दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्रों में, जहाँ चिकित्सक उपलब्ध नहीं हैं, वहाँ किफायती स्वास्थ्य सेवाएँ प्रदान करने हेतु विकसित प्रणाली
संस्था : युवीटेल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद – सर्वएस्ट्रा : संगणकीय पैथोलॉजी आधारित, किफायती गर्भाशय.ग्रीवा कैंसर पहचान प्रणाली
संस्था : एइंद्रा सिस्टम्स



उत्पाद – स्पंदन : एक पोर्टेबल ईसीजी उपकरण
संस्था : सनफॉक्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद – ऑनवर्ड असिस्ट : कैंसर विश्लेषण प्लेटफ़ॉर्म
संस्था : इन्वेंटिजन टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद – ऑटिकेयरः एक्सआर–एआई आधारित सहायक प्रौद्योगिकी शिक्षण मंच
संस्था : एमब्राइट इन्फोटेक प्राइवेट लिमिटेड

उत्पाद : ओम वॉयस प्रोस्थेसिस
संस्था : इनऑमेशन मेडिकल डिवाइसेज़ प्राइवेट लिमिटेड

आउटरीच पहलें

ग्लोबल बायो इंडिया 2024:

ग्लोबल बायो–इंडिया (जीबीआई) जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के हितधारकों के लिए आयोजित एक भव्य अंतरराष्ट्रीय आयोजन है। यह बायोटेक्नोलॉजी विभाग और बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल (बाइरैक) की एक रणनीतिक पहल है, जिसका उद्देश्य भारत के जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र को वैश्विक मंच पर अग्रणी बनाना और उसकी ताकत एवं संभावनाओं को विश्व समुदाय के सामने प्रस्तुत करना है। यह आयोजन जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग के तीव्र और परिवर्तनकारी विकास का उत्प्रेरक बनने के साथ–साथ भारत की इस क्षेत्र में बढ़ती क्षमताओं को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रदर्शित करने का एक सशक्त माध्यम है। ग्लोबल बायो–इंडिया एक ऐसा अनूठा व्यावसायिक मंच प्रदान करता है, जहाँ केंद्र और राज्य सरकारों के मंत्रालय, स्टार्टअप्स, लघु एवं मध्यम उद्योग, बड़ी औद्योगिक इकाइयाँ, जैव–क्लस्टर, अनुसंधान संस्थान, निवेशक, इन्क्यूबेटर, नियामक एजेंसियाँ, नीति निर्माता, उद्योग विशेषज्ञ, विधिक एवं बौद्धिक संपदा विशेषज्ञ, अनुबंध अनुसंधान संगठन, अंतरराष्ट्रीय मिशन, वैश्विक संस्थाएँ और औद्योगिक संघटन। सभी एक ही मंच पर सहभागिता करते हैं। अपने चार सफल संस्करणों के बाद, यह आयोजन न केवल भारत का प्रमुख राष्ट्रीय आयोजन बन गया है, बल्कि वैश्विक जैव–प्रौद्योगिकी समुदाय में भी अत्यंत प्रतिष्ठित और आकर्षक कार्यक्रमों में गिना जाने लगा है। यह आयोजन 'डेस्टिनेशन इंडिया' के रूप में भारत में निवेश और वैश्विक विश्वास का प्रतीक है, जो इस तथ्य को रेखांकित करता है कि जैव–प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत विश्व के सबसे तेज़ी से उभरते और संभावनाशील केंद्रों में से एक है। इस अवसर पर उच्च स्तरीय व्यावसायिक एवं तकनीकी प्रतिनिधिमंडल भारत की तेजी से विकसित हो रही जैव–अर्थव्यवस्था और उसकी प्रगति यात्रा के साक्षी बनते हैं। जिसे भारत सरकार की दूरदर्शी नीतियों और निरंतर समर्थन से बल मिला है। यह आयोजन जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में मेक इन इंडिया और स्टार्टअप इंडिया जैसी राष्ट्रीय पहलों को नई ऊर्जा और दिशा देने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम सिद्ध हो रहा है।

ग्लोबल बायो–इंडिया (जीबीआई) 2024 का चौथा संस्करण भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अधीन कार्यरत जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और उसकी सार्वजनिक क्षेत्र की इकाई जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) द्वारा 12 से 14 सितम्बर 2024 तक प्रगति मैदान, नई दिल्ली में सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। तीन दिवसीय यह आयोजन देशभर के जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र से जुड़े सभी हितधारकों का सबसे बड़ा समागम साबित हुआ, जिसमें राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय जैव–प्रौद्योगिकी समुदाय ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। जीबीआई 2024 की थीम **'जैव प्रौद्योगिकी नवाचार'** और **'जैव–निर्माण'** में निहित अवसरों और संभावनाओं पर केंद्रित रही। इस दौरान इन दोनों क्षेत्रों के भारत की जैव–अर्थव्यवस्था पर पड़ने वाले व्यापक प्रभाव को भी प्रमुखता से रेखांकित किया गया। यह आयोजन कई प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के सहयोग से आयोजित किया गया। इनमें शामिल थे – स्टार्टअप इंडिया, इन्वेस्ट इंडिया, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, केंद्र एवं राज्य सरकारों के विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय/विभाग, एसोसिएशन ऑफ बायोटेक्नोलॉजी लेड एंटरप्राइजेज (एबीएलई), फेडरेशन ऑफ इंडियन चैंबर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (फिक्की), तथा अंतरराष्ट्रीय साझेदार संस्थान जैसे बायो यू.एस., यू.एस.–इंडिया स्ट्रेटेजिक पार्टनरशिप फोरम (यूएसआईएसपीएफ.), ग्लोबल बिजनेस इनरोड्स (अंतरराष्ट्रीय सुविधा भागीदार), बायो–कोरिया (देश भागीदार), निवेशक संगठन जैसे आईवीसीए, आईएएन, टाई दिल्ली–एनसीआर, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) भारत, टीमवर्क आर्ट्स, सतगुरु प्रबंधन सलाहकार, इंडियन साइंस एंड टेक्नोलॉजी आंत्रप्रेन्योर पार्क एंड बिजनेस इनक्यूबेटर एसोसिएशन (आईएसबीए), इंडिया हेल्थ फंड (आईएचएफ), भारत स्टार्टअप एंड इनोवेशन सोसाइटी (बीएसआईएस) और एसोसिएशन ऑफ इंडियन मेडिकल डिवाइस इंडस्ट्री (एआईएमईडी) आदि। इस व्यापक साझेदारी ने ग्लोबल बायो–इंडिया को भारत की जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी का सबसे प्रतिष्ठित वैश्विक मंच बना दिया है। जिसने नीति, नवाचार, निवेश और अंतरराष्ट्रीय सहयोग को एक ही मंच पर एकीकृत किया।

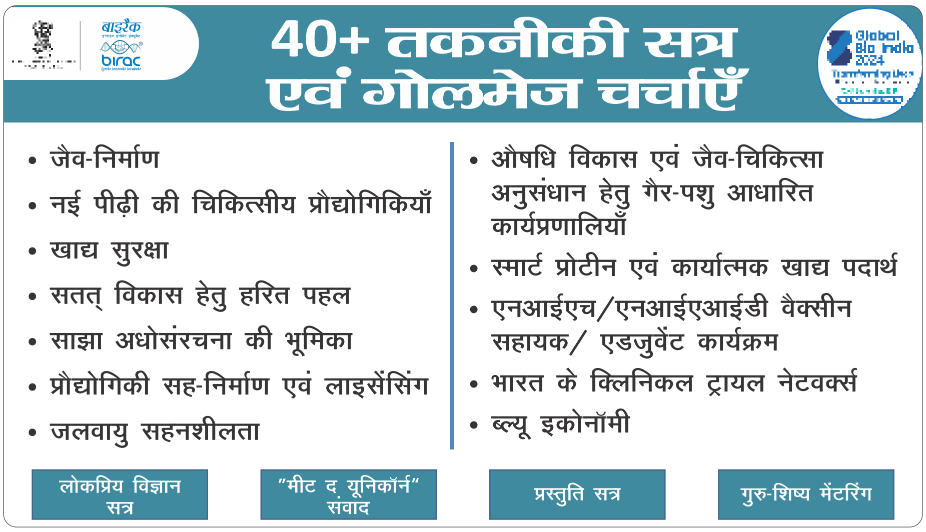
इस मेगा प्रदर्शनी में 400 से अधिक नवप्रवर्तक इकाइयाँ (स्टार्टअप्स), 90 से अधिक उद्भवन केन्द्र (इन्क्यूबेटर), 40 से अधिक औद्योगिक संस्थान (जिसमें लघु, मध्यम उद्योग एवं सेवा/अनुबंध अनुसंधान संगठन शामिल थे), 27 से अधिक देश, 14 राज्य सरकारों के विभाग, तथा 35 से अधिक शैक्षणिक संस्थान सम्मिलित हुए, जिन्होंने अपने नवाचारों, उत्पादों और सेवाओं का प्रदर्शन किया। इस आयोजन में 10,000 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें जैव–औषधि (बायोफार्मा), चिकित्सा प्रौद्योगिकी (मेडटेक), निदान (डायग्नोस्टिक्स), औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी, जैव–कृषि (बायो–एग्री) क्षेत्रों से जुड़े हितधारक, औद्योगिक एवं निवेशक संघटन, वैश्विक उद्यमिता संगठन, उद्यमिता के इच्छुक नवप्रवर्तक, विश्वविद्यालयों एवं अनुसंधान संस्थानों के प्राध्यापकगण तथा विद्यालयों के छात्र–छात्राएँ सम्मिलित थे। ढाई दिनों की अवधि में 2300 से अधिक द्विपक्षीय (बी2बी) व्यावसायिक बैठकें आयोजित की गईं, जिनमें निवेश, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, साझेदारी एवं सहयोग के विविध अवसरों पर विचार–विमर्श हुआ।

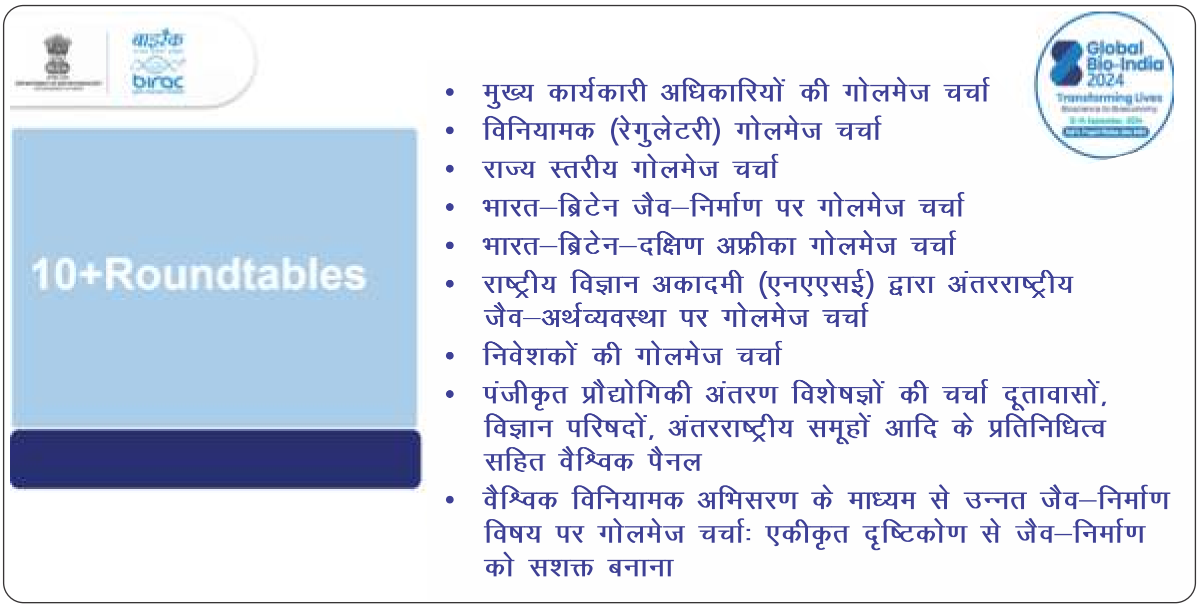
इस आयोजन के प्रति देशभर में जागरूकता बढ़ाने के लिए, बाइरैक के बायोनेस्ट उद्भवन केन्द्रों एवं अन्य सहयोगी संस्थानों द्वारा 45 शहरों (जिनमें 38 द्वितीय एवं तृतीय श्रेणी के शहर शामिल थे) में 60 से अधिक प्रचारक रोडशो आयोजित किए गए।

जीबीआई 2024 के दौरान सत्र :

- 40 से अधिक तकनीकी सत्र एवं गोलमेज चर्चाएँ
    - o 4 प्रमुख (सुपर) सत्र
    - o 10 से अधिक गोलमेज चर्चाएँ
- स्टार्टअप प्रस्तुति : 30 से अधिक राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स ने अपने नवाचार निवेशकों तथा उद्योग विशेषज्ञों के पैनल के समक्ष प्रस्तुत किए।
- विद्यालय स्तर के विद्यार्थियों हेतु जैव प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता (जिसका आयोजन जीबीआई के दौरान पहली बार किया गया)।

  जीबीआई 2024 के दौरान जैव–निर्माण (बायोमैन्युफैक्चरिंग) पहल, वैश्विक साझेदारियों, जैव–अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन के प्रकाशन तथा नए उत्पादों के शुभारंभ से संबंधित अनेक महत्वपूर्ण घोषणाएँ की गईं।





प्रकाशित प्रकाशनः

- भारत जैव–अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन 2024
- बाइरैक संचयन (कम्पेंडियम) 2024
- बाइरैक प्रदर्शक निर्देशिका
- जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार निधि – निधियों की निधि – ऐस (उद्यमियों को प्रोत्साहन)
- बाइरैक की इक्विटी निधि योजना पर अंतर्दृष्टि
- अमृत ग्रैंड चैलेंज – जनकेयर : प्रारंभिक चरण के नवाचारों पर प्रतिवेदन

प्रकाशनों का संक्षिप्त चित्रण (स्नैपशॉट)

पुरस्कार प्राप्तकर्ताओं का सम्मान :

- **बाइरैक नवप्रवर्तक पुरस्कार :** 7 विभिन्न विषयों के अंतर्गत 11 स्टार्टअप्स / नवप्रवर्तकों को सम्मानित किया गया
  1. **चिकित्सीय उत्पाद एवं टीके :** इम्यूनील थेरैप्यूटिक्स प्रा. लि., बेंगलुरु तथा वॉकहार्ट लि., मुंबई
  2. **जैव–चिकित्सीय उपकरण, नैदानिक तकनीक एवं जैव–सूचनाविज्ञान :** पिरिसयम हेल्थ साइंसेस प्रा. लि., मुंबई; सनफॉक्स टेक्नोलॉजीज प्रा. लि., देहरादून
  3. **कृषि (पशु चिकित्सा विज्ञान एवं जलीय कृषि सहित) :** भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, बरेली (जीनोमिस कार्ल प्रा. लि., आंध्र प्रदेश के सहयोग से)
  4. **औद्योगिक जैव–प्रौद्योगिकी :** जीपीएस रिन्यूएबल्स, बेंगलुरु तथा श्रीराम औद्योगिक अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
  5. **उच्च सामाजिक प्रभाव वाले नवाचार :** जेनरोबोटिक इनोवेशन्स, तिरुवनंतपुरम
  6. **कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित नवाचार :** टॉर्चिट आइगाट्रॉनिक्स प्रा. लि., अहमदाबाद
  7. **विशेष सम्मान :** इंटरऐक्टिव रिसर्च स्कूल फॉर हेल्थ अफेयर्स, पुणे
- **सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शक पुरस्कार इनक्यूबेटर एवं स्टार्टअप्स :** 6 विभिन्न श्रेणियों में 6 स्टार्टअप्स को सम्मानित किया गया।
  - **कृषि :** ईकोसाइट टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.
  - **औद्योगिक जैव–प्रौद्योगिकी :** रिगेल बायोएनवायरन सॉल्यूशन्स प्रा. लि.
  - **स्वास्थ्य उपचार (हेल्थकेयर थेरैप्यूटिक्स) :** अप्रमीथा इनोवेशन्स प्रा. लि.
  - **स्वास्थ्य उपकरण एवं निदान :** डीनोवो बायोइनोवेशन्स प्रा. लि.
  - **अंतरराष्ट्रीय प्रतिभागी :** बायोपेस्टिसाइड लि.
  - **महिला उद्यमी :** इंट–ई–लैब्स प्रा. लि.
- **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र पुरस्कार :** उद्यमिता और नवाचार को अपने–अपने क्षेत्रों में प्रोत्साहन देने में उत्कृष्ट योगदान हेतु 4 इन्क्यूबेशन केन्द्रों को सम्मानित किया गया।
  - **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र (प्रथम श्रेणी के नगर) :** बीएससी बायो–नेस्ट बायो–इन्क्यूबेटर, आरसीबी, फरीदाबाद, दिल्ली एनसीआर को महानगरीय क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप्स के तीव्र संवर्द्धन में उनके उत्कृष्ट सहयोग हेतु सम्मानित किया गया।
  - **श्रेष्ठ इन्क्यूबेशन केन्द्र (द्वितीय श्रेणी के नगर) :** पीएसजी–स्टेप, कोयंबटूर तथा मणिपाल सरकार, कर्नाटक एवं

बायो–नेस्ट बायो–इनक्यूबेटर, मंगलुरु को उनके–अपने क्षेत्रों में गतिशील नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण हेतु संयुक्त रूप से सम्मानित किया गया।

- o **श्रेष्ठ इनक्यूबेशन केन्द्र (तृतीय श्रेणी के नगर)** : प्रौद्योगिकी नवाचार एवं उद्यमिता विकास सोसायटी (टाइड्स), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की को छोटे नगरों में उद्यमिता और नवाचार को प्रोत्साहित करने के उनके प्रभावी प्रयासों के लिए सम्मानित किया गया।
- o **श्रेष्ठ इनक्यूबेशन केन्द्र प्रदर्शनी** : ई–युवा केन्द्र, करियर कॉलेज, भोपाल को अपनी उत्कृष्ट प्रदर्शनी के लिए सम्मान प्राप्त हुआ, जिसमंत उनके द्वारा उद्यमशील उपक्रमों और जैव प्रौद्योगिकी नवाचारों को आगे बढ़ाने में किए गए योगदान को प्रदर्शित किया गया।

बायो–ई3 नीति जन–जागरूकता अभियान प्रतियोगिता पुरस्कार : यह प्रतियोगिता जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) द्वारा बीआरआईसी–इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज़, भुवनेश्वर के सहयोग से विभिन्न विषयों पर आयोजित की गई :

- **चयनित नारों के विजेता :**

1. "Go Green, Not Red, Not in Color, But by Nature:, Opt for Smart Proteins" धानस्वी काटोरे, डी.वाई. पाटिल विश्वविद्यालय, नवी मुंबई, महाराष्ट्र
2. "Grow Resilient, Feed the Future" प्रिथु भट्टाचार्य, आर.के.एम.वी.सी.सी., रहरा, पश्चिम बंगाल
3. "Turning Today's Emissions into Tomorrow's Essentials" मयंक कपरी, एस.जे.आई.पी.आर., पालघर, महाराष्ट्र
4. **''कार्बनर्ब को कैद कर के, कृति को आजाद करगें''** शिवांगी केसरी, आईआईटी–बीएचयू, वाराणसी, उत्तर प्रदेश
5. "From Emissions to Sustainable Solutions, Carbon Capture for a New Revolution" अनिल बेहरा, आईसीजीईबी, नई दिल्ली
6. **"जलबायु से ताल मिलाओ मार्ट खेती से फसल बचाओ"** निशिकांत दास, भद्रक, ओडिशा
7. "Chemicals and Enzymes from Biomass, will avert the Future Energy and Economic Clash" स्मृतिरेखा मिश्रा, रेवेनशॉ विश्वविद्यालय, कटक, ओडिशा
8. **"मोटा अन सेहत का सार, लट्रेन से मुत, शक्ति अपार"** बिशाखा विश्वकर्मा, एनएबीआई, मोहाली, पंजाब
9. "When Microbes are at Play, Simple Cells turn into Chemicals Every Day!" गीथादेवी, पीएसजीआरकेसीडब्ल्यू, कोयंबटूर, तमिलनाडु
10. "Uncharted Waters, Boundless Space: Exploring Beyond the Borders of the Sea and Space" ज्योतिस्मिता घोष, एनएबीआई, मोहाली, पंजाब

- **चयनित निबंध विजेता :**

विषय: ''जैव आधारित रसायन और एन्जाइम्स''

1. "हरित विश्व हेतु जैव–आधारित रसायन और एंजाइम" विषय पर पुरस्कार महर्षि लिम्बोला, केंद्रीय मत्स्य शिक्षा संस्थान, मुंबई, महाराष्ट्र को प्रदान किया गया।
2. "प्लास्टिक से बायोप्लास्टिक : बैक्टीरिया की यात्रा" विषय पर पुरस्कार शोहाम घोष, सेंट ज़ेवियर्स कॉलेज, कोलकाता, पश्चिम बंगाल को प्रदान किया गया।

विषय : जलवायु सहनशील कृषि

1. "स्मार्ट प्रजनन : जलवायु परिवर्तन से निपटने का वरदान" विषय पर पुरस्कार अर्पिता महापात्रा, ओ.यू.ए.टी., भुवनेश्वर, ओडिशा को प्रदान किया गया।
2. "जैव–अर्थव्यवस्था हेतु उप–उपयुक्तता एवं मजबूती" विषय पर पुरस्कार विश्वदीप माने, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु, कर्नाटक को प्रदान किया गया।

विषय : कार्बन ग्रहण एवं उसका उपयोग

1. "कार्बन डाइऑक्साइड का जीवन और रूपांतरण : ग्रहण, उपयोग तथा जैव–ई3 नीति की यात्रा" विषय पर पुरस्कार कीर्थिका के., मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नई, तमिलनाडु को प्रदान किया गया।

विषय : भावी समुद्री एवं अंतरिक्ष अनुसंधान

1. जीवन के खाके : महासागरों की गहराइयों से लेकर ब्रह्मांडीय सीमाओं तक" विषय पर पुरस्कार दिशा चट्टोपाध्याय, डॉ. होमी भाभा राज्य विश्वविद्यालय, मुंबई, महाराष्ट्र को प्रदान किया गया। "

2. "अनंत सीमाएँ : समुद्री और अंतरिक्ष अन्वेषण का भविष्य" विषय पर पुरस्कार मोहम्मद यूसुफ, भास्कराचार्य एप्लाइड साइंसेज कॉलेज, नई दिल्ली को प्रदान किया गया।
3. "भावी समुद्री एवं अंतरिक्ष अनुसंधान" विषय पर पुरस्कार पायल प्रज्ञा राउत्राय, शिक्षा 'ओ' अनुसंधान मान्य विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, ओडिशा को प्रदान किया गया।
4. "दीर्घकालिक अंतरिक्ष अभियानों में अपशिष्ट प्रबंधन : एक विश्लेषण" विषय पर पुरस्कार चेल्सी नारंग, आई.आई.टी. (बी.एच.यू.), वाराणसी, उत्तर प्रदेश को प्रदान किया गया।
5. "भावी समुद्री एवं अंतरिक्ष" विषय पर पुरस्कार रक्षिता डोर्नल, मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंस, पुणे, महाराष्ट्र को प्रदान किया गया।

स्टार्टअप उत्पाद लोकार्पण : ग्यारह (11) स्टार्टअप्स के उत्पादों का शुभारंभ किया गया

1. राउंडवर्क्स टेक्नोलॉजीज़ प्रा. लि. ने 'अल्वियोफिट' का शुभारंभ किया – यह दमा, सी.ओ.पी.डी. तथा फेफड़ों की देखभाल हेतु एक डिजिटल श्वसन स्वास्थ्य सेवा मंच है। अन्य उत्पादों में अल्वियोएयर, अल्वियोएमडी तथा अल्वियोएयर क्लिनिकल ग्रेड सम्मिलित हैं।
2. मेडेवप्लस ने 'आईज़ेनर 7वीएन' नामक उपकरण का शुभारंभ किया – यह एक पोर्टेबल एवं हाथ में पकड़ा जाने वाला यंत्र है, जो ऑप्टिकल कोहेरेंस टोमोग्राफी तकनीक के माध्यम से नेत्रों की व्यापक जाँच करता है।
3. नैनोसेफ सॉल्यूशंस ने निम्नलिखित उत्पाद विकसित किए : (क) ताँबा सक्रिय आधारित रोगाणुरोधी प्रौद्योगिकी के फॉर्मुलेशन, जिनका उपयोग कोटिंग, प्लास्टिक, वस्त्र, फोम, सौंदर्य प्रसाधन तथा निर्माण रसायनों में किया जा सकता है। (ख) प्लास्टिक पैकेजिंग के माध्यम से जल एवं अन्य खाद्य द्रवों में ताँबे की सुदृढ़ता। (ग) संरक्षक पदार्थों के विकल्प के रूप में ताँबे का रिसाव, जो प्लास्टिक पैकेजिंग द्वारा संभव है। (घ) लचीली फिल्म में ताँबा तत्वों के उपयोग से उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ाने की तकनीक। (ड) चिकित्सीय उपकरणों की कोटिंग, पेंट्स एवं पॉलीयूरीथेन फोम हेतु जैविक, आंशिक रूप से आयात प्रतिस्थापन करने वाला रोगाणुरोधी फॉर्मुलेशन।
4. न्युओम टेक्नोलॉजीज़ प्रा. लि. ने 'इंस्टाप्रीज़र्व का शुभारंभ किया – यह जैव–नमूनों के संग्रह, परिवहन एवं भंडारण हेतु सामान्य तापमान पर प्रयोग योग्य समाधान है।
5. जीनएक्सिस बायोटेक प्रा. लि. ने 100 पशु–मुक्त प्रोटीन एवं एफ.बी.एस. के विकल्प विकसित किए हैं, जो सतत् भविष्य की दिशा में एक पहल है।
6. रिपल हेल्थकेयर प्रा. लि. ने 'हिप प्रो' का शुभारंभ किया : यह उन्नत एयरबैग तकनीक आधारित उत्पाद है, जो गिरने से होने वाली कूल्हे की चोट के जोखिम को कम करता है।
7. न्यूट्रिसियाना हेल्थकेयर प्रा. लि. (बायोनेस्ट –एनआईपीईआर गुवाहाटी–बायोनेस्ट) ने 'न्यूट्रिसियाना चाइल्ड' नामक उत्पाद का शुभारंभ किया – यह बाल कुपोषण से निपटने हेतु एक आहार अनुपूरक है।
8. रेवलेशंस बायोटेक प्रा. लि., हैदराबाद ने 'फॉसलाईफ' का शुभारंभ किया – यह स्वस्थ, मीठा एवं घुलनशील कार्यात्मक प्रीबायोटिक फाइबर (फ्रक्टो–ओलिगोसैकेराइड) है।
9. रेवलेशंस बायोटेक प्रा. लि., हैदराबाद ने 'एलुलोज़' नामक उत्पाद लॉन्च किया – यह मीठा स्वाद देने वाली शून्य कैलोरी की दुर्लभ शर्करा है।
10. केकैट एंज़ाइमैटिक प्रा. लि. ने स्वामित्व आधारित इंजीनियर्ड एंजाइम – ट्रांसएमिनेज (ग्रीनएमिनेजो) तथा हाइड्रॉक्सिलेज (ग्रीनहाइड्रॉक्सिलेजो) का उपयोग कर नवोन्मेषी जैव–उत्प्रेरक समाधान विकसित किए हैं। ये एंजाइम कार्बन पदचिह्नों को घटाने, सततता को प्रोत्साहित करने तथा औषधि एवं एपीआई निर्माण हेतु किफायती समाधान प्रदान करने के उद्देश्य से निर्मित किए गए हैं।
11. प्रमीला लाइफ साइंसेज़ प्रा. लि. ने उन्नत प्रोबायोटिक आधारित त्वचा–संरक्षण फॉर्मुलेशन एवं कच्चे पदार्थों का शुभारंभ किया।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 की प्रमुख झलकियाँ

स्टार्टअप उत्पाद लोकार्पण एवं पुरस्कारों की कुछ प्रमुख झलकियाँ

बाइरैक का 13वाँ स्थापना दिवस

बाइरैक ने अपना तेरहवाँ स्थापना दिवस 20–21 मार्च, 2025 को नई दिल्ली में दो दिवसीय आयोजन के रूप में मनाया। इस अवसर पर जैव–प्रौद्योगिकी पारितंत्र से जुड़े प्रमुख हितधारक नीति–निर्माता, उद्योग प्रतिनिधि, शिक्षाविद् तथा उद्यमी एक मंच पर एकत्रित हुए।

कार्यक्रम का एक महत्वपूर्ण आकर्षण था "भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2025" का विमोचन, जो डॉ. जितेन्द्र सिंह, माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन मंत्रालय, परमाणु ऊर्जा विभाग तथा अंतरिक्ष विभाग द्वारा किया गया। इस रिपोर्ट में दर्शाया गया कि भारत की जैव–अर्थव्यवस्था में वर्ष 2014 से 2024 के बीच 16 गुना वृद्धि हुई है–जो 10 अरब अमरीकी डॉलर से बढ़कर 165.7 अरब अमरीकी डॉलर तक पहुँची और इसने राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में 4.25 प्रतिशत योगदान देते हुए वर्ष 2025 के लिए निर्धारित 150 अरब अमरीकी डॉलर के लक्ष्य को भी पार कर लिया।

अपने संबोधन में माननीय मंत्री ने बाइरैक के जैव–नवाचार पारितंत्र के संवर्धन में योगदान की सराहना की तथा इस तथ्य पर बल दिया कि बाइरैक ने 5,000 से अधिक नवाचार–प्रेरित परियोजनाओं का समर्थन किया है। उन्होंने भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी को वैश्विक मूल्य श्रृंखलाओं से जोड़ने एवं जैव–आधारित निर्यात को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर विशेष बल दिया। इसी अवसर पर मंत्री महोदय ने "बायोसारथी" नामक छह माह की मार्गदर्शन योजना का शुभारंभ किया, जिसके अंतर्गत उभरते स्टार्टअप्स को क्षेत्र–विशिष्ट परामर्श एवं प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा।

डॉ. राजेश एस. गोखले, महानिदेशक, ब्रिक, सचिव, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) एवं अध्यक्ष, बाइरैक ने स्थापना दिवस पर संबोधन देते हुए डीबीटी, बाइरैक समर्थित पहलों की प्रमुख उपलब्धियों को रेखांकित किया। उन्होंने अनेक महत्वपूर्ण सफलताओं का उल्लेख किया, जैसे– हीमोफीलिया रोग के उपचार हेतु जीन थेरेपी का विकास, नैफिथ्रोमाइसिन नामक नई प्रतिजैविक दवा की खोज, किसानों के लिए कीटनाशक–रोधी सुरक्षात्मक पोशाक "किसान कवच" का निर्माण, तथा जीनोम इंडिया पहल के अंतर्गत हुई प्रगति। डॉ. गोखले ने भारत की "बायो–ई3 नीति" को एक सतत् जैव–अर्थव्यवस्था हेतु मार्गदर्शक नीति–पत्र के रूप में रेखांकित किया तथा राष्ट्रीय जैव–उत्पादन पहल (नेशनल बायोमैन्युफैक्चरिंग इनिशिएटिव) पर विस्तार से चर्चा की, जिसका उद्देश्य भारत को वैश्विक जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अग्रणी स्थान दिलाना है।

स्थापना दिवस का प्रमुख व्याख्यान डॉ. राहुल पुरवार, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई के प्राध्यापक एवं इम्यूनोऐक्ट प्रा. लि. के संस्थापक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी द्वारा प्रस्तुत किया गया। उन्होंने प्रतिरक्षा–चिकित्सा (इम्यूनोथेरैपी) में हुई नवीन प्रगतियों पर अपने विचार साझा किए।

बाइरैक का 13वाँ स्थापना दिवस समारोह

पारितंत्र सहभागिता : आयोजन एवं प्रायोजन

बाइरैक की जनसंपर्क एवं सहभागिता गतिविधियों का उद्देश्य भारत के जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारितंत्र को सुदृढ़ बनाना है, ताकि स्टार्टअप, शोधकर्ता, उद्योग एवं शिक्षाविद् को निवेशकों, नीति–निर्माताओं एवं वैश्विक भागीदारों से जोड़ा जा सके। इन सहभागिताओं के माध्यम से ज्ञान–विनिमय, बाजार–अवसरों की खोज तथा सहयोगी संबंधों का निर्माण होता है, जो देशभर में जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के विकास को प्रोत्साहित करते हैं।

वर्ष के दौरान, बाइरैक ने बेंगलुरु, हैदराबाद, मुंबई, नई दिल्ली एवं राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एन.सी.आर.) में आयोजित प्रमुख मंचों में सक्रिय भागीदारी की तथा साथ ही सैन डिएगो एवं स्टॉकहोम में आयोजित अंतरराष्ट्रीय आयोजनों में भारत का प्रतिनिधित्व किया। इस व्यापक उपस्थिति से बाइरैक की उस प्रतिबद्धता का प्रदर्शन होता है, जिसके माध्यम से वह विभिन्न क्षेत्रों के नवप्रवर्तकों को दृश्यता प्रदान करते हुए उन्हें जैव–प्रौद्योगिकी के वैश्विक ताने–बाने से जोड़ता है।

बेंगलुरु टेक समिट, जो भारत के प्रमुख प्रौद्योगिकी आयोजनों में से एक है, में बाइरैक ने जैव–अर्थव्यवस्था पर चर्चाओं में योगदान दिया तथा व्यावसायिक संभावनाओं वाली तकनीकों का प्रदर्शन किया। हैदराबाद में आयोजित बायोएशिया, जो एशिया का सबसे बड़ा जीवविज्ञान सम्मेलन है, में बाइरैक ने स्टार्टअप स्टेज भागीदार के रूप में भाग लिया और प्रारंभिक चरण के उद्यमों एवं इन्क्यूबेटर नेटवर्क को विशेष रूप से उजागर किया। साथ ही, बाइरैक ने आईएसबीएकॉन 2024 में भी भागीदारी की, जहाँ इन्क्यूबेशन प्रबंधकों एवं पारितंत्र समर्थकों की भूमिका पर बल दिया गया।

मुंबई में बाइरैक ने बायोसपेक्ट्रम बायोटेक सप्लाईज़ कॉन्क्लेव का मुख्य प्रायोजक के रूप में सहयोग किया। यह मंच औषधि खोज एवं टीका विकास हेतु अनुसंधान उपकरणों और सहायक प्रौद्योगिकियों पर केंद्रित था। नई दिल्ली में बाइरैक ने जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय (जे.एन.यू.) के साथ मिलकर उद्यमसागर 2024 का आयोजन किया, जो विश्व उद्यमिता दिवस के अवसर पर आयोजित हुआ। इसमें छात्र–नेतृत्व वाले नवाचार प्रस्तुतीकरण और स्टार्टअप प्रदर्शनियाँ आयोजित की गईं। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एन.सी.आर.) में बाइरैक ने इननोस्किल 2025 के साथ साझेदारी की, जिसके अंतर्गत विद्यार्थियों और युवा पेशेवरों को नवाचार एवं सततता चुनौतियों में भागीदारी हेतु प्रोत्साहित किया गया।

अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, बाइरैक ने सैन डिएगो में आयोजित बायो इंटरनेशनल कन्वेंशन 2024 में भारत पैविलियन का सह–नेतृत्व किया, जिसमें 30 से अधिक संस्थाओं की भागीदारी रही और भारत जैव–प्रौद्योगिकी पुस्तिका 2024 का लोकार्पण किया गया। स्टॉकहोम में आयोजित बायो–यूरोप 2024 में बाइरैक ने भारत के जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र का प्रतिनिधित्व किया तथा वैश्विक सहयोग के अवसरों को रेखांकित किया।

इन पहलों के माध्यम से बाइरैक ने इनक्यूबेशन नेटवर्क को सुदृढ़ किया है, युवा उद्यमियों को प्रोत्साहन दिया है तथा जैव–प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की वैश्विक उपस्थिति को और अधिक प्रभावशाली बनाया है। ये प्रयास नवाचार को प्रोत्साहित करने, आत्मनिर्भरता को सशक्त करने तथा भारत की बढ़ती जैव–अर्थव्यवस्था में योगदान देने के राष्ट्रीय मिशन के अनुरूप हैं।

बाइरैक संस्था के कुछ प्रमुख कार्यक्रमों की झलकियाँ

जैव–प्रौद्योगिकी प्रदर्शन पोर्टल

जैव–प्रौद्योगिकी प्रदर्शन पोर्टल

जैव–प्रौद्योगिकी प्रदर्शन पोर्टल (https://biotechinnovations.com) को एक केंद्रीकृत डाटा संकलन मंच के रूप में विकसित किया गया है, जिसका उद्देश्य स्टार्टअप, सूक्ष्म एवं मध्यम उद्योग (एसएमई), इनक्यूबेशन केंद्र, मार्गदर्शक, निवेशक तथा अन्य हितधारकों सहित सम्पूर्ण जैव–प्रौद्योगिकी पारितंत्र को एक ही प्लेटफ़ॉर्म पर लाना है। यह पोर्टल उपयोगकर्ताओं और आगंतुकों को संपर्क स्थापित करने, संभावनाओं की खोज करने, पहचान बनाने तथा नए व्यवसायिक अवसरों का सृजन करने में सक्षम बनाता है। इस पोर्टल का शुभारंभ माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी द्वारा जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप एक्सपो 2022 के दौरान किया गया था। इस पोर्टल पर 850 से अधिक अत्याधुनिक जैव–प्रौद्योगिकी उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया है। इंटरएक्टिव विशेषताओं से सुसज्जित यह पोर्टल उपयोगकर्ताओं को अपने उपलब्धियों को राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रदर्शित करने, अपने क्षेत्र से जुड़े स्टार्टअप, उद्यमियों एवं इन्क्यूबेटरों से जुड़ने, प्रासंगिक निवेशकों एवं विशेषज्ञों से प्रत्यक्ष संवाद स्थापित करने तथा घोषणाओं एवं अवसरों से संबंधित नवीनतम अद्यतन जानकारी प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।

अन्य पहल

3i पोर्टल

बाइरैक 3i पोर्टल बाइरैक की आधिकारिक वेबसाइट है, जो प्रस्ताव प्रस्तुत करने की संपूर्ण प्रक्रिया के लिए विकसित की गई है और इसे एन.आई.सी.एस.आई. क्लाउड सर्वर पर संचालित किया जाता है।

यह पोर्टल बाइरैक की विविध वित्तपोषण योजनाओं के प्रभावी प्रबंधन का आधारस्तंभ बन गया है। इसकी उपयोगकर्ता–अनुकूल संरचना एवं नियमित अद्यतन प्रणाली के कारण यह सभी हितधारकों के लिए विश्वसनीय एवं उपयोगी मंच बन गया है। बाइरैक 3i पोर्टल निरंतर अपनी पहुँच का विस्तार कर रहा है, जिससे वित्तीय प्रक्रियाओं का सरलीकरण एवं सुव्यवस्थित संचालन सुनिश्चित हुआ है।

उन्नत डेटा माइनिंग क्षमताओं के साथ–साथ नए प्रतिवेदन उपकरणों के उपयोग ने डेटा–आधारित निर्णय प्रक्रिया को सशक्त बनाया है। यह पोर्टल प्रभावशाली सर्वेक्षणों के संचालन तथा मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में अत्यंत सहायक सिद्ध हुआ है।

आगामी समय में, उन्नत खोज सुविधाएँ और एक समर्पित मोबाइल अनुप्रयोग उपयोगकर्ता अनुभव को और अधिक समृद्ध बनाएंगे। एक अभूतपूर्व नेटवर्किंग पोर्टल विकसित किया जा रहा है, जो भारत की जैव–प्रौद्योगिकी समुदाय के भीतर सहयोग को प्रोत्साहित करेगा तथा आगे चलकर इसे वैश्विक स्तर पर विस्तारित करेगा। यह मंच उत्पादों, सेवाओं, अनुसंधान तथा प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित करेगा, जिससे नवाचार में तेजी और बाज़ार में प्रवेश को प्रोत्साहन मिलेगा।

बाइरैक के निरंतर विस्तार के साथ, बाइरैक पोर्टल की पहुँच और क्षमता भी लगातार बढ़ रही है। बाइरैक 3i पोर्टल के उन्नयन की योजना पर कार्य जारी है, जिसका उद्देश्य इसकी कार्यक्षमता, पहुँच एवं उपयोगकर्ता सहभागिता को और सशक्त बनाना है। इसके अंतर्गत व्यक्तिगत डैशबोर्ड का विकास, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सहायता प्रणाली, स्मार्ट खोज एवं छँटाई सुविधाएँ, रीयल–टाइम आवेदन ट्रैकिंग, सांकेतिक दृश्य डेटा प्रस्तुति, तथा प्रस्तावों से संबंधित समयोचित सूचना प्रणाली जैसी सुविधाएँ सम्मिलित की जा रही हैं।

प्रौद्योगिकी पोर्टल

बाइरैक के छठे स्थापना दिवस के अवसर पर एक प्रौद्योगिकी पोर्टल का शुभारंभ किया गया था। यह पोर्टल उन प्रौद्योगिकियों एवं उत्पादों की जानकारी प्रदान करता है, जो बाइरैक वित्तपोषण के अंतर्गत विकसित होकर बाज़ार में लॉन्च किए जा चुके हैं या बाज़ार में प्रवेश के लिए तैयार हैं। इस पोर्टल पर लगभग 200 से अधिक प्रौद्योगिकियाँ/उत्पाद सूचीबद्ध हैं, जिनके माध्यम से प्रौद्योगिकी खोजकर्ता नवप्रवर्तकों से प्रत्यक्ष संपर्क स्थापित कर सकते हैं। वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, बाइरैक प्रौद्योगिकी पोर्टल के माध्यम से **175 प्रौद्योगिकी** खोजकर्ताओं को संपर्क प्रदान किया गया, जिससे नवाचार के प्रसार एवं उद्योग–अनुसंधान सहयोग को प्रोत्साहन मिला।

मिशन

ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया (जीसीआई): जन स्वास्थ्य एवं विकास हेतु नवाचार को प्रोत्साहन

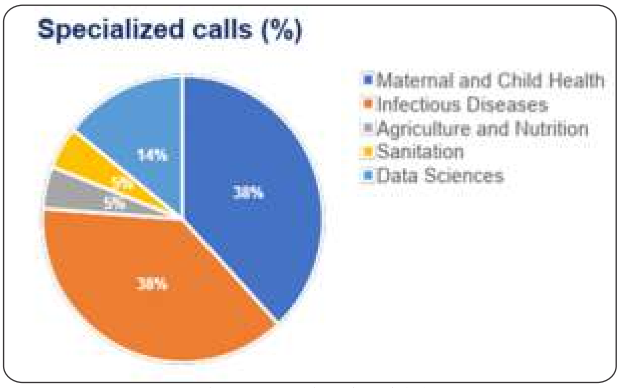
सारांश

ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया (जीसीआई) बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार तथा गेट्स फाउंडेशन के बीच स्थापित एक प्रमुख सहयोगात्मक पहल है। वर्ष 2012 में इसके शुभारंभ के बाद से जीसीआई ने भारत एवं वैश्विक दक्षिण में स्वास्थ्य एवं विकास से संबंधित महत्वपूर्ण चुनौतियों की पहचान, सहयोग तथा उनके समाधान हेतु नवाचारों को विस्तार देने के लिए एक अग्रणी मंच के रूप में कार्य किया है। प्रारंभिक वर्षों में इस कार्यक्रम को यूएसएआईडी तथा वेलकम जैसे भागीदारों के रणनीतिक सहयोग से भी लाभ प्राप्त हुआ।

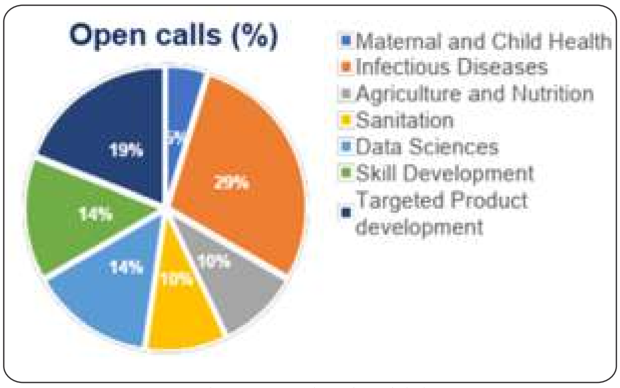
साझा निवेश के रूप में अब तक 75 मिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक की राशि के साथ, पिछले 13 वर्षों में जीसीआई ने सार्वजनिक स्वास्थ्य एवं विकास के परिणामों को आगे बढ़ाने वाले परिवर्तनकारी वैज्ञानिक एवं तकनीकी समाधानों के एक प्रमुख संवाहक के रूप में अपनी पहचान स्थापित की है। यह पहल मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, संक्रामक रोग, टीके, बिंदु–देखभाल निदान, कृषि, पोषण तथा संबंधित क्षेत्रों में प्रभावशाली एवं विस्तार योग्य नवाचारों में रणनीतिक निवेश करती है। हाल के वर्षों में, जी.सी.आई. ने अपनी गतिविधियों का विस्तार करते हुए क्षमता निर्माण तथा पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करने पर भी विशेष ध्यान केंद्रित किया है।

जीसीआई एक सहयोगात्मक तथा बहु–क्षेत्रीय दृष्टिकोण अपनाते हुए सार्वजनिक एवं निजी हितधारकों को एक साझा मंच पर जोड़कर देश में स्वदेशी अनुसंधान एवं नवाचार को प्रोत्साहित करता है तथा उनकी सामूहिक विशेषज्ञता का लाभ उठाता है। विषयगत खुली आमंत्रण प्रक्रियाओं एवं लक्षित विशिष्ट पहलों के माध्यम से यह कार्यक्रम शोधकर्ताओं, उद्यमियों तथा संस्थानों को स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप, समावेशी एवं किफायती समाधान विकसित करने में सहयोग प्रदान करता है, जिनमें दीर्घकालिक रूप से व्यापक स्तर पर प्रभाव डालने की क्षमता निहित है।

अपने आरंभ से लेकर अब तक जीसीआई ने 47 नवाचार कार्यक्रम प्रारंभ किए हैं और 3,000 से अधिक आवेदन प्राप्त किए हैं। इनमें से 224 परियोजनाओं – जिनमें 36 परियोजनाएँ "ग्रैंड चैलेंजेज एक्सप्लोरेशन्स इंडिया (जीसीई–इंडिया)" के अंतर्गत हैं – को सहयोग प्रदान किया गया है। इन पहलों के परिणामस्वरूप किफायती चिकित्सा प्रौद्योगिकियाँ, औषध वितरण प्रणाली, निदान तकनीकें तथा डिजिटल सेवा मॉडल विकसित किए गए हैं। इन परियोजनाओं के माध्यम से लगभग 80 सहकर्मी–समीक्षित प्रकाशन प्रकाशित हुए हैं तथा राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अनेक पेटेंट स्वीकृत एवं दायर किए गए हैं, जिससे भारत की ज्ञान–आधारित अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ता मिली है और देश की पहचान एक वैश्विक स्वास्थ्य नवाचार केंद्र के रूप में सशक्त हुई है।



चित्र 1: वित्त वर्ष 2024–25 हेतु ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया की विशिष्ट आमंत्रण पहलों का वितरण।



चित्र 2: वित्त वर्ष 2024–25 हेतु ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया की खुली आमंत्रण पहलों का वितरण।

वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान एक प्रमुख उपलब्धि रही – केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्यमंत्री तथा प्रधानमंत्री कार्यालय, परमाणु ऊर्जा विभाग, अंतरिक्ष विभाग, कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन राज्यमंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह की परोपकारी श्री बिल गेट्स एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव एवं बीआरआईसी के महानिदेशक डॉ. राजेश एस. गोखले के साथ हुई बैठक। इस संवाद ने टीका विकास, जीन चिकित्सा एवं जैव–उत्पादन के क्षेत्रों में भारत की वैश्विक नेतृत्व भूमिका को पुनः पुष्ट किया। जीसीआई रणनीतिक साझेदारियों एवं अत्याधुनिक अनुसंधान के माध्यम से भारत की वैश्विक स्वास्थ्य नवाचार

उपस्थिति को सुदृढ़ बनाए हुए है तथा समानता, पहुंच एवं भौगोलिक विविधता में दीर्घकालिक प्रभाव पर केंद्रित विज्ञान–आधारित विकास एजेंडा को आगे बढ़ाने में एक प्रमुख भूमिका निभा रहा है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने नई दिल्ली में परोपकारी श्री बिल गेट्स के साथ विस्तृत विचार–विमर्श किया

टीका एवं निदान नवाचार

क्यू–एचपीवी नैदानिक विकास

भारत ने गर्भाशय ग्रीवा (सर्वाइकल) कैंसर के विरुद्ध अपना पहला स्वदेशी रूप से विकसित टीका प्रस्तुत किया है। चतुर्वेलेंट (प्रकार 6, 11, 16 और 18) ह्यूमन पैपिलोमा वायरस (एचपीवी) टीके 'सर्वावैक' का विकास सीरम इंस्टिट्यूट ऑफ इंडिया (एसआईआई), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के अंतर्गत जीसीआई–बाइरैक तथा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ) के सहयोग से हुआ है। एस.आई.आई. पी.एल. द्वारा विकसित क्यूएचपीवी टीका अर्थात् सर्वावैको निर्माण एवं विपणन अनुज्ञा प्राप्त हो चुकी है। सर्वावैको को वर्ष 2023 की पहली तिमाही में भारतीय बाजार में लॉन्च किया गया। 9 से 14 वर्ष आयु समूह पर किए गए चरण 2/3 नैदानिक अध्ययन के आँकड़े लैंसेट ऑन्कोलॉजी में प्रकाशित हुए हैं तथा सभी प्रतिभागियों का 36 माह का अनुवर्ती अध्ययन पूर्ण हो चुका है।

गर्भाशय–ग्रीवा कैंसर की जांच के लिए स्वदेशी एचपीवी परीक्षणों का सत्यापन अध्ययन (आई–एचपीवी)

भारत में गर्भाशय ग्रीवा कैंसर एक गंभीर जन स्वास्थ्य चुनौती है, जो वैश्विक स्तर पर मामलों एवं मृत्यु दर में एक महत्वपूर्ण योगदान देता है। यद्यपि एचपीवी टीकाकरण इस रोग की रोकथाम का प्रमुख उपाय है, फिर भी इसकी शीघ्र एवं सटीक पहचान रोग भार को घटाने के लिए अत्यंत आवश्यक है। परंपरागत विधियाँ जैसे पैप स्मीयर और एसिटिक अम्ल द्वारा दृश्य निरीक्षण (वीआईए) सीमित प्रभावशीलता रखती हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा अनुशंसित एचपीवी डीएनए परीक्षण एक अधिक विश्वसनीय विकल्प के रूप में उभर रहा है। इसी परिप्रेक्ष्य में, जीसीआई एवं बाइरैक ने, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के अधीन, स्वदेशी आरटी–पीसीआर आधारित एचपीवी परीक्षण किटों के प्रमाणीकरण हेतु एक बहु–स्थलीय अध्ययन कार्यक्रम प्रारंभ किया। यह अध्ययन अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली को नोडल केंद्र बनाकर, आईसीएमआर–एनआईसीपीआर, नोएडा तथा आईसीएमआर–एनआईआरआरसीएच, मुंबई के सहयोग से संपन्न किया गया।

गुणवत्ता नियंत्रण की उच्चतम विश्वसनीयता सुनिश्चित करने हेतु, विश्व स्वास्थ्य संगठन–अंतरराष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी (डब्ल्यूएचओ–आईएआरसी) ने अपने जैव बैंक से 1,100 गुप्त (ब्लाइंडेड) गर्भाशय ग्रीवा नमूने भारत के विभिन्न स्थलों तथा बेल्जियम स्थित एक संदर्भ प्रयोगशाला में भेजे। परीक्षण किटों का मूल्यांकन अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रमाणित परीक्षण प्रणालियों (रॉश द्वारा कोबास एवं सीजीन द्वारा ऑलप्लेक्स) के मानकों के अनुरूप किया गया। परिणामस्वरूप, ट्रूनेट (मोलबायो) तथा पैथोडिटेक्ट (मायलैब) किटें विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा निर्धारित प्रमाणीकरण मानदंडों पर खरी पाई गईं, जिन्होंने उच्च संवेदनशीलता, विशिष्टता एवं परिणामों की स्थिरता प्रदर्शित की। यह पहल भारत के निदान पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है, विशेष रूप से सीमित संसाधन वाले क्षेत्रों में, और यह देश की किफायती गर्भाशय ग्रीवा कैंसर जांच उपकरणों के विस्तार हेतु प्रतिबद्धता को और अधिक सशक्त बनाती है।

उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों (एन.टी.डी.) हेतु निदान – लिम्फेटिक फिलारियासिस (एल.एफ.)

उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग (एनटीडी) बीस ऐसी स्वास्थ्य स्थितियों का समूह हैं, जो वैश्विक स्तर पर तथा विशेष रूप से भारत में संवेदनशील आबादी के बीच गंभीर जनस्वास्थ्य चुनौतियाँ उत्पन्न करते हैं। भारत में कई एनटीडी रोगों का उच्च भार पाया जाता है, जिनमें लिम्फेटिक फिलारियासिस (एलएफ) प्रमुख है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के वर्ष 2021–2030 के रोडमैप के अनुरूप – जिसमें उन्मूलन लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु सुलभ एवं सटीक निदान साधनों की आवश्यकता पर बल दिया गया है – जीसीआई द्वारा "उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों हेतु निदान – लिम्फेटिक फिलारियासिस" शीर्षक से एक खुला आमंत्रण जारी किया गया। इस पहल का उद्देश्य डब्ल्यूएचओ लक्षित उत्पाद प्रोफाइल (टीपीपी) के अनुरूप, किफायती, क्षेत्रीय स्तर पर उपयोग के योग्य निदान उपकरणों के विकास को प्रोत्साहन देना है, जिन्हें भारत के राष्ट्रीय एलएफ उन्मूलन कार्यक्रम में एकीकृत किया जा सके।

इस कार्यक्रम के प्रथम चरण में पाँच नवोन्मेषी परियोजनाओं का चयन किया गया, जिनका उद्देश्य सीमित संसाधन वाले क्षेत्रों में एल.एफ. की शीघ्र पहचान के लिए बिंदु–देखभाल (पॉइंट–ऑफ–केयर) समाधान विकसित करना है। इनमें लैटरल फ्लो जांच, लैम्प–आधारित निदान, बायोमार्कर खोज प्लेटफॉर्म तथा सूक्ष्मदर्शी–संवर्धित उपकरण शामिल हैं। कार्यक्रम को दो चरणों में संरचित किया गया है पहला चरण प्रारंभिक विकास पर केंद्रित है, जबकि दूसरा चरण सत्यापन एवं विस्तार पर केंद्रित रहेगा। अधिकांश परियोजनाएँ वर्तमान में प्रगति पर हैं, जिनके प्रमुख परिणाम सितंबर/अक्टूबर 2025 तक प्राप्त होने की अपेक्षा है। सितंबर 2025 में एक हितधारक परामर्श आयोजित किया जाएगा, जिसमें प्रगति साझा की जाएगी, विशेषज्ञों से सुझाव प्राप्त किए जाएंगे तथा द्वितीय चरण की रूपरेखा तय की जाएगी, ताकि यह कार्यक्रम भारत एवं वैश्विक स्तर पर वर्ष 2030 तक एन.टी.डी. उन्मूलन के प्रयासों के अनुरूप बना रहे।

कैकेक्सिया–क्षय रोग में मूलभूत एवं नवोन्मेषी अनुसंधान

क्षय रोग (टी.बी.) में कैकेक्सिया पर अनुसंधान क्षय रोग (टीबी) से पीड़ित रोगियों में मांसपेशियों के द्रव्यमान एवं कार्यक्षमता में क्रमिक तथा दुर्बल करने वाली हानि होती है, जिसे कैकेक्सिया कहा जाता है। यह टीबी प्रबंधन एवं रोगी देखभाल का एक अत्यंत महत्वपूर्ण किन्तु उपेक्षित क्षेत्र है। जीसीआई का कैकेक्सिया क्षय रोग कार्यक्रम सहयोगात्मक अनुसंधान को प्रोत्साहित करने, नवीन समाधान विकसित करने तथा विभिन्न अंतराल क्षेत्रों में साक्ष्य उत्पन्न करने के उद्देश्य से प्रारंभ किया गया है। इस दिशा में 28 नवम्बर 2023 से 12 जनवरी 2024 तक संगठित अनुसंधान संघों (कंसोर्टिया) से नवाचार–आधारित अनुसंधान प्रस्ताव आमंत्रित किए गए। प्रस्ताव आमंत्रण में तीन प्रमुख क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया गया : (क) मौलिक ज्ञान में विद्यमान अंतरालों की पूर्ति, (ख) नवोन्मेषी समाधानों की पहचान, तथा (ग) रोग भार का आकलन। कुल 50 प्राप्त प्रस्तावों में से 42 पात्र प्रस्तावों का तीन कठोर मूल्यांकन चरणों में परीक्षण किया गया, जिसके पश्चात् चयनित अनुसंधान संघों को अनुदान एवं वित्तीय सहयोग प्रदान किया गया।

वर्तमान में इस कार्यक्रम के अंतर्गत तीन मूल्य–आधारित अनुसंधान संघों को सहयोग दिया जा रहा है। ये संघ कैकेक्सिया की प्रतिरक्षा –चयापचयी प्रक्रियाओं एवं विकृति–विज्ञान का अध्ययन कर रहे हैं, साथ ही नवीन समाधान एवं कैकेक्सिया–विशिष्ट निदान पैनल विकसित कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त, दो राज्यों में टीबी से संबंधित कैकेक्सिया के रोग भार का मूल्यांकन किया जा रहा है, ताकि रोगी देखभाल में सुधार तथा नीतिगत सुझावों के लिए नई रणनीतियाँ विकसित की जा सकें।

क्षय रोग (टी.बी.) हेतु उन्नत निदान एवं नमूना संग्रहण तथा प्रसंस्करण के सहायक प्रौद्योगिकियाँ

क्षय रोग (टीबी) पुनः विश्व का सबसे घातक संक्रामक रोग बनकर उभरा है, जिसमें वर्ष 2023 में वैश्विक मामलों के 26 प्रतिशत मामले भारत में दर्ज किए गए। यद्यपि विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा अनुशंसित तीव्र निदान विधियाँ उपलब्ध हैं, फिर भी भारत में इन तक पहुँच अभी भी सीमित है। यह स्थिति विस्तार योग्य, किफायती तथा स्थल–स्तर (पॉइंट–ऑफ–केयर) पर उपयोगी समाधानों की अत्यावश्यकता को रेखांकित करती है। इसी आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया (जीसीआई) द्वारा एक विशेष आमंत्रण जारी किया गया, जिसका उद्देश्य कम लागत वाले, उच्च–सटीकता वाले आणविक निदान साधनों तथा सरल नमूना प्रसंस्करण विधियों – जिसमें संग्रहण, लाइसिस तथा तैयारी की प्रक्रियाएँ शामिल हैं – के विकास को प्रोत्साहित करना है, ताकि इनका उपयोग सामुदायिक स्तर पर प्रभावी रूप से किया जा सके।

इस आमंत्रण में अभिनव दृष्टिकोणों को प्राथमिकता दी गई है, जिनमें गैर–आक्रामक नमूना संग्रहण विधियाँ (जैसे लार या मौखिक स्वैब), स्व–प्रशासित रक्त–संग्रहण उपकरण, बिना उपकरणों के लाइसिस तकनीकें, तथा श्वास–आधारित निदान जैसी उभरती वैकल्पिक विधियाँ शामिल हैं। इस पहल के अंतर्गत कुल 76 प्रस्ताव अगस्त 2025 की अंतिम तिथि तक प्राप्त हुए। वर्तमान में प्रारंभिक मूल्यांकन (ट्रायेज) की प्रक्रिया जारी है, तथा चयन समिति द्वारा लघु सूचीकरण जुलाई/अगस्त 2025 में निर्धारित किया गया है।

मेड–टेक चुनौती

भारत के स्वास्थ्य परिदृश्य में प्रमुख चुनौतियों में से एक है सुलभ एवं किफायती चिकित्सा प्रौद्योगिकियों का विकास और उनका प्रभावी क्रियान्वयन। बढ़ती हुई मांग के बावजूद, नवोन्मेषकों को तकनीकी, वित्तीय तथा बाजार–प्रवेश संबंधी अनेक बाधाओं का सामना करना पड़ता है, जिसके कारण कई उम्मीदजनक समाधान उन लोगों तक नहीं पहुँच पाते जिन्हें इनकी सबसे अधिक आवश्यकता होती है – विशेषकर वंचित और उपेक्षित जनसमूहों तक।

इस अंतर को पाटने के लिए ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया (जी.सी.आई.) ने मेड–टेक चुनौती आरम्भ की – एक ऐसा कार्यक्रम जिसका उद्देश्य किफायती स्वास्थ्य नवाचारों की अवधारणा से लेकर बाजार तक की यात्रा को तीव्र गति प्रदान करना है। यह पहल भारतीय स्टार्टअप्स

को व्यावसायीकरण की चुनौतियों से उबरने में सहायता प्रदान करती है, जिसके अंतर्गत मार्गदर्शन, प्रशिक्षण, उपकरणों की सुविधा तथा रणनीतिक नेटवर्क तक पहुँच जैसी संरचित व्यवस्थाएँ शामिल हैं।

असंख्य आवेदकों में से 22 टीमों का चयन एक पाँच–सप्ताह के वर्चुअल कार्यशाला के लिए किया गया, जो बाजार अनुकूलता, व्यवसाय मॉडलिंग तथा उद्यमिता कौशल पर केंद्रित थी। विशेषज्ञ मेंटर्स के मार्गदर्शन में, टीमों ने बाइरैक एक्सीलरेटर ग्रांट अवॉर्ड के लिए अपने प्रस्तावों को परिष्कृत किया। इन प्रस्तावों का कठोर मूल्यांकन सहकर्मी–समीक्षित विकास ढाँचे और सतर्कता (ड्यू डिलिजेंस) प्रक्रिया के माध्यम से किया गया।

इस कार्यक्रम में चार प्रमुख तकनीकों का समर्थन किया गया :

- जेसी ऑर्थोहील प्रा. लि. : इसके फ्लेक्सीओएच ऑर्थोपेडिक इमॉबिलाइजेशन उपकरण के बाल चिकित्सा संस्करण।
- क्यूरियस लैब्स प्रा. लि. : इटर्नल, एक ऐसा उपकरण जो प्रेशर अल्सर का पता लगाने और उन्हें रोकने में सहायक है।
- आईंद्रा सिस्टम्स प्रा. लि. : सर्वएस्ट्रा, प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा के लिए एक किफायती गर्भाशय ग्रीवा कैंसर स्क्रीनिंग समाधान।
- इनएक्सेल टेक्नोलॉजीज प्रा. लि. : सांस, नवजात शिशुओं के लिए एक श्वसन सहयोग उपकरण।

ये स्टार्टअप्स अब अपनी प्रौद्योगिकियों को पायलट परीक्षण और कार्यान्वयन की दिशा में आगे बढ़ा रहे हैं, जिनमें से कुछ विस्तार और नए बाजारों में प्रवेश की संभावनाओं का भी अन्वेषण कर रहे हैं। जीसीआई मेडटेक चौलेंज यह दर्शाता है कि लक्षित सहयोग और सुदृढ़ पारिस्थितिकी तंत्र के माध्यम से प्रारंभिक चरण के विचारों को कैसे प्रभावशाली चिकित्सा समाधानों में बदला जा सकता है, जो भारत के स्वास्थ्य देखभाल लक्ष्यों में सार्थक योगदान देता है।

नवीन मोनोक्लोनल एंटीबॉडी कार्यक्रम

नवीन मोनोक्लोनल एंटीबॉडी कार्यक्रम का उद्देश्य स्वदेशी नवीन चिकित्सीय (थेरैप्यूटिक) खोज और विकास को बढ़ावा देना है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत मानव निपाह वायरस–जो एक संक्रामक और घातक पशुजन्य रोग (जूनोटिक डिजीज) है – को प्राथमिक क्षेत्रों में शामिल किया गया है। निपाह वायरस के बार–बार होने वाले प्रकोप और उनकी अप्रत्याशितता सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए गंभीर चिंता का विषय हैं। इस रोग की उच्च मृत्यु–दर और महामारी के रूप में फैलने की संभावना विशेष रूप से चिंताजनक है, क्योंकि वर्तमान में कोई लाइसेंस प्राप्त वैक्सीन या प्रभावी उपचार उपलब्ध नहीं है। इसलिए, भविष्य के प्रकोपों का समय पर सामना करने और मृत्यु दर को रोकने के लिए प्रभावी मोनोक्लोनल एंटीबॉडी का विकास अत्यंत आवश्यक है।

निपाह वायरस के विरुद्ध स्वदेशी नवीन चिकित्सीय मोनोक्लोनल एंटीबॉडी की खोज और विकास पर एक पायलट अध्ययन वर्तमान में प्री–ग्रांट निर्माण चरण में है। इस अध्ययन का उद्देश्य एंटी–निपाह का विकास और उनका वर्णनात्मक विश्लेषण करना तथा स्थायी एमएबी अभिव्यक्ति क्षमता स्थापित करना है। यह प्रस्तावित पायलट अध्ययन बाइरैक–ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इंस्टिट्यूट द्वारा संचालित किया जाएगा। अध्ययन दल ने मानव स्रोत से प्राप्त शक्तिशाली रूप से न्यूट्रलाइजिंग नवीन एंटी–निपाह वायरस मोनोक्लोनल एंटीबॉडीज को पृथक किया है। समग्र रूप से, यह अध्ययन चरणबद्ध पद्धति के माध्यम से संचालित किया जाएगा ताकि देश में विकसित होने वाला पहला स्वदेशी नवीन एंटी–निपाह मोनोक्लोनल एंटीबॉडी चिकित्सीय उत्पाद तैयार किया जा सके।

परिवर्तनकारी स्वच्छता प्रौद्योगिकियाँ

परिवर्तनकारी स्वच्छता प्रौद्योगिकियाँ (टी.एस.टी.) विकेन्द्रित स्वच्छता प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतीक हैं। यह प्रणाली बिना सीवर अवसंरचना, सेप्टिक टैंक तथा अत्यल्प जल उपयोग के साथ अपशिष्ट का स्रोत पर ही सुरक्षित, स्वच्छ एवं सतत् रूप से उपचार करने का एक नवीन उपाय प्रदान करती है तथा उपचारित जल के पुनर्चक्रण को भी प्रोत्साहित करती है। पूर्णतः ऑफ–ग्रिड संचालन के लिए निर्मित ये टीएसटी प्रणालियाँ मानव अपशिष्ट का स्थल पर ही उपचार करती हैं, जिससे ये न केवल उच्च–स्तरीय उपयोगकर्ताओं के लिए उपयुक्त हैं, बल्कि शहरी झुग्गी बस्तियों, ग्रामीण एवं दूरस्थ क्षेत्रों तथा आपदा राहत शिविरों जैसे आपातकालीन परिस्थितियों में भी विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध होती हैं।

विस्तृत स्तर पर अपनाई जा सकने वाली अगली पीढ़ी की स्वच्छता समाधानों की अत्यावश्यक आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, "इंडिया टीएसटी चौलेंज" प्रारंभ करने का प्रस्ताव किया गया है – जो एक राष्ट्रीय नवाचार मंच होगा। इसका उद्देश्य उन्नत, विकेन्द्रित अपशिष्ट जल प्रबंधन एवं शौचालय प्रौद्योगिकियों के कार्यात्मक मॉडलों के विकास एवं पायलट परीक्षण को प्रोत्साहित करना तथा इस दिशा में नवाचार को गति प्रदान करना है।

इस चुनौती का उद्देश्य डिजाइन आधारित, प्रौद्योगिकी–सक्षम और संदर्भ के अनुरूप स्वच्छता नवाचारों की एक नई लहर को प्रोत्साहित करना है, जो स्वच्छता मूल्य श्रृंखला में मौजूद प्रमुख अंतरालों को भर सके – घरों में अपशिष्ट उपचार से लेकर सामुदायिक स्तर पर पुनः उपयोग प्रणालियों के विकास तक नवाचारकर्ताओं को वित्तीय सहायता, तकनीकी परामर्श और कार्यान्वयन समर्थन प्रदान करते हुए, टी.एस.टी. चौलेंज का लक्ष्य ऐसे उत्पादों के विकास को बढ़ावा देना है जो बाजार के अनुकूल हों, नियामक मानकों पर खरे उतरें और भारतीय पारिस्थितिकी तंत्र के साथ–साथ अंतरराष्ट्रीय परिदृश्य में भी प्रासंगिक सिद्ध हों। वर्तमान में, जीसीआई (ग्लोबल चौलेंज इनिशिएटिव) के अंतर्गत इस पहल से संबंधित एक खुली आमंत्रण प्रक्रिया (ओपन कॉल) प्रारंभ करने के लिए निविदा आमंत्रण पत्र (आरएफपी) जारी किए जाने की तैयारी पूरी कर ली गई है।

एआई और डिजिटल स्वास्थ्य

वैश्विक स्वास्थ्य सुधार हेतु समानतामूलक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) के उपयोग को उत्प्रेरित करना

स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई.) की परिवर्तनकारी क्षमता को ध्यान में रखते हुए, जी.सी.आई. ने "वैश्विक स्वास्थ्य में सुधार के लिए समानतामूलक एआई उपयोग को उत्प्रेरित करना" शीर्षक से एक रणनीतिक आमंत्रण जारी किया। इस पहल का उद्देश्य निम्न और मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) के नेतृत्व में समावेशी एआई नवाचार को बढ़ावा देना है, ताकि महिलाओं और बच्चों जैसे संवेदनशील समूहों की विशिष्ट आवश्यकताओं को प्रभावी रूप से संबोधित किया जा सके।

इस आमंत्रण का उद्देश्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) के सुरक्षित और संदर्भानुकूल उपयोग, विशेषकर बड़े भाषा मॉडलों (एलएलएम) के माध्यम से, भारत सहित अन्य देशों में प्रमुख स्वास्थ्य चुनौतियों का समाधान तलाशना था। प्रतिभागियों को प्रोत्साहित किया गया कि वे अपने कार्य–परिवेश और कार्यान्वयन आवश्यकताओं के अनुरूप एआई उपकरणों का प्रयोग करें, जिसमें साक्ष्य–आधारित परिणामों का सृजन, वैज्ञानिक सत्यापन तथा लागत–प्रभावशीलता पर विशेष ध्यान केंद्रित किया गया।

इस कार्यक्रम के अंतर्गत वित्त पोषण हेतु अनुशंसित प्रस्ताव विभिन्न प्रभावशाली हस्तक्षेप क्षेत्रों को समाहित करते हैं। इनमें शामिल हैं – क्लिनिकल निर्णय सहायता उपकरण, जो अग्रिम पंक्ति के स्वास्थ्यकर्मियों (एफएलडब्ल्यू) एवं चिकित्सकों के लिए विकसित किए गए हैं, ताकि वे रोगों का कम लागत में निदान एवं उपचार प्रबंधन अधिक प्रभावी ढंग से कर सकें। जनसंख्या स्वास्थ्य एवं नीतिनिर्माण उपकरण, जो नियमित रूप से उपलब्ध अथवा अब तक अपर्याप्त रूप से उपयोग किए गए आंकड़ों का उपयोग कर समयबद्ध अंतर्दृष्टि उत्पन्न करते हैं। कार्यप्रवाह एवं सेवा गुणवत्ता सुधार उपकरण, जो अग्रिम पंक्ति के कार्यों की दक्षता बढ़ाते हुए संचालन लागत में कमी लाने में सहायक हैं। तथा संप्रेषण समाधान, जो एआई आधारित तकनीकों के माध्यम से लक्षित, भाषा–संवेदी एवं साक्षरता–अनुकूल स्वास्थ्य संदेशों का प्रसारण विविध जनसमूहों तक सुनिश्चित करते हैं। इस पहल के माध्यम से, जीसीआई का लक्ष्य भारत को उत्तरदायी एवं समावेशी एआई अंगीकरण के क्षेत्र में अग्रणी राष्ट्र के रूप में स्थापित करना है, ताकि निम्न एवं मध्यम आय वाले देश (एलएमआईसी) वैश्विक स्वास्थ्य नवाचार के भविष्य के स्वरूप को सक्रिय रूप से दिशा प्रदान कर सकें।

अल्ट्रासाउण्ड हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई)

वित्तीय वर्ष के दौरान प्रारंभ किया गया "एआई फॉर अल्ट्रासाउंड" कार्यक्रम, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) द्वारा समर्थित गर्भ–इनी कोहोर्ट और नॉलेज इंटीग्रेशन (केआई) डेटा चौलेंज–राउंड 1 के आधारभूत कार्यों पर आधारित है। यह एक नवोन्मेषी मंच रहा, जिसने क्लिनिकल शोधकर्ताओं और डेटा वैज्ञानिकों को एक साथ जोड़ा–जिनमें आईआईटी मद्रास के सहयोगी भी सम्मिलित थे। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य भारतीय जनसंख्या के अनुरूप गर्भावधि आयु का सटीक निर्धारण करने हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित उपकरण विकसित करना है। गर्भ–इनी टीम ने तीन मॉडल तैयार किए हैं– गर्भ–इनी–जीए1, गर्भ–इनी–जीए2 (जो अल्ट्रासाउंड बायोमेट्री पर आधारित है), और गॉज (गर्भ–इनी अल्ट्रासाउंड इमेज–आधारित गर्भावधि आयु आकलक)। ये मॉडल गर्भावस्था के सभी त्रैमासिक चरणों को सम्मिलित करते हैं। प्रारंभिक बाह्य सत्यापन से यह सिद्ध हुआ है कि ये मॉडल अंतरराष्ट्रीय मानकों – जैसे हैडलॉक और इंटरग्रोथ–21 – की तुलना में बेहतर प्रदर्शन करते हैं। विशेष रूप से गर्भ–इनी–जीए2 और गॉज मॉडलों ने गर्भावस्था के दूसरे और तीसरे त्रैमासिक में अधिक सटीकता प्रदर्शित की है। क्लिनिकल उपयोग हेतु प्रभावी रूपांतरण सुनिश्चित करने के लिए, कार्यक्रम का वर्तमान चरण भारत के आठ स्थलों पर वृहद्–स्तरीय सत्यापन पर केंद्रित है। इसका उद्देश्य विभिन्न भौगोलिक और जनसंख्या समूहों में इन मॉडलों की विश्वसनीयता को वास्तविक परिस्थितियों में परखना और स्थापित करना है।

राष्ट्रीय रोग अनुकरण संघ (द्वितीय चरण)

राष्ट्रीय रोग अनुकरण संघ (एनडीएमसी), जिसकी स्थापना वर्ष 2022 में की गई थी, भारत–विशिष्ट रोग अनुकरण मॉडल विकसित करने पर केंद्रित एक विशिष्ट पहल है, जिसका संपूर्ण वित्तपोषण गेट्स फाउंडेशन द्वारा किया जा रहा है। यह संघ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई के कोइता सेंटर फॉर डिजिटल हेल्थ में स्थापित है तथा देशभर के रोग मॉडल विशेषज्ञों को एक साझा मंच पर एकत्रित करता है। इसका उद्देश्य रोग भार के समग्र आकलन तैयार करना और टीकाकरण एवं हस्तक्षेप रणनीतियों के जनसंख्या पर पड़ने वाले प्रभाव का वैज्ञानिक मूल्यांकन करना है।

प्रथम चरण में, राष्ट्रीय रोग अनुकरण संघ (एनडीएमसी) ने भारत–विशिष्ट रोग अनुकरण मॉडल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया तथा सार्वजनिक स्वास्थ्य शोधकर्ताओं और डेटा मॉडल विशेषज्ञों को एकजुट कर भारत की आवश्यकताओं के अनुरूप रोग भार, टीकाकरण कवरेज, तथा हस्तक्षेप रणनीतियों का आकलन करने का कार्य किया। यह संघ विभिन्न सरकारी विभागों के प्रतिनिधियों से युक्त एक सलाहकार परिषद के निर्देशन में कार्य करता है। वर्तमान में, एनडीएमसी का अनुसंधान भारत सरकार की योजनाओं के अनुरूप चार प्रमुख रोग क्षेत्रों पर केंद्रित है :

1. **मलेरिया** : संक्रमण के संचरण गतिकी और भौगोलिक प्रसार की गहन समझ विकसित करना, ताकि लक्षित हस्तक्षेपों और संसाधन आवंटन के लिए सटीक दिशा–निर्देश प्राप्त किए जा सकें।
2. **क्षय रोग (टी.बी.)** : रोग के संचरण स्वरूपों का विश्लेषण करने तथा अधिक प्रभावित क्षेत्रों की पहचान हेतु रोग अनुकरण मॉडल विकसित करना, जिससे टीबी नियंत्रण एवं उन्मूलन के प्रयासों को सशक्त बनाया जा सके।
3. **टीकाकरण द्वारा रोके जा सकने वाले रोग (वी.पी.डी.)** : डिप्थीरिया, हेपेटाइटिस–बी, एचपीवी, खसरा तथा अन्य रोगों के लिए अनुकरण मॉडल विकसित करना, जिनका उद्देश्य टीकाकरण कवरेज में वृद्धि और रोग भार में कमी सुनिश्चित करना है।
4. **उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग (एन.टी.डी.)** : लिम्फैटिक फाइलेरियासिस और कालाजार जैसे रोगों के लिए अनुकरण

मॉडल एवं भौगोलिक मानचित्रण (स्पैशियल मैपिंग) विकसित करना, ताकि संवेदनशील समुदायों के स्वास्थ्य परिणामों में सुधार लाया जा सके।

जीसीआई ने इस कार्यक्रम के द्वितीय चरण को लागू करने की दिशा में कार्य प्रारंभ किया है, साथ ही विकसित किए गए रोग अनुकरण निष्कर्षों को सरकारी तंत्र के माध्यम से व्यवहारिक क्रियान्वयन में रूपांतरित करने के प्रयास भी प्रगति पर हैं। जहाँ प्रथम चरण में संघ की स्थापना तथा भारतीय परिप्रेक्ष्य में रोग अनुकरण मॉडलों की शुरुआत पर बल दिया गया था, वहीं द्वितीय चरण में इस आधार को सुदृढ़ करते हुए उन्नत रोग अनुकरण मॉडलों के विकास, तथा कार्यक्रमगत सहयोगी संस्थाओं के साथ साझेदारी स्थापित एवं सुदृढ़ करने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा, ताकि इन मॉडलों से प्राप्त परिणामों को नीतिगत निर्णयों में रूपांतरित किया जा सके।

इस उद्देश्य की दिशा में, राष्ट्रीय रोग अनुकरण संघ – द्वितीय चरण के लिए प्रथम कार्यक्रम परामर्श समिति (पीएमसी) की बैठक 24 मार्च, 2025 को आयोजित की गई, जिसमें कार्यक्रम के दायरे एवं कार्यप्रवर्तन की समीक्षा की गई। इस बैठक ने हितधारकों, मार्गदर्शकों (मेंटर्स) तथा आईआईटी मुंबई टीम के बीच रचनात्मक संवाद को प्रोत्साहित किया, जिससे कार्यक्रम के आगामी चरणों हेतु सहयोगात्मक योजना एवं रणनीतिक दिशा–निर्धारण संभव हो सका। बैठक के दौरान आईआईटी मुंबई टीम ने अपना प्रस्ताव एवं अद्यतन कार्यान्वयन रणनीति प्रस्तुत की, जिसके पश्चात् एक सार्थक एवं सहभागितापूर्ण चर्चा सत्र आयोजित किया गया।

मातृ, शिशु एवं जनन स्वास्थ्य

गर्भ–इनी अनुसंधान परियोजनाएँ : भारत में सटीक मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य को सशक्त बनाना

गर्भ–इनी कोहोर्ट, जो जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डी.बी.टी.) द्वारा समर्थित एक अग्रणी अंतर–संस्थागत अनुसंधान पहल है, भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य के लिए सटीक जनस्वास्थ्य को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से की जा रही प्रमुख राष्ट्रीय पहलों में से एक है। नीति आयोग के अटल नवाचार मिशन के अंतर्गत एक मिशन परियोजना के रूप में मान्यता प्राप्त गर्भ–इनी भारत की डेटा–आधारित एवं जीनोमिक्स–सक्षम स्वास्थ्य समाधानों की दीर्घकालिक दृष्टि को साकार करने में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है।

वर्ष 2021 में, गर्भ–इनी ने अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्थापित मल्टी–ओमिक्स फॉर मदर्स एंड इन्फैंट्स (एम.ओ.एम.आई.) संघ के साथ सहभागिता की। यह संघ एशिया और अफ्रीका में संचालित उच्च–गुणवत्ता वाले कोहोर्ट अध्ययनों तथा जैव–संग्रहों को एकीकृत करता है। यह पहल क्लिनिकल चर के मानकीकरण तथा उन्नत मल्टी–ओमिक्स अनुसंधान के लिए संस्थागत क्षमताओं के विकास के माध्यम से वैश्विक स्वास्थ्य से संबंधित महत्वपूर्ण प्रश्नों के समाधान में सहायक सिद्ध हो रही है। प्रथम चरण के अंतर्गत, गर्भ–इनी ने मानकीकृत क्लिनिकल और फेनोटाइपिक आंकड़े उपलब्ध कराए, जिनसे एक मानक नमूना सूची अनुवर्तन प्रणाली (नमूना ट्रैकर) के विकास में सहयोग मिला। इस प्रयास के परिणामस्वरूप सहभागी संस्थानों के आंकड़ों के बीच पारस्परिक उपयोगिता और समन्वय सुनिश्चित किया जा सका।

वर्तमान में, एम.ओ.एम.आई. कार्यक्रम का द्वितीय चरण अपने मध्य कार्यान्वयन चरण में है। इस चरण का मुख्य उद्देश्य भारतीय एम.ओ.एम.आई. कोहोर्ट नमूनों पर लो–पास सम्पूर्ण जीनोम अनुक्रमण के माध्यम से जीनोमिक विश्लेषण का विस्तार करना है। यह चरण ट्रांसलेशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी संस्थान (टी.एच.एस.टी.आई.) के नेतृत्व में तथा राष्ट्रीय जैवचिकित्सीय जीनोमिक्स संस्थान (एन.आई.बी.एम.जी.) की साझेदारी में क्रियान्वित किया जा रहा है।

वित्तीय वर्ष के दौरान समर्थित एमओएमआई कार्यक्रम का तृतीय चरण मातृ एवं शिशु (नाल रक्त) में सूक्ष्म पोषक तत्वों के स्तर का आकलन करने तथा उनका संबंध असमय जन्म, गर्भावधि आयु से छोटे शिशु (एसजीए) और प्रीक्लेम्पसिया जैसे प्रतिकूल गर्भावस्था परिणामों से स्थापित करने पर केंद्रित है। इस अध्ययन का उद्देश्य स्वस्थ गर्भावस्था परिणामों के लिए जनसंख्या–विशिष्ट पोषक तत्व सीमाओं का परिष्कार करना और जोखिम की पूर्वानुमानित आणविक पहचान (मॉलिक्यूलर सिग्नेचर्स) को निर्धारित करना है। एपिजीनोम–वाइड एसोसिएशन अध्ययन (ईडब्ल्यूएएस) के माध्यम से मातृ एवं भ्रूण डीएनए मिथाइलेशन पैटर्न की पहचान की जा रही है, जो इन परिणामों से संबंधित हैं। एमओएमआई–5 कोहोर्ट से प्राप्त डिस्कवरी–फेज प्रोटीओमिक्स और मेटाबोलोमिक्स विश्लेषणों के आधार पर संभावित जैव–चिह्नकों (बायोमार्कर्स) की पहचान की गई है, जिनका बाह्य सत्यापन गर्भ–इनी प्लेटफॉर्म के माध्यम से 1,000 प्रतिभागियों पर दो समय बिंदुओं पर किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, इंटरबायो–21st भ्रूण अध्ययन से प्राप्त मेटाबोलाइट संकेतकों का सत्यापन भी गर्भ–इनी परियोजना में किया जा रहा है। सामूहिक रूप से, ये मल्टी–ओमिक्स और पोषण संबंधी विश्लेषण संसाधन–सीमित परिवेशों में मातृ एवं नवजात स्वास्थ्य सुधार के लिए पूर्वानुमान–आधारित और संदर्भ–विशिष्ट रणनीतियों के विकास का मार्ग प्रशस्त कर रहे हैं।

एमओएमआई कार्यक्रम के अंतर्गत स्थापित सेलेनियम अध्ययन संघ के एक भाग के रूप में, गर्भ–इनी ने जीनोम–वाइड एसोसिएशन अध्ययन (जीडब्ल्यूएएस) संचालित किया, जिसमें सेलेनियम को एक परिवर्ती गुण के रूप में परीक्षण किया गया। इस अध्ययन के लिए 2,056 गर्भवती महिलाओं के एक उप–कोहोर्ट का चयन किया गया, जिनमें सूक्ष्म पोषक तत्व स्थिति के जैव–चिह्नकों (बायोमार्कर्स) का मूल्यांकन किया गया। इस समूह में कुल 220 असमय जन्म की घटनाएँ दर्ज की गईं। अध्ययन से यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि गर्भावस्था के 20वें सप्ताह से पूर्व सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी प्रचलित थी, तथा इन तत्वों के स्तर और असमय जन्म की घटनाओं के बीच प्रत्यक्ष संबंध पाया गया। इसके अतिरिक्त, जीडब्ल्यूएएस विश्लेषण में गर्भावस्था के दौरान सेलेनियम सांद्रता से संबंधित विशिष्ट एकल न्यूक्लियोटाइड पॉलीमॉर्फिज्म (एसएनपी) के साथ सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण संबंध स्थापित किए गए।

मुख्य कोहोर्ट के अंतर्गत एक नेस्टेड उप–अध्ययन में, गर्भकालीन मधुमेह (जीडीएम) से पीड़ित महिलाओं तथा उनके समतुल्य नियंत्रण समूह (eSPM कंट्रोल्स) से प्राप्त दीर्घकालिक नमूनों में एन–लिंक्ड ग्लाइकोसाइलेशन की गतिशीलता का परीक्षण किया गया। इस परियोजना के अंतर्गत यह पहली बार स्पष्ट रूप से स्थापित हुआ कि गर्भावस्था के तीनों चरणों में जीडीएम से संबंधित विशिष्ट एन–लिंक्ड ग्लाइकोसाइलेशन पैटर्न विद्यमान हैं। अध्ययन में सीएफएचआर4, आईएल1आरएपी तथा एफआरएमपीडी1 जैसे संभावित प्रारंभिक जैव–चिह्नकों (अर्ली बायोमार्कर्स) की पहचान की गई। उन्नत मास स्पेक्ट्रोमेट्री तथा ग्लाइकोपेप्टाइड संवर्धन तकनीकों के उपयोग से यह भी पाया गया कि हीमोग्लोबिन बीटा उप–इकाई और सीरम एल्ब्यूमिन में नए प्रकार के ग्लाइकोसाइलेशन उपस्थित हैं, जबकि हैप्टोग्लोबिन में अत्यधिक ग्लाइकोसाइलेशन (हाइपरग्लाइकोसाइलेशन) पाया गया, जो सूजन तथा प्रतिकूल गर्भावस्था परिणामों से संबंधित हो सकता है। इन निष्कर्षों ने मौजूदा ओजीटीटी (ओरल ग्लूकोज टॉलरेंस टेस्ट) आधारित जीडीएम निदान के लिए एक आशाजनक वैकल्पिक दृष्टिकोण प्रस्तुत किया है, विशेष रूप से सीमित संसाधनों वाले क्षेत्रों में। मुख्य प्रतिफल में शामिल है, व्यापक प्रोटिओमिक डेटासेट, ग्लाइकोप्रोटिओम प्रोफाइल, पाथवे एनरिचमेंट परिणाम, प्रशिक्षित कर्मी, तथा तैयारी के अंतर्गत एक अनुसंधान–पत्र (मैन्युस्क्रिप्ट), जो इस परियोजना को सशक्त व्यावहारिक रुपांतरण क्षमता वाली एक वैज्ञानिक सफलता के रूप में स्थापित करते हैं।

समानांतर रूप से, जीसीआई ने क्रिश्चियन मेडिकल कॉलेज, वेल्लोर के नेतृत्व में तथा बिल एवं मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन के सहयोग से संचालित गर्भ–इनी इंडिया प्रेगनेंसी रिस्क स्ट्रैटीफिकेशन प्लेटफॉर्म एलाइनमेंट (जीपा) परियोजना को सहयोग प्रदान किया। इस परियोजना के अंतर्गत असम के एक दूरवर्ती ग्रामीण क्षेत्र से एकत्रित सामुदायिक स्तर के गर्भावस्था जोखिम वर्गीकरण से संबंधित आंकड़ों का राष्ट्रीय गर्भ–इनी मंच तथा वैश्विक गर्भावस्था एवं प्रसवोत्तर अनुसंधान सामूहिक (एआरसी) मंचों के साथ सफल समन्वय एवं सत्यापन किया गया। इसके परिणामस्वरूप जैव–नमूना और डेटा संग्रह के लिए एकसमान प्रोटोकॉल स्थापित किए जा सके। परियोजना की प्रमुख उपलब्धियों में –295 गर्भवती महिलाओं का पंजीकरण, संस्थागत प्रसवों की उच्च दर, मानकीकृत जैविक नमूना संकलन, तथा एनीमिया, उच्च रक्तचाप, कम शारीरिक द्रव्यमान सूचकांक (बीएमआई) और अल्प–अंतराल वाले गर्भधारण जैसे प्रमुख जोखिम कारकों का सत्यापन शामिल है। यह परियोजना इस बात का सशक्त प्रमाण है कि सीमित संसाधनों वाले क्षेत्रों में भी उच्च गुणवत्ता वाली गर्भपूर्व देखभाल और जैव–संग्रहण (बायोबैंकिंग) संभव है। इसने मातृ एवं नवजात स्वास्थ्य के लिए बायोमार्कर सत्यापन और पूर्वानुमान–आधारित मॉडलिंग को सुदृढ़ आधार प्रदान किया। परियोजना की सफलता का मूल इसकी इस क्षमता में निहित है कि इसने जोखिम–आधारित देखभाल वितरण और अनुप्रयोगीय अनुसंधान (ट्रांसलेशनल रिसर्च) के लिए एक विस्तारयोग्य एवं क्षेत्र–परीक्षित मंच तैयार किया, जो भविष्य में डिजिटल स्वास्थ्य नवाचारों और राष्ट्रीय नीति–निर्माण को सशक्त आधार प्रदान करेगा।

महिला एवं शिशु समेकित विकास अध्ययन (विंग्स), हिमाचल प्रदेश – प्रायोगिक विस्तार चरण

महिला एवं शिशु समेकित विकास अध्ययन (विंग्स) – एक व्यक्तिगत रूप से यादृच्छिक (इंडिविजुअली रैंडमाइज्ड) गुणनात्मक रूपांकन (फैक्टोरियल डिजाइन) परीक्षण था, जिसे वर्ष 2016–2017 में जी.सी.आई. तथा बाइरैक द्वारा वित्तपोषित एवं समर्थित किया गया। इस अध्ययन में स्वास्थ्य, पोषण, मनो–सामाजिक देखभाल तथा पर्यावरणीय हस्तक्षेपों के एक समेकित पैकेज के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया, जो गर्भाधान–पूर्व एवं गर्भाधान–अवधि के साथ–साथ गर्भावस्था तथा जन्म के पश्चात जीवन के प्रारंभिक दो वर्षों तक लागू किए गए थे। अध्ययन का उद्देश्य दो वर्ष की आयु तक शिशुओं के भार, लंबाई तथा अवरुद्ध वृद्धि (स्टंटिंग) पर इन हस्तक्षेपों के प्रभाव का आकलन करना था। अध्ययन के निष्कर्षों से यह स्पष्ट हुआ कि जब बहुआयामी क्षेत्रों में किए गए हस्तक्षेपों के समग्र पैकेज को एक साथ लागू किया जाता है, तो कम जन्म भार, गर्भकालीन आयु के अनुसार छोटे शिशु, रक्ताल्पता (एनीमिया) तथा अवरुद्ध वृद्धि (स्टंटिंग) की दर में उल्लेखनीय कमी आती है। साथ ही, माताओं में रक्ताल्पता, जननांग पथ संक्रमण (रीप्रोडक्टिव ट्रैक्ट इन्फेक्शन) के जोखिम में कमी तथा गर्भावस्था के दौरान भार वृद्धि में सुधार भी देखा गया।

विंग्स परीक्षण के उत्साहजनक परिणामों को ध्यान में रखते हुए, हिमाचल प्रदेश के ऊना जनपद में विंग्स परियोजना के प्रायोगिक विस्तार (पायलट स्केल–अप) की पहल दिसंबर 2024 में आरंभ की गई है। यह पहल जीसीआई–बाइरैक के अधीन एक विशेषीकृत कार्यक्रम है, जो जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डी.बी.टी.), नीति आयोग, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर), हिमाचल प्रदेश सरकार तथा गेट्स फाउंडेशन के निकट सहयोग से संचालित हो रही है। विंग्स परीक्षण में प्रभावी सिद्ध हुए समेकित हस्तक्षेपों के पैकेज को अब हिमाचल प्रदेश के ऊना जनपद के पाँच विकास खंडों – अंब, ढुंडला, गगरेट, हरोली और ऊना – में विस्तारित किया जा रहा है। यह विस्तार कार्यान्वयन अनुसंधान रूपांकन (इम्प्लीमेंटेशन रिसर्च डिजाइन) के सिद्धांतों पर आधारित है, जिसका उद्देश्य उच्च एवं प्रभावी कवरेज सुनिश्चित करने हेतु एक सर्वोत्तम, विस्तारयोग्य और टिकाऊ मॉडल विकसित करना है।

तत्काल कंगारू मातृत्व देखभाल (आई–केएमसी) का विस्तार – कार्यान्वयन अनुसंधान

तत्काल कंगारू मातृत्व देखभाल (आईकेएमसी) के विस्तार हेतु कार्यान्वयन अनुसंधान एक महत्वपूर्ण पहल है, जो साक्ष्य–आधारित हस्तक्षेपों के माध्यम से नवजात शिशु स्वास्थ्य और जीवन–रक्षा में सुधार लाने की भारत सरकार की प्राथमिकता के अनुरूप है। विश्व स्तर पर शीघ्र आरंभ की जाने वाली कंगारू मातृत्व देखभाल (केएमसी) के समर्थन में उपलब्ध सुदृढ़ वैज्ञानिक प्रमाणों को ध्यान में रखते हुए, इस कार्यक्रम का उद्देश्य एक व्यापक, समेकित और सतत विस्तार रणनीति को आगे बढ़ाना है, जो स्वास्थ्य संस्थान स्तर से आरंभ होकर संस्थान–समुदाय के सतत देखभाल तंत्र तक विस्तारित होती है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा इस पहल के क्रियान्वयन हेतु अफ्रीका और एशिया में छह स्थलों का चयन किया गया है, जिनमें सीएचआरडी–एसएएस, नई दिल्ली, भारत के दो चयनित स्थलों में से एक है। इस कार्यक्रम में सफदरजंग अस्पताल (एसजेएच) तथा टीएचएसटीआई तकनीकी नेतृत्व प्रदान कर रहे हैं। दोनों संस्थान कार्यान्वयन रणनीतियों के विकास, मातृ–नवजात गहन देखभाल इकाइयों (एमएनआईसीयू) की स्थापना, तथा सरकारी स्वास्थ्यकर्मियों के प्रशिक्षण में प्रमुख भूमिका निभा रहे हैं। यह कार्यक्रम वित्तीय वर्ष 2024–2025 में औपचारिक रूप से प्रारंभ किया गया है और वर्तमान में सक्रिय क्रियान्वयन चरण में है।

गैर–हार्मोनल गर्भनिरोधक खोज कार्यक्रम (एनएचसी–डीपी)

जीसीआई स्ट्रैंड लाइफ साइंसेज का सहयोग कर रहा है ताकि अज्ञात कारणों से होने वाली बांझपन (इडियोपैथिक इंफर्टिलिटी) से पीड़ित 1000 महिलाओं की व्यापक जांच की जा सके। इस अध्ययन का उद्देश्य महिला गर्भनिरोध के लिए आनुवंशिक लक्ष्यों की पहचान करना है।

यह द्विचरणीय अध्ययन (बायफैसिक स्टडी) एक ऐसे आँकड़ा–संग्रह (डेटा सेट) के विकास पर केंद्रित है, जो गर्भनिरोधक औषधियों हेतु संभावित लक्षित घटकों की पहचान में उपयोगी आनुवंशिक भिन्नताओं के मूल्यांकन के लिए एक महत्वपूर्ण संसाधन सिद्ध होगा। संभाव्यता अध्ययन (फिजिबिलिटी स्टडी) के अंतर्गत अध्ययन–संबंधी सभी दस्तावेज, जिसमें क्लिनिकल अध्ययन प्रोटोकॉल भी शामिल है, अंतिम रूप से तैयार किए गए। इसके अंतर्गत 10 प्रतिभागियों का चयन, रक्त नमूनों का संकलन एवं जैव–संग्रहण (बायो–बैंकिंग) किया गया। सभी प्रतिभागियों के लिए पूर्ण एक्सोम अनुक्रमण (होल एक्सोम सीक्वेंसिंग) किया गया तथा गुणवत्ता नियंत्रण मापदंड (क्यू.सी. मेट्रिक्स) तैयार किए गए।

विस्तार चरण के क्रियान्वयन के अंतर्गत, इस परियोजना ने उल्लेखनीय प्रगति दर्ज की है। देशभर के 37 नैदानिक केंद्रों से कुल 1,018 प्रतिभागियों की सफल भर्ती पूर्ण की गई है, जिनमें 715 अज्ञात कारणों से बांझपन (इडियोपैथिक इंफर्टिलिटी) से पीड़ित महिलाएँ तथा 303 जैविक नियंत्रण समूह (बायोलॉजिकल कंट्रोल्स) सम्मिलित हैं। अब तक 1,009 नमूनों का पूर्ण एक्सोम अनुक्रमण संपन्न किया जा चुका है, और उन्नत जैव–सूचनिकीय विश्लेषण के माध्यम से अज्ञात कारणों से होने वाली बांझपन से संबंधित आनुवंशिक भिन्नताओं की पहचान की जा रही है। प्रारंभिक विश्लेषण में प्रजनन जीवविज्ञान से संबद्ध जीनों में ज्ञात तथा नवीन कार्य–हानि उत्परिवर्तन दोनों प्रकार के परिवर्तन सामने आए हैं। परियोजना के अंतिम चरण में, साहित्यिक स्रोतों तथा सार्वजनिक डेटा भंडारों के आधार पर इन संभावित जीनों की प्राथमिकता निर्धारण प्रक्रिया जारी है, ताकि गैर–हार्मोनल गर्भनिरोधक विकास हेतु उपयुक्त लक्ष्यों की वैज्ञानिक पहचान की जा सके।

यह अध्ययन भारत के प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर सिद्ध हुआ है। इसने एक विविध जीनोमिक आंकड़ा–संग्रह (जीनोमिक डेटासेट) स्थापित करते हुए यह दर्शाया है कि बड़े पैमाने पर प्रजनन जीनोमिक्स अनुसंधान देश में सफलतापूर्वक संचालित किया जा सकता है। इसकी सफलता इस तथ्य में निहित है कि इसने भविष्य के गैर–हार्मोनल गर्भनिरोधक अनुसंधान एवं विकास के लिए एक सुदृढ़ आधारशिला रखी है, जो हार्मोनल मार्गों से परे, महिलाओं के लिए अधिक सुरक्षित, स्वीकार्य और प्रभावी विकल्प प्रदान करेगा तथा वैश्विक स्तर पर गर्भनिरोधक विकल्पों के विस्तार हेतु चल रहे प्रयासों में महत्वपूर्ण योगदान देगा।

ज्ञान एकीकरण एवं अनुप्रयोगीय मंच (Knit)

Knit (ज्ञान एकीकरण एवं अनुप्रयोगीय मंच), जीसीआई के अंतर्गत एक विशेषीकृत पहल है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य तथा पोषण से संबंधित गंभीर मुद्दों के समाधान हेतु द्वितीयक आँकड़ों (सेकेंडरी डेटा) के विश्लेषण द्वारा ठोस वैज्ञानिक प्रमाण (एविडेंस) उत्पन्न करना है। यह कार्यक्रम वर्ष 2016 में प्रारंभ किया गया था, जिसके अंतर्गत ज्ञान संश्लेषण (नॉलेज सिंथेसिस) तथा राज्य स्तर पर प्रमाण आधारित हस्तांतरण (एविडेंस ट्रांसफर) को प्रोत्साहित किया गया। जीसीआई–बाइरैक तथा जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) ने संयुक्त रूप से 25 फरवरी 2025 को "भारत में मातृ एवं शिशु पोषण सुधार हेतु रणनीतियाँ" विषय पर एक बैठक आयोजित की। इस कार्यक्रम में निट के प्रथम चरण (फेज–I) से प्राप्त प्रमुख निष्कर्षों के प्रसार के साथ–साथ "भारत में स्टंटिंग में कमी के प्रेरक तत्व" शीर्षक अध्ययन रिपोर्ट का औपचारिक विमोचन किया गया। यह बैठक प्रतिभागियों के लिए एक ऐसा मंच सिद्ध हुई, जहाँ उन्होंने अध्ययन से प्राप्त वैज्ञानिक प्रमाणों पर विचार–विमर्श करते हुए भविष्य की नीतिगत एवं कार्यान्वयन रणनीतियों हेतु उपयोगी सुझाव एवं कार्यात्मक अंतर्दृष्टियाँ प्रस्तुत कीं।

सहभागी संस्थाओं ने "भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य सुधार हेतु रणनीतियाँ" शीर्षक से एक महत्वपूर्ण प्रकाशन जारी किया। यह एक सहभागी प्रयास है, जिसका उद्देश्य डेटा–आधारित स्वास्थ्य नियोजन एवं क्रियान्वयन को सशक्त बनाना है।

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य रणनीतियों पर परामर्श बैठक शैक्षणिक संस्थानों, सरकारी विभागों तथा वैश्विक स्वास्थ्य संगठनों के हितधारक एकत्र हुए ताकि भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य परिणामों को सुदृढ़ बनाने हेतु साक्ष्य–आधारित हस्तक्षेपों पर विचार–विमर्श किया जा सके।

Knit के प्रथम चरण की सफल पूर्णता के पश्चात, जिसके परिणामस्वरूप अनुसंधान प्रकाशनों, राज्यों के साथ परामर्श बैठकों तथा क्षेत्रीय मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य (एमसीएच) एवं पोषण संबंधी चुनौतियों के समाधान हेतु विचार–विमर्श जैसे उल्लेखनीय परिणाम प्राप्त हुए, वर्ष 2024 में Knit के द्वितीय चरण की शुरुआत की गई है। Knit 2.0 के अंतर्गत मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, पोषण तथा एनीमिया पर केंद्रित तीन परियोजनाओं को समर्थन प्रदान किया गया है, जिन पर कार्य प्रगति पर है। इन परियोजनाओं में सम्मिलित हैं – "गर्भावस्था के दौरान वृद्धि, स्तनपान तथा सूक्ष्म पोषक तत्वों की स्थिति का बाल्यावस्था में तंत्रिका–संज्ञानात्मक विकास से संबंध", "भारत में एनीमिया में कमी के कारक: जिलास्तरीय उदाहरणों से प्राप्त अंतर्दृष्टियाँ", "भारत में क्षयरोग टीका अध्ययन – क्षयरोग टीके के विकास एवं परिचय में तीव्रता लाने हेतु एक गणितीय मॉडलिंग दृष्टिकोण", तथा "भारतीय महिलाओं में एनीमिया और पर्यावरणीय प्रदूषण"।

प्रतिजीवाणु प्रतिरोध (एएमआर)

जीनोमिक निगरानी

प्रतिजीवाणु प्रतिरोध (एएमआर) निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) सहित संपूर्ण विश्व के लिए एक गंभीर स्वास्थ्य संकट बनकर उभरा है। सम्पूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस), प्रतिरोध जीनों की पहचान करने और रोगजनकों के विकास का पता लगाने के माध्यम से एएमआर की निगरानी हेतु एक प्रभावशाली उपकरण के रूप में उभर रहा है। यूनाइटेड किंगडम के एनआईएचआर द्वारा समर्थित तथा भारत में ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) के नेतृत्व में संचालित ग्लोबल हेल्थ रिसर्च यूनिट्स (जीएचआरयू) कार्यक्रम के अंतर्गत, केम्पेगौड़ा इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज (सीआरएल–केआईएमएस), बेंगलुरु के सेंट्रल रिसर्च लेबोरेटरी में एक अत्याधुनिक सूक्ष्मजीव जीनोमिक्स प्रयोगशाला की स्थापना की गई है। इस सुविधा ने एएमआर से संबंधित महत्वपूर्ण आंकड़े तैयार किए हैं, संक्रमण नियंत्रण को सुदृढ़ किया है, तथा अनुक्रमण की लागत में उल्लेखनीय कमी लाई है।

कार्यक्रम के प्रथम चरण में भारत का सबसे बड़ा रोगजनक अनुक्रमण नेटवर्क सफलतापूर्वक स्थापित किया गया। इसी आधार पर, ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) के अंतर्गत प्रस्तावित एवं समर्थित द्वितीय चरण का उद्देश्य एक राष्ट्रव्यापी, वास्तविक समय पर आधारित सम्पूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) आधारित एएमआर निगरानी तंत्र विकसित करना है, जिसमें मानकीकृत कार्यप्रणालियाँ, उन्नत डेटा प्रणाली, तथा स्थानीय जैव–सूचनाविज्ञान (बायोइन्फॉर्मेटिक्स) क्षमता का सुदृढ़ीकरण सम्मिलित है। इस चरण का एक प्रमुख केंद्र बिंदु टीका द्वारा रोकी जा सकने वाली संक्रामक बीमारियों की निगरानी में डब्ल्यूजीएस का एकीकरण है, जिससे साक्ष्य–आधारित नीतिनिर्माण तथा समयबद्ध जनस्वास्थ्य हस्तक्षेपों को समर्थन मिल सके। यह कार्यक्रम यह प्रदर्शित करता है कि जीनोमिक आंकड़े किस प्रकार व्यवहारिक निष्कर्ष उत्पन्न कर सकते हैं और राष्ट्रीय तथा वैश्विक स्तर पर एएमआर रणनीतियों को दिशा प्रदान कर सकते हैं।

वैश्विक न्यूमोकोकल अनुक्रमण परियोजना : न्यूमोकोकस हेतु विकेन्द्रित वैश्विक जीनोमिक निगरानी की स्थापना

स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनिया बच्चों और वृद्धों में बीमारी तथा मृत्यु का एक प्रमुख कारण है, किंतु भारत में इसके रोग–भार का सटीक आकलन अभी भी चुनौतीपूर्ण है। यद्यपि पीसीवी10 और पीसीवी13 जैसे टीके उपलब्ध हैं, परंतु उनका सर्वजन टीकाकरण कार्यक्रम के अंतर्गत पूर्ण कार्यान्वयन अभी तक नहीं हुआ है, जिसके कारण व्यापक सुरक्षा सीमित बनी हुई है। परंपरागत नैदानिक विधियाँ इस रोगजनक के आनुवंशिक भिन्नताओं अथवा प्रतिजीवाणु प्रतिरोध के स्वरूपों को दर्ज नहीं कर पातीं, जबकि ये तत्व रोग नियंत्रण के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।

इन चुनौतियों से निपटने के लिए ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) ने स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनिया पर वैश्विक जीनोमिक सर्वेक्षण संचालित करने की पहल की है। इस कार्यक्रम का विशेष ध्यान भारत जैसे उन क्षेत्रों पर केंद्रित है, जहाँ इस रोग का बोझ अधिक है। इस पहल का उद्देश्य वर्तमान में प्रचलित प्रजातियों की विविधता का मानचित्रण करना, दवा–प्रतिरोध से संबंधित जीनों की पहचान करना और उन रूपांतरों (वैरिएंट्स) के संभावित उभरने का पूर्वानुमान लगाना है जो मौजूदा टीकों से बच निकलने की क्षमता रखते हैं। इस अध्ययन से प्राप्त जीनोमिक जानकारी अधिक प्रभावी टीकों के विकास में उपयोगी सिद्ध होगी और न्यूमोकोकल रोग नियंत्रण को मजबूत करने के लिए जनस्वास्थ्य नीतियों एवं निर्णयों को दिशा प्रदान करेगी।

निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) में समूह बी स्ट्रेप्टोकोकस (जीबीएस) की जीनोमिक निगरानी

ग्रुप बी स्ट्रेप्टोकोकस (जीबीएस) नवजात शिशुओं में संक्रमण तथा शिशु मृत्यु का एक गंभीर कारण है, और भारत विश्वभर में जीबीएस से संक्रमित गर्भवती महिलाओं की सर्वाधिक संख्या वाला देश है। इसके प्रभाव के बावजूद, भारत में जीबीएस जनित रोग–भार के वास्तविक आकलन से संबंधित आँकड़े अत्यंत सीमित हैं, विशेषकर असमय जन्म (प्रीटर्म बर्थ) तथा मृतजन्म (स्टिलबर्थ) के संदर्भ में।

इस महत्वपूर्ण ज्ञान–अंतराल को पाटने के लिए ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) ने ग्रुप बी स्ट्रेप्टोकोकस (जीबीएस) आइसोलेट्स के विश्लेषण हेतु सम्पूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) आधारित एक राष्ट्रीय पहल का समर्थन किया है। यह पहल देश के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों और आयु समूहों से प्राप्त नमूनों पर केंद्रित है। अध्ययन का उद्देश्य जीबीएस के सीरोटाइप वितरण, प्रतिजीवाणु प्रतिरोध

पैटर्न तथा रोगजनक की आनुवंशिक विविधता को समझना है। जीबीएस की जीनोमिक संरचना की गहन समझ से यह परियोजना रोग के प्रसार एवं उसकी विषाक्तता (वायरुलेंस) के तंत्रों पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करेगी। इसके साथ ही, यह जानकारी रोग नियंत्रण एवं टीका विकास से जुड़ी रणनीतियों को और अधिक प्रभावी बनाने में सहायक सिद्ध होगी, जिससे वैश्विक स्तर पर जीबीएस से होने वाले रोग–भार में कमी लाने का मार्ग प्रशस्त होगा।

इनसाकॉग द्वितीय चरण

कोविड–19 महामारी ने यह स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया है कि स्वास्थ्य आपात स्थितियों के लिए तत्परता अत्यंत आवश्यक है, विशेषकर ज्ञात एवं उभरते रोगजनकों की सक्रिय निगरानी के माध्यम से। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा रोगजनकों की जीनोमिक निगरानी रणनीतियों को सुदृढ़ करने के आह्वान के अनुरूप, भारतीय सार्स–कोव–2 जीनोमिक्स कंसोर्टियम (इनसाकॉग) की जीनोमिक निगरानी के दायरे का विस्तार किए जाने की योजना है।

इनसाकॉग एक बहु–प्रयोगशाला एवं बहु–संस्थानिक पहल है, जो देशभर में कार्यरत 54 प्रयोगशालाओं के नेटवर्क के रूप में स्थापित की गई है। यह नेटवर्क जीनोम अनुक्रमण तकनीकों के माध्यम से निगरानी अध्ययन संचालित करने के लिए समर्पित है। इस पहल का मुख्य उद्देश्य जीनोमिक विविधताओं की निगरानी करना और उन्हें रोगव्यापी (एपिडेमियोलॉजिकल) प्रवृत्तियों से जोड़ना है। वर्तमान कार्यक्रम के तहत इनसाकॉग की गतिविधियों का दायरा और बढ़ाया जा रहा है। विशेष रूप से सार्स–कोव–2, उभरते रोगजनक तथा प्रतिजीवाणु प्रतिरोध (एएमआर) से संबंधित जीनोमिक्स–आधारित अपशिष्ट जल निगरानी पर विशेष बल दिया जा रहा है। अपशिष्ट जल की सतत निगरानी विभिन्न वायरस, बैक्टीरिया और अन्य रोगजनक सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति एवं प्रसार की त्वरित पहचान के लिए एक प्रारंभिक चेतावनी तंत्र के रूप में कार्य करती है। यह प्रणाली सामुदायिक स्तर पर संक्रमण के प्रसार की निगरानी को संभव बनाती है और स्थानीय प्रशासन को समय पर सूचना उपलब्ध कराकर प्रभावी जनस्वास्थ्य प्रतिक्रिया सुनिश्चित करती है। इस प्रकार, उन्नत अपशिष्ट जल निगरानी प्रणाली न केवल टीकों और उपचार पद्धतियों में समयोचित सुधार का मार्ग प्रशस्त करेगी, बल्कि जनस्वास्थ्य सुरक्षा को सुदृढ़ बनाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी। वर्तमान में यह प्रस्ताव अनुदान स्वीकृति (ग्रांट–निर्माण) चरण में है।

जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य

जलवायु परिवर्तन मानव स्वास्थ्य को प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष – दोनों ही रूपों में प्रभावित करता है। प्रत्यक्ष प्रभावों में अत्यधिक मौसमीय परिस्थितियाँ, ऊष्मा–तनाव, बाढ़ और तूफान जैसी घटनाएँ शामिल हैं, जबकि अप्रत्यक्ष प्रभाव वाहक–जनित रोगों, जल–जनित रोगजनकों, जल एवं वायु गुणवत्ता में परिवर्तन, तथा स्वास्थ्य सेवाओं की संवेदनशीलता में वृद्धि के रूप में सामने आते हैं। जलवायु परिवर्तन, मानव स्वास्थ्य की सुरक्षा के क्षेत्र में अब तक हुई उपलब्धियों और चल रहे प्रयासों – दोनों के लिए एक गंभीर चुनौती प्रस्तुत करता है। ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) का जलवायु परिवर्तन कार्यक्रम वैश्विक पहल – "स्वास्थ्य, कृषि और लैंगिक समानता पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों हेतु समाधान त्वरित एवं उत्प्रेरित करना" – के अनुरूप है, जिसकी घोषणा सीओपी28 के दौरान की गई थी। भारत में जलवायु परिवर्तन के स्वास्थ्य पर प्रभावों के समाधान को त्वरित और उत्प्रेरित करने से संबंधित प्रस्ताव आमंत्रण (आरएफपी) 3 दिसंबर 2023 से 31 जनवरी 2024 तक खुला रहा। प्रस्ताव तीन प्रमुख विषयों पर आमंत्रित किए गए थेः i) संक्रामक रोग एवं उभरते चिंताजनक रोगजनक, क) प्रारंभिक चेतावनी एवं रोग निगरानी, ख) जलवायु–स्वास्थ्य अंतर्संबंध, ii) जलवायु–संवेदनशील स्वास्थ्य मुद्दे, तथा iii) स्मार्ट स्वास्थ्य सेवा (स्मार्ट हेल्थकेयर)। यह पहल स्थानीय रूप से प्रेरित, प्रणाली–स्तरीय अनुसंधान पर आधारित एकीकृत, विस्तारयोग्य और स्थायी समाधान विकसित करने पर केंद्रित है, जो इन प्राथमिक क्षेत्रों में ठोस एवं दीर्घकालिक प्रभाव उत्पन्न कर सकें।

कुल 93 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 62 प्रस्ताव आरएफपी में उल्लिखित पात्रता मानदंडों पर खरे उतरे तथा प्रारंभिक स्क्रीनिंग चरण पार कर गए। पात्र प्रस्तावों का तीन चरणों में कठोर मूल्यांकन किया गया। वर्तमान में इस कार्यक्रम के अंतर्गत आठ नवाचार एवं पायलट अध्ययन समर्थित किए जा रहे हैं। ये अध्ययन मुख्यतः निम्नलिखित क्षेत्रों पर केंद्रित हैं वाहक–जनित रोगों हेतु निगरानी एवं प्रारंभिक चेतावनी मॉडलों को सुदृढ़ बनाना, वायु प्रदूषण के स्वास्थ्य पर प्रभाव के आकलन हेतु नवोन्मेषी उपकरणों का विकास करना, तथा ऊष्मा तनाव (हीट स्ट्रेस) से निपटने के लिए सुदृढ़ एवं उत्तरदायी क्षमता का निर्माण करते हुए स्वास्थ्य प्रणाली की प्रत्यास्थता (रेजिलिएंस) को सशक्त बनाना।

जलवायु परिवर्तन एवं कृषि विकास

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न अनियमितताओं के प्रतिकूल प्रभाव कृषि समुदाय के लिए एक गंभीर खतरा बनकर उभरे हैं, जिससे फसल उत्पादन अस्थिर हो गया है और कृषि उत्पादकता को बनाए रखना कठिन होता जा रहा है। यह अस्थिरता खाद्य उपलब्धता एवं पोषण गुणवत्ता दोनों को प्रभावित करती है, जिससे कृषि–खाद्य तंत्र के समक्ष एक बड़ी चुनौती उत्पन्न होती है। विशेष रूप से भारत का कृषि क्षेत्र, जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न खतरों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है, जिसके परिणामस्वरूप खाद्य फसलों तथा दुग्ध उत्पादन पर गंभीर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की संभावना है। इन गंभीर चुनौतियों के समाधान हेतु, ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई) ने ग्रैंड चौलेंजेस की वैश्विक पहल के अनुरूप, सीओपी28 के दौरान "भारत में कृषि पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के समाधान को त्वरित और उत्प्रेरित करना" विषय पर एक आह्वान (कॉल) जारी किया। इस आह्वान का मुख्य उद्देश्य नवाचारपूर्ण अवधारणाओं एवं व्यावहारिक क्रियान्वयन के बीच की दूरी को कम करना है, ताकि लघु अवधि एवं दीर्घ अवधि कृ दोनों प्रकार के परिणाम प्राप्त किए जा सकें। ये परिणाम कृषि एवं खाद्य प्रणाली की प्रत्यास्थता (रेजिलिएंस) को सुदृढ़ बनाकर जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों से बचाव सुनिश्चित करेंगे।

इस खुले आह्वान (ओपन कॉल) के प्रत्युत्तर में कुल 160 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 117 प्रस्ताव ने आरएफए में उल्लिखित पात्रता मानदंडों को पूरा किया तथा प्रारंभिक स्क्रीनिंग चरण पार कर लिया। पात्र प्रस्तावों का तीन चरणों में गहन एवं कठोर मूल्यांकन किया गया। समीक्षा प्रक्रिया के उपरांत, वर्तमान में इस कार्यक्रम के अंतर्गत आठ परियोजनाओं को समर्थन प्रदान किया जा रहा है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य केवल अनुसंधान परियोजनाओं को प्रोत्साहन देना ही नहीं, बल्कि शोधकर्ताओं एवं हितधारकों का एक सशक्त नेटवर्क विकसित करना भी है, जिससे जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों के प्रति जागरूकता बढ़ाई जा सके तथा प्राप्त निष्कर्षों एवं परिणामों को व्यावहारिक एवं क्रियान्वयन योग्य समाधानों में रूपांतरित किया जा सके।

क्षमता निर्माण एवं नेतृत्व

पीएचडी फेलोशिप हेतु इमर्शन कार्यक्रम

ग्रैंड चौलेंजेस इंडिया (जीसीआई), बायोटेक्नोलॉजी रिसर्च इनोवेशन काउंसिल (ब्रिक) के सहयोग से, वर्ष 2024 से 2026 की अवधि में प्रति वर्ष 100 फेलो तक के लिए इमर्शन फेलोशिप कार्यक्रम को समर्थन प्रदान कर रहा है। आई3सी ब्रिक–आरसीबी पीएचडी कार्यक्रम (बायोसाइंसेज) के अंतर्गत सभी पीएचडी फेलो के लिए तीन माह की अनिवार्य इमर्शन अवधि (फील्ड इंटर्नशिप) निर्धारित है। यह इमर्शन प्रथम सत्र की पाठ्यक्रम अवधि के पश्चात आयोजित किया जाता है, जिसका उद्देश्य सामाजिक आवश्यकता वाले क्षेत्रों में व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना तथा नवाचार एवं उद्यमिता को प्रोत्साहन देना है। इस कार्यक्रम के लिए एक विशिष्ट अनुदान प्रदान किया गया है, जो संबंधित व्ययों की पूर्ति करता है।

वर्ष 2024–2025 के दौरान, हमने 100 पीएचडी शोधार्थियों को समर्थन प्रदान किया, जिनके अनुसंधान कार्यों को वैश्विक स्तर की प्रमुख ग्रैंड चौलेंजेस के अनुरूप विशेष रूप से जैव प्रौद्योगिकी एवं उससे संबंधित क्षेत्रों पर केंद्रित किया गया। यह कार्यक्रम एक अनूठा दृष्टिकोण अपनाता है, जिसके अंतर्गत कृषि, पादप विज्ञान, पशु विज्ञान तथा मानव स्वास्थ्य जैसे विविध क्षेत्रों के प्रतिभागियों को एक ही मंच पर एकत्र किया जाता है, ताकि एक विशेषीकृत कार्यबल (वर्कफोर्स) का निर्माण किया जा सके। इस पहल का उद्देश्य प्रतिभागियों में वैज्ञानिक चुनौतियों के समाधान हेतु दृष्टिकोण में परिवर्तन लाना है, जिससे वे वास्तविक जीवन में उपयोगी नवाचारों पर बल देते हुए अपने अनुसंधान को समाजोन्मुख बना सकें।

प्रो. एम. के. भान मिड–करियर रिसर्च फेलोशिप कार्यक्रम

यह फेलोशिप पद्म भूषण प्रो. महाराज किशन भान की स्मृति में स्थापित की गई है। प्रो. भान एक प्रख्यात शिशुरोग विशेषज्ञ, प्रतिष्ठित वैज्ञानिक, तथा भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के पूर्व सचिव एवं बायोरैक के अध्यक्ष रहे हैं। वे भारतीय जनस्वास्थ्य क्षेत्र के एक मार्गदर्शक व्यक्तित्व थे, जिन्होंने इस क्षेत्र में अमूल्य योगदान दिया और भारत में जैव प्रौद्योगिकी के परिदृश्य को नई दिशा प्रदान की। इस फेलोशिप का उद्देश्य प्रो. भान की जनस्वास्थ्य अनुसंधान एवं नवाचार के प्रति दृष्टि को आगे बढ़ाना है, जिसके अंतर्गत भारत में असाधारण उभरते वैज्ञानिक नेताओं की पहचान कर उन्हें देश की प्रमुख स्वास्थ्य एवं विकास संबंधी चुनौतियों के समाधान हेतु प्रोत्साहित किया जाता है। यह फेलोशिप मध्य–कैरियर शोधकर्ताओं को स्वतंत्र शोधकर्ता (इंडिपेंडेंट इन्वेस्टिगेटर) के रूप में सशक्त बनने के अवसर प्रदान करने के लिए अभिप्रेत है।

STEM में महिला नेतृत्व

जीसीआई–बाइरैक ने वूमनलिफ्ट हेल्थ के सहयोग से "वूमन लीडरशिप इन एसटीईएम" शीर्षक से एक कार्यक्रम 27 अक्टूबर, 2023 को प्रारंभ किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी, अभियांत्रिकी और गणित के क्षेत्र में कार्यरत मध्य–कैरियर महिला पेशेवरों को सशक्त बनाना तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में महिला नेतृत्व की एक सशक्त श्रेणी विकसित करना है। खुले आमंत्रण (ओपन कॉल) के तहत कुल 119 आवेदन प्राप्त हुए, जिनका तीन चरणों में कठोर मूल्यांकन किया गया। इस प्रक्रिया के पश्चात 20 मध्य–कैरियर महिलाओं का चयन इस कार्यक्रम के लिए किया गया।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी, अभियांत्रिकी एवं गणित (एसटीईएम) के क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी एवं प्रगति में बाधा उत्पन्न करने वाले अवरोधों को ध्यान में रखते हुए, इस कार्यक्रम का उद्देश्य नेतृत्व में लैंगिक समानता की दिशा में एक व्यवस्थित परिवर्तन को प्रोत्साहित करना था। एक वर्ष की अवधि वाले इस कार्यक्रम के अंतर्गत 20 महिला वैज्ञानिकों के समूह को पूर्ण वित्तपोषित तीन आवासीय कार्यशालाओं की श्रृंखला के माध्यम से सहयोग प्रदान किया गया। इन कार्यशालाओं में नेतृत्व क्षमता मूल्यांकन, परामर्श, प्रशिक्षण (कोचिंग) तथा सहकर्मी अधिगम के अवसर शामिल थे। यह कार्यक्रम प्रतिभाशाली महिलाओं को उच्च नेतृत्व भूमिकाओं तक अग्रसर करने के उद्देश्य से तैयार किया गया था, जिसमें मध्य–करियर स्तर की महिलाओं में निवेश करते हुए उनके कार्यस्थल एवं जीवन परिवेश को प्रभावित करने पर विशेष ध्यान दिया गया। प्रशिक्षण के माध्यम से प्रतिभागियों को नेतृत्व संबंधी रूपरेखाएँ एवं उपकरण प्रदान किए गए, जिससे उनकी क्षमताओं में वृद्धि हो सके और वे अपने संस्थानों तथा व्यापक एसटीईएम पारिस्थितिकी तंत्र में अपने प्रभाव को सशक्त रूप से विस्तारित कर सकें।

विज्ञान, नीति एवं नेतृत्व में महिलाओं का उत्सव

विविध क्षेत्रों से आई महिला नेता, विमेनलिफ्ट हेल्थ और ग्रैंड चैलेंजेज इंडिया मंच के अंतर्गत एकजुट होकर अपने अनुभव साझा करती हैं तथा स्वास्थ्य एवं वैज्ञानिक नवाचार के क्षेत्र में नेतृत्व के माध्यम से परिवर्तन को प्रोत्साहित करती हैं।

एलबीएसएनएए, मसूरी में एसटीईएम क्षेत्र की महिला नेता विमेनलिफ्ट हेल्थ और जीसीआई के एसटीईएम समूह ने एलबीएसएनएए, मसूरी में आयोजित "जेंडर रेस्पॉन्सिव गवर्नेंस प्रशिक्षण" में भाग लिया, जहाँ सार्वजनिक स्वास्थ्य एवं विज्ञान के क्षेत्र में समावेशी नेतृत्व पर विशेष बल दिया गया।

इंड–सेपी कार्यक्रम के बारे में

इंड–सेपी (इंडिया कोएलिशन फॉर एपिडेमिक प्रिपेयर्डनेस इनोवेशन्स) कार्यक्रम, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) द्वारा समर्थित एक महत्वपूर्ण पहल है, जिसे जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) में स्थापित एक समर्पित कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) के माध्यम से कार्यान्वित किया जा रहा है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य भारत की महामारी–जन्य रोगों से निपटने की तैयारी को सशक्त बनाना है, ताकि संभावित महामारी संबंधी रोगों के लिए तीव्र गति से टीका विकास तथा उससे जुड़ी तकनीकों और क्षमताओं का निर्माण किया जा सके। साथ ही, यह कार्यक्रम भारतीय सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली और टीका उद्योग में समन्वित तैयारी को सुदृढ़ करने की दिशा में कार्य करता है। टीका विकास के अतिरिक्त, इंड–सेपी कार्यक्रम समग्र महामारी तैयारी को बढ़ाने के लिए क्षमता निर्माण, अवसंरचना सुदृढ़ीकरण तथा अंतर्मंत्रालयी समन्वय पर भी केंद्रित है। इसके अंतर्गत नए टीकों के उपयोग हेतु निगरानी और लॉजिस्टिक तंत्र विकसित करने के लिए रूपरेखाएँ तैयार की जा रही हैं।

यह **कार्यक्रम वैश्विक सीईपीआई के साथ सहभागिता में कार्य करता है,** जो वैश्विक महामारी तैयारी हेतु कार्यरत एक अग्रणी सहयोगात्मक संस्था है, तथा अपने उद्देश्यों के अनुरूप इस कार्यक्रम के साथ समन्वय स्थापित करता है। सीईपीआई विभिन्न विकास चरणों में टीकों के एक व्यापक पोर्टफोलियो का प्रबंधन करता है। यह संस्था परिभाषित सहभागिता रणनीति के दायरे में इंड–सेपी कार्यक्रम को टीका अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में तकनीकी विशेषज्ञता प्रदान करती है। इसी परिप्रेक्ष्य में वर्ष 2019 में सीईपीआई, डीबीटी और बाइरैक के बीच एक त्रिपक्षीय **सहभागिता रणनीति** दस्तावेज पर हस्ताक्षर किए गए थे, जिसे अक्टूबर 2024 में पुनः नवीनीकृत किया गया। इस दस्तावेज में इंड–सेपी कार्यक्रम के अंतर्गत साझा उद्देश्यों तथा संयुक्त तकनीकी गतिविधियों का स्पष्ट रूप से निर्धारण किया गया है।

पी.एम.यू.–इंड–सेपी के व्यापक उद्देश्य

इंड–सेपी के अंतर्गत प्रमुख उपलब्धियाँ एवं की गई कार्यवाहियाँ :

I. टीका विकास : इंड–सेपी कार्यक्रम ने प्रमुख टीका अभ्यर्थियों के विकास की दिशा में निर्णायक कदम उठाए हैं तथा उनके नैदानिक परीक्षणों के माध्यम से उन्हें आवश्यक सहयोग प्रदान किया है। प्रभावी टीके उपलब्ध कराने के प्रयास में, इस कार्यक्रम ने दो टीकों के विकास में सहयोग प्रदान किया है

क्र.सं.	टीका	कंपनी	समर्थन प्रदान किया गया	वर्तमान स्थिति
1	**कोविड–19 mRNA टीका, GEMOVAC-19**	जेन्नोवा बायोफार्मास्युटिकल प्राइवेट लिमिटेड	पूर्व क्लिनिकल और फेज 1	भारत का प्रथम एमआरएनए टीकाय विश्व का प्रथम ऊष्मा–स्थिर (थर्मोस्टेबल) एमआरएनए टीका, आपातकालीन उपयोग की स्वीकृति प्राप्त।
2	**चिकनगुनिया टीका (निष्क्रिय)**	भारत बायोटेक इंटरनैशनल लिमिटेड	पूर्व क्लिनिकल और फेज 1	वर्तमान में नैदानिक परीक्षण के द्वितीय/तृतीय चरण में।

समग्र प्रभाव :

- **ऊष्मा–स्थिर एम.आर.एन.ए. प्लेटफॉर्म :** जेनोवा द्वारा विकसित एमआरएनए टीका प्लेटफॉर्म एक महत्त्वपूर्ण वैज्ञानिक उपलब्धि के रूप में उभरा है, जिसे विश्व का प्रथम ऊष्मा–स्थिर (थर्मोस्टेबल) एमआरएनए टीका माना गया है। इन टीकों को महँगे शीत–श्रृंखला परिवहन की आवश्यकता नहीं होती, जिससे इनका निर्माण अपेक्षाकृत सस्ता तथा सर्वसुलभ हो जाता है। **नवोन्मेषी एमआरएनए प्लेटफॉर्म त्वरित प्रतिक्रिया आधारित टीका विकास** का एक प्रमुख माध्यम सिद्ध हुए हैं। ये प्लेटफॉर्म अत्यंत लचीले हैं, जिन्हें नये टीका अभ्यर्थियों के विकास, उनके नैदानिक परीक्षण तथा संक्रमणकालीन रोग–प्रकोपों के दौरान उत्पादन–वृद्धि के लिए अनुकूलित किया जा सकता है। इस प्रकार, एमआरएनए प्लेटफॉर्म एक अत्यावश्यक उपकरण के रूप में कार्य करते हैं, जो उच्च प्राथमिकता वाले विषाणु परिवारों से उत्पन्न होने वाले 'डिजीज एक्स' के विरुद्ध उपयोग किए जा सकने वाले संभावित टीका अभ्यर्थियों के एक भंडार के निर्माण में सहायक हो सकते हैं। इसी तकनीक के आधार पर कोविड–19 महामारी के दौरान नियामक संस्थाओं द्वारा दो कोविड टीकों –**जेमकोवैक 19** एवं **जेमकोवैक ओएम** (ओमिक्रॉन प्रकार) – को अनुमोदन प्रदान किया गया।

- **निष्क्रिय विषाणु तकनीक :** सीईपीआई के **वैश्विक चिकनगुनिया टीका नैदानिक विकास कार्यक्रम (जीसीसीडीपी)** के अंतर्गत, इंड–सेपी ने विश्व के प्रथम निष्क्रिय चिकनगुनिया टीके के विकास में सहयोग प्रदान किया है। चिकनगुनिया एक गंभीर रोग है जो विश्वभर में, विशेषकर निम्न एवं मध्यम आय वर्ग वाले देशों में, अत्यधिक स्वास्थ्य एवं आर्थिक प्रभाव उत्पन्न करता है। **निष्क्रिय विषाणु (इनऐक्टिवेटेड विरियन) तकनीक की सुरक्षा प्रोफाइल** इस टीके को विशेष जनसमूहों – जैसे रोग–प्रतिरोधक क्षमता से वंचित व्यक्ति तथा गर्भवती महिलाएँ – तक पहुँच योग्य बनाती है, जहाँ अन्य तकनीकों की पहुँच सीमित रहती है।

II. टीका विकास हेतु आधारभूत संरचना सुदृढ़ीकरण

- **गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस)** की स्थापना **के लिए परामर्शी सहयोग**

  इंड–सेपी के माध्यम से, बाइरैक ने टीका विकास से संबंधित प्रतिरक्षण प्रयोगशालाओं एवं पशु चुनौती अध्ययन सुविधाओं में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस) की स्थापना हेतु परामर्शी सहयोग प्रदान किया है। प्रतिरक्षण प्रयोगशालाओं को एनएबीएल द्वारा ISO/IEC 17025:2017 मान्यता प्राप्त करने के लिए सहयोग प्रदान किया गया, जबकि पशु चुनौती अध्ययन सुविधाओं को एनजीसीएमए द्वारा जीएलपी मान्यता प्राप्त करने हेतु सहायता दी गई। इस पहल के अंतर्गत कुल छह सुविधाओं/प्रयोगशालाओं को समर्थन प्रदान किया गया।

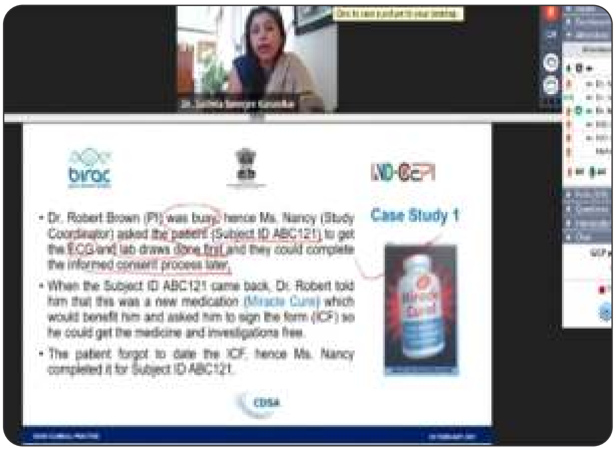
III. क्षमता निर्माण कार्यक्रम :

इंड–सेपी कार्यक्रम ने क्षमता निर्माण, कौशल विकास तथा क्षेत्रीय समन्वय को प्रोत्साहित करने के लिए समन्वित प्रयास किए हैं। पीएसीटी (क्लिनिकल परीक्षणों में तीव्रता लाने हेतु साझेदारी) पहल, जैव प्रौद्योगिकी विभाग के इंड–सेपी कार्यक्रम के अंतर्गत, बाइरैक द्वारा क्लिनिकल डेवलपमेंट सर्विसेज एजेंसी (सीडीएसए) के सहयोग से प्रारंभ की गई। इस पहल का उद्देश्य पड़ोसी देशों के शोधकर्ताओं एवं अन्वेषक दलों को समर्थन प्रदान कर उनकी नैदानिक परीक्षण संबंधी क्षमताओं को विकसित एवं सुदृढ़ करना है।

इस दिशा में, क्रमिक रूप से दो सतत् ई–प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए, जिनका शीर्षक था – "क्लिनिकल परीक्षण अनुसंधान क्षमता सुदृढ़ीकरण"। ये पाठ्यक्रम क्रमशः पड़ोसी तथा भारत–मित्र देशों में आयोजित किए गए। इस प्रशिक्षण का उद्देश्य निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित विविध विषयों का गहन अध्ययन एवं विस्तृत विवेचन करना था –

- सुयोग्य नैदानिक अभ्यास
- नैदानिक अनुसंधान में नैतिक विचार–विमर्श
- सुयोग्य नैदानिक प्रयोगशाला अभ्यास
- महामारी की स्थिति में नवीन टीका विकास तथा टीकाकरण नीति

अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, मालदीव, मॉरीशस, नेपाल, श्रीलंका, बहरीन, केन्या, म्यांमार, ओमान, सोमालिया तथा वियतनाम सहित कुल 13 देशों के 2500 से अधिक प्रतिभागियों की सहभागिता के साथ यह श्रृंखला अत्यंत सफल रही। यह पहल इन देशों के साथ क्षेत्रीय नेटवर्किंग एवं समन्वय को सुदृढ़ करने हेतु एक महत्वपूर्ण राजनयिक उपक्रम सिद्ध हुई।



IV. ज्ञात एवं अज्ञात संक्रामक रोग खतरों से निपटने हेतु तीव्र टीका विकास तथा परीक्षण के लिए आंतरिक अंतर–मंत्रालयी समन्वय को सुदृढ़ करना

इंड–सेपी की भागीदारी स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन, औषधि महानियंत्रक, रक्षा मंत्रालय, विदेश मंत्रालय तथा सेपी जैसी विभिन्न अंतर–मंत्रालयी एवं वैश्विक संस्थाओं के साथ आयोजित बैठकों एवं परामर्शों में रही है। इसका उद्देश्य उभरते संक्रामक रोग प्रकोपों से पूर्व ही आवश्यक उपकरणों, नेटवर्क, प्रणालियों एवं संसाधनों की स्थापना में योगदान देना तथा टीकों के तीव्र विकास और निर्माण हेतु प्रभावी रणनीतियों के मूल्यांकन में सहयोग प्रदान करना है।

इंड–सेपी मिशन ने सहयोगात्मक चर्चाओं का संचालन किया, जिसके परिणामस्वरूप विशेष रूप से कोविड–19 के प्रकोप के दौरान एक समन्वित प्रत्युत्तर रणनीति विकसित की गई। **द्विपक्षीय सहयोग** के अंतर्गत, म्यांमार एवं बहरीन के साथ संवाद प्रारंभ किए गए, जिनका उद्देश्य पड़ोसी देशों के साथ कोविड–19 टीकों के संयुक्त उत्पादन तथा वितरण के क्षेत्र में सहयोगात्मक प्रयासों को सुदृढ़ करना था।

सेपी, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद तथा अंतरराष्ट्रीय तीव्र गंभीर श्वसन एवं उभरते संक्रमण संघ (आईसारिक) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित "निपाह रोग एवं चिकित्सीय प्रतिकार उपाय" विषयक कार्यशाला में बाइरैक की सहभागिता के माध्यम से **"वन हेल्थ"** विषय पर बाइरैक की विभिन्न पहलों का समग्र अवलोकन प्रस्तुत किया गया।

राष्ट्रीय जैव–औषधि अभियान (एनबीएम)

राष्ट्रीय जैव–औषधि अभियान (एनबीएम) एक उद्योग–शैक्षणिक सहयोगात्मक मिशन है, जिसका उद्देश्य जैव–औषधियों के लिए खोज अनुसंधान से प्रारम्भिक विकास तक की प्रक्रिया को तीव्र करना है। यह "समावेशन हेतु भारत में नवाचार (आई3)" परियोजना के रूप में संचालित किया जा रहा है।

बायोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार की राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन (आई3 परियोजना) को भारत सरकार के मंत्रिमंडल द्वारा कुल ₹1500 करोड के बजट प्रावधान के साथ अनुमोदित किया गया है, जिसमें से 50 प्रतिशत राशि विश्व बैंक द्वारा सह–वित्तपोषित है। यह कार्यक्रम जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के कार्यक्रम प्रबंधन प्रकोष्ठ द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है तथा यह भारत सरकार के "मेक इन इंडिया" और "आत्मनिर्भर भारत अभियान" जैसे राष्ट्रीय अभियानों के अनुरूप है।

राष्ट्रीय जैव–औषधि अभियान का प्रमुख उद्देश्य भारत में जैव–औषधि क्षेत्र की प्रौद्योगिकी तथा उत्पाद विकास क्षमताओं को सशक्त करना और ऐसा पारिस्थितिक तंत्र विकसित करना है जो आने वाले दशक में इस क्षेत्र को वैश्विक प्रतिस्पर्धा के स्तर तक पहुँचा सके, साथ ही भारत की जनसंख्या के स्वास्थ्य मानकों में सुधार लाने के लिए सुलभ एवं किफायती उत्पाद विकास को प्रोत्साहित करे।

कार्यक्रम के घटक

एनबीएम अपने उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु दो प्रमुख घटकों पर केंद्रित है :

क: **पारिस्थितिकी तंत्र विकास :** सक्षम वातावरण निर्मित करने के उद्देश्य से वर्तमान अधोसंरचना को सुदृढ एवं उन्नत करना, अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के विकास हेतु प्रभावी सहयोगात्मक साझेदारियाँ/संघ स्थापित करना, नैदानिक विशेषज्ञता को सशक्त बनाना तथा अनुवादात्मक अनुसंधान को तीव्र करना इस घटक का मुख्य उद्देश्य है। कार्यक्रम के उपघटक निम्नलिखित हैं :

क.1 **साझा सुविधाएँ :** ऐसे साझा अनुसंधान/उत्पादन केन्द्रों की स्थापना या सुदृढ़ीकरण, जो सुलभ हों, अत्याधुनिक अधोसंरचना से सुसज्जित हों तथा योग्य विशेषज्ञ जनशक्ति से संचालित हों, जिससे किफ़ायती दरों पर आवश्यक सेवाएँ उपलब्ध कराई जा सकें।

क.2 **नैदानिक परीक्षण नेटवर्क :** ऐसे नैदानिक परीक्षण इकाइयों की स्थापना, जो नैदानिक विशेषज्ञों एवं परीक्षण स्थलों के नेटवर्क से जुड़ी हों, ताकि मानकीकृत, विनियमित तथा विश्वसनीय नैदानिक परीक्षणों का संचालन किया जा सके।

क.3 **वैज्ञानिक अनुसंधान :** देश में वर्तमान में अनुपलब्ध नवोन्मेषी प्रौद्योगिकियों एवं प्लेटफार्मों के विकास हेतु साझेदारों के संघ या अनुसंधान संस्थाओं के नेटवर्क का निर्माण।

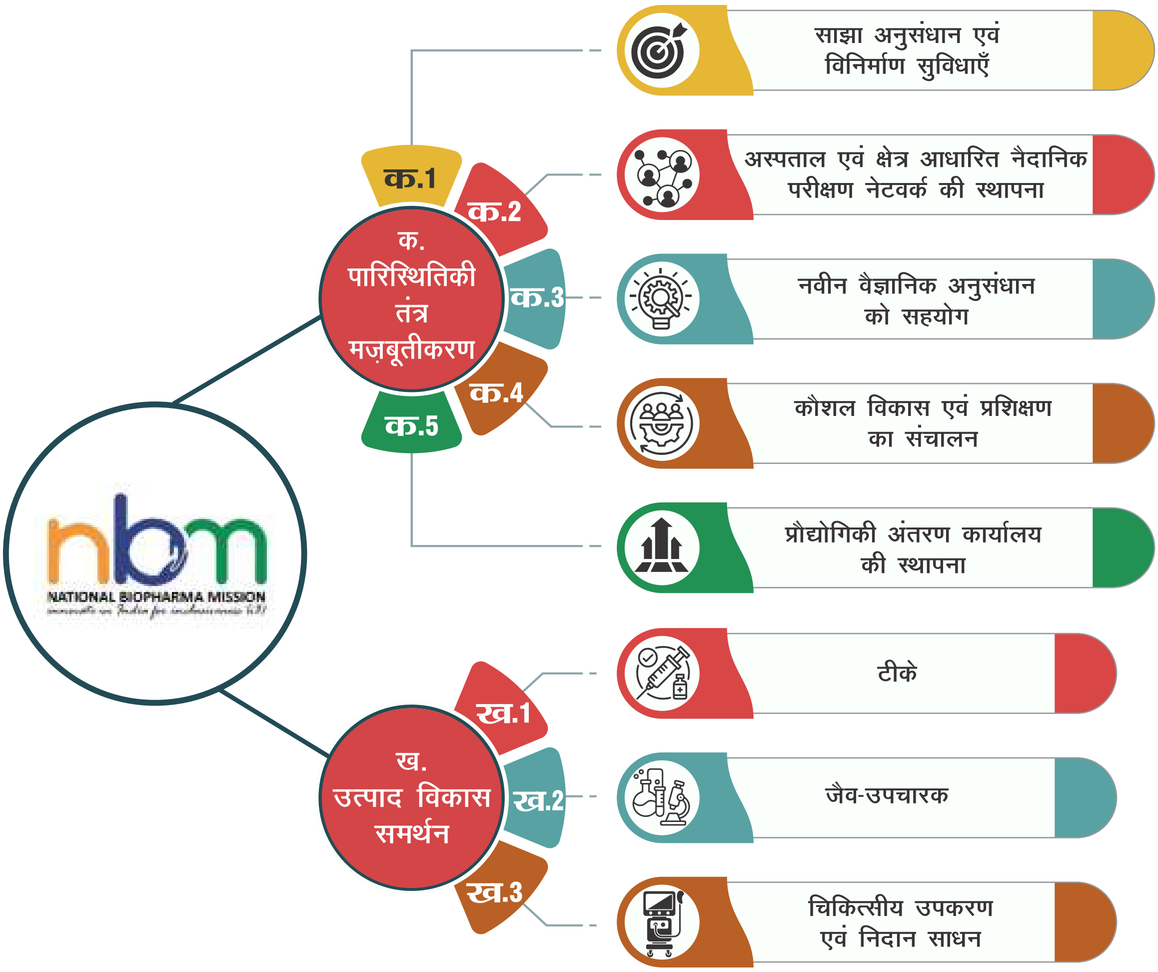
क.4 **कौशल विकास /प्रशिक्षण :** अगली पीढ़ी की बहु–विषयक दक्षताओं से युक्त प्रशिक्षित जनशक्ति का विकास।

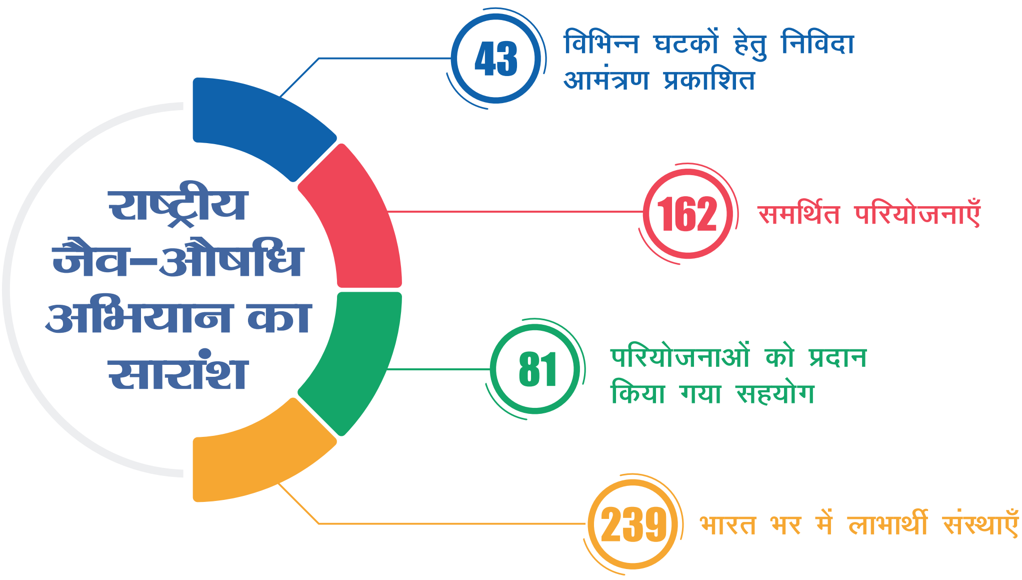
क.5 **प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालय :** विभिन्न क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी अंतरण की क्षमताओं को सशक्त एवं व्यापक बनाना।

खः **विशिष्ट उत्पादों का विकास :** इस घटक के अंतर्गत ऐसे उत्पादों का विकास किया जाता है जो देश में विद्यमान उच्च रोग भार या आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए किफ़ायती स्वास्थ्य सेवा उत्पाद उपलब्ध करा सकें। कार्यक्रम के उपघटक में टीके, जैव–उपचारक, चिकित्सीय उपकरण तथा निदान साधन सम्मिलित हैं।

एनबीएम के घटक एवं उपघटक

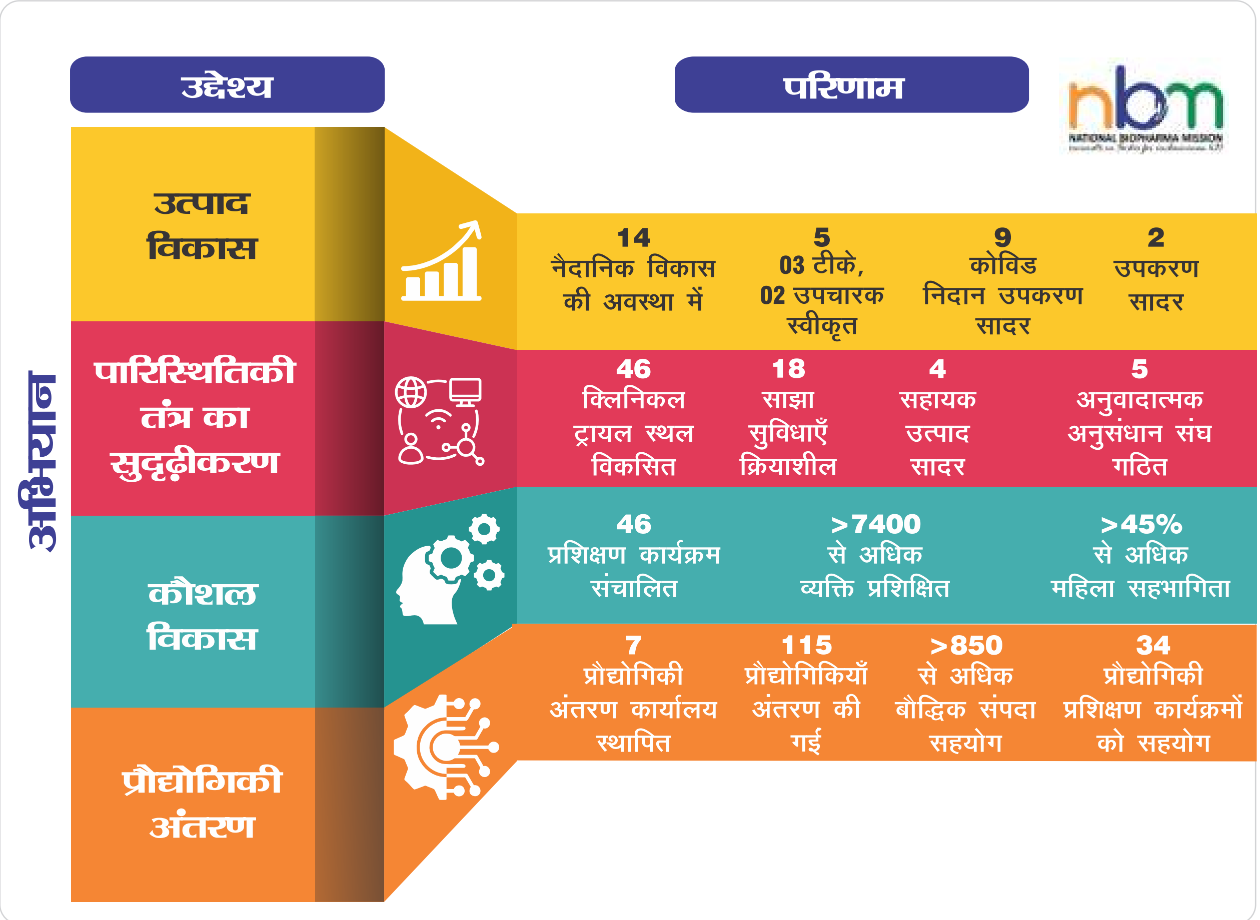
प्रायोगिक स्तर से बाजार तक नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र





लोक एवं निजी क्षेत्र तथा शिक्षण एवं औद्योगिक संस्थानों में लाभार्थियों का वितरण

अभियान के उद्देश्य एवं कार्यक्रम के प्रमुख परिणाम



वर्ष 2024–25 की प्रमुख उपलब्धियाँ

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर में विद्युतचुंबकीय प्रेरण तथा विद्युतचुंबकीय चालकता सुविधा का उदघाटन किया गया। यह सुविधा एनएबीएल मान्यता प्राप्त है और सेवाएँ प्रदान कर रही है।
- देश में विकसित किए गए प्रथम स्वदेशी हेपेटाइटिस ई टीके के द्वितीय चरण के नैदानिक परीक्षण जाइडस लाइफ साइंसेज लिमिटेड द्वारा अनुवादात्मक अनुसंधान संघ के सहयोगी संस्थानों – जवाहरलाल स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (जिपमर), वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् – भारतीय रासायनिक जीवविज्ञान संस्थान (सीएसआईआर–आईआईसीबी), कोलकाता, संजय गांधी स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान संस्थान, लखनऊ तथा शिव नादर विश्वविद्यालय – के साथ सफलतापूर्वक पूर्ण किए गए। यह टीका 2 से 8 डिग्री सेल्सियस तापमान पर 36 महीनों तक स्थिर पाया गया।
- देश में विकसित की गई स्वदेशी सीडी–19 लक्षित संयोजित प्रतिजन रिसेप्टर (कार–टी) कोशिका चिकित्सा का प्रथम मानव नैदानिक परीक्षण टाटा स्मारक केंद्र में आशाजनक प्रगति कर रहा है। यह अत्याधुनिक पहल उन बाल रोगियों के लिए तैयार की गई है जो पुनः उत्पन्न या उपचार–प्रतिरोधी बी–कोशिका तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया से संघर्ष कर रहे हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई के सहयोग से संचालित इस परियोजना के अंतर्गत अब तक प्रथम एवं द्वितीय चरण के नैदानिक परीक्षण हेतु 40 बच्चों का पंजीकरण किया जा चुका है। कार–टी उत्पाद नेक्सकार–19 देश में पूर्णतः विकसित की गई पहली स्वदेशी, व्यावसायिक रूप से स्वीकृत तथा कम लागत वाली कार–टी चिकित्सा है, जो इस क्षेत्र में एक ऐतिहासिक उपलब्धि का प्रतीक है। टीएमसी–आईआईटीबी–इम्यूनोऐक्ट साझेदारी से उत्पन्न यह नवाचार न केवल वैज्ञानिक दृष्टि से एक महत्वपूर्ण प्रगति है, बल्कि सुलभ एवं देश में निर्मित किफायती प्रतिरक्षा–चिकित्सा समाधान की दिशा में भी एक बड़ा

कदम है, जिससे उपचार लागत में लगभग 10 प्रतिशत की कमी आई है। हालाँकि बाल रोगियों में इसकी प्रभावशीलता का पूर्ण आकलन अभी शेष है, तथापि यह राष्ट्रीय जैव–औषधि अभियान (एनबीएम) के अंतर्गत एक प्रमुख उद्देश्य है। इस संबंध में अंतिम नैदानिक प्रतिवेदन सितंबर 2025 तक प्राप्त होने की अपेक्षा है, जो भारत की वैश्विक कोशिका–चिकित्सा नवाचार में भूमिका को नई परिभाषा देने वाला महत्वपूर्ण क्षण सिद्ध हो सकता है।

- भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड ने बीबीवी 87 नामक निष्क्रिय चिकनगुनिया विषाणु टीके की रोगप्रतिरोधक क्षमता एवं सुरक्षा का मूल्यांकन करने हेतु 12 से 65 वर्ष की आयु के स्वस्थ व्यक्तियों पर एक निर्बाध द्वितीय चरण, पर्यवेक्षक–अंध, बहु–केन्द्रीय, यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किया है। इस द्वितीय चरण के नैदानिक अध्ययन की रिपोर्ट जून 2025 में केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन को प्रस्तुत की गई।

- डायबिटिक फुट अल्सर से उत्पन्न जटिल घावों के उपचार हेतु मानव अस्थि मज्जा से प्राप्त मेसेनकाइमल स्टेम कोशिकाओं पर आधारित त्वचा प्रतिस्थापन प्रौद्योगिकी वेलग्राफ्ट का सफल विकास डेट मेडिप्रोडक्टस प्राइवेट लिमिटेड द्वारा किया गया है। एनबीएम द्वारा समर्थित नैदानिक परीक्षण के प्रथम चरण को पूर्ण कर लिया गया है तथा उसकी रिपोर्ट केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन को प्रस्तुत की गई है।

- इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड ने 18 से 50 वर्ष आयु वर्ग के स्वस्थ वयस्कों पर चार घटक वाले पुनः संयोजित डेंगू टीके की सुरक्षा एवं रोगप्रतिरोधक क्षमता के मूल्यांकन हेतु प्रथम चरण का एकल–अंध, यादृच्छिक, प्लेसीबो–नियंत्रित नैदानिक परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किया है।

- लुपिन लिमिटेड द्वारा आयु–संबंधी मैक्यूलर अपघटन के उपचार हेतु विकसित एफलिबरसेप्ट के जैव–सदृश (बायोसिमिलर) का तृतीय चरण का वैश्विक नैदानिक परीक्षण अपने समापन चरण में है। यह परीक्षण भारत के 19 तथा रूस के 5 परीक्षण स्थलों पर संचालित किया जा रहा है, जिसमें भारत से 230 और रूस से 18 रोगी सम्मिलित हैं। अभियान के सहयोग से लुपिन का उद्देश्य एफलिबरसेप्ट का एक किफायती जैव–सदृश विकसित करना है, जिसकी लागत मूल औषधि की तुलना में 40 प्रतिशत से भी कम हो, ताकि उपचार का आर्थिक बोझ घटाया जा सके।

- मोबाइल प्लेटफॉर्म आधारित एमआरआई स्कैनर तथा उसके डिजाइन का कार्य पूर्ण कर लिया गया है। इस प्रणाली में एमआरआई स्कैनर के साथ सभी आवश्यक उपकरणों की व्यवस्था मोबाइल प्लेटफॉर्म पर की गई है, जिनमें जनरेटर, निर्बाध विद्युत आपूर्ति इकाइयाँ, मोबाइल कंटेनरों हेतु उपयुक्त विभाजित शीतलक उपकरण तथा अर्थिंग पिट से संबंधित संयोजन आदि सम्मिलित हैं। वर्तमान में इसके परीक्षण एवं प्रमाणीकरण की प्रक्रिया प्रगति पर है।

- हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन केंद्र ने मित्रा मेडिकल सर्वेसिज के सहयोग से एक लचीले वीडियो एंडोस्कोप का विकास किया है तथा इसके नैदानिक अध्ययन और आईएसओ 13485 प्रमाणन की प्रक्रिया पूर्ण कर ली है। निर्माण और विक्रय के लिए अनुज्ञापन प्रदान करने हेतु केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन की स्वीकृति की प्रतीक्षा है।

- टीटीके चित्रा ने टाइटेनियम हृदय वाल्व का द्वितीय उन्नत संस्करण विकसित किया है, जिसे मॉडल टीसी2 नाम दिया गया है। इसके डिजाइन में किए गए सुधारों में प्रभावी छिद्र क्षेत्र, उन्नत एमआरआई अनुकूलता तथा बेहतर रॉम्बो–प्रतिरोध क्षमता शामिल हैं। एनबीएम के सहयोग से प्रथम चरण के नैदानिक परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किए जा चुके हैं तथा द्वितीय चरण के परीक्षण प्रारम्भ करने की स्वीकृति हेतु आवेदन केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन को प्रस्तुत किया गया है।

- प्रतिजैविक प्रतिरोध (एएमआर) से संबंधित आव्हान उन निदान तकनीकों के विकास के समर्थन हेतु प्रारम्भ किया गया, जिनका उद्देश्य प्रतिजैविक प्रतिरोधी रोगजनकों की पहचान करना तथा नए प्रतिजैविक, उपचारक या इस प्रतिरोध का सामना करने के लिए अन्य नवीन उपाय विकसित करना है। कुल 66 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 62 प्रस्ताव पात्र पाए गए। अंततः 5 परियोजनाओं को राष्ट्रीय जैव–औषधि अभियान के अंतर्गत वित्तीय सहयोग के लिए अनुशंसित किया गया।

- शिक्षण घटक के अंतर्गत, अभियान के आरंभ से अब तक 7400 से अधिक अभ्यर्थियों को प्रशिक्षित किया गया है।

- अभियान के अंतर्गत अनुदान प्राप्तकर्ताओं द्वारा 62 शोधपत्र सहकमी–समीक्षित पत्रिकाओं में प्रकाशित किए गए हैं।

- अभियान के आरंभ से अब तक अनुदान प्राप्तकर्ताओं द्वारा 33 बौद्धिक संपदा आवेदन प्रस्तुत किए गए हैं।

- विभिन्न कार्यक्षेत्रों के अंतर्गत वर्ष 2024–25 में अनेक सफल परियोजनाएँ पूर्णता तक पहुँची हैं।

एनबीएम की सफलता की कहानियाँ

पारिस्थितिकी तंत्र सुदृढ़ीकरण / साझा सुविधाएँ

साझा सुविधा सेवाएँ – उपकरण एवं निदान साधन

सेवाएं

- डिजाइन एवं प्रोटोटाइप निर्माण सुविधा - सी-कैंप, बेंगलुरु (आईएसओ 13485 प्रमाणित)
- तीव्र प्रोटोटाइप निर्माण सुविधा - नेत्र एक्सेलेरेटर फाउंडेशन, औरंगाबाद (आईएसओ 13485 प्रमाणित)
- डिजाइन एवं प्रोटोटाइप निर्माण सुविधा - येनेपोया विश्वविद्यालय, मंगलुरु, कर्नाटक

• त्रि-आयामी डिजाइन, मुद्रण, निर्माण एवं संयोजन

- बड़े पशुओं के परीक्षण हेतु सुविधा-पालमुर बायोसाइंसेज, हैदराबाद (आईएसओ 13485 तथा एनएबीएल मान्यता प्राप्त)

पॉर्कीइन मॉडल पर चिकित्सीय उपकरणों की सुरक्षा, प्रभावकारिता एवं प्रदर्शन का मूल्यांकन

- चिकित्सीय उपकरण एवं निदान साधन विनिर्माण सुविधा - आंध्र प्रदेश मेड-टेक क्षेत्र (एएमटीजेड़)
- हुवेल लाइफ साइंसेज, तेलंगाना

एएमटीजेड साझा सुविधा के अंतर्गत
- 11000 वेंटिलेटर इकाइयां
- आई-लैब में 10,000 से अधिक परीक्षण
- वीटीएम -1 करोड़
- एलीसा परीक्षण 3 करोड़
- आरटी-पीसीआर परीक्षण -12 करोड़

चिकित्सीय उपकरण प्रोटोटाइप निर्माण सुविधा

उपकरण परीक्षण हेतु बड़े पशुओं की सुविधा

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर में मार्च 2025 में ईएमआई/ईएमसी सुविधा का उदघाटन

साझा सुविधा सेवाएँ – जैव–उपचारक

सुविधा	सेवाएं
जैव–उत्पादन केंद्र	
शिल्पा बायोलॉजिकल्स प्राइवेट लिमिटेड, कर्नाटक (प्रक्रिया विकास एवं मानक औषध निर्माण प्रणाली के अंतर्गत उत्पादन)	• कोविड टीकों के वाणिज्यिक स्तर पर उत्पादन का विस्तार तथा टीकों एवं जैव–सदृशों के नैदानिक परीक्षण बैच का निर्माण • (एमसीबी) एवं (डब्ल्यूसीबी) का निर्माण
एम.जे. बायोफार्मा, पुणे	• 100 लीटर पीईएल तथा इंसुलिन एवं गैर–इंसुलिन एमएबीएस के लिए परिपूर्ण उत्पादन एवं भरण सुविधा
जैव–चिकित्सा विशेषीकरण सुविधा	
संगीन, प्रोटीन अध्ययन उन्नत केंद्र, बेंगलुरु (सुगठित प्रयोगशाला पद्धति के अंतर्गत विश्लेषणात्मक लक्षण निर्धारण)	• जैव–उत्पादों का उन्नत लक्षण निर्धारण तथा नियामक प्रलेखन हेतु आवश्यक विवरण तैयार करना
उद्यमिता विकास केंद्र, पुणे	
वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद – भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद	

जैव–उपचारक विनिर्माण सुविधाएँ

जैव–उपचारक लक्षण निर्धारण सुविधाएँ

साझा सुविधा सेवाएँ – टीके

एनआईबीईसी, आईआरएसएचए, पुणे : नैदानिक परीक्षणों में उपयोग किए जा रहे टीकों के मूल्यांकन हेतु राष्ट्रीय रोगप्रतिरोधकता परीक्षण केंद्र

एनआईवीईआर, सीआरएल, केआईएमएस, बेंगलुरु : निमोनिया–कारक टीके की रोगप्रतिरोधकता के मूल्यांकन हेतु सुगठित नैदानिक प्रयोगशाला पद्धति सुविधा

सेवाएं

- 14 प्रकार के प्रतिरक्षण परीक्षण उपलब्ध
- डेंगू NS1/IgG ELISA
- डेंगू, चिकनगुनिया, कोविड
- डेंगू (DENV), चिकनगुनिया (CHIKV) तथा सार्स–कोव–2 (SARS&CoV-2) के लिए विशिष्ट प्लेक रिडक्शन न्यूट्रलाइजेशन टेस्ट (PRNT) अध्ययन
- सार्स–कोव–2 माइक्रोन्यूट्रलाइजेशन टेस्ट

उत्पाद विकास – चिकित्सा उपकरण

वीडियो लैरिंगोस्कोप – वीफोर लैब्स प्रा. लि., बेंगलुरु

कमियाँ और आवश्यकताएँ

- आयात पर निर्भरता कम करने हेतु किफायती, स्वदेशी रूप से निर्मित उपकरण
- ग्रामीण तथा आपातकालीन परिस्थितियों में व्यापक पहुँच
- मजबूत, पोर्टेबल डिजाइन और लंबी बैटरी आयु वाले उपकरण
- सार्वभौमिक प्रशिक्षण एवं कौशल विकास कार्यक्रम
- बेहतर रखरखाव तथा विसंक्रमण अवसंरचना

प्रगति

- वीफोर लैब्स द्वारा विकसित vLarynx एक वीडियो लैरिंगोस्कोप है जिसका उपयोग आपातकालीन कक्षों, ऑपरेशन थियेटरों एवं शल्य क्रियाओं में किया जाता है।
- यह उपकरण वयस्क, बाल एवं नवजात रोगियों में एंडोट्रेकियल इंट्यूबेशन जैसी प्रक्रियाओं के दौरान लैरिंक्स के अवलोकन एवं परीक्षण में सहायक है।
- पूर्व–नैदानिक एवं प्रारंभिक नियामक मानक संबंधित परीक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण किए गए हैं।
- 50 से अधिक रोगियों पर सफल नैदानिक परीक्षण संपन्न किया जा चुका है।

एनबीएम सहयोग

- एन.बी.एम. ने असंतलदग वीडियो लैरिंगोस्कोप के लगभग 20 इकाइयों के पायलट बैच उत्पादन में सहयोग प्रदान किया।
- वीडियो लैरिंगोस्कोप के अनुपालन परीक्षण (कंप्लायंस टेस्टिंग) हेतु सी.आर.ओ. आधारित सहायता प्रदान की गई।
- चार अस्पतालों में वीडियो लैरिंगोस्कोप का नैदानिक अध्ययन समर्थित किया गया और सफलतापूर्वक पूर्ण हुआ।

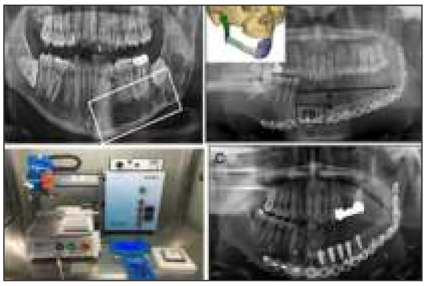
प्रभाव :

- कम लागत
- आयात पर निर्भरता में कमी
- व्यापक उपलब्धता
- शीघ्र आपूर्ति एवं मरम्मत सुविधा
- प्रौद्योगिकी में प्रगति

नैनोटेक्स स्कैफोल्ड द्वारा निचले जबड़े की अस्थि वृद्धि – अमृता विश्व विद्यापीठ

कमियाँ और आवश्यकताएँ

- ग्रामीण क्षेत्रों में उन्नत ग्राफ्टिंग सामग्रियों एवं तकनीकों की सीमित उपलब्धता
- अस्थि ग्राफ्ट एवं प्रत्यारोपण (इम्प्लांट) के आयातित उत्पादों की अत्यधिक लागत
- छोटे शहरों में प्रशिक्षित मुख एवं जबड़ा शल्य चिकित्सकों की कमी
- अस्थि बैंकिंग एवं विसंक्रमण सुविधाओं की अस्थिर उपलब्धता
- स्वदेशी, किफायती एवं जैव–संगत वृद्धि सामग्रियों की आवश्यकता



प्रगति

- नैनोटेक्स स्कैफोल्ड द्वारा निचले जबड़े की अस्थि वृद्धि अमृता विश्व विद्यापीठ द्वारा विकसित एक अभिनव कृत्रिम अस्थि ग्राफ्ट है।
- नैनोटेक्स का निर्माण इन–हाउस जीएमपी सुविधा के अंतर्गत यार्न वाइंडिंग मशीन नामक विशिष्ट उपकरण से किया गया है, तथा नैनोटेक्स सामग्री की पूर्व–नैदानिक जैव–संगतता का परीक्षण आईएसओ 10993–6 मानकों के अनुरूप किया गया।
- पायलट स्तरीय नैदानिक परीक्षण एवं सीडीएससीओ को रिपोर्ट प्रस्तुत करना पूर्ण किया जा चुका है।

एनबीएम सहयोग

- एनबीएम एवं बाइरैक ने इम्प्लांट सामग्री के उत्पादन तथा गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्वालिटी मैनेजमेंट सिस्टम के अनुसार पूर्व–नैदानिक परीक्षण पूर्ण करने में सहयोग प्रदान किया।
- एनबीएम ने पायलट स्तरीय नैदानिक परीक्षण का भी सहयोग किया, जो 10 रोगियों पर सफलतापूर्वक संपन्न हुआ तथा रिपोर्ट प्रस्तुत की जा चुकी है।

प्रभाव :

- आयात पर निर्भरता में कमी
- विश्व स्तर पर विकसित पहला कृत्रिम जबड़े की अस्थि ग्राफ्ट
- कम लागत पर जबड़े के कार्य और सौंदर्य की पुर्नस्थापना
- भारत में मुख कैंसर और आघात–जनित जबड़े की विकृतियों की समस्या का समाधान
- प्रयोगशाला से लेकर नैदानिक परीक्षण तक पूर्णतः स्वदेशी नवाचार

न्यूनतम आक्रामक लैप्रोस्कोपिक शल्यक्रियाओं हेतु फ्यूजन इमेजिंग एंडोस्कोपी – इरिलिक प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलुरु द्वारा सीएमआर विश्वविद्यालय, बेंगलुरु के सहयोग से

कमियाँ और आवश्यकताएँ	• आयातित प्रणालियों पर निर्भरता के कारण अत्यधिक क्रय लागत • कॉम्पैक्ट, पोर्टेबल तथा ऑपरेशन थियेटर अनुकूल डिज़ाइनों की सीमित उपलब्धता • विभिन्न लैप्रोस्कोपिक एवं इमेजिंग प्लेटफॉर्मस के साथ एकीकरण में कठिनाई • स्वदेशी निर्माण एवं तकनीकी विकास की कमी • उच्च गुणवत्ता, बिना विलंब की छवि संयोजन (इमेज फ्यूजन) तथा वास्तविक समय प्रसंस्करण की आवश्यकता
प्रगति	• लैप्रोस्कोपिक फ्यूजन इमेजिंग एंडोस्कोपी का प्रारंभिक विकास से लेकर नैदानिक प्रमाणीकरण (क्लिनिकल वैलिडेशन) तक का कार्य पूर्ण किया गया। • यह उपकरण अब व्यावसायिक रूप से उपलब्ध है। • एनबीएम एवं बाइरैक द्वारा संकल्पना सिद्धि (प्रूफ ऑफ कॉन्सेप्ट), प्रारंभिक नैदानिक प्रतिपुष्टि, इंजीनियर्ड प्रोटोटाइप डिजाइन एवं विकास, नैदानिक प्रमाणीकरण तथा पूर्व–अनुपालन नियामक स्वीकृतियों हेतु सहायता प्रदान की गई। • कंपनी ने यह उपकरण बाजार में उतार दिया है।
एनबीएम सहयोग	• वास्तविक समय में बहु–आयामी इमेजिंग संयोजन के माध्यम से शल्य–क्रिया की सटीकता में वृद्धि हुई। • शारीरिक संरचनाओं की बेहतर पहचान से शल्य–क्रिया का समय कम हुआ। • महत्वपूर्ण अंगों की उन्नत दृश्यता के कारण जटिलताओं की दर में कमी आई। • जटिल मामलों में न्यूनतम आक्रामक प्रक्रियाओं की उपलब्धता का विस्तार हुआ। • भविष्य में स्वदेशी उपकरणों के विकास से लागत में कमी की संभावना।

पारिस्थितिक तंत्र सुदृढीकरण / रूपांतरणीय अनुसंधान संघ (ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्टिया)

इसका उद्देश्य रूपांतरणीय पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़, मानकीकृत एवं समर्थ बनाना है, ताकि टीकों तथा मोनोक्लोनल प्रतिपिंडों के विकास और मूल्यांकन की दिशा में प्रगति को प्रोत्साहन मिल सके।

हेपेटाइटिस–ई – सफलता की कहानी

- हेपेटाइटिस–ई वायरस संक्रमण तीव्र विषाणुजनित यकृतशोथ (एक्यूट वायरल हेपेटाइटिस) का प्रमुख कारण है तथा भारत सहित एशिया और अफ्रीका के कई देशों में यह रोग का गंभीर बोझ उत्पन्न करता है, विशेषकर गर्भवती महिलाओं में इसकी तीव्रता अत्यधिक होती है।
- इसके विरुद्ध प्रभावी टीके का विकास जनस्वास्थ्य की अत्यावश्यक आवश्यकता है।

- इस हेतु भारत में स्वदेशी रूप से विकसित एक पुनः संयोजित उप–इकाई टीका, जाइडस लाइफसाइंसेज द्वारा नियंत्रित औद्योगिक उत्पादन परिस्थितियों में निर्मित किया गया, जो सभी महत्त्वपूर्ण प्रक्रिया मानकों और गुणवत्ता गुणों पर खरा उतरा।
- यह टीका 2 से 8 डिग्री सेलसियस तापमान पर 36 माह तक स्थिर पाया गया तथा आगे के अध्ययन प्रगति पर हैं।
- इस टीके पर किए गए यादृच्छिक, प्लेसिबो–नियंत्रित द्वितीय चरण के नैदानिक परीक्षण से सिद्ध हुआ कि यह टीका सुरक्षित तथा अत्यधिक प्रतिरक्षणकारी है। परीक्षण परिणाम भारत के नियामक प्राधिकरण को प्रस्तुत किए गए हैं तथा तृतीय चरण के अनुमोदन परीक्षण का प्रस्ताव रखा गया है।

प्रभाव :

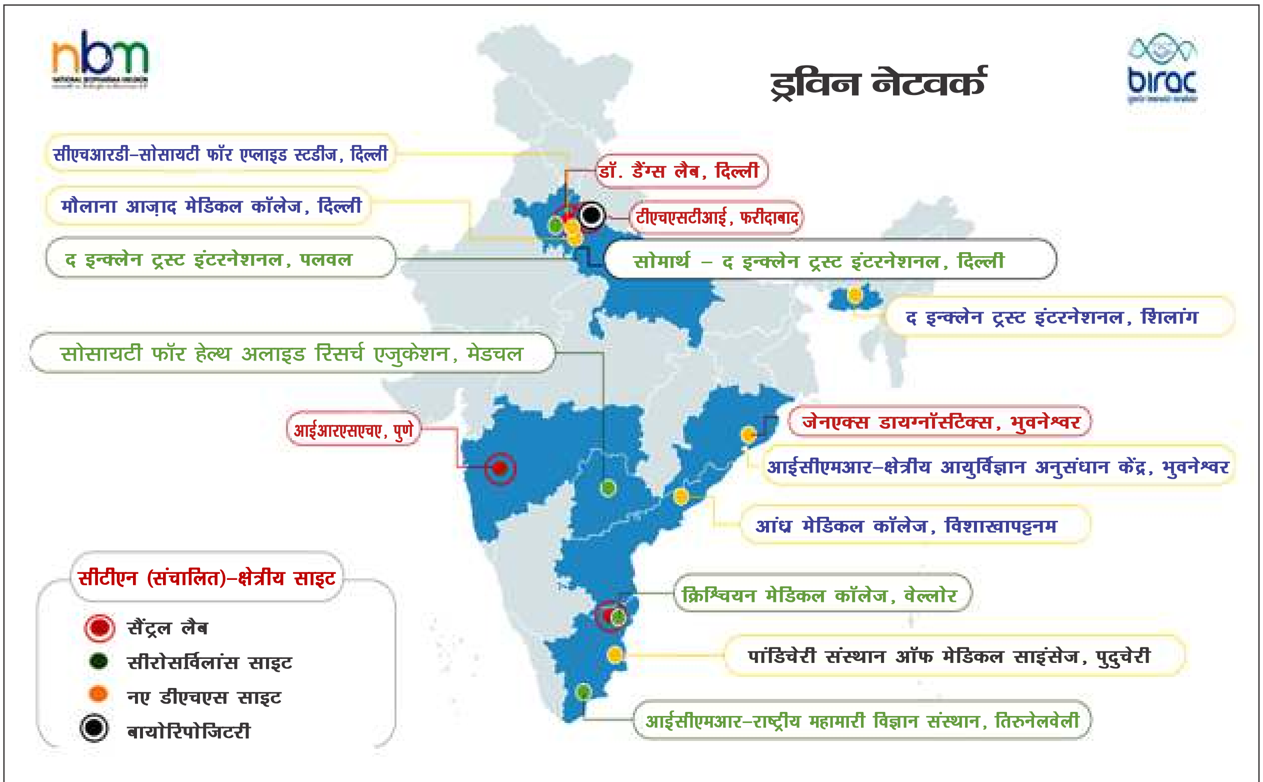
- वर्तमान में केवल एक मूल नवप्रवर्तक टीका चीन से उपलब्ध है, तथा यह नवविकसित स्वदेशी टीका, जब नियामक संस्थाओं से अनुमोदित होगा, तब यह उस गंभीर रोग की रोकथाम के लिए एक अत्यंत प्रभावी साधन सिद्ध होगा, जिसके लिए कोई उपचार उपलब्ध नहीं है।
- टीआरसी ने उद्योग, शिक्षण संस्थानों तथा नैदानिक केंद्रों सहित विभिन्न साझेदारों की क्षमताओं का समुचित उपयोग करते हुए देश में अल्प समय में नए टीकों के विकास और परीक्षण को संभव बनाया।
- यह टीका उन सभी क्षेत्रों में उपयोग की अपार संभावनाएँ रखता है जहाँ हेपेटाइटिस–ई संक्रमण स्थानिक रूप से विद्यमान है तथा जहाँ बार–बार प्रकोप की घटनाएँ घटित होती हैं, जिनमें भारत भी सम्मिलित है।

पारिस्थितिकी तंत्र सुदृढ़ीकरण/नैदानिक परीक्षण नेटवर्क

बायोटेक्नोलॉजी विभाग का भारतीय टीका महामारी विज्ञान नेटवर्क संसाधन (इंड्विन)

इंड्विन क्लिनिकल ट्रायल नेटवर्क केंद्र :

राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन के अंतर्गत, बायोटेक्नोलॉजी विभाग–बाइरैक (भारत सरकार) द्वारा भारत के नैदानिक परीक्षण पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ करने हेतु 10 नैदानिक परीक्षण नेर्टवकों की स्थापना का समर्थन किया गया है। ये 10 सामुदायिक आधारित केंद्र अधोसंरचना को सशक्त करने और टीकों के विकास को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से कार्यरत हैं।



गतिविधियाँ :

क्लिनिकल ट्रायल दिवस 2025 के अवसर पर, राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन के अंतर्गत जैव प्रौद्योगिकी विभाग–बाइरैक ने गर्वपूर्वक देशभर में स्थापित 46 जीसीपी–अनुरूप नैदानिक परीक्षण स्थलों के नेटवर्क का परिचय कराया। यह एक राष्ट्रीय स्तरीय मंच है, जिसका उद्देश्य देश की नैदानिक परीक्षणों के संचालन की क्षमता को सुदृढ़ बनाना है।

यह विस्तृत नेटवर्क देश के विभिन्न क्षेत्रों में स्थित प्रतिष्ठित संस्थानों के अंतर्गत अस्पतालों तथा सामुदायिक आधारित परीक्षण स्थलों को एक मंच पर जोड़ता है, जिससे विविध जनसंख्या समूहों के साथ उच्च गुणवत्ता वाले नैदानिक परीक्षणों के संचालन की भारत की क्षमता को और अधिक मजबूत बनाया जा रहा है।

लिंक: https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7331203760418889728/

नेटवर्क की उपलबधियों का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है :

- सम्पूर्ण भारत में 10 जीसीपी–अनुरूप केंद्र टीका विकास हेतु उन्नत चरण के नैदानिक परीक्षण संचालित करने के लिए पूर्णतः तैयार हैं।
- जनसंख्या संबंधी आँकड़ों का संकलन किया गया है, जिसमें स्वास्थ्य संबंधी मानदंड, पारिवारिक विशेषताएँ तथा अन्य पर्यावरणीय कारक सम्मिलित हैं।
- आँकड़ों के संकलन एवं भंडारण हेतु 'सोमार्थ 1 और ''सोमार्थ 3'' नामक एंड्रॉयड–आधारित इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप का उपयोग किया जा रहा है।

- केंद्रों के भौगोलिक स्थान विविध हैं, जो नगरीय, अर्ध–नगरीय, ग्रामीण तथा जनजातीय बहुल क्षेत्रों की व्यापक विविधता को प्रदर्शित करते हैं।
- नैदानिक परीक्षण अनुसंधान के समर्थन हेतु भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) सक्षम निगरानी केंद्रों की स्थापना की गई।
- टीका परीक्षणों के लिए 9 लाख से अधिक स्वस्थ व्यक्तियों तक पहुँच सुनिश्चित की गई।
- प्रारंभिक सीरोप्रवलेंस (Seroprevalence) नमूना संग्रहण एवं जाँच कार्य पूर्ण किया गया।
- कोविड, डेंगू और चिकनगुनिया के सीरोएपिडेमियोलॉजी अध्ययन पूर्ण कर संबंधित रोगों के प्रारंभिक एवं अंतिम आँकड़े प्राप्त किए गए।
- भारत के 10 केंद्रों, जिनमें पूर्वोत्तर क्षेत्र भी शामिल है, पर डेंगू और चिकनगुनिया हेतु तीव्र ज्वरजन्य रोग (Acute Febrile Illness) अध्ययन जारी है।
- प्रत्येक केंद्र पर 750 प्रतिभागियों का पंजीकरण किया गया, जिससे कुल 7,631 प्रतिभागियों का प्रारंभिक पंजीकरण हुआ। 7,273 प्रतिभागियों से अंतिम चरण के नमूने एकत्र किए गए, जिससे कुल प्रतिधारण दर 95.30% रही।
- लगभग 350 से अधिक व्यक्तियों को जीसीपी (GCP) और जेनोवा फार्मा लिमिटेड के अंतर्गत प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- भारत सीरम संस्थान प्रा. लि., जेनोवा, भारत बायोटेक इंडिया लि., आईसीएमआर–नारी–एसआईआईपीएल, डॉ. रेड्डीज लेबोरेट्रीज (डीआरएल) आदि जैसे प्रायोजकों के लिए टीका विकास हेतु नैदानिक परीक्षण नेटवर्क द्वारा 20 से अधिक विनियामक परीक्षण संचालित किए गए।
- अनुसंधान प्रकाशित किया गया।

परिस्थिति सुदृढ़ीकरण / अस्पतालों के नैदानिक परीक्षण नेटवर्क

राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन ने देश में पहली बार 4 रोग संकेतों के लिए 5 अखिल–भारतीय स्तर के अस्पताल–आधारित जीसीपी अनुरूप नैदानिक परीक्षण नेटवर्क स्थापित किए हैं। इस परियोजना ने विभिन्न महत्वपूर्ण क्षेत्रों में उल्लेखनीय प्रगति की है, प्रमुख उपलब्धियाँ प्राप्त की हैं और नैदानिक परीक्षणों के लिए सुदृढ़ आधारभूत संरचना सुनिश्चित की है।

प्रत्येक नेटवर्क में सार्वजनिक तथा निजी अस्पतालों का मिश्रण शामिल है। सभी केंद्रों ने बीते तीन वर्षों में प्रशिक्षित जनशक्ति के माध्यम से क्षमता–विकास अभ्यास पूर्ण किया है तथा भावी नैदानिक अनुसंधान संचालन हेतु उपकरणों की खरीद की है। प्रत्येक अस्पताल में नैदानिक अध्ययन विकास एवं परीक्षणों के लिए अनुसंधान विभाग की स्थापना की गई है। सभी नेटवर्क स्थलों पर सामंजस्यपूर्ण, संसाधित एवं एकरूप मानक कार्यविधियाँ (एसओपी) अपनाई जाती हैं। रोगी पंजीकरण की स्थापना हेतु एक सामान्य सूचना प्रौद्योगिकी मंच – अर्थात एक पंजीकरण सॉफ्टवेयर तैयार किया गया है, जिसमें रोगियों का आँकड़ा सुरक्षित रूप से नियंत्रित अभिगम व्यवस्था सहित संग्रहीत है। यह व्यवस्था नेटवर्क के सभी स्थलों के साथ किए गए समझौता ज्ञापन (एमओयू) के अंतर्गत स्थापित की गई है।

क्लिनिकल परीक्षणों हेतु स्थलों की तलाश कर रहे नवाचार उद्यम (स्टार्ट–अप) इस नेटवर्क तक जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के माध्यम से पहुँच सकते हैं, इसके लिए nbm1.birac@nic.in या technical.birac@nic.in. पर ईमेल द्वारा संपर्क किया जा सकता है। स्थलों का विवरण बाइरैक की वेबसाइट birac.nic.in/nbm/cms/page/clinical-trial-network पर उपलब्ध है।

प्रत्येक नेटवर्क की उपलब्धियों का संक्षिप्त विवरण निम्नानुसार है –

1. **नेत्रविज्ञान नेटवर्क, जिसका नेतृत्व अमृता संस्थान, कोच्चि**, द्वारा प्रमुख अन्वेषक डॉक्टर गोपाल पिल्लै के पर्यवेक्षण में किया जा रहा है, में पाँच अन्य केंद्र शामिल हैं तथा इसने भारत का प्रथम नेत्रविज्ञान नेटवर्क स्थापित किया है।

   पंजीकरण हेतु – नेटवर्क स्थलों पर अब तक लगभग 11,802 रोगियों को विभिन्न पंजीकरणों के अंतर्गत सम्मिलित किया गया है, जिनमें मधुमेहजनित रेटिनोपैथी, शाखा रेटिनल वेन अवरोध, केंद्रीय रेटिनल वेन अवरोध, आयु–संबंधित मैक्युलर अधरूपतन, तथा दीर्घकालिक नेत्र रोगों से संबंधित पंजीकरण सम्मिलित हैं।

   प्रकाशन के क्षेत्र में – दल द्वारा ''भारत में परीक्षण प्रतिभागियों के बीच नैदानिक परीक्षणों के संबंध में ज्ञान एवं दृष्टिकोण'' विषय पर दो शोध–पत्र प्रकाशित किए गए हैं, जिनमें एक आड़ी कटान (क्रॉस–सेक्शनल) सर्वेक्षण अध्ययन तथा दूसरा प्रश्नावली आधारित अध्ययन सम्मिलित है। आगे, दल पंजीकरण आँकड़ों पर आधारित अध्ययन प्रकाशित करने की योजना बना रहा है, जिससे उपचार पद्धतियों एवं परिणामों में क्षेत्रीय भिन्नताओं का खुलासा होगा। नेटवर्क मोड परीक्षणों के संचालन हेतु फोर्टिया, एसएसडीएन, एसएनसी तथा साइनोस हेल्थ जैसी अनुबंध अनुसंधान संस्थाओं (सीआरओ) के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू) किए गए हैं।

स्थायित्व : वर्तमान में 22 नैदानिक परीक्षण प्रगति पर हैं तथा 07 परीक्षण अन्वेषक द्वारा आरंभ किए गए हैं।

2. **रूमेटोलॉजी नैदानिक परीक्षण नेटवर्क यह नेटवर्क प्रमुख अन्वेषक डॉक्टर राजीव गुप्ता, मेदांता अस्पताल के पर्यवेक्षण में पाँच प्रमुख निजी/सरकारी अस्पतालों एवं रूमेटोलॉजी केंद्रों के साथ स्थापित किया गया है।**

   पंजीकरण : इस नेटवर्क ने रूमेटोलॉजी रोगों का एक पंजीकरण तैयार किया है, जिसे सभी स्थलों की नैतिक समिति से अनुमोदन प्राप्त हुआ है, तथा अब तक 14,339 प्रतिभागियों का नामांकन किया जा चुका है।

   स्थायित्व : वर्तमान में 25 प्रायोजित अध्ययन प्रारंभ किए गए हैं।

   प्रकाशन : इस नेटवर्क ने भारत में रूमेटाइड आर्थराइटिस के उपचार में पारंपरिक सिंथेटिक रोग–संशोधक औषधियाँ (डीएमएआरडी) अब भी प्रमुख उपचार पद्धति बनी हुई हैं विषय पर एक शोध–पत्र जेएपीआई में प्रकाशित किया है तथा पंजीकरण के आँकड़ों पर आधारित 03 अतिरिक्त शोध–पत्र प्रकाशन हेतु प्रेषित किए गए हैं। नेटवर्क के दो स्थल – महात्मा गांधी आयुर्विज्ञान संस्थान, वर्धा एवं केडी अस्पताल, अहमदाबाद इस नेटवर्क के नए सदस्य स्थल हैं।

3. **डायबिटोलॉजी नेटवर्क,** एम. एस. रामैय्या चिकित्सा महाविद्यालय एवं अस्पताल के नेतृत्व में, डॉ. प्रमिला कालरा के पर्यवेक्षण में स्थापित इस नेटवर्क में 06 और केंद्र शामिल हैं तथा इसने मधुमेह का एक पंजीकरण (रजिस्ट्री) तैयार किया है।

   पंजीकरण : इस मधुमेह पंजीकरण में भारत के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों से कुल 25,276 प्रतिभागियों का नामांकन किया गया है, जिसमें प्रकार 2 मधुमेह मेलेटस और प्रकार 1 मधुमेह मेलेटस के रोगी सम्मिलित हैं।

   स्थायित्व : वर्तमान में नेटवर्क के स्थलों पर 13 नैदानिक परीक्षण प्रगति पर हैं। **इस नेटवर्क ने फाइजर और नोवो नॉर्डस्कि के साथ समझौता ज्ञापन (एम.ओ.यू.) पर हस्ताक्षर किए हैं।**

4. **ऑन्कोलॉजी नेटवर्क जवाहरलाल आयुर्विज्ञान एवं अनुसंधान संस्थान (जिपमर), के नेतृत्व में, डॉ. प्रशांत गणेशन, के पर्यवेक्षण में स्थापित इस नेटवर्क में 5 अन्य संस्थान सम्मिलित हैं तथा इसने कैंसर के लिए 5 पंजीकरण (रजिस्ट्री) तैयार किए हैं।**

   जिपमर ऑन्कोलॉजी नेटवर्क (6 स्थल) :

   पाँच विभिन्न प्रकार के कैंसर से संबंधित पंजीकरण डेटा तैयार किया गया है, जिसमें कुल 7,334 से अधिक रोगियों के अभिलेख सम्मिलित हैं।

   इस नेटवर्क में ऑन्कोलॉजी क्षेत्र के तुलनात्मक रूप से नए केंद्र सम्मिलित थे, जो अब नैदानिक परीक्षणों के संचालन में दक्ष हो चुके हैं।

   इस नेटवर्क को भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद – राष्ट्रीय कैंसर ग्रिड (आईसीएमआर–एनसीजी) से **नेटवर्क मोड परीक्षण हेतु वित्तीय सहयोग प्राप्त** हुआ है, तथा कीमोथेरेपी से उत्पन्न बाल झड़ने की रोकथाम के लिए स्कैल्प कूलिंग परीक्षण – जो कि बाइरैक द्वारा वित्तपोषित एक नवोन्मेषी स्टार्ट–अप द्वारा विकसित उपकरण है – नेटवर्क स्थलों पर संचालित किया जा रहा है।

5. **टाटा मेमोरियल अस्पताल (टीएमएच), डॉ. मन्जू सेंगर के पर्यवेक्षण में, 11 केंद्रों के साथ द्वितीय ऑन्कोलॉजी नेटवर्क का नेतृत्व कर रहा है।**

   पंजीकरण : नेटवर्क ने फेफड़े के कैंसर, स्तन कैंसर, कोलोरेक्टल कैंसर, पित्ताशय कैंसर, लिम्फोमा तथा क्रॉनिक मायलॉयड ल्यूकेमिया के लिए पंजीकरण विकसित किए हैं, जिनमें लगभग 46,449 रोगियों के आंकड़े सम्मिलित हैं।

   सततता : नेटवर्क को अब तक 150 से अधिक व्यवहार्यता मूल्यांकन प्राप्त हुए हैं जिन्हें संबंधित औषधि कंपनियों के साथ साझा किया गया है, जिनमें से 17 मूल्यांकन परीक्षणों में परिवर्तित होकर पूर्ण हो चुके हैं। इसके अतिरिक्त, 3 प्रायोजित नैदानिक परीक्षण औषधि उद्योग द्वारा वर्तमान में संचालित किए जा रहे हैं। सभी नेटवर्क केंद्र भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) द्वारा वित्तपोषित अन्ननली (इसोफेजियल) कैंसर परीक्षण में सम्मिलित हैं। टाटा मेमोरियल अस्पताल (टीएमएच) का नोवार्टसि के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) स्थापित है।

   नेटवर्क से प्रकाशन : नेटवर्क द्वारा विभिन्न प्रकार के कैंसरों से संबंधित पंजीकरण आंकड़ों पर आधारित 7 प्रकाशन प्रकाशित किए गए हैं।

   नेटवर्क के स्थलों द्वारा नैदानिक परीक्षणों का अनुभव प्राप्त करना– श्री शंकर देव नेत्रालय, गुवाहाटी; महात्मा गांधी आयुर्विज्ञान संस्थान, वर्धा; कुसुम धीरजलाल अस्पताल, अहमदाबाद; उत्तर–पूर्वी आयुर्विज्ञान एवं अनुसंधान संस्थान (नीगृहिम्स); एसआरएम, चेन्नई; सीएमसी, लुधियाना (परियोजना के अंतर्गत ऑन्कोलॉजी प्रभाग स्थापित किया गया); अमला कैंसर अस्पताल, त्रिशूर; नीगृहिम्स और कछार कैंसर अस्पताल, सिलचर, असम। इन सभी केंद्रों ने नैदानिक परीक्षणों का महत्वपूर्ण अनुभव प्राप्त किया है।

पारिस्थितिकी तंत्र सुदृढ़ीकरण / क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालय (आरटीटीओ)

राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन (एनबीएम) ने क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालयों (आरटीटीओ) की स्थापना का समर्थन किया है, ताकि शैक्षणिक संस्थानों और उद्योगों के बीच परस्पर संबंधों को सुदृढ़ किया जा सके, जैव–क्लस्टर पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत किया जा सके, तथा शैक्षणिक क्षेत्र को ज्ञान के रूपांतरण हेतु अधिक अवसर प्रदान किए जा सकें।

आरटीटीओ स्थापित करने का उद्देश्य

वित्तीय वर्ष 2024–2025 में प्रभाव और परिणाम

क्षेत्रीय आरटीटीओ बैठक तथा क्षमता निर्माण कार्यशाला का आयोजन 30 से 31 जनवरी 2024 के बीच सी–कैम्प, बेंगलुरु में किया गया, जिसमें राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञों ने भाग लिया।

एनबीएम–बाइरैक टीम ने प्रौद्योगिकी प्रबंधन सोसाइटी द्वारा 1 और 2 फरवरी, 2024 को आयोजित एसटीईएम समिट 2024 में भाग लिया। इस अवसर पर राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन (एनबीएम) और बाइरैक के अंतर्गत बौद्धिक संपदा एवं प्रौद्योगिकी अंतरण के क्षेत्र में भावी नेतृत्व तैयार करने हेतु सहयोग की पहल की गई।

प्रथम राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन–क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालय (आरटीटीओ) प्रौद्योगिकी अनुज्ञापन आयोजन – 2025

राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन द्वारा प्रथम संयुक्त क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालयों (आरटीटीओ) का प्रौद्योगिकी अनुज्ञापन आयोजन सफलतापूर्वक 24 फरवरी, 2025 को टी–हब, हैदराबाद में आयोजित किया गया। इस आयोजन में 200 से अधिक प्रमुख हितधारकों, नवप्रवर्तक, निवेशक, शैक्षणिक संस्थान, नवउद्यम (स्टार्टअप) और सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम (एमएसएमई)। ने भाग लिया। इस अवसर पर फार्मा, मेडटेक, उपकरण एवं निदान क्षेत्रों की 123 अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया। आयोजन की प्रमुख विशेषताओं में नवप्रवर्तकों एवं आरटीटीओ द्वारा प्रस्तुत प्रौद्योगिकी परिचर्चाएँ और पोस्टर प्रदर्शनियाँ शामिल थीं, जिनमें स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र की अनुज्ञापन हेतु उपलब्ध प्रौद्योगिकियाँ प्रदर्शित की गईं।

प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण

एनबीएम जैव–औषधि क्षेत्र में उच्च गुणवत्ता वाले मानव संसाधन एवं अवसर सृजन हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से कौशल विकास के प्रति प्रतिबद्ध है।

कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रस्तावित क्षेत्र निम्नलिखित हैं :

क. **जैव–निर्माण (बायोमैन्युफैक्चरिंग)** : इसमें अपस्ट्रीम एवं डाउनस्ट्रीम प्रक्रिया विकास, कोशिका शृंखला (सेल लाइन) विकास, कोशिका एवं जीन उपचार आदि शामिल हैं।

ख. नैदानिक मूल्यांकन– इसमें नैदानिक परीक्षण अध्ययन की रूपरेखा निर्माण एवं कार्यान्वयन शामिल है।

ग. चिकित्सा उपकरण प्रमाणीकरण– इसमें आईएसओ प्रमाणन एवं उसके मापदंड सम्मिलित हैं।

घ. अन्य तकनीकी प्रशिक्षण क्षेत्र– उत्तम नैदानिक प्रयोगशाला प्रथाएँ (जीसीएलपी), बौद्धिक संपदा एवं पेटेंट दाखिल करने की प्रक्रिया, तथा परियोजना एवं व्यवसाय विकास से संबंधित कौशल प्रशिक्षण।

वित्तीय वर्ष 2024–2025 में कुल 5 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। इन प्रशिक्षणों में कुल 565 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें से 217 प्रतिभागी महिलाएँ थीं।

प्रशिक्षण	कुल संख्या
कुल आयोजित प्रशिक्षण (अब तक)	46
प्रतिभागियों की संख्या	7470
महिला प्रतिभागियों की संख्या	3378

अब तक लगभग 7470 प्रतिभागियों को, जिनमें 3378 महिला प्रतिभागी सम्मिलित हैं, राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन के अंतर्गत विभिन्न प्रशिक्षणों और कार्यशालाओं के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया है।

प्रस्तावों के लिए आमंत्रण

1. फॉलो–ऑन फंडिंग कॉल के लिए प्रस्ताव मूल्यांकन पूरा किया गया। कुल 50 में से 11 परियोजनाओं को एस.ए.जी. और टी.ए.जी. द्वारा वित्तपोषण हेतु अनुशंसित किया गया।
2. 11 दिसम्बर 2024 को एक प्रस्ताव आमंत्रण (आर.एफ.पी.) जारी किया गया, जिसमें पात्र संस्थाओं को आई.एस.ओ. 13485 प्रमाणीकरण तथा नैदानिक परीक्षण संचालन पर प्रशिक्षण आयोजित करने हेतु आमंत्रित किया गया। प्राप्त 40 से अधिक प्रस्तावों में से 4 प्रस्तावों को कौशल विकास समिति द्वारा अनुशंसित किया गया।

एन.बी.एम. कॉन्क्लेव : भारत में सुलभ उत्पाद विकास पर रूपांतरणकारी प्रभाव को उत्प्रेरित करना

एन.बी.एम., डी.बी.टी.–बाइरैक द्वारा 8 अगस्त 2024 को आयोजित एन.बी.एम. कॉन्क्लेव ने स्वास्थ्य सेवा नवाचार में रणनीतिक निवेश के रूपांतरणकारी परिणामों को उजागर किया। यह आयोजन प्रगति की समीक्षा करने, ठोस प्रभाव को मापने तथा भविष्य की पहलों के लिए मार्ग निर्धारित करने का एक प्रभावशाली मंच सिद्ध हुआ। इस कॉन्क्लेव ने विश्वभर से आए 700 से अधिक प्रतिनिधियों–जिनमें उद्योग के अग्रणी, स्टार्टअप, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम, शिक्षाविद, इनक्यूबेटर, निवेशक तथा प्रमुख राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय हितधारक सम्मिलित थे को एक साथ लाकर विभिन्न क्षेत्रों के बीच संवाद और सहयोग को व्यापक स्तर पर उत्प्रेरित किया।

एन.बी.एम. प्रभाव पुस्तिका का विमोचन

एन.बी.एम. कॉन्क्लेव की प्रमुख विशेषताएँ थीं :

- माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी; पृथ्वी विज्ञान; प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्यमंत्री; तथा कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन मंत्रालय, परमाणु ऊर्जा विभाग और अंतरिक्ष विभाग के राज्यमंत्री, डॉ. जितेन्द्र सिंह द्वारा एन.बी.एम. प्रभाव पुस्तिका का विमोचन किया गया।
- यह प्रभाव पुस्तिका जैव–चिकित्सीय उत्पादों, टीकों, साझा अवसंरचना सुविधाओं तथा तकनीकी क्षमता निर्माण के क्षेत्रों में वित्तपोषित उच्च प्रभाव वाले परियोजनाओं को प्रदर्शित करती है।
- प्रख्यात वैज्ञानिकों द्वारा दिए गए मुख्य उद्बोधन ने स्वास्थ्य क्षेत्र के भविष्य पर दूरदर्शी विचार प्रस्तुत किए।
- औषधि तथा चिकित्सा उपकरण क्षेत्र की पारिस्थितिकी में उभरती चुनौतियों एवं रणनीतिक विषयों पर विशेषज्ञ पैनल चर्चा आयोजित की गई, जिसमें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव तथा मिशन निदेशक महोदय के विचार भी सम्मिलित रहे।
- मिशन के अंतर्गत समर्थित विशिष्ट पहलों की यात्रा तथा उपलब्धियों को प्रदर्शित करते हुए सफलता की कहानियाँ प्रस्तुत की गईं।
- प्रदर्शनी कक्षों में मिशन के सहयोग से विकसित अभिनव उत्पादों तथा पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ़ बनाने वाली पहलों का प्रदर्शन किया गया।
- बायोटेक्नोलॉजी विभाग के सचिव एवं बाइरैक के अध्यक्ष डॉ. राजेश एस. गोखले तथा बाइरैक के प्रबंध निदेशक डॉ. जितेन्द्र कुमार ने मिशन को सफल बनाने हेतु एनबीएम तथा बाइरैक की संपूर्ण टीम के प्रयासों की सराहना की।

वैश्विक बायो–इंडिया 2024 के दौरान सहायक पदार्थों (एडजुवेंटस) एवं नैदानिक परीक्षण नेटवर्क पर गोलमेज चर्चाएँ आयोजित की गईं।

वैश्विक बायो–इंडिया 2024 के दौरान **''एनआईएच/एनआईएआईडी वैक्सीन सहायक पदार्थ कार्यक्रम : नवीन अंतर्दृष्टियाँ, नवीन सहायक पदार्थों तक पहुँच, तथा सहयोग के अवसर''** शीर्षक से एक उच्च स्तरीय तकनीकी सत्र आयोजित किया गया, जिसमें वैक्सीन अनुसंधान के वैश्विक विशेषज्ञों ने भाग लिया। इस सत्र का संचालन बायोटेक्नोलॉजी विभाग की वैज्ञानिक एफ, डॉ. ज्योति मलिक लोगानी द्वारा किया गया, जबकि डॉ. वोल्फगैंग डब्ल्यू. लाइटनर (मुख्य, जन्मजात प्रतिरक्षा अनुभाग, एनआईएआईडी, एनआईएच, अमेरिका) तथा डॉ. केंटनर सिंगलटन (कार्यक्रम अधिकारी, डीएआईटी, एनआईएआईडी, एनआईएच, अमेरिका) मुख्य वक्ता रहे। इस सत्र में एनआईएआईडी समर्थित पहलों और भारतीय अनुसंधान प्रयासों के बीच रणनीतिक सहयोग के अवसरों पर विशेष ध्यान केंद्रित किया गया।

शैक्षणिक संस्थानों एवं औद्योगिक क्षेत्र के आठ प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों के विशिष्ट पैनल, साथ ही वैश्विक हितधारकों एवं उद्योग विशेषज्ञों ने सहयोग को सशक्त बनाने, सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) को आगे बढाने तथा नवीन पीढ़ी के सहायक पदार्थों के सह–विकास पर गहन विचार–विमर्श किया। सत्र में यह स्पष्ट रूप से रेखांकित किया गया कि साझा अनुसंधान, संसाधनों और विशेषज्ञता के माध्यम से वैश्विक सहयोग वैक्सीन नवाचार को तीव्र गति प्रदान करने में परिवर्तनकारी भूमिका निभा सकता है।

''अवसर और चुनौतियाँ – भारत के नैदानिक परीक्षण नेटवर्क'' शीर्षक से आयोजित समानांतर सत्र में प्रतिभागियों ने देशभर में नैदानिक परीक्षणों के विकसित होते परिदृश्य पर विचार–विमर्श किया। राष्ट्रीय नेटवर्क की प्रथम बैठक से प्राप्त अंतर्दृष्टियों के आधार पर इस सत्र में नियामक संस्थाओं, उद्योग और शिक्षाविदों के प्रतिनिधियों ने एक साथ मिलकर भारत के नैदानिक अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ करने की समेकित रणनीति तैयार करने पर विचार किया।

मुख्य विषयों में प्रशिक्षित अनुसंधानकर्ताओं के सशक्त समूह की अत्यावश्यक आवश्यकता, बाइरैक समर्थित नेटवर्क की महत्वपूर्ण भूमिका, तथा ऑन्कोलॉजी और टीकों जैसे प्रमुख क्षेत्रों में परीक्षणों के विस्तार की अनिवार्यता शामिल थी। सत्र में सामुदायिक सहभागिता की रणनीतियों तथा व्यापक जनसांख्यिकीय और पर्यावरणीय निगरानी प्रणालियों की स्थापना पर भी विचार किया गया। नैदानिक अनुसंधान की प्रक्रियाओं में आँकड़ों की शुद्धता, नैतिक मानकों तथा दीर्घकालिक स्थायित्व सुनिश्चित करने के लिए सुदृढ़ सहयोगात्मक ढाँचे के विकास पर विशेष बल दिया गया।

हितधारक बैठकें :

एनबीएम ने भारत में जैव–औषधि क्षेत्र और चिकित्सकीय उपकरण उद्योग की आवश्यकताओं को समझने के लिए एक श्रृंखलाबद्ध हितधारक बैठकों का आयोजन किया।

1. एक दिवसीय हितधारक बैठक 21 मार्च 2025 को आयोजित की गई, जिसका उद्देश्य भारत में राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन द्वारा स्थापित नैदानिक परीक्षण नेटवर्क को बायो–नवाचार केन्द्रों के साथ एकीकृत करने के लिए एक मार्गदर्शिका तैयार करना था। चर्चा के प्रमुख बिंदु निम्नलिखित थे :

   क. नैदानिक परीक्षण नेटवर्क और बायो–नवाचार केन्द्रों की शक्तियों और अवसरों को समझना।

   ख. वर्तमान क्षमताओं के आधार पर एक व्यवहार्य एकीकरण मॉडल की अनुशंसा करना और कमियों को दूर करने हेतु एक कार्ययोजना तैयार करना।

   ग. कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित मॉडलों का उपयोग करते हुए वास्तविक जीवन से प्राप्त आँकड़ों का अधिकतम उपयोग कर नवीन स्वास्थ्य समाधान हेतु नये दृष्टिकोण विकसित करने की विस्तृत योजना बनाना।

एनबीएम : अब तक की यात्रा

आरटीटीओएस : क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी अंतरण कार्यालय
आरटीटीपीएस : पंजीकृत प्रौद्योगिकी अंतरण पेशेवर

मेक–इन–इंडिया एवं स्टार्टअप इंडिया राष्ट्रीय मिशन

देश में जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग को प्रोत्साहित करने के लिए बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा बाइरैक में मेक–इन–इंडिया कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) की स्थापना की गई है। इसका उद्देश्य मौजूदा बड़े एवं मध्यम स्तर के जैव–प्रौद्योगिकी उद्यमों (मेक–इन–इंडिया राष्ट्रीय मिशन के अंतर्गत) तथा नए उभरते स्टार्टअप्स (स्टार्टअप इंडिया राष्ट्रीय मिशन के अंतर्गत) के पारिस्थितिक तंत्र के विकास को उत्प्रेरित करना हैं। यह इकाई इन्वेस्ट इंडिया के साथ निकट सहयोग में कार्य करती है ताकि इस क्षेत्र में निवेश के अवसरों को प्रोत्साहित किया जा सके तथा जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के माध्यम से औद्योगिक एवं आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (डीपीआईआईटी) को अपनी गतिविधियों की रिपोर्ट प्रस्तुत करती है।

मेक–इन–इंडिया पीएमयू की प्रमुख गतिविधियाँ निम्नलिखित हैं :

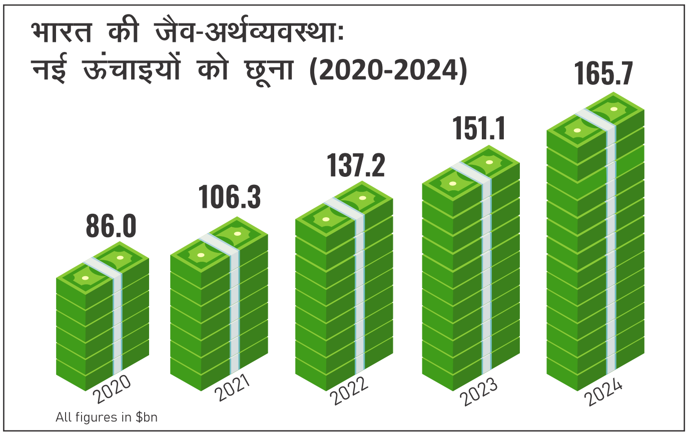
- **भारत की जैव–अर्थव्यवस्था का वार्षिक मानचित्रण**
- स्टार्टअप **पारिस्थितिकी तंत्र** की प्रवृत्तियों एवं अवसरों का रणनीतिक विश्लेषण।
- **नीतिगत वकालत – जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र से संबंधित रणनीतिक विषयों पर प्रमुख सुझाव प्रदान करना, अंतराल विश्लेषण करना तथा नए अवसरों की पहचान करना।**
- निवेश सुविधा, नियमन, वित्तपोषण तथा सार्वजनिक–निजी साझेदारी के माध्यम से उद्योग को सशक्त बनाना।
- डेस्टिनेशन इंडिया को राज्य स्तरीय संपर्कों, हितधारक परामर्शी तथा डीबीटी–बाइरैक द्वारा आयोजित ग्लोबल बायो–इंडिया जैसे वैश्विक आयोजनों के माध्यम से बढावा देना, ताकि भारत की जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र की क्षमता को प्रदर्शित किया जा सके और **भारत एवं विदेश के जैव–प्रौद्योगिकी हितधारकों को एक साथ** लाया जा सके।
- बायोफाउंड्री, बायोमैन्युफैक्चरिंग और बायोई3 नीति जैसी नीतिगत पहलों के लिए डीबीटी के मुख्य समूह को समर्थन प्रदान करना।
- जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र में निजी इक्विटी और वेंचर पूंजी निवेश को बढावा देने हेतु बायोटेक फंड ऑफ फंडस – ऐस का समर्थन करना।
- इन्वेस्ट इंडिया, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) तथा अन्य मंत्रालयों/विभागों के साथ निकट सहयोग स्थापित कर भारत की जैव–अर्थव्यवस्था में विकास को प्रोत्साहित करना।

1. **भारत की जैव–अर्थव्यवस्था :**

   भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट एक रणनीतिक वार्षिक मानचित्रण रिपोर्ट है, जो जैव–अर्थव्यवस्था एवं जैव–प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में हुई प्रगति को प्रतिबिंबित करती है।

क) भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2024 का विमोचन माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह द्वारा ग्लोबल बायो इंडिया 2024 के दौरान किया गया।

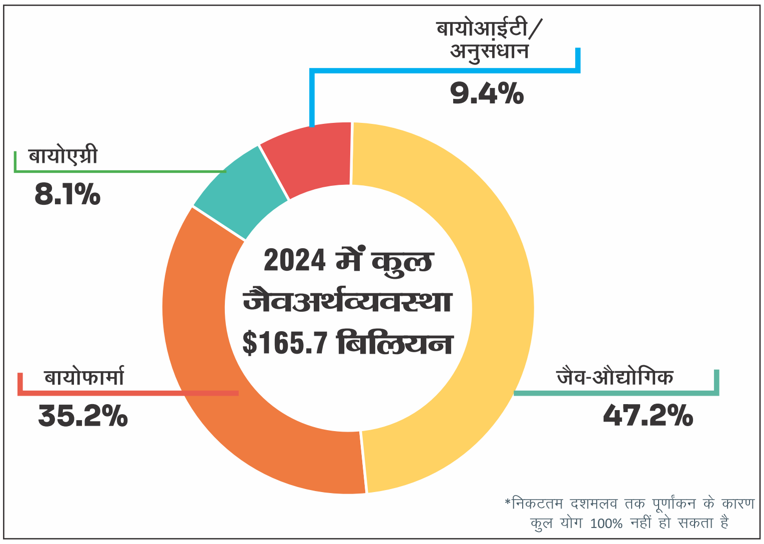
ख) भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2025 का विमोचन माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह द्वारा बाइरैक की 13वीं स्थापना दिवस समारोह (21 मार्च 2025) के अवसर पर किया गया।

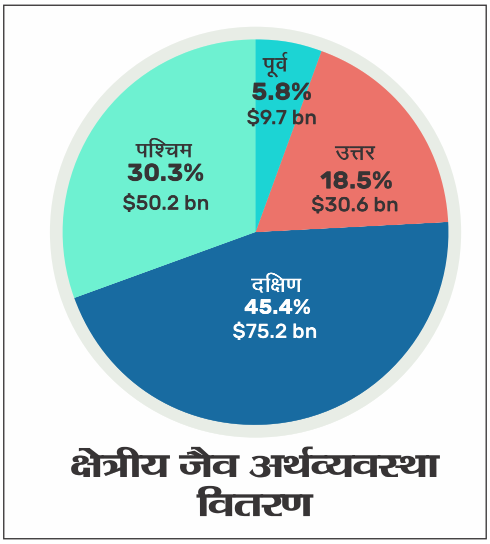


स्रोत– भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2025

मुख्य विशेषताएँ :

- भारत की जैव–अर्थव्यवस्था वर्ष 2024 में 165.7 अरब डॉलर तक पहुँच गई, जो पिछले वर्ष के 151.1 अरब डॉलर की तुलना में 9.7% वार्षिक वृद्धि को दर्शाती है।
- भारत की जैव–अर्थव्यवस्था का वर्तमान योगदान देश के कुल सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में 4.25% है।
- पिछले चार वर्षों में भारत की जैव–अर्थव्यवस्था में 17.9% की संयुक्त वार्षिक वृद्धि दर (सीएजीआर) के साथ सकारात्मक विकास दर्ज किया गया है।
- भारत की जैव–अर्थव्यवस्था में चार प्रमुख खंडों का योगदान है – जैव–औद्योगिक (47.2%), जैव–औषधीय (35.2%), जैव–सेवाएँ (9.4%) तथा जैव–कृषि (8.1%)।
- भारत की जैव–अर्थव्यवस्था की वृद्धि में क्षेत्रीय विविधता परिलक्षित होती है – दक्षिणी क्षेत्र का योगदान सर्वाधिक 45.4%, इसके पश्चात पश्चिमी क्षेत्र का 30.3%, जबकि उत्तरी क्षेत्र एवं पूर्वी क्षेत्र का योगदान क्रमशः 18.5% एवं 5.8% रहा। यह क्षेत्रीय प्रदर्शन इंगित करता है कि देशभर में पारिस्थितिकी तंत्र को प्रोत्साहित कर आगे और विकास की अपार संभावनाएँ मौजूद हैं।
- स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र : भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में कुल स्टार्टअप्स की संख्या वर्ष 2024 में 10,000 का आंकड़ा पार करते हुए 10,075 तक पहुँच गई है।





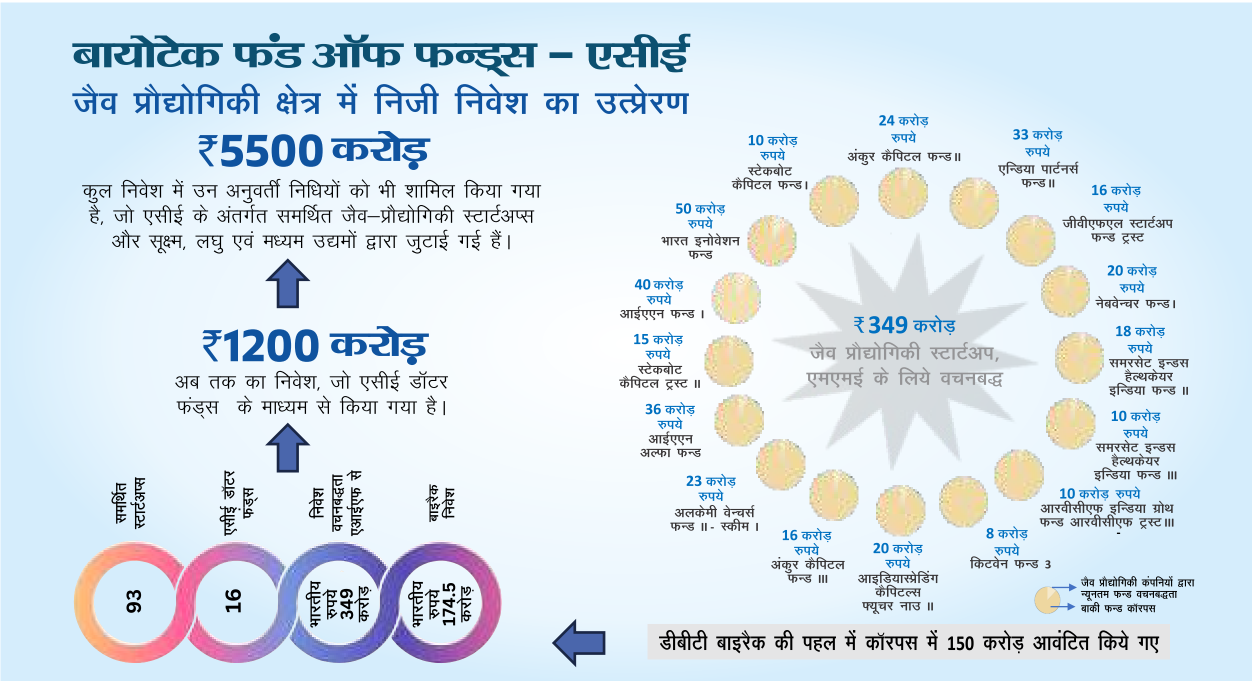
स्रोत – भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2025

2. जैव–प्रौद्योगिकी कोष (फंड ऑफ फंडस) :

जैव–प्रौद्योगिकी कोष –एक्से (Accelerating Entrepreneurs) पहल, जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) द्वारा मेक इन इंडिया पहल के अंतर्गत बाइरैक (बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल) के माध्यम से लागू की जा रही है। इस योजना का उद्देश्य जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास तथा नवाचार को प्रोत्साहित करना है, विशेष रूप से उन प्रारंभिक चरण के स्टार्टअप्स के लिए जिन्हें वित्तीय अंतराल, अर्थात 'वैली ऑफ डेथ' का सामना करना पड़ता है।

स्टार्टअप इंडिया राष्ट्रीय मिशन (वर्ष 2016) के अनुरूप, जैव–प्रौद्योगिकी विभाग ने वित्तीय वर्ष 2017–18 में जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र हेतु फंड ऑफ फंड्स–एक्से पहल के लिए 150 करोड़ रुपये आवंटित किए। एक्से कोष के अंतर्गत अब तक 16 वैकल्पिक निवेश कोषों (एआईएफ) को सहयोग दिया गया है, जिन्होंने 93 स्टार्टअप्स और लघु एवं मध्यम उद्यमों (एसएमई) में लगभग 1200 करोड़ रुपये का उद्यम पूंजी निवेश किया है। इनमें से 50% से अधिक जैव–प्रौद्योगिकी कंपनियों ने सफलतापूर्वक 4300 करोड़ रुपये से अधिक की अनुवर्ती निधि भी प्राप्त की है। डीबीटी–बाइरैक के इन अग्रणी प्रयासों के परिणामस्वरूप अब तक सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) के माध्यम से 5500 करोड़ रुपये से अधिक का निवेश जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र में प्रवाहित हुआ है।

बायो–राइड योजना के अंतर्गत, जिसे वर्ष 2024 में स्वीकृति प्राप्त हुई, अतिरिक्त 150 करोड़ रुपये की मंजूरी दी गई है। जैव–प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) से धन आवंटन आदेश प्राप्त होते ही, बाइरैक में स्थित परियोजना प्रबंधन इकाई (पीएमयू) द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर आवेदन आमंत्रण जारी किया जाएगा, ताकि नए एआईएफ को शामिल कर अतिरिक्त एक्से सहयोगी कोष (डॉटर फंडस) स्थापित किए जा सकें तथा जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र के स्टार्टअप्स एवं लघु–मध्यम उद्यमों (एसएमई) को सहायता प्रदान की जा सके।



3. डीप–टेक आधारित जैव–स्टार्टअप्स को समर्थन – नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का संवर्धन :

उच्च मूल्य के नवाचारों को प्रोत्साहन देने हेतु डीप–टेक स्टार्टअप्स को बढावा देने के महत्व को अब व्यापक रूप से स्वीकार किया जा रहा है। इस दिशा में माननीय वाणिज्य मंत्री श्री पीयूष गोयल ने स्टार्टअप महाकुंभ 2025 के मंच से इस आवश्यकता पर बल दिया। जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र को डीप–टेक नवाचारों के लिए सबसे आशाजनक क्षेत्रों में से एक माना जा रहा है।

4. नवाचार पारितंत्र को प्रोत्साहित करने हेतु जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों का समर्थन

जैविक नवउद्यमों के उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों को विचार–निर्माण से लेकर वाणिज्यीकरण के चरण तक जैव–औद्योगिक अनुसंधान सहायता परिषद द्वारा संपूर्ण सहयोग प्रदान किया जाता है, जिसमें वित्तीय सहायता, अवसंरचना तक पहुँच, मार्गदर्शक एवं विशेषज्ञों का सहयोग, निवेशकों एवं उद्योग से संपर्क, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रदर्शन के अवसर आदि शामिल हैं। इन सभी प्रयासों से देश में जैव–प्रौद्योगिकी उद्यमिता को सुदृढ़ बढावा प्राप्त हो रहा है। इसका परिलक्षण देश में जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों की संख्या में प्रतिवर्ष होने वाली वृद्धि से स्पष्ट होता है:

- देश में जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों की संख्या : 10,000 से अधिक
- जैव–औद्योगिक अनुसंधान सहायता परिषद समर्थित जैव–विशिष्ट इनक्यूबेशन केंद्रों का नेटवर्क 95 से अधिक तक विस्तारित हुआ

- नवउद्यम उत्पाद उदघाटन : 11 नवउद्यम उत्पादों का उदघाटन 'ग्लोबल बायो–इंडिया 2024' के अंतर्राष्ट्रीय मंच से किया गया
- नवउद्यमों द्वारा अनुवर्ती निधि प्राप्ति : वित्तीय वर्ष 2024–25 में 46 जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों द्वारा कुल ₹ 1200 करोड़ से अधिक की निधि प्राप्त की गई। यह तथ्य पारितंत्र के प्रति निजी क्षेत्र एवं उद्यम पूंजी के सहयोग को दर्शाता है।
- जैव–प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी ई–पोर्टल (https://biotechinnovations.com) पर 800 से अधिक जैव–प्रौद्योगिकी उत्पाद प्रदर्शित हैं जिन्हें वाणिज्यीकृत किया जा चुका है।

5 नीतिगत वकालत एवं नई पहलें

5.1. **देश में गहन प्रौद्योगिकी नवउद्यमों को प्रोत्साहन** : जैव–आधारित नवाचार दीर्घकालिक एवं सतत् आर्थिक वृद्धि में योगदान देते हैं। यह तथ्य बायोटेक्नोलॉजी विभाग–जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् के सतत ध्यान एवं नीतिगत प्रयासों से व्यापक स्वीकृति प्राप्त कर रहा है। देश में जैव अर्थव्यवस्था मूल्यों की वार्षिक वृद्धि तथा विकसित देशों की आर्थिक प्रवृत्तियाँ, 'मेक इन इंडिया' कार्यक्रम प्रबंधन इकाई, जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् द्वारा प्रकाशित वार्षिक जैव अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन में परिलक्षित होती हैं।

जैव–प्रौद्योगिकी उद्यमिता को प्रोत्साहित करने हेतु जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों एवं उद्यमियों के लिए आरंभिक चरण की वित्तीय सहायता को रॉयल्टी, इक्विटी आदि से पृथक किए जाने के प्रस्ताव को सरकार द्वारा अनुमोदित किया गया है। फलस्वरूप, जैव औद्योगिक अनुसंधान सहायता परिषद् की योजनाओं जैसे 'जैव प्रज्वलन अनुदान' के अंतर्गत दी जाने वाली वित्तीय सहायता अनुदान स्वरूप (ग्रांट–इन–एड) होगी।

5.2. **जैव–ई3 नीति** : जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रस्तावित 'जैव–ई3 नीति' (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण एवं रोजगार हेतु जैव–प्रौद्योगिकी) को 24 अगस्त 2024 को केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदन प्राप्त हुआ। यह नीति देश में जैव–आधारित नवाचार एवं जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करेगी। इसमें अवसंरचना विकास एवं उच्च जोखिम वाले अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के वित्तपोषण द्वारा क्षमता वृद्धि पर विशेष बल दिया गया है। यह नीति राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय हितधारकों की भागीदारी के साथ जन–निजी भागीदारी को प्रोत्साहित करती है, जिससे अकादमिक जगत, उद्योग एवं निवेश को जोड़ते हुए प्रौद्योगिकी समूहों का विकास हो सके। 'मेक इन इंडिया' कार्यक्रम प्रबंधन इकाई एवं जैव औद्योगिक अनुसंधान सहायता परिषद् ने इस नीति के निर्माण हेतु जैव प्रौद्योगिकी विभाग की मुख्य टीम में सक्रिय भूमिका निभाई।

5.3. **जैव–राइड योजना** : जैव–ई3 नीति के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं पर विशेष ध्यान दिया गया है, जैसे– (क) पायलट एवं प्रमाणीकरण स्तर के लिए उच्च स्तरीय साझा अवसंरचना वाले प्रौद्योगिकी समूहों का विकास, उत्पाद विकास हेतु बायोफाउंड्री की स्थापना एवं जैव–निर्माण क्षमता में वृद्धि तथा (ख) उन क्षेत्रों में उच्च जोखिम नवाचारों हेतु थीमैटिक परियोजना वित्तपोषण, जिन पर विशेष ध्यान आवश्यक है, जैसे : जैव आधारित रासायनिक पदार्थ एवं एंजाइम, कार्यात्मक खाद्य एवं स्मार्ट प्रोटीन, सटीक जैव–चिकित्सा, जलवायु अनुकूल कृषि, जैव–ईंधन एवं कार्बन अधिग्रहण तथा भविष्यवादी समुद्री एवं अंतरिक्ष अनुसंधान।

उद्यमियों एवं नवउद्यमों को ₹50 लाख की अधिकतम सीमा तक अनुदान स्वरूप सहायता प्रदान किए जाने का प्रावधान किया गया है। उद्योग को दी जाने वाली सहायता में कम–से–कम 30% का सह–अनुदान उद्योग द्वारा तथा सफलता की स्थिति में 5% रॉयल्टी भुगतान अनिवार्य किया गया है। इसी प्रकार, शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों को सफलता से जुड़ी शर्त पर 5% रॉयल्टी प्रतिफल के साथ 100% तक वित्तीय सहायता प्राप्त हो सकेगी।

5.4. **गहन प्रौद्योगिकी नवउद्यमों हेतु एक लाख करोड़ रुपये की केंद्रीय निधि आवंटन** : जैव प्रौद्योगिकी विभाग–जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् द्वारा यह प्रस्ताव रखा गया है कि उक्त निधि में क्षेत्रीय आवंटन सुनिश्चित किया जाए, ताकि उच्च जोखिम वाले विशेष क्षेत्रों, विशेषतः जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र को प्रोत्साहन मिल सके। इससे देश में उच्च मूल्य उत्पादों के स्वदेशी नवाचार की क्षमता विकसित होगी तथा वैश्विक अनिश्चितताओं पर निर्भरता घटेगी। जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् ने जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमिता को प्रज्वलित करने, आरंभिक चरण के नवउद्यमों के प्रबंधन एवं सहयोग में अपनी क्षमता सिद्ध की है। अतिरिक्त वित्तीय सहायता प्राप्त होने पर यह परिषद् ऐसी कंपनियों को मध्य एवं अंतिम चरण की यात्रा में सहयोग प्रदान कर सकेगी तथा निजी सहभागिता को भी प्रोत्साहित करेगी।

5.5. **राष्ट्रीय शेयर बाजार में नवउद्यमों की सूचीबद्धता** : नीतिगत स्तर पर चर्चाएँ चल रही हैं कि गहन प्रौद्योगिकी नवउद्यमों को प्रारंभिक सार्वजनिक निर्गम से पूर्व राष्ट्रीय शेयर बाजार पर सूचीबद्ध होने की अनुमति दी जाए। इससे जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों को निधि जुटाने का एक नया माध्यम उपलब्ध हो सकेगा।

5.6. **बढ़ते पारितंत्र में पूरक लाभकारी गतिविधियों को सम्मिलित करने हेतु दायरा विस्तार** : बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा निगमित जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् एक लाभरहित संस्था है जो अकादमिक जगत एवं उद्योग के मध्य सेतु का कार्य करती है। कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 8 के अंतर्गत होने के कारण परिषद् कुछ वैधानिक सीमाओं से बंधी

है, जैसे–इक्विटी द्वारा विकास चरण के नवउद्यमों में सीमित भागीदारी, सेवाओं हेतु भुगतान आधारित राजस्व सृजन क्षमता का सीमित उपयोग आदि। अतः जैव प्रौद्योगिकी विभाग–जैव औद्योगिक अनुसंधान सहायता परिषद् के भीतर एक लाभकारी शाखा का गठन पारितंत्र की तीव्र वृद्धि हेतु गतिविधियों के विस्तार में सहायक सिद्ध होगा।

5.7. **बायोसारथी – एक अंतर्राष्ट्रीय परामर्श कार्यक्रम :** यह पहल जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यमों को अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों के मार्गदर्शन एवं रणनीतिक परामर्श द्वारा तीव्र वृद्धि की दिशा में अग्रसर करने हेतु प्रारंभ की गई है। बायोसारथी कार्यक्रम संरचित मार्गदर्शक–प्रशिक्षु संवाद को प्रोत्साहित करेगा, जिसके अंतर्गत विचार–प्रमाण से लेकर वाणिज्यीकरण तक के चरणों में व्यक्तिगत मार्गदर्शन प्रदान किया जाएगा। विदेशों में बहुराष्ट्रीय कंपनियों के वरिष्ठ पदों पर कार्यरत भारतीय मूल के अनुभवी विशेषज्ञ अंर्तराष्ट्रीय परामर्शदाता के रूप में अपनी सेवाएँ देंगे। बायोसारथी पहल की घोषणा 21 मार्च 2025 को जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् की 13वीं स्थापना दिवस समारोह के अवसर पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉक्टर जितेन्द्र सिंह द्वारा की गई।

6. ग्लोबल बायो–इंडिया 2024

ग्लोबल बायो–इंडिया जैव–प्रौद्योगिकी से जुड़े सभी हितधारकों का एक विशाल अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन है, जिसमें बड़ी औद्योगिक इकाइयाँ, नवउद्यम, जैव–इनक्यूबेटर, अनुसंधान संस्थान, निवेशक, पारितंत्र सशक्तकर्ता, अंतरराष्ट्रीय संगठन, नियामक संस्थाएँ, केंद्रीय एवं राज्य मंत्रालय/विभाग सहित अन्य साझेदार सम्मिलित होते हैं। यह वार्षिक आयोजन देश में जैव–आधारित गहन प्रौद्योगिकी नवाचारों के सर्वाधिक बड़े मंच के रूप में प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पहचान प्राप्त कर चुका है।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 का आयोजन जैव प्रौद्योगिकी विभाग–जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् द्वारा 12 से 14 सितंबर 2024 तक भारत मंडपम, प्रगति मैदान, नई दिल्ली में किया गया। **इस आयोजन में भारत के विकसित होते जैव–प्रौद्योगिकी पारितंत्र का प्रदर्शन किया गया। इस वर्ष का विषय था ''जैव–नवाचार एवं जैव–निर्माण – जैव ई3 नीति के अंतर्गत जैव–अर्थव्यवस्था पर प्रभाव''।** कार्यक्रम का शुभारंभ डॉ. जितेन्द्र सिंह, माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी; प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा एवं अंतरिक्ष विभाग द्वारा किया गया।

इस भव्य आयोजन में **550 से अधिक प्रदर्शक, 10,000 से अधिक प्रतिनिधि, 25 से अधिक देश, 14 राज्य, 35 से अधिक निवेशक, 400 से अधिक जैव–प्रौद्योगिकी नवउद्यम, 90 से अधिक जैव–इनक्यूबेटर तथा 400 से अधिक औद्योगिक संस्थानों की भागीदारी रही।** इसमें जैव–औषधि, औद्योगिक जैव–प्रौद्योगिकी, जैव–कृषि, चिकित्सा उपकरण तथा रोग–निदान जैसे विविध क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व हुआ। इस अवसर पर 30 से अधिक तकनीकी सत्र, मुख्य कार्यकारी अधिकारियों के गोलमेज सम्मेलन, 4 विशिष्ट सत्र, तथा 30 से अधिक नवउद्यम प्रस्तुतियों वाला स्टार्टअप पवेलियन आयोजित किया गया। कार्यक्रम में राष्ट्रीय एवं वैश्विक विनियामक प्रवृत्तियों, उद्योग–अकादमिक संवाद, तथा निजी पूंजी एवं उद्यम पूंजी निवेश पर विचार–विमर्श हुआ। कार्यक्रम के दौरान नवउद्यमों के 11 नए उत्पादों का शुभारंभ किया गया।

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् ने अंतरराष्ट्रीय सहयोग को प्रोत्साहित करने हेतु सात अंतरराष्ट्रीय संगठनों के साथ समझौते भी किए।

जीबीआई 2024 के दौरान प्रकाशित दस्तावेज :

i. भारत जैव–अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन 2024 (https://www.birac.nic.in/webcontent/IBER_2024.pdf)

ii. बाइरैक उत्पाद एवं प्रौद्योगिकियों का संकलन 2024 (https://www.birac.nic.in/webcontent/birac_compendium_2024.pdf)

iii. बाइरैक इक्विटी निधि पर अंतर्दृष्टि (https://www.birac.nic.in/webcontent/equity_schemes_19_09_2024.pdf)

iv. अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर नवाचार प्रतिवेदन (https://www.birac.nic.in/webcontent/1726661399_AGCJanCARE_Report_Early_Stage_Innovations.pdf)

7. जैव–क्लस्टर विकास :

जमीनी स्तर के मूल्यांकन, हितधारकों के परामर्श तथा स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र से प्राप्त अभिप्राय के आधार पर, पारिस्थितिकी तंत्र में कुछ अंतरालों की पहचान की गई। प्रमुख अवसंरचनात्मक अंतरालों में से एक है स्टार्टअप, संकाय उद्यमियों एवं अनुसंधान संस्थानों के लिए साझा उपयोग हेतु पायलट स्तर तथा प्रमाणीकरण स्तर की सुविधाओं का अभाव। जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने तथा पूर्व–उत्पाद विकास क्षमता को सुदृढ़ करने के लिए यह आवश्यक है कि अकादमिक क्षेत्र, उद्योग तथा सरकार को एक सहयोगात्मक ढांचे के अंतर्गत एकीकृत प्रौद्योगिकी क्लस्टर के रूप में स्थापित किया जाए। यह प्रस्ताव जैव ई3 नीति तथा जैव–राइड योजना में परिलक्षित होता है।

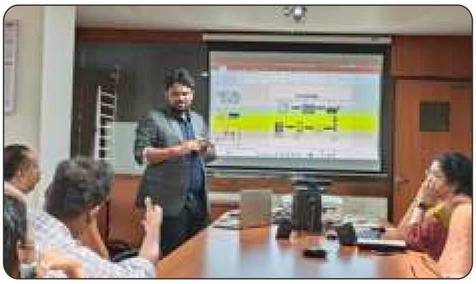
8. आंकड़ा अनुसंधान एवं विश्लेषण : प्रकाशित प्रतिवेदन

- भारत जैव–अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन 2024 (https://www.birac.nic.in/webcontent/IBER_2024.pdf)
- भारत जैव–अर्थव्यवस्था प्रतिवेदन 2025 (https://www.birac.nic.in/webcontent/indan_bioeconomy_report_2025.pdf)
- एक्से निधि प्रतिवेदन (https://birac.nic.in/webcontent/fund_of_funds_AcE_fund.pdf)
- इक्विटी निधि प्रतिवेदन (https://birac.nic.in/webcontent/equity_schemes_19_09_2024.pdf)

पुरस्कार/सम्मान/सफलता की कहानियाँ (वित्त वर्ष 2024-25)

1. एग्रोवृद्धि प्रा. लि

कीटनाशक की पहचान के लिए एप्टामर–आधारित कागजी सूक्ष्म द्रविकी उपकरण विकसित किया गया। यह उत्पाद प्रतिष्ठित 'ग्लोबल बायो–इंडिया 2023' कार्यक्रम में सफलतापूर्वक प्रस्तुत किया गया, जिससे इसे व्यापक सराहना प्राप्त हुई। प्रारम्भिक सत्यापन के हिस्से के रूप में, महत्वपूर्ण विनियामक प्राथमिकताओं पर अंतरराष्ट्रीय सहमति स्थापित करने की दिशा में भी पहल की गई।



चित्रः एग्रोवृद्धि और मसाला बोर्ड के बीच उत्पाद प्रदर्शन, सहयोग एवं भविष्य की संभावनाएँ

2. फैमन्यूट्रा मिलेट फूडस प्रा. लि.

ब्रांड नाम : ब्लिसबॉडी

'सर्वश्रेष्ठ अग्रणी स्वास्थ्य एवं तंदुरुस्ती पेय ब्रांड' का पुरस्कार प्राप्त किया। इस नवाचार के संबंध में 10टीवी, वी6, ईटीवी जैसे सभी क्षेत्रीय समाचार चैनलों तथा समाचार पत्रों में प्रकाशन हुआ।

చిరు పానీయం..
ఘనమైన విజయం

3. एमएलआईटी सोल प्रा. लि.

- **आविष्कार शीर्षक :** वस्तुनिष्ठ पोल्ट्री पालन हेतु इंटरनेट ऑफ थिंग्स तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग पेटेंट : 202441010230,
- फ्यूचर फूड एशिया प्रतियोगिता के द्वितीय चरण के फाइनलिस्ट।
- जाप्फा फीडस फ्यूचर चैलेंज में शीर्ष आठ फाइनलिस्ट के रूप में चयनित।

4. क्यूरम बायोटेक एलएलपी

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे की विद्यार्थी स्टार्टअप क्यूरम बाइटेक, जो पोर्टेबल और किफायती निदान उपकरणों के विकास पर कार्यरत है, ने आईजेम की 'स्टार्टअप शोकेस प्रतियोगिता' में विजय प्राप्त की। इसने बेंचलिंग तथा हमिंगबर्ड वीसी पुरस्कार जीता, जिसमें 10,000 डॉलर की नकद राशि सम्मिलित थी।

5. एचएबी बायोमास प्रा. लि.

- बीआईजी अनुदान के पश्चात 21.5 लाख रुपये की निधि संकलित की।
- वर्ष 2024 में 'गर्जे मराठी ग्लोबल' से 1 लाख रुपये का नगद पुरस्कार प्राप्त किया।
- ग्लोबल आंत्रप्रेन्योर्स कॉन्क्लेव 2025' में द्वितीय स्थान प्राप्त किया। प्रारंभिक प्रगति चरण में एक राजस्व–सृजन करने वाले नवउद्यम के रूप में मान्यता प्राप्त करते हुए यह सम्मान एचएबी
- बायोमास की नवोन्मेषी दृष्टि एवं प्रभावशाली व्यावसायिक मॉडल को उजागर करता है। इस पुरस्कार के साथ ₹50,000 की नगद राशि प्रदान की गई।

6. सिलिफार्म टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड

- (मार्च 2024) सिलिफार्म टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड की मात्री ने शार्क टैंक इंडिया में उत्कृष्ट निवेश सौदा हासिल किया।

7. श्रिम्प हॉर्ड् टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.

- इस नवउद्यम को प्रमुख कृषि–प्रौद्योगिकी इनक्यूबेटरों द्वारा मान्यता प्रदान की गई है तथा इसे टेक्सास इंस्ट्रूमेंटस द्वारा आयोजित प्रतिष्ठित इंडिया इनोवेशन चैलेंज कॉन्टेस्ट में चयनित किया गया, जिससे इसके नवाचार तथा क्षेत्रीय प्रभाव की पुष्टि होती है।

8. हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन सेंटर – आईआईटी मद्रास/मित्रा मेडिकल्स प्रा. लि.

- अंतरराष्ट्रीय सहकर्मी–समीक्षित शोध पत्रिकाओं एवं सम्मेलनों में 12 शोध प्रकाशन।
- स्कोप कनेक्टर डिजाइन प्रौद्योगिकी का पेटेंट आवेदन प्रगति पर।

9. इंटेसेन्स सॉल्यूशन्स प्रा. लि.

- वर्ष 2023 में शीर्ष तीन विजेताओं में विनईआर अनुदान पुरस्कार प्राप्त
- टुगेदर 2023 प्रतियोगिता में शीर्ष छह विजेताओं में स्थान प्राप्त किया।
- बायो एशिया 2023 में शीर्ष पाँच विजेताओं में स्थान प्राप्त करते हुए ₹50,000 का पुरस्कार प्राप्त किया।
- ग्लोबल बायो–इंडिया में विनईआर 2023 के तहत शीर्ष तीन में प्रथम स्थान प्राप्त करते हुए महिला उद्यमी पुरस्कार हासिल किया।
- फिक्की उत्कृष्टता पुरस्कार में शीर्ष पाँच में स्थान प्राप्त किया।
- वर्ष 2024 में यूएसएआईडी समृद्ध अनुदान प्राप्त किया।
- वर्ष 2024 में मॉम्प्रेन्योर स्टार्टअप इंडिया प्रतियोगिता की विजेता बनकर ₹50 लाख का पुरस्कार प्राप्त किया।

10. इंटेसेन्स सॉल्यूशन्स प्रा. लि.

- भारत के लगभग 50 केंद्रों हेतु दंत प्रत्यारोपण आपूर्ति का अखिल भारतीय आदेश, दंत सेवाएँ निदेशालय (डीजीडीएस), दिल्ली (भारतीय सशस्त्र बल) से प्राप्त किया।
- देश के 9 केंद्रों में बहु–केंद्रीय अध्ययन सफलतापूर्वक पूर्ण किया, जिसमें इस क्षेत्र की विश्वप्रसिद्ध कंपनियों द्वारा प्राप्त सफलता दर के समान परिणाम प्रदर्शित किए गए।

11. अप्रमीथा इनोवेशन्स प्रा. लि.

- देशभर के 14 अस्पतालों में निरंतर एवं सशक्त नैदानिक परिणाम प्रदर्शित किए, जिससे हमारी चिकित्सा प्रणाली की विश्वसनीयता एवं प्रभावशीलता सुदृढ़ हुई।
- ग्लोबल बायो–इंडिया 2024 में सर्वश्रेष्ठ स्टार्टअप पुरस्कार – स्वास्थ्य सेवा (चिकित्सा उपचार) से सम्मानित किया गया, जो हमारी वैज्ञानिक उत्कृष्टता एवं नवाचार का प्रतिष्ठित प्रमाण है।
- आईकेएमसी 2024 में सर्वश्रेष्ठ स्टार्टअप पुरस्कार प्राप्त कर जैव–प्रौद्योगिकी स्टार्टअप क्षेत्र में हमारे नेतृत्व की पुनः पुष्टि हुई।

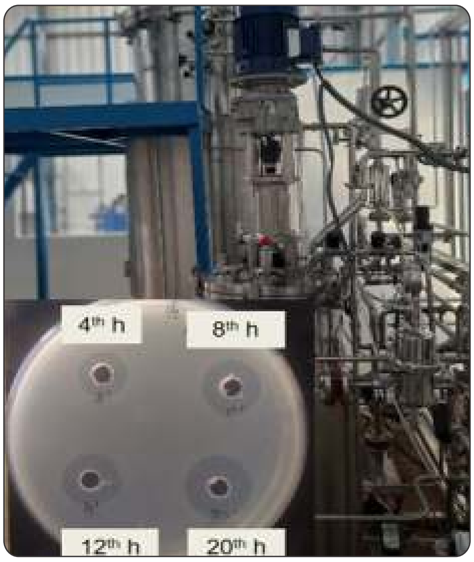
12. आयती डिवाइसेस प्रा. लि.

- शार्क टैंक इंडिया – सीजन 4 में प्रदर्शित होकर एक नवोन्मेषी एवं प्रभावशाली चिकित्सा प्रौद्योगिकी स्टार्टअप के रूप में राष्ट्रीय स्तर पर पहचान प्राप्त की, जो एक प्रमुख जनस्वास्थ्य चुनौती का समाधान प्रस्तुत कर रहा है।
- मेडिका जर्मनी तथा अरब हेल्थ जैसे अंतरराष्ट्रीय मंचों पर चयनित होकर वैश्विक वितरकों एवं स्वास्थ्य सेवा नेटवर्क के मध्य उल्लेखनीय दृश्यता प्राप्त की।

13. फर्मेंटेक जीएसवी प्रा. लि.

फर्मेंटेक जीएसवी ने अपने नाइसिन (जीएसवी–234) को नए औद्योगिक उपयोगों – जैसे बेकरी उत्पादों तथा नारियल जल प्रसंस्करण – में सफलतापूर्वक सत्यापित किया है। कंपनी अब 3 से 5 किलोलीटर स्तर तक पूर्व–वाणिज्यिक मात्रा के उत्पादन हेतु प्रगति कर रही है।

किण्वन प्रक्रिया : → झिल्ली निष्कर्षण चरण → सुखाने की प्रक्रिया → सूत्रीकरण



500 लीटर किण्वन प्रणाली में उत्पादित नाइसिन को एगर प्रसरण परीक्षण के माध्यम से विभिन्न समयांतरालों पर प्राप्त किया गया।

जीसीटी कोयंबटूर के प्रशिक्षु विद्यार्थियों ने नाइसिन जैव–उत्पादन परियोजना में कार्य किया।

14. इम्यूनील थेराप्यूटिक्स प्रा. लि.

बाइरैक द्वारा वित्तपोषित इमेजिन परीक्षण से प्राप्त सुरक्षा एवं प्रभावशीलता के आँकड़ों के आधार पर वार्निमकैबटाजीन ऑटोल्यूसल (कार्तेमी) का सफल व्यावसायीकरण किया गया है। यह भारत में कैंसर रोगियों की अपूर्ण आवश्यकताओं को पूरा करने में सहायक सिद्ध होगा, क्योंकि यह बंद सीजीएमपी प्रणाली में निर्मित अंतरराष्ट्रीय मानक स्तर की कार–टी चिकित्सा तक पहुँच प्रदान करता है।

कार्तेमी (वार्निमकैबटाजीन ऑटोल्यूसल) – इम्यूनील की बंद सीजीएमपी विनिर्माण सुविधा, बेंगलुरु।

15. टेम्परेट टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.

- तेलंगाना राज्य के विकाराबाद जिले के मर्पल्ले मंडल के बिलकल गाँव में 100 टन क्षमता वाले प्याज भंडारण केंद्र की पहली वाणिज्यिक स्थापना सफलतापूर्वक की गई। यह पूर्णतः सौर ऊर्जा से संचालित प्रणाली है।

16. वॉकहार्ट लिमिटेड

- वॉकहार्ट को वर्ष 2025 के डब्ल्यूओडब्ल्यू कार्यस्थलों में से एक के रूप में चयनित किया गया है, जो औषधि एवं स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र में एक प्रतिष्ठित सम्मान है।
- भारत सरकार के उपक्रम, जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) ने वॉकहार्ट के नवोन्मेषी अनुसंधान को मान्यता प्रदान करते हुए उसकी अभिनव प्रतिजैविक दवा नाफिथ्रोमाइसिन (मिकनैफ) हेतु प्रतिष्ठित बाइरैक नवप्रवर्तक पुरस्कार 2024 प्रदान किया।

17. प्रैगमाटेक हेल्थकेयर सॉल्यूशन्स प्रा. लि.

- कैंसर इंस्टिट्यूट (डब्ल्यूआईए) अड्यार तथा पेन नलम (गैर–सरकारी संस्था) के सहयोग से तथा फाइजर इंडिया सीएसआर पहल (फाइजर इंडोवेशन) के समर्थन से तमिलनाडु के ग्रामीण एवं शहरी गरीब क्षेत्रों में चेन्नई की 2000 महिलाओं की जाँच की गई : **https://www.youtube.com/watch?v=wILsfh3TPpk**
- सर्वचिके स्व–नमूना परीक्षण किट के नैदानिक प्रमाणीकरण अध्ययन पर शोध लेख एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन में प्रकाशित हुआ : **https://journal.waocp.org/article_91438.html**
- शार्क टैंक इंडिया – सीजन 3 में प्रदर्शित हुई, जहाँ सुश्री नमिता थापर निवेशक के रूप में सम्मिलित हुईं : **investor: https://www.youtube.com/watch?v=C0cAmkAPWmU**

18. फॉनाटेक सॉल्यूशन्स प्रा. लि.

- दुग्ध स्वास्थ्य निदान के क्षेत्र में नवोन्मेषी कार्य हेतु आईडीएफ डेयरी इनोवेशन चैलेंज की विजेता, साथ ही एक्सेस शारजाह चैलेंज 2024 (संयुक्त अरब अमीरात) में पशु स्वास्थ्य श्रेणी की विजेता तथा वर्ल्ड फूड फोरम (रोम) में आयोजित एक्सट्रीम टेक चैलेंज (एक्सटीसी) की विजेता रही।
- ग्रौ–एनवाई बिजनेस प्रतियोगिता (संयुक्त राज्य अमेरिका) की फाइनलिस्ट रही तथा एगफंडर ग्रो इम्पैक्ट एक्सेलेरेटर (सिंगापुर) हेतु चयनित की गई।
- फ्यूचर फूड एशिया (एफएफए) प्रतियोगिता (सिंगापुर) की फाइनलिस्ट के रूप में चयनित होकर एशिया के शीर्ष कृषि–खाद्य प्रौद्योगिकी नवप्रवर्तकों में स्थान प्राप्त किया।

19. टॉर्चिट इलेक्ट्रॉनिक्स प्रा. लि.

- ज्योति एआई को वर्ष 2024 में न्यूयॉर्क स्थित संयुक्त राष्ट्र महासभा में नवाचार पुरस्कार प्रदान किया गया।
- ज्योति एआई को बाइरैक द्वारा कृत्रिम बुद्धिमत्ता नवाचार पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- मोस्ट इम्पैक्ट प्रोडक्ट अवॉर्ड से पद्मश्री डॉ. कैकी मेहता (नेत्र रोग विशेषज्ञ) द्वारा सम्मानित किया गया।
- वर्ष 2025 में फोर्बस एशिया 30 अंडर 30 सूची में स्थान प्राप्त किया।

बाइरैक की सभी गतिविधियों का परिणाम

विभिन्न योजनाओं के माध्यम से किफायती उत्पादों एवं प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया।

बाइरैक के पास परियोजनाओं के मूल्यांकन, अनुश्रवण तथा संबंधित क्षेत्र में नवाचार को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से सात विषयगत क्षेत्रों में परियोजनाओं का वर्गीकरण करने की एक अंतर्निहित प्रणाली है। स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र को चार विषयगत क्षेत्रों में विभाजित किया गया है – औषधियाँ (जिसमें औषधि वितरण प्रणाली सम्मिलित है), जैव–चिकित्सीय उपचार, जिसमें समान जैव औषधियाँ एवं पुनरुत्पादक चिकित्सा शामिल हैं, टीके, तथा उपकरण एवं निदान प्रणाली। अन्य विषयगत क्षेत्र जिनके लिए बाइरैक वित्तीय सहायता प्रदान करता है, वे हैं – कृषि (जिसमें जलीय कृषि एवं पशु चिकित्सा विज्ञान सम्मिलित हैं), स्वच्छ ऊर्जा एवं पर्यावरण (जिसमें द्वितीयक कृषि भी सम्मिलित है), तथा जैव–सूचना विज्ञान (जिसमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता, विशाल आंकड़ा विश्लेषण, वस्तुओं का इंटरनेट तथा सॉफ्टवेयर विकास सम्मिलित हैं)।

बाइरैक के पास परियोजनाओं के मूल्यांकन, अनुश्रवण तथा संबंधित क्षेत्र में नवाचार को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से सात विषयगत क्षेत्रों में परियोजनाओं का वर्गीकरण करने की एक अंतर्निहित प्रणाली है। स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र को चार विषयगत क्षेत्रों में विभाजित किया गया है – औषधियाँ (जिसमें औषधि वितरण प्रणाली सम्मिलित है), जैव–चिकित्सीय उपचार, जिसमें समान जैव औषधियाँ एवं पुनरुत्पादक चिकित्सा शामिल हैं, टीके, तथा उपकरण एवं निदान प्रणाली। अन्य विषयगत क्षेत्र जिनके लिए बाइरैक वित्तीय सहायता प्रदान करता है, वे हैं – कृषि (जिसमें जलीय कृषि एवं पशु चिकित्सा विज्ञान सम्मिलित हैं), स्वच्छ ऊर्जा एवं पर्यावरण (जिसमें द्वितीयक कृषि भी सम्मिलित है) तथा जैव–सूचना विज्ञान (जिसमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता, विशाल आंकड़ा विश्लेषण, वस्तुओं का इंटरनेट तथा सॉफ्टवेयर विकास सम्मिलित हैं)।

बाइरैक द्वारा आरंभ की गई पहलों के परिणामस्वरूप विभिन्न क्षेत्रों की अनेक परियोजनाओं के लक्षित मील के पत्थर सफलतापूर्वक पूर्ण हुए हैं तथा प्रारंभिक एवं उन्नत चरण की अनेक प्रौद्योगिकियाँ और किफायती उत्पाद विकसित किए गए हैं। **वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान, 85 प्रतिशत से अधिक परियोजनाओं ने प्रारंभिक चरण सत्यापन (टीआरएल–3 या उससे अधिक) सफलतापूर्वक पूरा किया।** साथ ही, कुल 67 परियोजनाओं (32–टीआरएल–7; 21: टीआरएल–8; 14: टीआरएल–9) ने ऐसे उत्पादों/प्रौद्योगिकियों का विकास किया जो उन्नत सत्यापन चरण, पूर्व–वाणिज्यिक स्तर, बाजार में प्रस्तुति या व्यावसायीकरण के स्तर तक पहुँच चुके हैं।

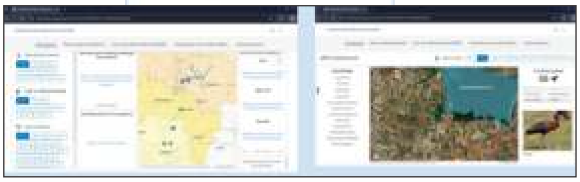
वित्त वर्ष 2024–25 में प्रस्तुत किए जाने या व्यावसायीकरण हेतु तैयार उत्पाद / प्रौद्योगिकियाँ

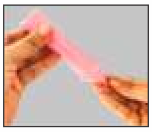
उपकरण एवं निदान प्रणाली	
वॉक्सलग्रिडस इनोवेशन्स प्राइवेट लिमिटेड	वॉक्सलग्रडिस द्वारा विकसित एवं स्थापित किया गया पहला एमआरआई उत्पाद एक सघन, हल्के वजन वाला, पूर्ण शरीर स्कैन हेतु 1.5 टेस्ला क्षमता का एमआरआई स्कैनर है, जिसका उपयोग स्थिर तथा मोबाइल – दोनों प्रकार की संरचनाओं में किया जा सकता है। यह उत्पाद अत्यंत चुनौतीपूर्ण स्थापना परिस्थितियों में भी स्थापित एवं संचालित किया जा सकता है तथा नैदानिक परीक्षणों के लिए उत्कृष्ट गुणवत्ता की छवियाँ प्रदान करने में सक्षम है।

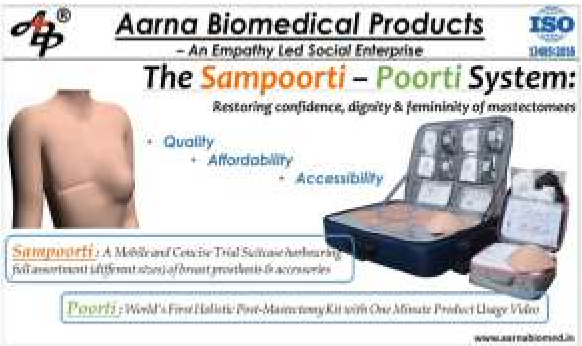
इंटेसेन्स सॉल्यूशन्स प्रा. लि. IntEssence Solutions Pvt. Ltd. 	• रिफर्म दंत प्रत्यारोपण इस प्रकार निर्मति किए गए हैं कि वे ''सहज प्रत्यारोपण'' एवं ''उत्तम स्थिरता''। दोनों लाभ प्रदान करें। उच्च गुणवत्ता वाले ये दंत प्रत्यारोपण अपने अभिनव एवं उत्कृष्ट गुणों के साथ, आवश्यक उपकरणों एवं सहायक साधनों के संपूर्ण सेट सहित, गर्वपूर्वक भारत में ही डिजाइन और निर्मित किए गए हैं। • भारत भर में किए गए बहु–केंद्रीय अध्ययन के माध्यम से इस उत्पाद के नैदानिक प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया, जिसमें इसके परिणाम वैश्विक अग्रणी कंपनियों के समान सफलता स्तर प्रदर्शित करते हैं। यह उत्पाद केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन (सीडीएससीओ) द्वारा अनुमोदित है तथा इसकी विनिर्माण इकाई को आईएसओ 13485 प्रमाणन प्राप्त है। • इन अनुमतियों के आधार पर व्यावसायीकरण प्रक्रिया आरंभ की गई। अब तक भारत में (मुख्यतः कर्नाटक राज्य में) इस उत्पाद की 400 इकाइयाँ सफलतापूर्वक विक्रय की जा चुकी हैं।
इनऐक्सेल प्राइवेट लिमिटेड INNACCEL 	• नवजात एवं बाल चिकित्सा देखभाल हेतु बुद्धिमान श्वसन सहायता प्रणाली : सांस एक बुद्धिमान, अवसंरचना–स्वतंत्र, बहु–चिकित्सा प्रणाली है, जो नवजात एवं बाल रोगियों को सभी नैदानिक एवं परिवहन स्थितियों में गैर–आक्रामक श्वसन सहायता प्रदान करती है। • सांस तकनीक वर्तमान में असम, राजस्थान आदि राज्यों के 200 से अधिक अस्पतालों में उपयोग में लाई जा रही है। अब तक 1200 से अधिक इकाइयाँ बेची जा चुकी हैं, जिनका उपयोग कई सरकारी अस्पतालों के साथ–साथ एम्स दिल्ली, एम्स भोपाल, एम्स जोधपुर, कलावती, मैक्स, फोर्टिस जैसे प्रमुख संस्थानों में किया जा रहा है। इस तकनीक के माध्यम से प्रतिवर्ष लगभग 50,000 रोगियों की निगरानी एवं उपचार किया जाता है।
रायमो टेक्नोलॉजीज प्रा. लि. rymo 	• मोबी–एल एक उन्नत रोबोटिक्स और वर्चुअल रियलिटी आधारित प्रणाली है, जो फिजिकल रिहैबिलिटेशन (शारीरिक पुनर्वास) की प्रक्रिया को व्यक्तिगत और लक्ष्य–आधारित प्रशिक्षण के माध्यम से बदल रही है। भारत भर के क्लिनिकों में अब तक 80 से अधिक इकाइयाँ स्थापित की जा चुकी हैं। कंपनी ने मलेशिया की फोरियर इंटेलिजेंस के साथ अंतरराष्ट्रीय वितरण समझौता भी किया है। मोबी–एल वैश्विक स्तर पर पुनर्वास के क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन लाते हुए प्रभावी और सुलभ थेरेपी समाधान प्रदान कर रहा है।

सिलिफार्म टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड SF Matri 	• यह संस्था इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली डिजाइन एवं निर्माण क्षेत्र में कार्यरत है। इसका उत्पाद ''मातृ'' एक मासिक धर्म दर्द निवारक यंत्र है। यह एक छोटा, पोर्टेबल, पुनः चार्ज किया जाने वाला, उपयोगकर्ता के अनुकूल इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है, जो केवल 10 मिनट में मासिक धर्म के दर्द से राहत प्रदान करता है। • ''मातृ'' मासिक धर्म के अत्यधिक दर्द की समस्या का समाधान एक बिना चीरा लगाए जाने वाले, औषधि रहित, परिधान योग्य यंत्र के माध्यम से करती है, जो तुरंत और व्यक्ति की आवश्यकता अनुसार राहत प्रदान करता है, जिससे महिलाएँ बिना किसी असुविधा के अपने दैनिक कार्यों को सुचारू रूप से जारी रख सकती हैं।
न्युओम टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड Neuome 	• न्युओम का प्रमुख उत्पाद इंस्टा–प्रिजर्व जैव–नमूना प्रौद्योगिकी और संरक्षण विज्ञान का संयोजन है, जो शीत–श्रृंखला परिवहन की आवश्यकता को समाप्त करता है तथा परिचालन लागत को कम करते हुए नमूनों की दीर्घकालिक स्थिरता बनाए रखता है।
आर्दशा प्राइवेट लिमिटेड ADARSA 	• हेलो हेल्थ मैक्स एक बहु–पैरामीट्रिक निदान उपकरण है, जिसे दिनभर निरंतर और उच्च प्रदर्शन संचालन हेतु केवल एक बार चार्ज करने पर कार्यरत रहने के लिए अभिकल्पित किया गया है। • यह उपकरण ऑनलाइन एवं ऑफलाइन दोनों परिस्थितियों में उपयोग के लिए उपयुक्त है और स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को 60 से अधिक महत्वपूर्ण स्वास्थ्य मापदंडों का त्वरित परीक्षण अत्यधिक सटीकता एवं विश्वसनीयता के साथ करने में सक्षम बनाता है। • इस उत्पाद के साथ ईसीजी केबल, रक्तचाप जांच प्रोब, एसपीओ2 प्रोब, उच्च सटीकता वाला स्ट्रेन गेज स्मार्ट स्केल जैसे सहायक उपकरण तथा टेस्ट स्ट्रिप्स जैसे उपभोज्य सामान भी उपलब्ध कराए गए हैं।

अमेलियोरेट बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड Ameliorate Biotech Pvt Ltd 	• एकल निदान उपकरण जो केवल एक बूंद रक्त से मलेरिया, चिकनगुनिया और डेंगू का प्रारंभिक चरण में पता लगाने में सक्षम है : नैदानिक मूल्यांकनाधीन।
अजूका लैब्स प्राइवेट लिमिटेड azooka 	• संक्रामक रोगों और जैविक नमूनों के लिए शून्य विद्युत–शक्ति और शून्य प्रदूषण नमूना संग्रह किट, जो निम्न और मध्यम आय वाले देशों के लिए आणविक स्तर पर एक उन्नत समाधान है। • आरएनए रैपर और एम–रैपर उत्पाद उन्नत आणविक परिवहन माध्यम हैं, जो डीएनए और आरएनए की अखंडता को परिवेशीय तापमान पर 40 दिनों तक बिना शीत भंडारण की आवश्यकता के सुरक्षित रखते हैं। एकत्रित नमूनों में रोगजनकों को निष्क्रिय कर ये किट संदूषण के जोखिम को समाप्त करती हैं, जिससे स्वास्थ्यकर्मियों और नमूना संभालने वालों की सुरक्षा सुनिश्चित होती है।
ब्रायोटा टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड BRIOTA 	• **सुरक्षा** (साव) – पीओसीटी बैक पैक : बारह असंसर्गजन्य रोगों के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित समग्र एकल खिड़की जांच और निदान प्रणाली। • विभिन्न राज्य राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशनों के साथ पायलट चरणों में सक्रिय परियोजनाएँ संचालित की जा रही हैं। यह असंसर्गजन्य रोगों के राष्ट्रीय कार्यक्रम का हिस्सा है और सरकार तथा निजी निवेशकों से वित्तीय सहयोग प्राप्त कर बड़े स्तर पर विस्तार के लिए तैयार है।

जनित्री इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड Janitri® 	• जनित्री अस्पतालों या घर पर उपयोग के लिए चिकित्सीय गुणवत्ता वाली भ्रूण, मातृ एवं नवजात निगरानी समाधान प्रदान करता है। यह सुरक्षा और सटीकता सुनिश्चित करने के लिए नैदानिक अनुसंधान और पेटेंट प्रौद्योगिकी द्वारा समर्थित है। एजीसी–जनकेयर कार्यक्रम के अंतर्गत कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रसव निगरानी सॉफ्टवेयर का विस्तार किया जा रहा है, जो दूरस्थ/केंद्रीय निगरानी और स्वचालित विश्लेषण की सुविधा प्रदान करता है।
मेडेवप्लस (टिश्यस मेडिकल डिवाइस डेवलपमेंट सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड) Redefining Diagnostics and Therapeutics 	• आईएक्सैनरो : दूरसंचार चिकित्सा व्यवस्था में ग्लूकोमा के प्रारंभिक निदान हेतु एक पोर्टेबल नेत्र–अवलोकन उपकरण। • संस्करण 1.0 बाल एवं घरेलू चिकित्सा उपयोग हेतु बाजार में उपलब्ध है। संस्करण 2.0 के लिए नैदानिक प्रमाणीकरण एक चिकित्सालयीय व्यवस्था में पूर्ण किया जा चुका है; इसे दूरसंचार चिकित्सा शिविर में उपयोग हेतु प्रस्तावित किया गया है। केंद्रीय औषधि मानक नियंत्रण संगठन से पंजीकरण प्राप्त हो चुका है तथा परीक्षण अनुज्ञा हेतु आवेदन किया गया है।
मॉलेक्यूलर सॉल्यूशंस केयर हेल्थ Molecular Solutions Care Health 	• अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग हेतु एक डिजिटल डैशबोर्ड "केरे संजीवनी" परियोजना तथा अपशिष्ट जल आधारित कृषि सिंचाई के प्रभाव के आकलन हेतु एक समग्र स्वास्थ्य दृष्टिकोण।
शून्यता फाउंडेशन dawa.ai 	• Dawa.ai: खुदरा औषधि भंडारों हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सेवा रूपी सॉफ्टवेयर समाधान।

आयति डिवाइसेज प्राइवेट लिमिटेड 	• वाइब्रासेंस + टी : एक पोर्टेबल, हस्तधारित, पुनः रिचार्ज योग्य उपकरण है जिसे व्यापक मात्रात्मक संवेदी परीक्षण हेतु विकसित किया गया है। यह कंपन, ऊष्म और शीत संवेदना सीमाओं का सटीक मात्रात्मक आकलन करता है। बड़े एवं सूक्ष्म तंत्रिका रेशों की कार्यप्रणाली का मूल्यांकन कर यह उपकरण तंत्रिका स्वास्थ्य की अधिक संपूर्ण जानकारी प्रदान करता है।
प्रैगमाटेक हेल्थकेयर सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड  	• संक्रामक रोगों एवं जैविक नमूनों के लिए शून्य शक्ति और शून्य संक्रमण नमूना संग्रहण किट, जो निम्न एवं मध्यम आय वाले देशों हेतु आणविक स्तर पर एक उन्नत समाधान प्रदान करती हैं। • आरएनए रैपर तथा एम–रैपर उत्पाद उन्नत आणविक परिवहन माध्यम हैं, जो बिना शीत भंडारण की आवश्यकता के सामान्य तापमान पर 40 दिनों तक डीएनए एवं आरएनए की अखंडता बनाए रखते हैं। एकत्रित नमूनों में उपस्थित रोगजनकों को निष्क्रिय कर ये किट संक्रमण के जोखिम को समाप्त करती हैं, जिससे स्वास्थ्यकर्मियों एवं नमूना संचालकों की सुरक्षा सुनिश्चित होती है।
टॉर्चिट इलेक्ट्रॉनिक्स प्राइवेट लिमिटेड 	• टॉर्चिट का क्रांतिकारी सहायक उपकरण ज्योति एआई प्रो एक नवीन पीढ़ी का धारणीय यंत्र है, जिसे दृष्टिबाधित व्यक्तियों को कृत्रिम बुद्धिमत्ता की शक्ति से सशक्त बनाने हेतु विकसित किया गया है। यह अभिनव उपकरण सामान्य चश्मों को बुद्धिमान चश्मों में परिवर्तित करता है, जो वास्तविक समय में वस्तुओं की पहचान, बहुभाषी वाचन, दृश्य वर्णन आदि जैसी सुविधाएँ पूरी तरह ऑफलाइन उपलब्ध कराता है। यह हल्का, सर्वसुलभ और दैनिक उपयोग के लिए उपयुक्त है।

आर्णा बायोमेडिकल प्रोडक्टस 	• ''सम्पूर्ति'' – एक संस्थान–केंद्रित उत्पाद है, जो एक मोबाइल एवं संक्षिप्त सूटकेस के रूप में तैयार किया गया है। इसमें विभिन्न आकारों के कृत्रिम अंग (प्रोस्थेसिस), विभिन्न आकारों के पॉकेट युक्त ब्रा, प्रोस्थेसिस कवर, रोगी सूचना प्रपत्र तथा जानकारी पुस्तिकाएँ सम्मिलित हैं। • ''पूर्ति'' – एक उपयोगकर्ता–केंद्रित पोस्ट मास्टेक्टॉमी किट है, जिसे उत्पाद सह–विकास रणनीति के अंतर्गत विकसित किया गया है। इस किट के प्रत्येक घटक को अंतिम उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं और सुझावों के अनुसार क्रमिक संशोधनों के माध्यम से तैयार किया गया है, जिसके परिणामस्वरूप वर्तमान विकल्पों की तुलना में तकनीकी एवं मानव–शारीरिक दृष्टि से यह अधिक उन्नत सिद्ध हुई है। इसके साथ एक मिनट का उत्पाद स्व–उपयोग वीडियो भी प्रदान किया गया है, जिससे किसी बाहरी सहायता की आवश्यकता नहीं रहती।
मेड्ट्रा इनोवेटिव टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड 	• वेनेक्स एक अत्यधिक प्रभावी निकट–अवरक्त (एनआईआर) शिरा–ट्रैकिंग उपकरण है, जिसे संवर्धित वास्तविकता (एआर) तकनीक द्वारा संचालित किया गया है। यह उपकरण शिरा में सुई लगाने के असफल प्रयासों को कम करने तथा शिरा तक पहुँच की सटीकता बढाने के लिए तैयार किया गया है। इसका पोर्टेबल और हैंडस–फ्री डिजाइन मानक नैदानिक प्रक्रियाओं में बिना किसी परिवर्तन के तीव्र और विश्वसनीय शिरा–दृश्य प्रदान करता है। यह उपकरण आपातकालीन, गहन चिकित्सा, बाल एवं वृद्ध देखभाल के लिए अत्यंत उपयुक्त है तथा नैदानिक कार्यप्रवाह में सहजता से समाहित होकर रोगी देखभाल और कार्यकुशलता को बढाता है।
फाइब्रोहील वाउंडकेयर प्राइवेट लिमिटेड 	• रेशम प्रोटीन से निर्मित शल्य–चिकित्सीय घाव पट्टियाँ एवं उत्पाद एक अमानव–जन्य, अविषाक्त, अप्रतिक्रियाशील, जैव अपघटनीय, कम लागत वाले, नवोन्मेषी एवं अवधारणा – आधारित पेटेंट प्राप्त उत्पाद हैं, जिन्हें सक्रिय एवं उन्नत घाव उपचार प्रबंधन हेतु विकसित किया गया है। इनमें उच्च तन्यता शक्ति होती है तथा विशिष्ट अमीनो अम्ल अनुक्रम होता है जो नई कोशिकाओं के प्रवास के लिए आधार संरचना के रूप में कार्य करता है, कोशिका के आसंजन को प्रोत्साहित करता है और घाव भरने की प्रक्रिया को तीव्र बनाता है।

इनएक्सेल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड INNACCEL 	• वैपकेयर एक बुद्धिमान एवं स्वचालित स्राव प्रबंधन प्रणाली है, जो इंट्यूबेटेड तथा वेंटिलेटर पर रखे गए रोगियों के लिए बंद–चक्र मौखिक स्वच्छता और स्राव निष्कासन को सक्षम बनाती है। यह उपकरण स्मार्ट संवेदकों और एल्गोरिद्म का उपयोग करके स्राव घटनाओं की पहचान करता है तथा वेंटिलेशन सर्किट को बिना तोड़े मौखिक एवं उपग्लॉटिक स्राव को स्वचालित रूप से हटाता है, जिससे संक्रमण के जोखिम में कमी आती है।
बोनआयू लाइफसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड BonAyu 	• पोषणीय अनुपूरकों, प्रसाधन सामग्री तथा व्यक्तिगत देखभाल उद्योगों हेतु विकसित मौखिक पतली फिल्म मंच पारंपरिक गोलियों, कैप्सूलों, तरल तथा जैल की तुलना में एक बेहतर विकल्प है।
औषधियाँ (औषधि वितरण सहित)	
वॉकहाट लिमिटेड Serving Lives 55 years WOCKHARDT | LiFE WiNS 	• एमआईक्यूएनएएफ (नैफिथ्रोमाइसिन) एक नवीन, भारत में विकसित मौखिक मैक्रोलाइड प्रतिजैविक है, जो सामुदायिक –उत्पन्न जीवाणुजन्य न्यूमोनिया (सीएबीपी) के उपचार हेतु पहली बार प्रस्तुत की गई एक सुरक्षित, दिन में एक बार, तीन–दिवसीय एकल चिकित्सा प्रदान करता है। यह औषधि सभी प्रकार के सामान्य एवं असामान्य जीवाणु रोगजनकों, जिनमें वर्तमान प्रतिजैविक विकल्पों जैसे एजिथ्रोमाइसिन, क्लैरिथ्रोमाइसिन और अमॉक्सिसिलिन / क्लैवुलैनेट के प्रति प्रतिरोधी जीवाणु भी शामिल हैं, पर प्रभावी है।

<table>
<tr><th colspan="2">कृषि</th></tr>
<tr><td>

एग्रोवृद्धि

Agrovrddhi

</td><td>

- एप्टामर–आधारित पेपर सूक्ष्म द्रविकी तकनीक द्वारा एक ही परीक्षण में चार प्रमुख श्रेणियों के कीटनाशकों (ऑर्गेनोफॉस्फेट, ऑर्गेनोक्लोरीन, कार्बामेट एवं पाइरेथ्रॉइड) की तीव्र, स्थल–पर रंग–संकेतक जाँच की सुविधा विकसित की गई है।
- यह एक सरल, तीव्र, उपयोगकर्ता–अनुकूल, क्षेत्र में तैनात करने योग्य एवं किफायती समाधान है, जो चार प्रमुख कीटनाशकों का पता लगाने हेतु एप्टामर–आधारित स्वर्ण नैनोकण–पेपर सूक्ष्म द्रविकी उपकरण पर आधारित है। यह उपकरण मोबाइल स्कैनर से एकीकृत है, जो स्व–सहज रंग–संकेतक जाँच के माध्यम से खाद्य एवं कृषि उत्पादों में उपस्थित कीटनाशकों का स्थल–पर कुछ ही मिनटों में विश्लेषण करने की सुविधा प्रदान करता है।

</td></tr>
<tr><th colspan="2">ऊर्जा एवं पर्यावरण</th></tr>
<tr><td>

फैमन्यूट्रा मिलेट फूड्स प्राइवेट लिमिटेड

Bliss Body

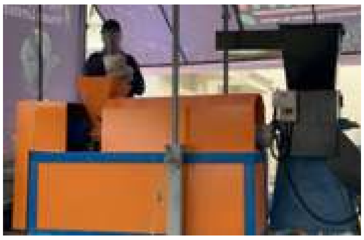
</td><td>

- ब्लिसबॉडी एक शर्करा–रहित, कंगनी (फॉक्सटेल मिलेट) से किण्वित कार्यात्मक पेय है, जिसे अंकुरित कंगनी के उपयोग से विकसित एक पेटेंट प्राप्त प्रक्रिया द्वारा तैयार किया गया है। यह विटामिन–बी से भरपूर है, पाचन स्वास्थ्य को सहारा देता है और मधुमेह रोगियों के लिए सुरक्षित है।
- काँच की बोतलों में सतत् रूप से पैक किया गया ब्लिसबॉडी एक स्वच्छ लेबल वाला, वैज्ञानिक रूप से प्रमाणित पेय विकल्प प्रदान करता है, जो शर्करा युक्त पेयों का एक बेहतर पर्यावरणीय विकल्प है। इसे उपभोक्ताओं द्वारा अत्यधिक सराहना प्राप्त हुई है तथा प्रारंभिक चरण में ही इस उत्पाद ने उल्लेखनीय बिक्री प्रगति दर्ज की है।

</td></tr>
<tr><td>

एचएबी बायोमास प्राइवेट लिमिटेड

HAB BIOMASS PRIVATE LIMITED



</td><td>

- एक चल इकाई जिसमें पराबैंगनी विकिरण आधारित कतरनी यंत्र, शुष्क ताप निष्क्रीटण कक्ष तथा ईंटाकारण इकाई अंतर्निर्मित है। यह यंत्र चिकित्सीय अपशिष्ट को जैव ईंधन ईंटों में परिवर्तित करता है, जिनका उपयोग भट्टियों और भापक में कोयले तथा लकड़ी के विकल्प के रूप में किया जा सकता है। यह एक अत्याधुनिक यंत्र है जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं वस्तु–संजाल प्रौद्योगिकी के माध्यम से वास्तविक समय के आँकड़ों की निगरानी तथा अपशिष्ट की स्कैनिंग करता है, जिससे नैतिक उपयोग और उत्तरदायित्व सुनिश्चित होता है।

</td></tr>
</table>

पशु चिकित्सा विज्ञान एवं जलीय कृषि

ड्रूफार्म टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड

DruFarm

- डेयरीगार्ड परियोजना के माध्यम से डेयरी पालन में रूपांतरण : यह एक अग्रणी पहल है जिसका उद्देश्य लघु स्तर के डेयरी कृषकों को सशक्त बनाना है।

  डेयरीगार्ड एक क्रांतिकारी वस्तु–संजाल कॉलर प्रस्तुत करता है, जो न केवल पशुओं के स्वास्थ्य की निगरानी करता है, बल्कि प्रजनन चक्र को अनुकूल बनाता है, दुग्ध उत्पादन में वृद्धि करता है तथा पशु–चिकित्सा व्यय को भी कम करता है।

श्रिम्प होर्ड टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड

SHRIMP HOARD TECHNOLOGIES
Redefining Aquaculture

- श्रिम्प होर्ड टेक्नोलॉजीज ने झींगा पालन हेतु एक वस्तु–संजाल आधारित जल गुणवत्ता निगरानी प्रणाली विकसित की है।
- यह समाधान महत्वपूर्ण मानकों पर वास्तविक समय में आँकड़े प्रदान करता है, मानवीय त्रुटियों को कम करता है तथा पूर्वानुमान आधारित अंतर्दृष्टियों के माध्यम से मत्स्य पालन की उत्पादकता में सुधार लाता है। जिससे स्वस्थ उत्पादन और सतत जलीय कृषि सुनिश्चित होती है।

अन्य उत्कृष्ट उत्पाद जिन्हें बाइरैक के सहयोग से विकसित किया गया है अथवा विकासाधीन हैं तथा जिन्होंने वित्तीय वर्ष 2024–25 में अंतिम चरण का प्रमाणीकरण पूर्ण कर लिया है।

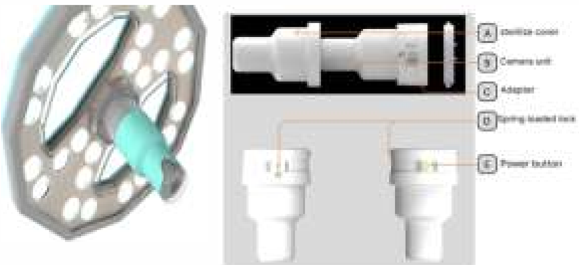
उपकरण एवं निदान

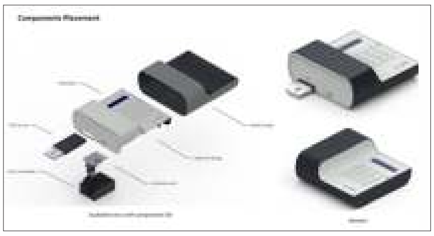
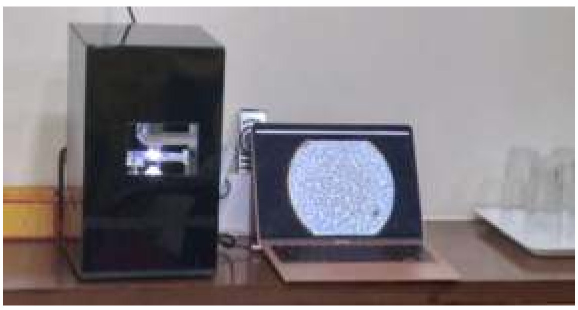
हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन सैंटर – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास (मित्रा मेडिकल्स प्राइवेट लिमिटेड)

H T I C
Healthcare Technology Innovation Centre
Collaborate · Innovate · Impact

MITRA
Experience Peace of Mind

- स्मार्टआई – एंडोस्कोपी हेतु एक व्यापक प्रौद्योगिकी मंच है, जिसमें सभी हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर घटक सम्मिलित हैं। इसके अंतर्गत व्यावसायिक उत्पादों की एक श्रृंखला विकसित की गई है : जिसमें एक अगली पीढी का लचीला वीडियो एंडोस्कोप तथा एक बहुवर्णीय वीडियो एंडोस्कोप सम्मिलित है।

टीटीके हेल्थकेयर लिमिटेड, हार्ट वाल्व डिवीजन, तिरुवनंतपुरम 	• टीटीके चित्रा टाइटेनियम हृदय वाल्व (मॉडल टीसी2) एक उन्नत अभिकल्पना वाला उत्पाद है जिसमें कई सुधार किए गए हैं, जिनमें प्रमुख हैं : प्रभावी छिद्र क्षेत्र का सुधार, एमआरआई अनुकूलता में वृद्धि, तथा रक्त के थक्के बनने के प्रतिरोध में सुधार। • मॉडल टीसी2 के इस एकल केंद्र पायलट अध्ययन ने यह प्रदर्शित किया है कि इस उन्नत मॉडल की सुरक्षा और प्रदर्शन वर्तमान में बाजार में उपलब्ध अन्य वाल्वों के समकक्ष है। अब इस पायलट अध्ययन को एक व्यापक बहु–केंद्रीय प्रमुख अध्ययन के रूप में विस्तारित करने की आवश्यकता है, जिससे इन सुधारों एवं सुरक्षा को सांख्यिकीय रूप से प्रमाणित किया जा सके।
यूनिवलैब्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड 	• यूनिवलैब्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा विकसित उन्नत एंडोस्कोपी प्रणाली में बहुवर्णीय सीपीयू/जीपीयू इमेजिंग जैसी विशेषताएँ हैं, जो वर्तमान एफपीजीए प्रणाली की तुलना में अधिक उन्नत हैं। यह प्रणाली स्तर 2 एवं स्तर 3 के अस्पतालों के लिए अधिक उपयुक्त एवं किफायती है, जिससे रोगियों का व्यक्तिगत व्यय एक–तिहाई तक घट जाता है।
बीटिक – आईआईटी बॉम्बे की इकाई  	• मॉड्यूलर ऑपरेशन थिएटर रिकॉर्डिंग कैमरा : यह उपकरण शल्य क्रिया के प्रत्यक्ष प्रसारण हेतु तथा रिकॉर्डिंग प्रणाली के माध्यम से अन्य शल्य चिकित्सकों को प्रशिक्षण देने, अनुसंधान कार्य करने एवं पुनः शल्य क्रियाओं में रोगी की सुरक्षा को सुदृढ़ करने के लिए उपयोगी है। यह कैमरा इकाई ऑपरेशन थिएटर की प्रकाश व्यवस्था के शीर्ष भाग पर स्थापित की जाती है। कैमरा इकाई वाई–फाई तकनीक के माध्यम से रिकॉर्डिंग सॉफ्टवेयर से संचार करती है। यह पुनःचार्ज योग्य शल्य क्रिया रिकॉर्डिंग उपकरण किसी भी ऑपरेशन थिएटर की प्रकाश व्यवस्था में सहजता से एकीकृत हो जाता है।

बीटिक – आईआईटी बॉम्बे की इकाई	• होल्टर मॉनिटरिंग हेतु ईसीजी पैच : यह उपकरण इलेक्ट्रोड के त्वरित और सटीक स्थान निर्धारण के लिए विकसित किया गया है, जिससे हृदय में असामान्यता वाले रोगियों के लिए हृदय की दीर्घकालीन निगरानी की जा सके। इसे चिकित्सकों की सलाह पर अस्पतालों, क्लीनिकों तथा रोगियों के घरों में उपयोग किया जा सकता है।
बीटिक – आईआईटी बॉम्बे की इकाई 	• ग्लाइसेमिक एचबीए1सी हेतु पॉइंट ऑफ केयर उपकरण : ग्लाइकेटेड हीमोग्लोबिन इम्यूनोसेन्सर आधारित यह लैटरल फ्लो पॉइंट ऑफ केयर उपकरण नमूना लेने, परीक्षण करने और परिणामों की व्याख्या को सरल बनाता है। सुरक्षा, प्रभावशीलता एवं प्रदर्शन सुनिश्चित करने हेतु विभिन्न मॉडयूलों को एकीकृत करते हुए इसका कार्यात्मक प्रोटोटाइप (जिसमें एक पोर्टेबल रीडर शामिल है) विकसित किया गया है। इस परीक्षण में कोलॉइडल गोल्ड से संयुग्मित एंटी–ह्यूमन हीमोग्लोबिन मोनोक्लोनल एंटीबॉडी तथा परीक्षण रेखा पर लेपित एंटी–ह्यूमन हीमोग्लोबिन एचबीए1सी मोनोक्लोनल एंटीबॉडी का उपयोग किया जाता है।
बीटिक – आईआईटी बॉम्बे की इकाई	• मीकोनियम सक्शन उपकरण : यह एक विशेष रूप से निर्मित पोर्टेबल हाथ से संचालित उपकरण है, जो नवजात शिशु के श्वसन मार्ग में फंसे मीकोनियम को निकालने के लिए विकसित किया गया है। इसका उद्देश्य शिशु रोग विशेषज्ञों और नवजात शिशु गहन चिकित्सा इकाई (एनआईसीयू) की नर्सों को प्रसूति कक्षों एवं नवजात इकाइयों में इस प्रक्रिया को प्रभावी और दक्षता के साथ संपन्न करने में सहायता प्रदान करना है।
क्योरम बायोटेक एलएलपी curem BIOTECH 	• एक पोर्टेबल कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित निदान प्रणाली (एआई सूक्ष्मदर्शी) जो मलेरिया के निदान को अधिक प्रभावी, सुलभ और किफायती बनाने का लक्ष्य रखती है, साथ ही सूक्ष्मदर्शी आधारित रोग निदान में समय और लागत को कम करने में सहायक है।

आत्रे हेल्थटेक प्राइवेट लिमिटेड

- आत्रे हेल्थटेक एक नवोन्मेषी स्टार्टअप है जो अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के उपयोग के माध्यम से स्वास्थ्य क्षेत्र में उत्तरदायी प्रगति पर केंद्रित है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग और रोबोटिक्स की शक्ति का उपयोग करते हुए यह रोगियों के उपचार परिणामों में सुधार करने और चिकित्सा विशेषज्ञों को सहयोग प्रदान करने का उद्देश्य रखता है। वर्तमान में यह संस्था दूरसंचालित चिकित्सा उपकरणों जैसे दूरसंचालित अल्ट्रासाउंड प्रणाली के विकास पर केंद्रित है।

इनोडीएक्स सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड

- मानवीय रक्त नमूनों में हेपेटाइटिस बी वायरस के सभी एच जीनोटाइप (ए से एच तक) का पता लगाने हेतु मात्रात्मक आरटी–पीसीआर जांच किट विकसित की गई है। यह एक मुक्त प्रणाली होगी ताकि सभी छोटे रक्त बैंक और अस्पताल इस परीक्षण का उपयोग सटीक मात्रात्मक एचबीवी पहचान, स्क्रीनिंग तथा उचित उपचार हेतु कर सकें।

अश्व वियरेबल टेक्नोलॉजीज, बेंगलुरु

- फिटनीज – एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता सक्षम गति संवेदक प्रणाली है जो घुटने की कार्यक्षमता का आंकलन करती है और विस्तृत "नीपोर्टस" रिपोर्ट तैयार करती है, जिससे घुटने की चिकित्सा प्रगति पर उपयोगी और क्रियात्मक जानकारी प्राप्त होती है।
- विशेष कृत्रिम बुद्धिमत्ता संचालित एल्गोरिदम का उपयोग करते हुए, फिटनीज आपकी गतिशीलता, विस्तार अवरोध, झुकाव कोण, प्रोप्रीओसेप्शन (शरीर की स्थिति की अनुभूति) तथा मांसपेशियों की शक्ति का सटीक मापन करती है। यह आपके स्थिर और गतिशील संतुलन का भी आकलन करती है, साथ ही सबसे महत्वपूर्ण परीक्षण – चाल विश्लेषण (गेट विश्लेषण) का भी निष्पादन करती है।

अस्ट्रेक इनोवेशन्स ASTREK INNOVATIONS 	• यूनिक एक्सो : यह एक प्रभावी समाधान है जो अस्पतालों, पुनर्वास केंद्रों और देखभाल प्रदाताओं के लिए निम्न–अंग विकलांगता वाले व्यक्तियों में गतिशीलता संबंधी चुनौतियों का समाधान करने हेतु विकसित किया गया है।
इनवोकेयर हेल्थसॉफ्ट सॉल्यूशन्स प्रा. लि. 	• गैर–आक्रामक बैरो रिफ्लेक्स मूल्यांकन – संयुक्त प्रणाली (एनआईबीआरए–सीएस) : यह एक क्लाउड–आधारित निदान उपकरण है जो बैरो–रिफ्लेक्स और स्वायत्त कार्यों का गैर–आक्रामक मूल्यांकन करने के लिए विकसित किया गया है, जिससे डिसऑटोनोमिया का निदान किया जा सके। यह उपकरण ईएचआर/ईएमआर मानकों तथा एबीडीएम आवश्यकताओं के अनुरूप है और मधुमेह एवं वृद्ध रोगियों के लिए एक किफायती समाधान के रूप में डिजाइन किया गया है।
मेंटल हेल्थ फाउंडेशन इंडिया MENTAL HEALTH FOUNDATION (INDIA) HEALTHY MINDS BUILD HEALTHY NATIONS 	• माईंड हेल्थकेयर ऑनलाइन कार्यक्रम और शिक्षा (माइहोप) : इस सॉफ्टवेयर में परीक्षण किए गए फीचर्स में मानसिक स्वास्थ्य से संबंधित समस्याओं के लिए डिजिटल स्वास्थ्य अभिलेख, दूरस्थ लाइव टेली–परामर्श का संचालन, स्थानीय समन्वयक और चिकित्सक उपयोगकर्ता प्रोफाइल का रखरखाव, तथा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के राष्ट्रीय टेली–मेडिसिन दिशा–निर्देशों के अनुसार औषधि–निर्देशन तैयार करना शामिल है।

नेक्स फिटजैप प्राइवेट लिमिटेड	• कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रणाली द्वारा स्मार्टफोन चित्रों से मोतियाबिंद रोग की जांच। • दक्षिण भारत में लगभग 440 रोगियों पर किए गए नैदानिक परीक्षणों में 794 नेत्र चित्रों को अध्ययन में सम्मिलित किया गया। मोतियाबिंद की पहचान हेतु इस कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित जांच समाधान की समग्र सटीकता 90.08% आंकी गई। इसके अतिरिक्त, अपरिपक्व मोतियाबिंद के लिए सटीकता 88.02%, परिपक्व मोतियाबिंद के लिए 97.16% तथा सामान्य श्रेणी के लिए 90.08% पाई गई। लॉजी कृत्रिम बुद्धिमत्ता मोतियाबिंद पूर्वानुमान मॉडयूल का एयूसी (0.8946) उत्तम श्रेणी में आता है।
ओनिकेयर्स एजुकेशन प्राइवेट लिमिटेड	• कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रसवपूर्व देखभाल उत्पाद, जो भ्रूण स्वास्थ्य और प्रसव परिणामों में सुधार करने में सहायक है। यह प्रसूति एवं स्त्रीरोग विशेषज्ञों हेतु एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता संचालित नैदानिक वेब अनुप्रयोग है, जो गर्भवती माताओं के लिए मोबाइल अनुप्रयोग से जुड़ा हुआ है। यह नैदानिक वेब अनुप्रयोग चार सरल चरणों में परामर्श प्रदान करता है।
स्वतंत्र शोधकर्ता – डॉ. रामपल्ली विश्व चंद्र	• टिपूर्ण दंत दबाव बलों और जबड़े के जोड़ संबंधी विकारों के विश्लेषण के लिए एक कम लागत वाला डिजिटल ओक्लूजल विश्लेषण तंत्र।
टेकसॉल्वर कम्युनिकेशन्स एंड इनोवेटिव प्लेटफॉर्मस प्राइवेट लिमिटेड	• सीमित संसाधनों वाले क्षेत्रों के लिए कागज आधारित परीक्षण पर आधारित स्मार्ट डिजिटल संवेदन तंत्र का उपयोग करते हुए प्रॉथ्रोम्बिन समय परीक्षण। • अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, जोधपुर में 200 नैदानिक परीक्षण पूर्ण किए गए।
उपाया हेल्थ 	• उपाया एक्स : शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित स्वास्थ्य मार्गदर्शन और प्राथमिकता निर्धारण हेतु डिजिटल उत्पाद। • उपाया हेल्थ स्वास्थ्य सेवा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में कार्यरत है। इसकी सेवाओं की श्रृंखला "उपाया एक्स" कहलाती है, जिसके अंतर्गत यह तीन डिजिटल अनुप्रयोग प्रदान कर रही है – "दिशा एक्स" (स्वास्थ्य मार्गदर्शन हेतु), "सलाह एक्स" (मानकीकृत परामर्श हेतु) तथा "दोस्त एक्स" (दीर्घकालिक रोगों से पीड़ित परिवारों को सहयोग प्रदान करने हेतु)।

औषधि (औषधि वितरण सहित)

डैट मेडिप्रॉडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड

Datt Mediproducts Private Limited

- वेलग्राफ्ट एक ऊतक अभिकपित कृत्रिम त्वचा प्रतिस्थापन है, जिसमें जैव–अनुकूल, जैव–अपघटनीय जैव बहुलक मैट्रिक्स और मानव मेसेन्काइमल स्टेम कोशिकाएँ सम्मिलित हैं। वेलग्राफ्ट एक त्वचा प्रतिस्थापन के रूप में कार्य करता है जो घाव के किनारों पर उपस्थित कोशिकाओं के प्रवास को तीव्र कर दीर्घकालिक घावों की भरपाई में सहायता करता है।

बायलिन मेडटेक

- अत्यधिक मुख–शुष्कता से ग्रस्त रोगियों के लिए आर्द्रता प्रदान करने वाला मौखिक जैव पैच :
  - यह स्वदेशी जैव पदार्थों से निर्मित है जो जैव–अनुकूल और जैव–अपघटनीय हैं।
  - मुख गुहा को निरंतर आर्द्र बनाए रखना संभव है।
  - बिना शर्करा और बिना परिरक्षकों के।
  - न्यूनतम व्यवहार्य उत्पाद (एमवीपी) तैयार।
  - परीक्षण द्वारा पुष्टि की गई कि यह कोशिका–विषाक्त नहीं है।
  - परीक्षण द्वारा पुष्टि की गई कि यह त्वचा को उत्तेजित करने वाला नहीं है।
  - परीक्षण द्वारा पुष्टि की गई कि यह त्वचा संवेदनशीलता उत्पन्न करने वाला नहीं है।
  - अंतर्निहित रोगाणुरोधी सक्रियता का परीक्षण और प्रमाणित।
  - परीक्षण द्वारा पुष्टि की गई कि यह जैव–अपघटनीय उत्पाद है।
  - भारत पेटेंट स्वीकृत – पेटेंट संख्या : 384827
  - अमेरिका पेटेंट आवेदन संख्या : 17/635,266

ऊर्जा और पर्यावरण

फरमेंटेक जीएसवी प्राइवेट लिमिटेड

FERMENTECH GSV

- नाइसिन एक किण्वन प्रौद्योगिकी से प्राप्त जैविक संघटक है जो उत्पादों की भंडारण अवधि बढ़ाने में सहायक होता है। यह पेप्टाइड खाद्य प्रसंस्करण में उपयोग किया जाता है और कृषि–खाद्य उद्योगों के लिए स्वच्छ, हरित एवं प्राकृतिक लेबलिंग के विकल्प प्रदान करता है। फरमेंटेक जीएसवी द्वारा विकसित जीएसवी 234 – एक नाइसिन किण्वन उत्पाद है, जिसे पायलट उत्पादन स्तर तक विस्तारित किया गया है तथा इसके निम्नप्रवाह प्रसंस्करण चरणों मं झिल्ली–आधारित प्रौद्योगिकियों और निर्वात प्रसंस्करण का उपयोग किया जाता है।
- इस प्रौद्योगिकी में नाइसिन के उत्पादन को 500 लीटर स्तर तक विस्तारित किया गया। तत्पश्चात नाइसिन के निष्कर्षण और परिशोधन हेतु निम्नप्रवाह प्रक्रिया का विकास स्थापित किया गया।
- जैव–संघटक उत्पाद स्वीकृति के लिए आवेदन भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण को प्रस्तुत किया गया है।

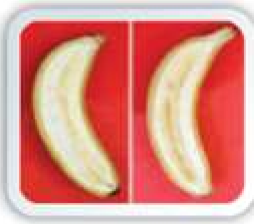
एवलोजिया ईको केयर प्राइवेट लिमिटेड evlogia eco care 	• स्थानीय रूप से उपलब्ध कृषि अपशिष्ट से निर्मित जैव–अवक्रमणीय और पर्यावरण–अनुकूल एकल–उपयोगी कटलरी जैसे स्ट्रॉ, ढक्कन, भोजन–पैकिंग कंटेनर बॉक्स, कप और चम्मच के निर्माण हेतु प्रौद्योगिकी विकसित की गई है। • धुलाई प्रक्रिया, छिद्र निर्माण/खुरदरीकरण प्रक्रिया, उन्नत रोलिंग मशीनें, गोंद लगाने की मशीन और ओजोन द्वारा कीटाणुशोधन हेतु नमूना उपकरण विकसित किए गए हैं।
प्योर पिगमेंट्स एलएलपी 	• प्योर पिगमेंटस एलएलपी एक स्टार्टअप है जो वस्त्र प्रदूषण की समस्या का समाधान कर रहा है, जो विश्व की दूसरी सबसे बड़ी प्रदूषणकारी उद्योग है। इस स्टार्टअप ने वस्त्र स्क्रीन हेतु उपयोग किए जाने वाले प्राकृतिक इंक और रंग विकसित करने का प्रस्ताव रखा है। ये रंग फूलों, बीजों, छाल, जड़ों और पत्तियों जैसे प्राकृतिक स्रोतों से प्राप्त कच्चे माल से बनाए जाते हैं। इन रंगों का पर्यावरण और जल तंत्र पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता।

कृषि	
ट्रबिर्थ प्राइवेट लिमिटेड TREBIRTH proactive • protective • productive 	• ट्रबिर्थ एक स्टार्टअप है जो एक ऐसा उपकरण विकसित कर रहा है, जो तनों के कीटों (स्टेम बॉरर्स) का पता पौधों और पेड़ों के अंदर लगने से पहले ही लगा सकता है, जब संक्रमण के लक्षण किसानों या निरीक्षकों को दिखाई नहीं देते। • बढ़ती वैश्विक चुनौतियों के बीच, ट्रबिर्थ नवाचार और समर्पण का प्रतीक बनकर उभर रहा है। यह किसानों को अत्याधुनिक समाधानों के माध्यम से फसलों में होने वाले ग्रब संक्रमण की गंभीर समस्या से निपटने में सक्षम बनाता है। अपने समग्र दृष्टिकोण के माध्यम से यह स्टार्टअप इन कीटों के प्रभाव को कम कर, आने वाली पीढ़ियों के लिए अधिक सशक्त और टिकाऊ कृषि उत्पादन प्रणाली सुनिश्चित करने का लक्ष्य रखता है।

पशुचिकित्सा विज्ञान एवं मत्स्यपालन	
एमएलआईटी सोल प्राइवेट लिमिटेड PoultryMon Smart Poultry Monitoring MLIT 	• इंटरनेट ऑफ थिंग्स और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की संयुक्त शक्ति का उपयोग करते हुए विकसित प्रिसिजन पोल्ट्री फार्मिंग सिस्टम। यह मजबूत डेटा संचार संरचना वास्तविक समय में डेटा एकत्र करती है तथा असामान्य परिस्थितियों और संभावित स्वास्थ्य समस्याओं के लिए प्रारंभिक चेतावनी अलर्ट प्रदान करती है। • यह प्रणाली किसानों को डेटा–आधारित निर्णय लेने में सक्षम बनाती है ताकि वे पर्यावरणीय परिस्थितियों को अनुकूल बना सकें, रोग प्रकोपों को रोक सकें और (IoT) आधारित सटीक वास्तविक समय निगरानी तथा AI संचालित विश्लेषण के माध्यम से अपने पोल्ट्री झुंड के स्वास्थ्य और उत्पादकता को सुनिश्चित कर सकें।
फॉनाटेक सॉल्यूशन्स प्राइवेट लिमिटेड FaunaTech 	• फॉना – एक अभिनव स्मार्टफोन–आधारित हस्तचालित निदान मंच है, जो गंभीर रोगों की प्रारंभिक पहचान, स्वास्थ्य की निगरानी तथा स्रोत स्तर पर दूध, खाद्य पदार्थों और अनाज की गुणवत्ता की जांच के लिए विकसित किया गया है। यह एकीकृत हार्डवेयर–सॉफ्टवेयर प्रणाली प्रयोगशाला –समान सटीकता के साथ तीव्र और मात्रात्मक परिणाम प्रदान करती है, जिससे रोगों की शीघ्र पहचान संभव होती है।

बाइरैक–क्यूयूटी, ऑस्ट्रेलिया – केले में जैव–सशक्तिकरण एवं रोग प्रतिरोधक क्षमता

इस बाइरैक समर्थित प्रौद्योगिकी विकास एवं हस्तांतरण कार्यक्रम के अंतर्गत, भारत के अनुसंधान संस्थानों को ऑस्ट्रेलिया के क्वींसलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी (क्यूयूटी) द्वारा प्रदत्त जीन संरचनाओं का उपयोग करते हुए ऐसे आनुवंशिक रूप से परिवर्तित केले के पौधे विकसित किए गए हैं, जिनमें प्रोविटामिन ए और लौह (आयरन) का स्तर अधिक है तथा जो फ्यूजेरियम और बीबीटीवी (बनाना बंची टॉप वायरस) के प्रति प्रतिरोधक क्षमता रखते हैं।



जीन संरचना: क्यूयूटी–डीसी पीवीए (55.59 से 28.41 माइक्रोग्राम/ग्राम शुष्क भार)

नियंत्रण: ग्रैंड नाइन पीवीए (7.7 से 5.57 माइक्रोग्राम/ग्राम शुष्क भार)

जीन संरचना: एनएबीआई–डीएक्सएस पीवीए (300 से 116 माइक्रोग्राम/ग्राम शुष्क भार)

पककर तैयार फल–गूदा में नियंत्रण की तुलना में अधिक पीवीए और लौह तत्व की मात्रा वाले संभावनाशील रूपांतरित केले के घटनाक्रमों की पहचान की गई। नियामक संस्थाओं–संस्थागत जैव सुरक्षा समिति (आईबीएससी), पुनः संयोजक डीएनए सलाहकार समिति (आरसीजीएम) और आनुवंशिक अभियांत्रिकी अनुमोदन समिति (जीईएसी) से आवश्यक जैव सुरक्षा स्वीकृतियाँ प्राप्त करने के पश्चात इन रूपांतरित पंक्तियों को चार स्थानों पर आयोजित प्रायोगिक स्थलों पर घटना चयन परीक्षण (ईएसटी) हेतु स्थानांतरित किया गया, जिनमें सम्मिलित हैं – (i) राष्ट्रीय कृषि–आहार जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई), मोहाली, पंजाब; (ii) आईसीएआर–राष्ट्रीय केला अनुसंधान केंद्र (आईसीएआर–एनआरसीबी), तिरुचिरापल्ली; (iii) नवसारी कृषि विश्वविद्यालय (एनएयू), गुजरात; तथा (iv) सरत चंद्र सिन्हा कृषि महाविद्यालय, असम कृषि विश्वविद्यालय (एससीएससीए, एएयू), धुबरी, असम। वर्तमान में, ईएसटी के अंतर्गत प्राप्त अनुसंधान आंकड़ों का अंतिम घटना चयन के लिए विश्लेषण किया जा रहा है।

बाइरैक और यूएसएआईडी समर्थित गेहूं परियोजना

जनसंख्या में निरंतर वृद्धि, मृदा की गुणवत्ता में गिरावट, जलस्तर का लगातार और अस्थिर रूप से नीचे जाना तथा गरीबी रेखा के नीचे रहने वाली जनसंख्या का अनुपात – इन सभी कारणों से इंडो–गंगा मैदानों में खाद्य सुरक्षा एक गंभीर चुनौती बन गई है।

इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए बाइरैक ने ''जीनोमिक्स, आणविक एवं शारीरिक जानकारी तथा संसाधनों का उपयोग करके ऊष्मा–सहिष्णु, अधिक उपज देने वाली और जलवायु सहनशील गेहूं की किस्मों के विकास'' शीर्षक से एक परियोजना का समर्थन किया है। इसके अंतर्गत, उपलब्ध संसाधनों और प्रजनन सामग्री के आधार पर, मॉडल प्रणालियों से प्राप्त जानकारी तथा आधुनिक प्रजनन, आनुवंशिक, जीनोमिक, शारीरिक और जैव रासायनिक उपकरणों का उपयोग करते हुए अधिक उपज देने वाली और ऊष्मा–सहिष्णु गेहूं की किस्मों का विकास किया जा रहा है।

कृषि प्रौद्योगिकी रूपांतरण द्वारा किसानों की आय बढाने हेतु बाइरैक – आईकेपी ग्रैंड चैलेंज

बाइरैक ने आईकेपी नॉलेज पार्क के साथ साझेदारी में 'कृषि प्रौद्योगिकी रूपांतरण द्वारा किसानों की आय में वृद्धि' शीर्षक से एक ग्रैंड चैलेंज कार्यक्रम आरंभ किया है। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य चयनित प्रौद्योगिकियों को बायोकिसान हब एवं अन्य भागीदार स्थलों पर लागू कर किसानों की आय में वास्तविक वृद्धि प्रदर्शित करना है। यह कार्यक्रम दो चरणों में संचालित किया जा रहा है। पहले चरण में 10 नवोन्मेषी प्रौद्योगिकियों की पहचान की गई, उन्हें वित्तीय सहायता प्रदान की गई और क्षेत्र परीक्षण के लिए निगरानी की गई। प्राप्त आंकड़ों के आधार पर, 5 आशाजनक प्रौद्योगिकियों/स्टार्टअप्स को दूसरे चरण के लिए बड़े पैमाने पर प्रदर्शन हेतु चयनित किया गया है। कार्यक्रम के दूसरे चरण को बाइरैक एवं आईकेपी नॉलेज पार्क द्वारा संयुक्त रूप से समर्थन प्राप्त है।

उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करना

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) देश में ''उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण'' पहल को आगे बढाकर परिपत्र जैव–अर्थव्यवस्था को सक्षम बनाने हेतु वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय प्रगति को एकीकृत रूप में लाने की परिकल्पना करता हैं। यह समेकित कार्यक्रम, विभाग द्वारा विकसित की जा रही जैव–ई3 नीति (अर्थात अर्थव्यवस्था, पर्यावरण और रोजगार हेतु जैव प्रौद्योगिकी) के एक प्रमुख लक्ष्य – हरित, स्वच्छ और समृद्ध भारत – को प्राप्त करने की दिशा में प्रस्तावित है। यह पहल ''पर्यावरण के लिए जीवनशैली (लाइफ)'' से भी संरेखित है, जिसे माननीय प्रधानमंत्री द्वारा 20 अक्तूबर, 2022 को प्रारंभ किया गया था, जिसका उद्देश्य जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में हरित और पर्यावरण अनुकूल समाधानों को अपनाकर वैश्विक जलवायु परिवर्तन को कम करना है। भारत सरकार के संघीय बजट 2023–2024 में ''हरित विकास'' को सात प्रमुख क्षेत्रों में से एक के रूप में रेखांकित किया गया है, जिसका लक्ष्य अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता को कम करना तथा बड़े पैमाने पर हरित रोजगार के अवसर उपलब्ध कराना है।

जैव–निर्माण में अत्यधिक संभावनाएँ निहित हैं, क्योंकि यह नवाचार के लिए अनुकूल, ऊर्जा–कुशल तथा न्यूनतम प्रदूषण उत्पन्न करने वाला क्षेत्र है। इस पहल की मूल आधारशिला जैव प्रौद्योगिकी के उन्नत उपकरणों – जैसे कृत्रिम जीवविज्ञान, जीनोम संपादन, सूक्ष्मजीव जैव संसाधन, चयापचयी अभियांत्रिकी आदि – पर आधारित है। इसमें पारंपरिक पेट्रो–रासायनिक आधारित विनिर्माण के स्थान पर एक सशक्त विकल्प प्रदान करने की क्षमता है, जिसके माध्यम से शर्करा–आधारित सूक्ष्मजीवी किण्वन एवं अन्य सतत् जैव–पदार्थ/अपशिष्ट संसाधन–आधारित विनिर्माण विधियों का उपयोग करते हुए जैव–उत्पन्न उत्पाद – जैसे खाद्य योजक, जैव–औषधियाँ, जैव–रंजक, थोक रसायन, पशु आहार उत्पाद, सुगंध/सुगंधित द्रव्य, जैव–पदार्थ, कृषि–जैव उत्पाद आदि – का निर्माण किया जा सकता है।

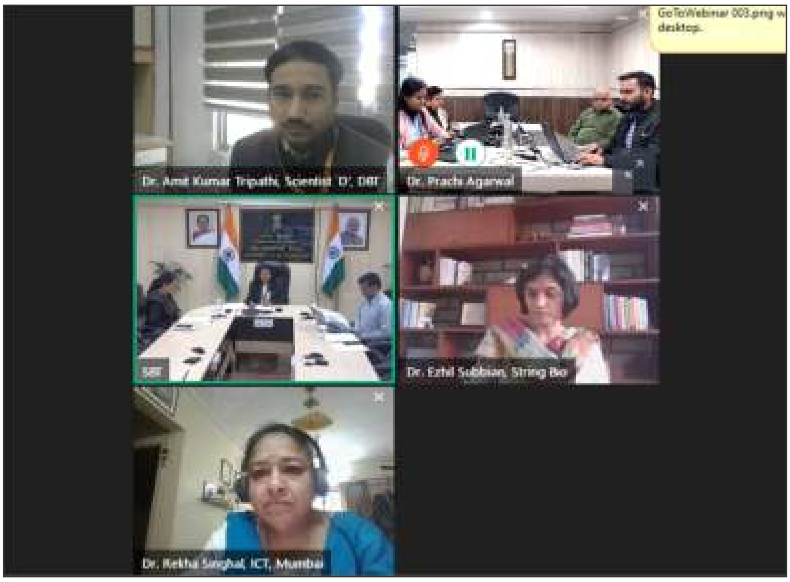
जैव–निर्माण के अंतर्गत की गई पहलें :

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) ने बाइरैक के साथ सहभागिता में "उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने" हेतु जैव ई3 नीति के अंतर्गत सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) मॉडल में ''बायो–एनैबलर हब्स : बायोफाउंड्री और बायोमैन्युफैक्चरिंग हब्स'' की स्थापना के लिए प्रस्ताव आमंत्रित किए। प्रस्तावों का उद्देश्य प्रारंभिक संकल्पना सिद्ध परियोजनाओं के त्वरित विस्तार हेतु बायोफाउंड्री तथा साझा पायलट–स्तरीय एवं पूर्व–व्यावसायिक–स्तरीय सुविधाओं के रूप में बायोमैन्युफैक्चरिंग हब्स की स्थापना करना था, ताकि अनुसंधान, नवाचार और विस्तार को निम्नलिखित विषयगत क्षेत्रों/उपक्षेत्रों में प्रोत्साहन मिल सके – (क) जैव–आधारित रसायन, जैव–प्लास्टिक, सक्रिय औषधीय घटक (एपीआई) और एंजाइम (ख) क्रियात्मक खाद्य पदार्थ एवं स्मार्ट प्रोटीन (ग) सटीक जैव–चिकित्सकीय उत्पाद (एकल–कोशिकीय प्रतिपिंड, एमआरएनए उपचार, कोशिका एवं जीन चिकित्सा) (घ) जलवायु–सहिष्णु कृषि (कृषि–जैविक उत्पाद) (ङ) जैव–ईंधन एवं कार्बन अवरोधन (च) भावी समुद्री एवं अंतरिक्ष अनुसंधान इस आहवान के अंतर्गत कुल 31 प्रस्तावों का चयन किया गया।

- बायोटेक्नोलॉजी विभाग ने जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् के सहयोग से 14 नवम्बर 2024 को जैव–निर्माण तथा जैव–फाउंड्री पहल पर वेबिनार श्रृंखला का शुभारम्भ किया। इस वेबिनार श्रृंखला का उद्देश्य जैव–निर्माण क्षेत्र में हो रही प्रमुख प्रगतियों पर विचार–विमर्श के लिए उद्योग जगत के अग्रणी विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं, नवाचारकर्ताओं तथा सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों को एक साझा मंच पर लाना था। इस श्रृंखला के प्रत्येक सत्र में जैव–आधारित रसायन एवं एंजाइम, स्मार्ट प्रोटीन एवं क्रियाशील खाद्य पदार्थ, सटीक जैव–चिकित्सा, जलवायु–सहिष्णु कृषि, कार्बन ग्रहण एवं उसका उपयोग तथा भावी समुद्री एवं अंतरिक्ष अनुसंधान जैसे विषयगत क्षेत्रों को सम्मिलित किया गया। इन सत्रों ने ज्ञान–विनिमय और नीतिगत दृष्टिकोण साझा करने के लिए एक सशक्त मंच प्रदान किया। अपने मुख्य संबोधन में बायोटेक्नोलॉजी विभाग के सचिव डॉ. राजेश एस. गोखले ने यह रेखांकित किया कि भारत जैव–निर्माण के माध्यम से अगली औद्योगिक क्रांति का नेतृत्व करने के लिए प्रतिबद्ध है। उन्होंने कहा कि जैविकी का औद्योगीकरण एक ऐसी परिकल्पना है जिसके माध्यम से जैव–निर्माण मौजूदा रासायनिक आधारित उत्पादन प्रणालियों को रूपांतरित कर सकता है, नए औद्योगिक क्षेत्रों का सृजन कर सकता है तथा जैव–आधारित उत्पादों के लिए नए बाजारों का विस्तार कर सकता है। इस वेबिनार में देश–विदेश से 500 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें शिक्षाविद उद्योग विशेषज्ञ, नवाचार इकाइयाँ तथा सरकारी प्रतिनिधि शामिल थे। प्रश्नोत्तर सत्र, जिसका संचालन बायोटेक्नोलॉजी विभाग एवं जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् के अधिकारियों द्वारा किया गया, में प्रतिभागियों ने नीतियों के क्रियान्वयन और भारत में जैव–निर्माण के भविष्य से संबंधित मुद्दों पर सक्रिय रूप से चर्चा की।

- जैव ई3 नीति से संबंधित जानकारी के प्रसार एवं इसके विषयगत क्षेत्रों पर विस्तार से चर्चा करने के उद्देश्य से भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) ने जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के सहयोग से ''जैव–फाउंड्री एवं जैव–निर्माण पहल पर वेबिनार श्रृंखला'' का आयोजन किया, जिसका शुभारम्भ सचिव–बायोटेक्नोलॉजी विभाग एवं अध्यक्ष–बाइरैक द्वारा 14 नवम्बर 2024 को किया गया। इस श्रृंखला के अंतर्गत आयोजित द्वितीय वेबिनार का विषय था ''जैव–आधारित रसायनों का जैव–निर्माण'', जो 29 नवम्बर 2024 को आयोजित हुआ। इस वेबिनार में 200 से अधिक प्रतिभागियों ने सहभागिता की। कार्यक्रम का प्रारंभिक संबोधन डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार एवं वैज्ञानिक एच, बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा किया गया, जिन्होंने इस क्षेत्र में प्रभावी प्रगति को सुगम बनाने में विभाग की भूमिका पर प्रकाश डाला। इसके पश्चात डॉ. वैशाली पंजाबी, वैज्ञानिक एफ (डीबीटी) ने विशिष्ट रसायनों के जैव–आधारित निर्माण की रूपरेखा प्रस्तुत की। डॉ. वेंकट मोहन (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्–भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद) तथा डॉ. अश्विनी शेटे (प्राज इंडस्ट्रीज, पुणे) ने जैव–आधारित रसायनों से संबंधित चुनौतियों और संभावनाओं पर अपने विचार प्रस्तुत किए। प्रश्नोत्तर सत्र का संचालन बायोटेक्नोलॉजी विभाग के डॉ. अमित त्रिपाठी तथा बाइरैक के अधिकारी डॉ. सुजीत दास द्वारा किया गया। इस सत्र में प्रतिभागियों ने इस क्षेत्र के भविष्य की संभावनाओं एवं संबंधित नियामक चुनौतियों से जुड़ी अतिरिक्त जानकारी के लिए सक्रिय रुचि दिखाई।

- बायोटेक्नोलॉजी विभाग तथा जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् द्वारा ''जैव–उत्पादन एवं जैव–आधार पहल'' विषयक वेबिनार श्रृंखला का तृतीय सत्र दिनांक 13.12.2024 को आयोजित किया गया। इस सत्र का केंद्र बिंदु ''स्मार्ट प्रोटीन का जैव–उत्पादन'' रहा, जिसमें उद्योग, सरकारी संगठनों तथा सार्वजनिक एवं निजी संस्थानों से 250 से अधिक प्रतिभागियों ने सहभागिता की। सत्र का उदघाटन डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार एवं वैज्ञानिक एच, बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा किया गया, जिन्होंने इस क्षेत्र में प्रभावशाली प्रगति को प्रोत्साहित करने में विभाग की भूमिका पर प्रकाश डाला। तत्पश्चात डॉ. अमित त्रिपाठी (बायोटेक्नोलॉजी विभाग) ने भारत में स्मार्ट प्रोटीन के जैव–उत्पादन की प्रक्रिया पर विस्तृत जानकारी प्रस्तुत की। शैक्षणिक दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हुए डॉ. रेखा सिंगल (रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई) ने वैकल्पिक एवं स्मार्ट प्रोटीन क्षेत्र में उपलब्ध अवसरों तथा सार्वजनिक–निजी भागीदारी के माध्यम से उन्हें सुदृढ़ करने के उपायों पर विचार व्यक्त किए। औद्योगिक परिप्रेक्ष्य से डॉ. एझिल सुब्बियन (स्ट्रिंग बायो प्रा. लि.) ने वैश्विक बाजार, उद्योगों द्वारा अपनाई जा रही प्रक्रियाओं तथा इस क्षेत्र में कार्यरत उद्योगों को आने वाली चुनौतियों पर अपने विचार साझा किए। प्रश्नोत्तर सत्र, जिसका संचालन जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् के अधिकारियों डॉ. सुजीत दास एवं डॉ. स्मिता हिंगणे द्वारा किया गया, में प्रतिभागियों ने क्षेत्र के भावी संभावनाओं तथा संबद्ध नियामक चुनौतियों से संबंधित प्रश्नों पर सक्रिय सहभागिता की।



- ''जैव–उत्पादन एवं जैव–आधार पहल'' विषयक वेबिनार श्रृंखला का चतुर्थ सत्र 27.12.2024 को आयोजित किया गया, जिसमें मुख्य विषय ''एंजाइम का जैव–उत्पादन'' पर केंद्रित रहा।

इस सत्र में विविध क्षेत्रों से 466 से अधिक प्रतिभागियों की उपस्थिति रही, जिससे यह कार्यक्रम एक और सफल आयोजन सिद्ध हुआ। डॉ. वैशाली पंजाबी, वैज्ञानिक एफ, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) ने प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा प्रारंभिक उदबोधन के साथ सत्र की शुरुआत की। डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार एवं वैज्ञानिक एच, डीबीटी ने

प्रतिभागियों को जैव–ई3 नीति से अवगत कराया और बताया कि यह नीति भारत में एंजाइम के जैव–उत्पादन को कैसे प्रोत्साहित करती है तथा इस दिशा में डीबीटी द्वारा किए जा रहे प्रयासों पर प्रकाश डाला। डॉ. अमित यादव ने इस क्षेत्र का एक समग्र अवलोकन प्रस्तुत किया, जिसके पश्चात अंतरराष्ट्रीय केंद्र आनुवंशिक अभियांत्रिकी एवं जैव प्रौद्योगिकी (आईसीजीईबी), नई दिल्ली के डॉ. सैयद शम्स यजदानी ने एंजाइम उत्पादन हेतु जीनोम अभियांत्रिकी के माध्यम से नवीन होस्ट प्लेटफार्मों के विकास पर अपने विचार साझा किए। एबल (ABLE) के अध्यक्ष श्री जी. एस. कृष्णन ने औद्योगिक एंजाइमों के निर्माण के रोडमैप, भारत में बाजार विस्तार तथा नीति द्वारा देशज निर्माण को प्रोत्साहन देने के विषय में विस्तार से चर्चा की। सत्र के अंत में डीबीटी एवं बाइरैक के अधिकारियों द्वारा संचालित प्रश्नोत्तर सत्र आयोजित किया गया, जिसमें प्रतिभागियों ने निर्माण, कार्यान्वयन तथा भारतीय निर्माताओं के लिए उपलब्ध अवसरों से संबंधित अपने प्रश्नों के माध्यम से सक्रिय भागीदारी निभाई।

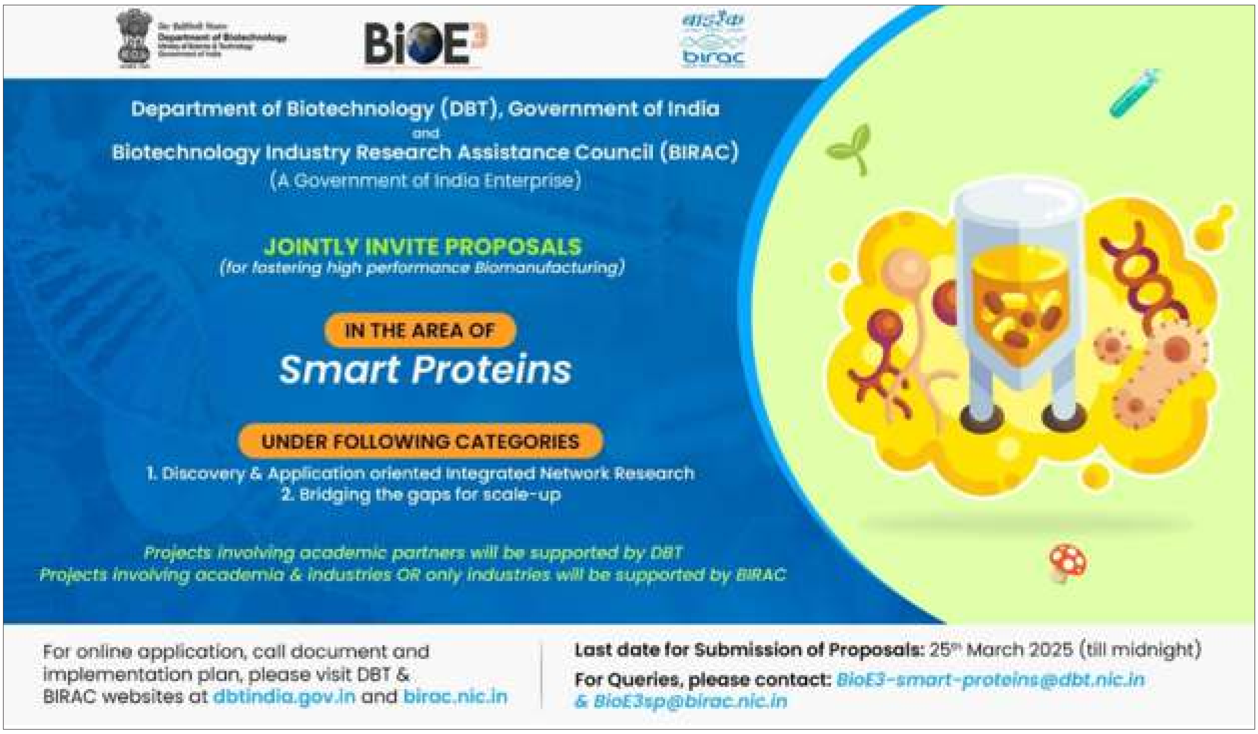
- ''जैव–निर्माण और जैव–फाउंड्री पहल'' विषय पर वेबिनार श्रृंखला का पाँचवा सत्र दिनांक 10 जनवरी, 2024 को आयोजित किया गया।

  इस वेबिनार का मुख्य विषय था – ''जलवायु सहनशील कृषि हेतु जैव–निर्माण।'' सत्र की शुरुआत वैज्ञानिक डी., बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) की डॉ. कमाक्षी चैथ्री पी द्वारा की गई, जिसके पश्चात डॉ. वैशाली पंजाबी ने प्रतिभागियों को संबोधित किया। प्रथम व्याख्यान वैज्ञानिक डी. (डीबीटी) डॉ. सुमिता द्वारा दिया गया, जिसमें उन्होंने जलवायु परिवर्तन के कारण कृषि क्षेत्र के समक्ष उत्पन्न चुनौतियों तथा जैव–निर्माण द्वारा उपलब्ध संभावित समाधानों पर प्रकाश डाला। डॉ. गोपालजी झा, आईबीआरआईसी–एनआईपीजीआर, नई दिल्ली ने अकादमिक दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हुए प्रतिभागियों को जीनोम संपादन के माध्यम से जलवायु सहनशील फसलों के विकास की दिशा में हुई वैज्ञानिक प्रगति से अवगत कराया। डॉ. रेणुका दिवान, सह–संस्थापक एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी, बायोप्राइम एग्रीसोल्यूशन्स प्रा. लि., ने इस क्षेत्र के वैश्विक परिदृश्य, जैव–निर्माण में आने वाली चुनौतियों तथा उद्योग–अकादमिक साझेदारी के महत्व पर अपने विचार प्रस्तुत किए। प्रश्नोत्तर सत्र में, जो डीबीटी एवं बाइरैक अधिकारियों द्वारा संचालित किया गया, प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और अतिथि वक्ताओं द्वारा विचारोत्तेजक उत्तर प्रदान किए गए।

- ''जैव–निर्माण और जैव–फाउंड्री पहल'' श्रृंखला के छठे वेबिनार का विषय था – ''कार्बन संग्रहण एवं उसके उपयोग हेतु जैव–निर्माण।'' यह वेबिनार #जैवफाउंड्री एवं #जैवनिर्माण पहल का एक हिस्सा था, जिसे भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग एवं बाइरैक द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया। यह कार्यक्रम 24 जनवरी, 2025 को आयोजित किया गया था। इस आयोजन का उद्देश्य जैव–निर्माण और जैव–फाउंड्री पहलों के माध्यम से हरित विकास को प्रोत्साहित करना था।

- जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने हेतु **''सटीक जैव–चिकित्सा – कोशिका एवं जीन उपचार''** विषय पर डीबीटी–बाइरैक की संयुक्त परियोजना आमंत्रण घोषणा 14 फरवरी, 2025 को जारी की गई।

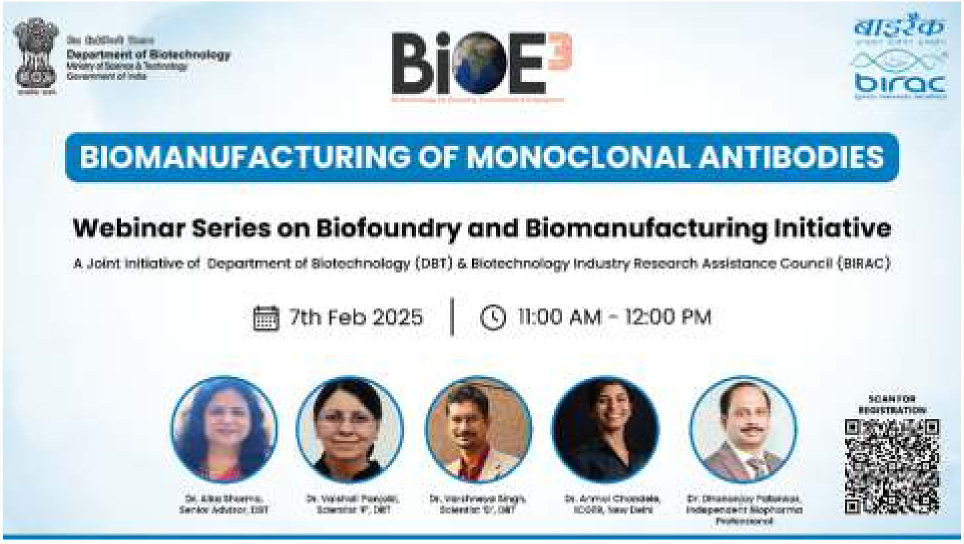
- जैव ई3 नीति के अंतर्गत उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने हेतु **''स्मार्ट प्रोटीन''** विषय पर डीबीटी–बाइरैक की संयुक्त परियोजना आमंत्रण घोषणा 21 फरवरी, 2025 को जारी की गई।



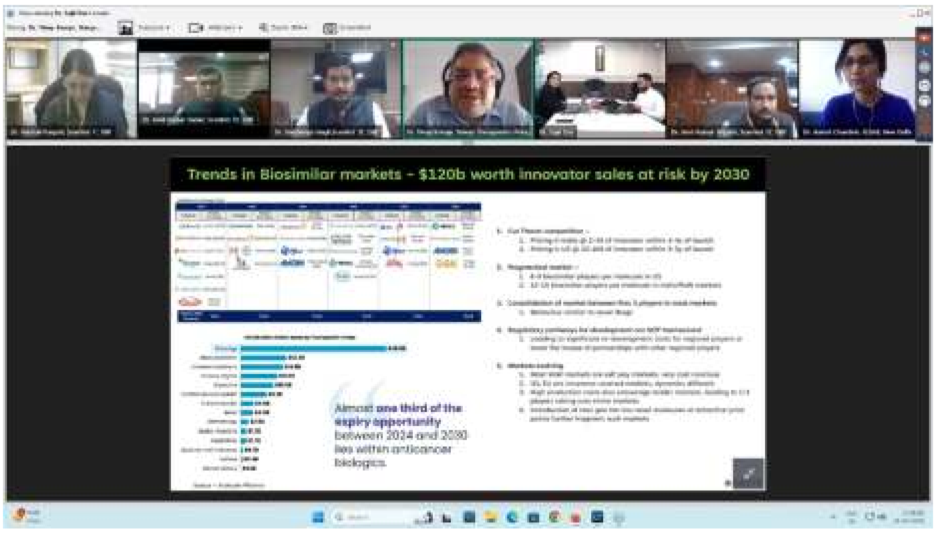
- जैव ई3 नीति के अंतर्गत उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने हेतु **''कार्बन ग्रहण एवं उसका उपयोग''** विषय पर डीबीटी–बाइरैक की संयुक्त परियोजना आमंत्रण घोषणा 25 फरवरी, 2025 को जारी की गई।

- जैव ई3 नीति के अंतर्गत उच्च प्रदर्शन जैव–निर्माण को प्रोत्साहित करने हेतु **''जलवायु सहनशील कृषि''** विषय पर डीबीटी–बाइरैक की संयुक्त परियोजना आमंत्रण घोषणा 27 मार्च, 2025 को जारी की गई।

- 11 फरवरी, 2025 को **''जैव–निर्माण एवं जैव–स्थापना पहल''** विषय पर वेबिनार श्रृंखला के सातवें सत्र का आयोजन किया गया, जिसमें उद्योग एवं शिक्षाविदों के विशेषज्ञों ने **''एकल–प्रतिरक्षी के जैव–निर्माण''** पर चर्चा की। सत्र की शुरुआत डॉ. वैशाली पंजाबी (वैज्ञानिक 'एफ', बायोटेक्नोलॉजी विभाग) द्वारा जैव ई3 नीति पर उदघाटन भाषण एवं परिचयात्मक अवलोकन के साथ हुई।



मुख्य विशेषताएँ : डॉ. वर्षनेया सिंह (बायोटेक्नोलॉजी विभाग) ने एकल–प्रतिरक्षी के जैव–निर्माण का एक व्यापक अवलोकन प्रस्तुत किया। उन्होंने एक ऐसे जैव–निर्माण पारितंत्र के विकास पर चर्चा की जो एकल–प्रतिरक्षी के विकास एवं निर्माण को प्रोत्साहित कर सके। डॉ. अनमोल चंदेले (अंर्तराष्ट्रीय आनुवंशिक अभियंत्रण एवं जैव प्रौद्योगिकी केंद्र, नई दिल्ली) ने मानव एकल–प्रतिरक्षी के जैव–निर्माण पर शैक्षणिक दृष्टिकोण साझा किया। डॉ. विनय कोनाजे (नव्य थेरैप्यूटिक्स प्रा. लि.) ने जैव–समान उत्पादों के बाजार में उभरते रुझानों पर चर्चा की तथा एकल–प्रतिरक्षी निर्माण इकाइयों की स्थापना एवं उनके संचालन के दौरान आने वाली चुनौतियों पर प्रकाश डाला। उन्होंने वैश्विक परिप्रेक्ष्य में विनियामक पहलुओं तथा भारत की आवश्यकताओं के अनुरूप एकल–प्रतिरक्षी उत्पादन के संदर्भ में भी जानकारी दी। सत्र का समापन डॉ. अमित त्रिपाठी (वैज्ञानिक 'डी', बायोटेक्नोलॉजी विभाग) तथा डॉ. सुजीत दास (अधिकारी, जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्) द्वारा संयोजित एक सजीव प्रश्नोत्तर सत्र के साथ हुआ, जिसमें प्रतिभागियों की सक्रिय भागीदारी रही और वक्ताओं द्वारा सारगर्भत उत्तर प्रदान किए गए। इस वेबिनार में शिक्षाविदों एवं उद्योग जगत से 350 से अधिक प्रतिभागियों ने सहभागिता की तथा इसका प्रसारण यूट्यूब पर भी किया गया।



- 21 फरवरी, 2025 को 'जैव–निर्माण एवं जैव–फाउंड्री पहल' पर आधारित वेबिनार श्रृंखला के आठवें सत्र का आयोजन किया गया, जिसमें उद्योग एवं शैक्षणिक क्षेत्र के विशेषज्ञों ने "जैव सक्षमकर्ता – जैव–फाउंड्री एवं जैव–निर्माण केंद्र" विषय पर विचार–विमर्श किया। सत्र का आरंभ डॉ. अल्का शर्मा, वरिष्ठ सलाहकार एवं वैज्ञानिक 'एच', बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा उदघाटन संबोधन एवं जैव ई3 नीति के विस्तृत परिचय के साथ हुआ। सत्र का संचालन डॉ. वैशाली पंजाबी, वैज्ञानिक 'एफ', बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा किया गया।

  मुख्य बिंद : डॉ. कलैवनी गणेशन, वैज्ञानिक 'एफ', बायोटेक्नोलॉजी विभाग ने जैव–सक्षम केंद्रों की स्थापना पर प्रकाश डालते हुए इस पहल की योजनाओं का उल्लेख किया, जिसके अंतर्गत "जैव–सक्षमकर्ता" के रूप में जैव–फाउंड्री तथा

जैव–निर्माण केंद्र स्थापित किए जा रहे हैं, ताकि प्रौद्योगिकी विकास एवं व्यावसायीकरण की प्रक्रिया को तीव्र किया जा सके। डॉ. पी.एम. मुरली, अध्यक्ष, काउंसिल ऑफ प्रेसिडेंटस – एबल ने अनुसंधान एवं विकास में निवेश, विशेष रूप से मूलभूत अनुसंधान के महत्व पर विचार प्रस्तुत किए। उन्होंने शैक्षणिक एवं औद्योगिक साझेदारी के माध्यम से सहयोग और ज्ञान–साझाकरण को प्रोत्साहित करने के उपायों पर भी बल दिया। श्री सुब्रमणि रामचंद्रप्पा, संस्थापक, फर्मबॉक्स बायो ने रणनीतिक जैव–सक्षमकर्ता नीतियों पर अपने विचार रखे। उन्होंने अन्य देशों के जैव–निर्माण पारिस्थितिकी तंत्र से भारत के लिए प्राप्त शिक्षाओं पर विशेष बल देते हुए जैव–संविलयन पहलों एवं अंतर्विषयी अनुसंधान के महत्व को रेखांकित किया। सत्र का समापन एक सारगर्भत प्रश्नोत्तर चरण के साथ हुआ, जिसका संचालन बायोटेक्नोलॉजी विभाग एवं बाइरैक के अधिकारियों – डॉ. अमित यादव (वैज्ञानिक 'डी'), डॉ. अमित त्रिपाठी (वैज्ञानिक 'डी'), डॉ. सुजीत दास (अधिकारी, बाइरैक) तथा डॉ. स्मिता हिंगणे (सहायक परामर्शदाता, बाइरैक) द्वारा किया गया। इस वेबिनार में 300 से अधिक प्रतिभागियों (शैक्षणिक एवं औद्योगिक क्षेत्र से) ने सहभागिता की, और इसे यूट्यूब पर सीधा प्रसारित किया गया।

- दिनांक 07 मार्च, 2025 को **"जैव–उत्पादन एवं जैव–आविष्कार पहल"** विषयक वेबिनार श्रृंखला का नवम सत्र आयोजित किया गया, जिसमें उद्योग एवं शिक्षाविदों के विशेषज्ञों ने **'जैव–पॉलिमरों के जैव–उत्पादन'** पर विचार–विमर्श किया। सत्र का प्रारंभ डॉ. वैशाली पंजाबी (वैज्ञानिक 'एफ', बायोटेक्नोलॉजी विभाग) द्वारा प्रारंभिक उदबोधन एवं जैव ई–3 नीति के अवलोकन के साथ हुआ। सत्र का संचालन डॉ. अमित यादव, वैज्ञानिक 'डी'(बायोटेक्नोलॉजी विभाग) द्वारा किया गया। डॉ. बिनोद परमेश्वरन, प्रधान वैज्ञानिक (वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद – राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, केरल) ने 'जैव–पॉलिमरों के जैव–उत्पादन – शैक्षणिक परिप्रेक्ष्य' विषय पर प्रस्तुति दी। उन्होंने जैव अपघटनीय पॉलिमर मिश्रणों में प्रगति तथा बड़े पैमाने पर जैव–उत्पादन की संभावनाओं पर विस्तार से चर्चा की, जो एक हरित एवं जैव–आधारित अर्थव्यवस्था को प्रोत्साहित कर सकती हैं। डॉ. अश्विनी शेठे, रणनीति एवं प्रौद्योगिकी प्रमुख – नवीकरणीय रसायन (प्राज इंडस्ट्रीज, पुणे) ने 'परिपत्र अर्थव्यवस्था हेतु जैव–पॉलिमर – असीम संभावनाएँ, शून्य अपशिष्ट' विषय पर अपने विचार व्यक्त किए। सत्र का समापन बायोटेक्नोलॉजी विभाग एवं जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के अधिकारियों – डॉ. अमित त्रिपाठी (वैज्ञानिक 'डी', डॉ. सुजीत दास (अधिकारी) तथा डॉ. स्मिता हिंगणे (सहायक परामर्शदाता) द्वारा संयोजित संवादात्मक प्रश्नोत्तर सत्र से हुआ, जिसमें प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया तथा विशेषज्ञों द्वारा सारगर्भत उत्तर प्रदान किए गए। इस वेबिनार में शिक्षाविदों एवं उद्योग प्रतिनिधियों सहित 200 से अधिक प्रतिभागियों ने सहभागिता की। यह सत्र यूट्यूब पर प्रत्यक्ष प्रसारित भी किया गया।

- 21 मार्च, 2025 को बायोटेक्नोलॉजी विभाग ने जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के साथ मिलकर "जैव विनिर्माण हेतु समुद्री अनुसंधान – सतत प्रथाओं की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम" विषय पर **"जैव–फाउंड्री और जैव विनिर्माण पहल"** श्रृंखला का दसवां वेबिनार आयोजित किया। बायोटेक्नोलॉजी विभाग की वैज्ञानिक 'एच' डॉ. अल्का शर्मा ने बताया कि समुद्री/जलीय प्रणाली जैव–भू से भरपूर हैं, जो खाद्य योजक, जैव–उत्तेजक, जैव– पदार्थ आदि जैसे अनेक निम्न प्रवाह उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण आधार प्रदान करती हैं। उन्होंने आगे "बायोई3 नीति" के उस दृष्टिकोण को रेखांकित किया, जिसके तहत सतत हरित विकास को प्रोत्साहित करते हुए उच्च प्रदर्शन वाले जैव विनिर्माण को बढावा देना तथा सुलभ एवं किफायती जैव–आधारित समाधानों के माध्यम से वैश्विक चुनौतियों का समाधान करना लक्ष्य है। डॉ. वार्ष्णेय सिंह ने वैश्विक स्तर पर समुद्री शैवाल (सीवीड) की खेती में बढोतरी पर प्रकाश डालते हुए बताया कि भारत उच्च उत्पादक प्रजातियों की खेती तथा उन्नत अपतटीय खेती प्रौद्योगिकियों के माध्यम से इस विशाल अवसर का लाभ उठा सकता है। डॉ. नरसिंह ठाकुर ने समुद्री जीव संसाधनों के सतत उपयोग के दीर्घकालिक पारिस्थितिक एवं आर्थिक लाभों पर बल दिया। उन्होंने कहा कि समुद्री जैव विनिर्माण को आगे बढाने हेतु शिक्षण संस्थानों और उद्योगों के बीच सहयोग अत्यंत आवश्यक है। डॉ. आर. ए. नारायणन ने समुद्री शैवालों से प्राप्त होने वाले पोषण अनुपूरक, जैव–प्लास्टिक एवं जैव–ईंधन जैसे नवीन उत्पादों पर अपने विचार साझा किए। उन्होंने यह भी कहा कि आनुवंशिक विविधता और प्रजाति सीमाओं जैसी चुनौतियों का समाधान सतत विकास के लिए आवश्यक है। वेबिनार का समापन एक संवादात्मक प्रश्नोत्तर सत्र के साथ हुआ, जिसमें प्रतिभागियों ने ''जैव विनिर्माण हेतु समुद्री अनुसंधान'' से संबंधित चुनौतियों और अवसरों पर विचार–विमर्श किया।

प्रौद्योगिकी उन्नयन

तकनीकी समूह, विशेषज्ञों के साथ मिलकर, समर्थित परियोजनाओं के उद्देश्यों की प्राप्ति सुनिश्चित करने हेतु उनके सतत पर्यवेक्षण और मार्गदर्शन की जिम्मेदारी वहन करता है। यह समूह प्रत्येक विषयगत क्षेत्र के लिए नोडल अधिकारियों की नियुक्ति करता है, जो उस विषय के अंतर्गत आने वाली सभी परियोजनाओं की समग्र समझ रखते हैं, तथा प्रत्येक परियोजना के लिए तकनीकी अधिकारियों की नियुक्ति की जाती है, जो परियोजना की प्रगति की निकटता से निगरानी करते हैं। इसके अतिरिक्त, वे अपनी–अपनी परियोजनाओं के लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए उत्तरदायी होते हैं। इस प्रकार के निकट पर्यवेक्षण एवं मार्गदर्शन के परिणामस्वरूप अनेक प्रक्रियाओं, तकनीकों का विकास हुआ है, उत्पादों/तकनीकों का व्यवसायीकरण (तकनीकी तत्परता स्तर–8 एवं 9), परियोजनाओं का तकनीकी परिपक्वता स्तर–7 (टीआरएल–7) तक उन्नयन तथा बौद्धिक संपदा अधिकारों का दाखिल किया जाना संभव हुआ है। निम्न सारणी में वित्त वर्ष 2024–2025 के दौरान बाइरैक वित्तपोषण के माध्यम से प्रमाणीकरण, पूर्व–व्यवसायीकरण एवं व्यवसायीकरण चरण में स्थित उत्पादों/तकनीकों तथा दायर बौद्धिक संपदा अधिकारों का विवरण प्रस्तुत किया गया है।

क्र.सं.	श्रेणी	नंबर
1	व्यावसायिक किये गए उत्पाद (TRL-9)	14
2	पूर्व–व्यवसायीकरण चरण (टीआरएल–8) में प्रक्रियाएँ/प्रौद्योगिकियाँ	21
3	विलंबित चरण प्रमाणीकरण (टीआरएल–7) पूर्ण करने वाली परियोजनाओं की संख्या	32
4	आईपी फाईल की गई	52

तकनीकी विभाग की प्रमुख गतिविधियाँ (वित्त वर्ष 2024–25)

- बाइरैक के छठे स्थापना दिवस पर एक प्रौद्योगिकी पोर्टल का शुभारंभ किया गया, जो बाइरैक के वित्तपोषण से विकसित उन प्रौद्योगिकियों एवं उत्पादों की जानकारी प्रदान करता है, जो या तो बाजार में लॉन्च किए जा चुके हैं या बाजार में प्रवेश के लिए तैयार हैं। इस पोर्टल पर लगभग 300 से अधिक प्रौद्योगिकियाँ/उत्पाद उपलब्ध हैं, जिनके माध्यम से प्रौद्योगिकी खोजकर्ता नवोन्मेषकों से संपर्क स्थापित कर सकते हैं। वित्त वर्ष 2024–25 के दौरान बाइरैक प्रौद्योगिकी पोर्टल के माध्यम से 172 प्रौद्योगिकी खोजकर्ताओं को संपर्क प्रदान किया गया।

- **''सूक्ष्म शारीरिक प्रणालियों के व्यापक अंगीकरण को सक्षम बनाना'' मानकों और वित्तपोषण की भूमिका :** विषय पर एक वेबिनार का आयोजन ह्यूमेन सोसाइटी इंटरनेशनल इंडिया द्वारा 24.04.2024 को किया गया। इस वेबिनार में भारतीय एवं वैश्विक हितधारकों के साथ पैनल चर्चा में बाइरैक के डॉ. धीरज कुमार ने भाग लिया। सत्र का विषय था – ''किस प्रकार वित्तपोषण सूक्ष्म शारीरिक प्रणाली के विकास में तीव्रता ला सकता है''। इस पैनल में डॉ. सोन्या बेकेन (बेल्जियन संघीय औषधि एवं स्वास्थ्य उत्पाद एजेंसी), सुश्री राजेश्वरी अधिसेशन (बिल एंड मेलिंडा गेटस फाउंडेशन), श्री विशाल गांधी (मुख्य कार्यकारी अधिकारी, बायोआरएक्स वेंचर एडवाइजर्स), डॉ. ग्लिन सटैसी (निदेशक, अंर्तराष्ट्रीय स्टेम सेल बैंकिंग पहल) तथा डॉ. वाई. के. गुप्ता (अध्यक्ष, तकनीकी समिति – गुड फूड प्रैक्टिसेज; उपाध्यक्ष – राष्ट्रीय स्थायी समिति, औषधि एवं स्वास्थ्य उत्पाद) भी शामिल थे।

- बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) तथा जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) द्वारा ''उच्च प्रदर्शन जैव–उत्पादन को प्रोत्साहित करना'' पहल के अंतर्गत "स्मार्ट प्रोटीन पर नियामक सम्मेलन" का आयोजन 30 अप्रैल, 2024 को नई दिल्ली स्थित इंडिया हैबिटैट सेंटर में (हाइब्रिड मोड में) किया गया। यह नियामक सम्मेलन डीबीटी और बाइरैक का एक संयुक्त प्रयास था, जिसमें सभी राष्ट्रीय एवं अंर्तराष्ट्रीय हितधारकों को एक साथ लाया गया ताकि भारत में स्मार्ट प्रोटीन के अनुसंधान, विनिर्माण, विक्रय, वितरण तथा आयात/निर्यात के लिए एक सुदृढ़ कठोर एवं प्रभावी नियामक ढांचा विकसित करने पर विचार–विमर्श किया जा सके। इस सम्मेलन में शिक्षाविदों, स्टार्ट–अप्स, तथा राष्ट्रीय एवं अंर्तराष्ट्रीय उद्योगों के प्रतिनिधियों ने सक्रिय भागीदारी की।

- डॉ. धीरज कुमार, मुख्य प्रबंधक (तकनीकी), बाइरैक ने 07 मई, 2024 को दक्षिण बिहार केंद्रीय विश्वविद्यालय, गया (बिहार) के जीवन विज्ञान विभाग में ''जीवन विज्ञान एवं जैव प्रौद्योगिकी हेतु बाइरैक में उपलब्ध विभिन्न वित्त पोषण अवसरों'' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

- डीएनए फिंगरप्रिंटिंग तथा डायग्नोसटिक्स केंद्र (सीडीएफडी) तथा राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी) ने 15 जून, 2024 को एक दिवसीय **''स्टूडेंट प्लेसमेंट कॉन्क्लेव 2024''** का संयुक्त आयोजन किया। यह आयोजन भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत बायोटेक्नोलॉजी विभाग की आई–बायोटेक्नोलॉजी रिसर्च एंड इनोवेशन काउंसिल+ (iBRIC+) के तत्वावधान में, iBRIC+ संस्थानों की प्लेसमेंट सेल के अंतर्गत आयोजित किया गया। इस कॉन्क्लेव का उद्देश्य वरिष्ठ डॉक्टरेट विद्यार्थियों, भर्ती एजेंसियों, उद्योग, शिक्षा जगत एवं नीति–निर्माताओं के प्रतिनिधियों को एक मंच पर लाना था, ताकि नेटवर्किंग, चर्चा एवं प्लेसमेंट तथा करियर उन्नति/मार्गदर्शन के अवसर प्रदान किए जा सकें। कार्यक्रम में विद्यार्थियों द्वारा फ्लैश टॉक्स, पोस्टर सत्र, अकादमिक, औद्योगिक तथा नीतिनिर्माण क्षेत्र के विशेषज्ञों के आमंत्रित व्याख्यान तथा विद्यार्थियों एवं आमंत्रित विशेषज्ञों के मध्य व्यापक संवाद सत्र शामिल थे। इस कॉन्क्लेव के एक तकनीकी सत्र के दौरान डॉ. पी. के. एस. शर्मा (प्रमुख–तकनीकी, बाइरैक) ने ''भारतीय जैव प्रौद्योगिकी पारितंत्र को सशक्त बनाने में बाइरैक की भूमिका'' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.आई.टी.) कानपुर के स्टार्टअप इनक्यूबेशन एवं नवाचार केंद्र (एस.आई.आई.सी.) ने गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (जी.बी. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय) के सहयोग से 24 जून, 2024 को उत्तराखंड के पंतनगर में ''कृषि–प्रौद्योगिकी नवाचार एवं स्टार्टअप सम्मेलन'' का संयुक्त आयोजन किया, जिसका उद्देश्य कृषि क्षेत्र में नवाचार एवं उद्यमिता को प्रोत्साहित करना था। इस कार्यक्रम ने दोनों संस्थानों के स्टार्टअप उपक्रमों को अपनी पहलों और नवाचारों को प्रस्तुत करने का मंच प्रदान किया। एस.आई.आई.सी., आई.आई.टी. कानपुर तथा जी.बी. पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय से आए स्टार्टअप प्रतिनिधियों ने अपनी अभिनव प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया, जिससे उद्यमियों एवं वैज्ञानिकों के बीच संवाद, सहयोग एवं संभावित सहभागिता के अवसर सृजित हुए। यह पहल उत्तर भारत में कृषि–उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र को सुदृढ करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। कार्यक्रम के एक तकनीकी सत्र के दौरान डॉ. अमिता जोशी (वरिष्ठ महाप्रबंधक – तकनीकी, बाइरैक) ने ''कृषि–प्रौद्योगिकी नवाचारों एवं स्टार्टअप के संवर्धन में बाइरैक की भूमिका'' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

- बाइरैक ने 13 सितम्बर, 2024 को प्रगति मैदान, नई दिल्ली में आयोजित ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान ''अगली पीढ़ी की उपचार प्रणालियाँ'' विषय पर एक विशेष सत्र का आयोजन किया। इस सत्र का उद्देश्य यह प्रदर्शित करना था कि भारत किस प्रकार आगामी पीढ़ी की उपचार तकनीकों के लिए तैयार हो सकता है तथा उन्हें रोगियों तक पहुँचाने में अग्रणी भूमिका निभा सकता है। आगामी समय में ओलिगोन्यूक्लियोटाइड आधारित उपचार, हार्मोन, द्वि–विशिष्ट प्रतिपिंड, प्रतिपिंड–दवा संयुग्म, कोशिका आधारित उपचार आदि क्षेत्रों में अपार संभावनाएँ निहित हैं। विश्वभर में सी.ए.आर.–टी. कोशिका उपचार के प्रति तीव्र रुचि और वृद्धि देखी जा रही है। यह समझना आवश्यक है कि उभरते उपकरण जैसे कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) तथा क्रिस्पर–कैस जैसी तकनीकें उन रोगों के उपचार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं जो उपचार हेतु कठिन माने जाते हैं। इस क्षेत्र में अनुसंधान और क्रियान्वयन के लिए साझेदारी अत्यंत आवश्यक है।

- बाइरैक ने 13 सितम्बर, 2024 को प्रगति मैदान, नई दिल्ली में आयोजित ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान 'कृषि–प्रौद्योगिकी नवाचारों के माध्यम से खाद्य सुरक्षा को सुदृढ़ करना – अवसर और चुनौतियाँ' विषय पर उद्योग–अकादमिक संवाद सहित एक विशेष सत्र का आयोजन किया। इस सत्र का उद्देश्य विकासशील देशों, विशेषकर भारत में, खाद्य सुरक्षा को सुदृढ करने हेतु उपलब्ध प्रमुख प्रौद्योगिकियों तथा स्टार्ट–अप पारितंत्र पर गहन विचार–विमर्श करना था, ताकि खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। साथ ही, इन प्रौद्योगिकियों के क्रियान्वयन में आने वाली चुनौतियों (जैसे प्रौद्योगिकी का प्रसार, उन्नयन, स्वीकृति आदि) तथा उनसे उत्पन्न अवसरों पर भी विस्तार से चर्चा की गई। इसके अतिरिक्त, सत्र में उन प्रासंगिक अध्ययन मामलों (केस स्टडीज) पर भी विचार किया गया जिन्होंने कृषि–खाद्य प्रणाली के अंतर्गत प्रौद्योगिकी निर्माण से लेकर अपनाने तक ग्रामीण–शहरी एकता का एक सशक्त सेतु स्थापित किया है।

- बाइरैक ने 13 सितम्बर, 2024 को प्रगति मैदान, नई दिल्ली में आयोजित ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान 'खाद्य उद्योग का विकसित होता परिदृश्य' स्मार्ट प्रोटीन और कार्यात्मक खाद्य पदार्थ : विषय पर उद्योग–अकादमिक संवाद सहित एक तकनीकी सत्र का आयोजन किया। इस सत्र का मुख्य उद्देश्य खाद्य उद्योग में नवाचार को प्रोत्साहित करना था, जिसमें ऐसे पौष्टिक एवं स्वास्थ्यवर्धक उत्पादों के विकास पर बल दिया गया जो स्थिरता और कल्याण के सिद्धांतों के अनुरूप हों। हरित विकास को सशक्त बनाने में जैव–उत्पादन (बायोमैन्युफैक्चरिंग) की संभावनाओं को ध्यान में रखते हुए, कार्यात्मक खाद्य पदार्थों एवं स्मार्ट प्रोटीन को 'उच्च प्रदर्शन जैव–उत्पादन' पहल के प्रमुख उद्देश्यों में सम्मिलित किया गया है, जो 'विकसित भारत' के दृष्टिकोण को साकार करने में सहायक है।

- बाइरैक ने 13 सितम्बर, 2024 को प्रगति मैदान, नई दिल्ली में आयोजित ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान ''औषधि खोज एवं जैव–चिकित्सा अनुसंधान में गैर–पशु पद्धतियाँ'' विषय पर उद्योग–अकादमिक संवाद सहित एक तकनीकी सत्र का आयोजन किया। इस सत्र का मुख्य उद्देश्य पशु जीवन पर पड़ने वाले परिवर्तनकारी प्रभाव को उजागर करना था, जिसमें मानव रोगों के उपचार हेतु गैर–पशु पद्धतियों (एन.ए.एम.एस.) के विकास के महत्व पर विशेष बल दिया गया।
- बाइरैक ने 14 सितम्बर, 2024 को प्रगति मैदान, नई दिल्ली में आयोजित ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान ''ब्लू इकॉनॉमी का दोहन'' विषय पर उद्योग–अकादमिक संवाद सहित एक तकनीकी सत्र का आयोजन किया। यह सत्र संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्य 14 पर केंद्रित था, जिसका उद्देश्य 'महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों का संरक्षण तथा सतत विकास के लिए उनका जिम्मेदाराना उपयोग' सुनिश्चित करना है, जिसे समुद्री संसाधनों के वैश्विक शासन और उपयोग के लिए एक मार्गदर्शक सिद्धांत के रूप में अपनाया गया है। इस सत्र के दौरान ओडिशा सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के माननीय मंत्री श्री कृष्ण चन्द्र पात्रा ने मुख्य वक्ता के रूप में संबोधन दिया।

- भारतीय जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग की क्षमताओं को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से बाइरैक द्वारा व्यवहारिक प्रशिक्षण / कार्यशालाओं तथा वेबिनारों का आयोजन कर अकादमिक प्रशिक्षण और औद्योगिक आवश्यकताओं के बीच की खाई को पाटने के प्रयास किए जा रहे हैं। वर्षों से बाइरैक ने विशेष रूप से खाद्य प्रसंस्करण, पोषण–औषधि, कृत्रिम जीवविज्ञान, अपस्ट्रीम / डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण, चिकित्सीय उपकरणों तथा जैव–औषधियों के क्षेत्रों में अनेक व्यवहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम, कार्यशालाएं तथा वेबिनार आयोजित कर समर्थन प्रदान किया है।

  हितधारकों तक बेहतर पहुँच सुनिश्चित करने के उद्देश्य से बाइरैक ने 30.10.2024 को संबंधित संस्थानों से ''व्यवहारिक प्रशिक्षण / कार्यशालाओं एवं वेबिनारों के आयोजन'' हेतु प्रस्ताव आमंत्रित किए। आवेदकों को जैव–प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्रों में तकनीकी एवं वैज्ञानिक दृष्टि से सशक्त प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

- विश्व आर्थिक मंच ने बायोटेक्नोलॉजी विभाग और बाइरैक के सहयोग से 25.11.2024 को नई दिल्ली स्थित इंडिया हैबिटैट सेंटर में ''प्रौद्योगिकी संचालित जैव–अर्थव्यवस्था में तीव्रता लाने हेतु वैश्विक कार्यशाला'' का आयोजन किया। इस कार्यशाला में देशभर के दूरदर्शी विशेषज्ञों और परिवर्तनकारी विचारकों ने एक साथ आकर प्रौद्योगिकी आधारित जैव–अर्थव्यवस्था के लिए रूपरेखा तैयार की। शासन, उद्योग, शिक्षाजगत, अनुसंधान और नागरिक समाज के दृष्टिकोणों के साथ, इस कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी की परिवर्तनकारी क्षमता पर बल देना था, जो हमारे ग्रह और मानव समाज के लिए एक सतत एवं समृद्ध भविष्य की दिशा में योगदान दे सकती है।

- पशु संरक्षण संगठन ह्यूमेन सोसाइटी इंटरनेशनल/इंडिया द्वारा 12 दिसंबर 2024 को बाइरैक, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) तथा भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के कार्यालय के सहयोग से एक कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य औषधि विकास और जैव–चिकित्सीय अनुसंधान में मानव–केंद्रित गैर–पशु कार्यप्रणालियों (NAMs) के उन्नयन पर चर्चा करना था। **कार्यक्रम में शिक्षाविदों, उद्योग, शासन और विनियामक संस्थाओं के वरिष्ठ हितधारकों ने भाग लिया तथा इस क्षेत्र में नवाचार को प्रोत्साहित करने वाली रणनीतियों और निवेश आकर्षित करने के उपायों पर विचार–विमर्श किया।** कार्यशाला में वैश्विक स्तर पर NAMs के बढते अपनाव की आवश्यकता और प्रवृत्ति पर प्रकाश डाला गया, विशेष रूप से जैव–चिकित्सीय अनुसंधान और औषधि खोज में माइक्रोफिजियोलॉजिकल सिस्टम्स (MPS) के उपयोग पर। डॉ. जितेंद्र कुमार, प्रबंध निदेशक, बाइरैक ने इस अवसर पर आयोजित गोलमेज चर्चा में भाग लिया और मानव–केंद्रित गैर–पशु कार्यप्रणालियों के उन्नयन पर अपने विचार साझा किए। इसके अतिरिक्त, डॉ. पी.के.एस. शर्मा और डॉ. धीरज कुमार (बाइरैक) ने संगठन के विशेष कार्यक्रमों और वित्तपोषण विकल्पों के बारे में बताया, जो औषधि विकास और जैव–चिकित्सीय अनुसंधान में गैर–पशु दृष्टिकोणों को प्रोत्साहित और सशक्त बनाते हैं।

- बाइरैक की डॉ. शिल्पी गुप्ता ने 15 से 17 दिसम्बर, 2024 तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास में आयोजित ''बायोप्रोसेसिंग इंडिया 2024'' में ''बायो–उद्यमियों को सशक्त बनाना : नवाचार पारितंत्र को प्रोत्साहित करने में बाइरैक की भूमिका'' विषय पर मुख्य व्याख्यान प्रस्तुत किया। इस व्याख्यान में बायो–उद्यमिता के संवर्धन एवं पोषण में बाइरैक की भूमिका, बाइरैक की विशिष्ट पहलें तथा वित्तीय सहायता अवसरों पर प्रकाश डाला गया, जिनके माध्यम से जैव–प्रौद्योगिकी से जुड़ी नवीन अवधारणाओं को बाजार तक पहुँचाने में आने वाली चुनौतियों से निपटने हेतु पारितंत्र को सशक्त बनाया जाता है। उन्होंने 'प्रायोगिक उद्यम' सत्र की अध्यक्षता भी की, जिसमें प्रौद्योगिकी प्रबंधन, इनक्यूबेशन पारितंत्र तथा व्यावसायीकरण से संबंधित विषयों पर केंद्रित व्याख्यान आयोजित किए गए।

- बाइरैक की डॉ. शिल्पी गुप्ता ने 28 फरवरी से 1 मार्च, 2025 तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली में आयोजित ''बायोस्फीयर 2025'' में जैव–उत्पादन पर आयोजित पैनल चर्चा में सहभागिता की। इस आयोजन में उद्योग जगत के अग्रणी प्रतिनिधि, सरकारी अधिकारी तथा भारत के विभिन्न हितधारक एकत्र हुए और ज्ञानवर्धक विचार–विमर्श एवं अनुभवों का आदान–प्रदान किया।

- बाइरैक की डॉ. अमिता जोशी ने 24 से 27 मार्च, 2025 तक आयोजित संयुक्त कार्यशाला 'व्यावहारिक उदभवन के माध्यम से कृषि–उद्यमिता को सशक्त बनाना' में भाग लिया। यह कार्यशाला बाइरैक तथा यूनाइटेड किंगडम के विदेश, राष्ट्रमंडल और विकास कार्यालय (एफसीडीओ) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित की गई थी। यह कार्यशाला बाइरैक और एफसीडीओ के बीच हुए समझौता ज्ञापन के अंतर्गत भारत–यूनाइटेड किंगडम अनुसंधान एवं नवाचार साझेदारी के विस्तार हेतु सफल सहयोग का एक हिस्सा थी। इस पहल का उद्देश्य तृतीय देशों में और उनके साथ नवाचार–आधारित विकास परियोजनाओं

को सुगम बनाना है। इस दिशा में दक्षिण अफ्रीका सरकार तथा विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवाचार विभाग (डीएसटीआई), क्वाजुलू–नटाल विश्वविद्यालय (यूकेजेडएन), प्रौद्योगिकी नवाचार एजेंसी (टीआईए) तथा कृषि, ग्रामीण विकास एवं भूमि सुधार विभाग (डीएएलआरआरडी) जैसे प्रमुख संस्थानों के साथ भी संवाद जारी है।

- **एग्रोस्पेक्ट्रम टेक्नोवेट 2025** (27 मार्च 2025 मुंबई) ने कृषि और प्रौद्योगिकी के संगम की संभावनाओं की खोज के लिए एक प्रभावी मंच के रूप में कार्य किया। इस आयोजन का उद्देश्य उद्योग के अग्रणी व्यक्तित्वों, नवाचारकर्ताओं, शोधकर्ताओं और नीति–निर्माताओं को एक साथ लाकर कृषि प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवीनतम प्रगतियों पर विचार–विमर्श और प्रदर्शन करना था। सतत प्रथाओं तथा अत्याधुनिक तकनीकों पर केंद्रित इस सम्मेलन ने 21वीं सदी में कृषि क्षेत्र के समक्ष उपस्थित चुनौतियों और अवसरों को प्रभावी ढंग से संबोधित किया। बाइरैक की डॉ. प्राची अग्रवाल ने इस अवसर पर संगठन के दृष्टिकोण, मिशन तथा कृषि नवाचारों को आगे बढ़ाने के दायित्व पर प्रस्तुति दी।

- बाइरैक की डॉ. शिल्पी गुप्ता ने 27–28 मार्च 2025 को ला होया, कैलिफोर्निया स्थित जे. क्रेग वेंटर संस्थान में आयोजित ग्लोबल फोरम फॉर इंजीनियरिंग बायोलॉजी 3.0 में सहभागिता की। इस मंच पर विश्वभर से इंजीनियरिंग जीवविज्ञान और जैव–अर्थव्यवस्था से संबंधित प्रतिनिधि एकत्रित हुए, जिन्होंने विचारों का आदान–प्रदान किया, नवीन प्रवृत्तियों पर चर्चा की तथा सहयोग के अवसरों का अन्वेषण किया।

- **8वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन 'हालिया प्रवृत्तियाँ जैव अभियांत्रिकी में (आईसीआरटीबी–2025)'** का आयोजन एमआईटी स्कूल ऑफ बायोइंजीनियरिंग साइंसेज एंड रिसर्च, पुणे द्वारा 31 जनवरी से 1 फरवरी 2025 तक किया गया। इस सम्मेलन में अभियंताओं, चिकित्सकों, उद्योग तथा अकादमिक जगत के विशेषज्ञों ने स्वास्थ्य एवं पर्यावरण से संबंधित जैव अभियांत्रिकी के क्षेत्र में अनुसंधान विचारों का आदान–प्रदान किया। बाइरैक की तकनीकी प्रभाग की मुख्य प्रबंधक डॉ. अपर्णा शर्मा ने 'देश में जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त करने में बाइरैक की भूमिका' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत किया, जिसमें बाइरैक की विविध वित्तपोषण अवसरों एवं हाल ही में प्रारंभ की गई 'बायो ई3' नीति का उल्लेख किया गया।

- अंतरराष्ट्रीय जैव विनिर्माण शिखर सम्मेलन (आईबीएस) 2025 का आयोजन 10–11 जनवरी 2025 को असम स्थित गुवाहाटी विश्वविद्यालय में किया गया। यह शिखर सम्मेलन असम स्टार्टअप तथा नीसेड के संयुक्त सहयोग से आयोजित किया गया। असम सरकार के मुख्य सचिव डॉ. रवी कोटा, आईएएस तथा भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के बायोटेक्नोलॉजी विभाग की वरिष्ठ सलाहकार डॉ. अल्का शर्मा ने इस शिखर सम्मेलन के उदघाटन सत्र में मुख्य अतिथि के रूप में भाग लिया। यह आयोजन राज्य की जैव विनिर्माण क्षेत्र में अग्रणी बनने की दिशा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि साबित हुआ। अपने संबोधन में डॉ. रवी कोटा ने असम की जैव विनिर्माण पहलों को प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के ''विकसित भारत 2047'' के दृष्टिकोण के अनुरूप बताया। जैव विनिर्माण में उत्तर–पूर्वी क्षेत्र के बायोइन्क्यूबेटर्स की भूमिका पर विस्तृत प्रस्तुति बाइरैक की वरिष्ठ प्रबंधक एवं इन्क्यूबेशन प्रभारी डॉ. छाया चौहान द्वारा दी गई। जैव प्रौद्योगिकी विभाग–बाइरैक की जैव विनिर्माण पहल का संपूर्ण विवरण बाइरैक के प्रमुख परामर्शदाता एवं पूर्व तकनीकी प्रमुख डॉ. पी.के.एस. शर्मा द्वारा प्रस्तुत किया गया। 'उत्तर–पूर्व भारत में जैव विनिर्माण की संभावनाओं की खोज' विषय पर पैनल चर्चा का आयोजन 10 जनवरी 2025 को गुवाहाटी विश्वविद्यालय, असम में आयोजित अंतरराष्ट्रीय जैव विनिर्माण शिखर सम्मेलन–2025 के दौरान किया गया। इस सत्र का संचालन बाइरैक की तकनीकी प्रभाग की उपमहाप्रबंधक डॉ. शिल्पी गुप्ता ने किया।

- डॉ. प्राची अग्रवाल (बाइरैक) ने 16–17 जनवरी, 2025 को स्वामी विवेकानंद विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित 'इंडस्ट्री–अकादमिक मीट 2025' में भाग लिया। यह मंच शिक्षा जगत और उद्योग के बीच संवाद और सहयोग को प्रोत्साहित करने हेतु बनाया गया था, जिसमें जैव प्रौद्योगिकी की परिवर्तनकारी क्षमता पर ध्यान केंद्रित किया गया, जो एक सतत और नवाचार आधारित भविष्य के निर्माण में सहायक है। डॉ. अग्रवाल ने अपने संबोधन में यह विस्तृत जानकारी दी कि बाइरैक किस प्रकार शिक्षा जगत और उद्योग के मध्य स्वस्थ संबंध को बढ़ावा देने के लिए कार्य कर रहा है। इस चर्चा के आधार पर विश्वविद्यालय ने एक इनक्यूबेटर एवं 'बायोएज सेंटर' स्थापित करने हेतु सहयोग की इच्छा व्यक्त की है। स्वामी विवेकानंद विश्वविद्यालय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में बाइरैक की विभिन्न पहलों को सफलतापूर्वक लागू करने के लिए बाइरैक के साथ सहयोग करने को उत्सुक है।

- **अंतरराष्ट्रीय ब्लू अर्थव्यवस्था सम्मेलन (23–24 जनवरी 2025)** का आयोजन बीसीकेआईसी फाउंडेशन द्वारा बीआरआईसी–आईएलएस, कीट विश्वविद्यालय एवं कीट–टीबीआई के सहयोग से किया गया। इस सम्मेलन को भारत सरकार के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, पोत परिवहन एवं जलमार्ग मंत्रालय तथा ओडिशा सरकार के मत्स्य एवं पशु संसाधन विकास विभाग का सहयोग प्राप्त हुआ। यह सम्मेलन समुद्री क्षेत्र में नवाचार और प्रौद्योगिकी को प्रोत्साहित करने के लिए एक सशक्त मंच के रूप में कार्यरत रहा, जिसमें विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों को समुद्री पारितंत्र की अपार संभावनाओं का अन्वेषण करने हेतु आमंत्रित किया गया। इस कार्यक्रम का उदघाटन ओडिशा की माननीय उपमुख्यमंत्री श्रीमती प्रवाती परिदा ने किया। उन्होंने जलजीव संसाधनों के जिम्मेदार उपयोग के माध्यम से सहयोग, नवाचार एवं वैश्विक साझेदारी को प्रोत्साहित करते हुए समुद्री पारितंत्र के जरिए सतत विकास को सशक्त बनाने पर बल दिया। बायोटेक्नोलॉजी विभाग के सचिव एवं बाइरैक के अध्यक्ष, डॉ. राजेश गोखले ने अपने संबोधन में नवप्रवर्तित 'बायो–ई3 नीति' पर चर्चा की तथा इसके माध्यम से तटीय अर्थव्यवस्थाओं में, विशेषकर ओडिशा जैसे तटीय संसाधनों से संपन्न राज्यों में, संभावित क्रांतिकारी परिवर्तन पर प्रकाश डाला। डॉ. धीरज कुमार (बाइरैक) ने एक परिचर्चा सत्र में भाग लिया, जहाँ उन्होंने बाइरैक की वित्तीय सहायता प्रणाली और अनुसंधान एवं नवाचार हेतु विभिन्न योजनाओं का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया, जिसमें आगामी समय में मत्स्यपालन क्षेत्र के लिए केंद्रित कार्य योजना पर बल दिया गया। डॉ. सुजीत दास (बाइरैक) ने संस्थान–इनक्यूबेटर नेटवर्क के गोलमेज सम्मेलन में 'बायो–ई3 नीति' (विशेष रूप से समुद्री जैव प्रौद्योगिकी पर केंद्रित) तथा समुद्री क्षेत्र में बाइरैक की भूमिका पर प्रस्तुति दी। बाइरैक ने इस आयोजन के एक हिस्से के रूप में 'ब्लू इकोनॉमी मिशन 50 एक्सेलेरेटर कार्यक्रम' को भी समर्थन प्रदान किया।

- डॉ. शिल्पी गुप्ता, उप महाप्रबंधक (तकनीकी), बाइरैक ने 'जैविक विज्ञानों पर प्रथम अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन – सतत भविष्य हेतु अनुसंधान, नवाचार एवं समाधान (बीएसएसएफ : आरआईएस – 2025)' में मुख्य वक्तव्य प्रस्तुत किया, जो 23 से 25 जनवरी, 2025 तक इंद्रशील विश्वविद्यालय, मेहसाणा, अहमदाबाद में आयोजित किया गया। उन्होंने 'अनुसंधान, नवाचार एवं स्टार्टअप किस प्रकार प्रौद्योगिकी विकास की अगली लहर को संचालित कर रहे हैं?' विषय पर आयोजित परिचर्चा में पैनल सदस्य के रूप में भी भाग लिया। इस आयोजन में भारत सहित विश्वभर के विभिन्न हितधारक सम्मिलित हुए, जिन्होंने अपने विचार साझा किए, अभिनव कार्य प्रस्तुत किए तथा सार्थक चर्चाओं में भागीदारी की।

- बायोनेस्ट कृषि नवाचार केंद्र ने 28 जनवरी, 2025 को 'कृषि–प्रौद्योगिकी संपर्क : जैविक सामग्री भंडार एवं ज्ञान केंद्र का राष्ट्रव्यापी प्रचार – अकादमिक संस्थानों, स्टार्टअप्स और उद्यमियों के बीच प्रौद्योगिकी संरक्षण एवं हस्तांतरण हेतु' विषय पर एक ऑनलाइन वेबिनार आयोजित किया। यह कार्यक्रम ज्ञान केंद्र (केसी) एवं जैविक सामग्री भंडार (बीएमआर) के जनसंपर्क अभियान का एक हिस्सा था। इस कार्यक्रम का उद्देश्य राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, बायोनेस्ट इनक्यूबेटरों तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के अधीन संस्थानों के बीच कृषि नवाचार केंद्र, यूएएसबी के ज्ञान केंद्र एवं जैविक सामग्री भंडार के प्रति राष्ट्रीय स्तर पर जागरूकता बढाना था। छात्रों, शिक्षाविदों, उद्यमियों एवं स्टार्टअप्स को इस कार्यक्रम के लक्षित प्रतिभागियों के रूप में सम्मिलित किया गया।

डॉ. अमिता जोशी (प्रभारी प्रमुख एवं उप महाप्रबंधक, तकनीकी, बाइरैक) ने कृषि–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में नवाचार को प्रोत्साहित करने में बाइरैक की महत्वपूर्ण भूमिका पर व्याख्यान दिया। उन्होंने बताया कि यह संस्था अपनी विभिन्न वित्तीय योजनाओं के माध्यम से कृषि जैव–प्रौद्योगिकी के अनुसंधान, विकास एवं व्यावसायीकरण को सशक्त बनाती है। उन्होंने संगठन की भूमिका पर प्रकाश डाला जिसमें वित्तपोषण एवं अनुदान प्रदान करना, उद्भवन (इनक्यूबेशन) एवं क्षमता निर्माण, सहयोग एवं नेटवर्किंग, तथा प्रौद्योगिकी एवं उत्पाद विकास जैसे पहलू सम्मिलित हैं। उन्होंने 'बायो ई3 (अर्थव्यवस्था, पर्यावरण एवं रोजगार हेतु जैव–प्रौद्योगिकी)' नीति के अंतर्गत उच्च प्रदर्शन जैव–उत्पादन को प्रोत्साहित करने से संबंधित कुछ प्रमुख बिंदुओं का भी उल्लेख किया। अंत में उन्होंने कहा कि बाइरैक भारत में जैव–प्रौद्योगिकी एवं कृषि–प्रौद्योगिकी समाधानों के विकास हेतु वित्तीय सहायता, सहयोग तथा अनुकूल पारिस्थितिकी तंत्र उपलब्ध कराकर कृषि नवाचार का उत्प्रेरक (कैटेलिस्ट) बनता है।

- केंद्रीय मंत्री डॉ. जितेन्द्र सिंह ने राज्यों से आहवान किया कि वे भारत की जैव–प्रौद्योगिकी क्रांति के अंतर्गत बायो ई3 प्रकोष्ठ स्थापित करें, जिससे वर्ष 2047 तक विकसित भारत के जैव–दृष्टिकोण (बायो–विजन) को साकार किया जा सके। बायोटेक्नोलॉजी विभाग के सचिव डॉ. राजेश गोखले ने विकसित भारत हेतु जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र में उपलब्ध अवसरों पर सम्मेलन को संबोधित किया। बायोटेक्नोलॉजी विभाग की वरिष्ठ सलाहकार डॉ. अल्का शर्मा ने पूरे दिन राज्यों के साथ हुई चर्चाओं का सार प्रस्तुत किया। बायोकॉन की संस्थापक किरण मजूमदार शॉ ने सम्मेलन में आभासी माध्यम से सहभागिता की। फर्मबॉक्स बायो, बेंगलुरु के संस्थापक श्री आर. सुब्रमणि ने भी अपनी उपस्थिति दर्ज कराई, साथ ही लगभग सभी राज्यों के वरिष्ठ प्रतिनिधि इस सम्मेलन में सम्मिलित हुए। बाइरैक के प्रबंध निदेशक डॉ. जितेन्द्र कुमार ने उद्योगों के साथ सशक्त साझेदारी निर्माण की दिशा में बाइरैक के प्रयासों को साझा किया, जो बायो ई3 प्रकोष्ठों की स्थापना के मार्ग को प्रशस्त कर रहे हैं।

इस सम्मेलन ने विभिन्न राज्यों के वरिष्ठ प्रतिनिधियों को जैव–प्रौद्योगिकी पहलों पर विचार–विमर्श हेतु एक महत्वपूर्ण मंच प्रदान किया। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना था कि प्रत्येक राज्य की विशिष्ट क्षमताओं एवं संसाधनों के अनुरूप इन पहलों को दिशा दी जाए, साथ ही बायो ई3 नीति के व्यापक लक्ष्यों के अनुरूप समन्वय बनाए रखा जाए।

कॉर्पोरेट एवं विधिक कार्य विभाग

क) अन्य सहायक सेवा विभाग

कंपनी सचिव कॉर्पोरेट मामलों एवं विधिक विभाग का नेतृत्व करते हैं। कॉर्पोरेट मामलों प्रभाग को कंपनी के समस्त कॉर्पोरेट सुशासन तथा अनुपालन संबंधी कार्यों के समग्र प्रबंधन की जिम्मेदारी सौंपी गई है। यह प्रभाग निदेशक मंडल से संबंधित सभी विषयों का संचालन करता है, जिनमें बैठक के एजेंडा पत्रों की तैयारी एवं प्रेषण, बोर्ड एवं समिति बैठकों का आयोजन, कार्यवृत्त (मिनटस) का संकलन एवं अभिलेखन, तथा बोर्ड द्वारा लिए गए निर्णयों पर समयबद्ध अनुपालन सुनिश्चित करना सम्मिलित है।

यह प्रभाग वार्षिक आम बैठक (एजीएम) एवं असाधारण आम बैठक (ईजीएम) जैसी सामान्य बैठकों के आयोजन का भी प्रबंधन करता है, ताकि कंपनी अधिनियम एवं संबंधित विनियमों के अंतर्गत सभी वैधानिक प्रावधानों, वार्षिक अभिलेखन एवं सांविधिक अभिलेखन की आवश्यकताओं का पूर्ण पालन सुनिश्चित किया जा सके। इसके अतिरिक्त, यह प्रभाग लोक उपक्रम विभाग (डीपीई) के दिशा–निर्देशों के क्रियान्वयन का समन्वय करता है तथा विभिन्न केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों (सीपीएसई) से संबंधित निर्देशों, परिपत्रों एवं प्रतिवेदनों के प्रति समयोचित अनुपालन सुनिश्चित करता है। सूचना का अधिकार (आरटीआई) अधिनियम से संबंधित विषयों का संचालन भी इसी प्रभाग द्वारा किया जाता है, जिसमें आवेदन एवं अपीलों की प्राप्ति, परीक्षण तथा निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार उनका समयबद्ध निस्तारण सम्मिलित है। इसके अतिरिक्त, यह प्रभाग कंपनी पर लागू अन्य सभी वैधानिक अनुपालनों की निगरानी करता है, विधियों एवं विनियमों में होने वाले अद्यतन परिवर्तनों पर दृष्टि बनाए रखता है ताकि निरंतर अनुपालन सुनिश्चित हो सके, तथा प्रशासनिक मंत्रालय के साथ समन्वय का प्रमुख केंद्र बिंदु (नोडल बिंदु) के रूप में कार्य करता है। इसमें प्रतिवेदन प्रस्तुत करना, प्रश्नों के उत्तर उपलब्ध कराना तथा शासन एवं संचालन संबंधी विषयों पर सुचारू संचार सुनिश्चित करना सम्मिलित है। इन सभी कार्यों के माध्यम से कॉर्पोरेट मामलों का प्रभाग संगठन में पारदर्शिता, उत्तरदायित्व एवं प्रभावी कॉर्पोरेट सुशासन को सुदृढ़ बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

विधिक प्रभाग, बाइरैक के कॉर्पोरेट एवं विधिक कार्य विभाग का एक अभिन्न अंग है। यह प्रभाग परामर्श एवं सहयोगात्मक सेवाओं के विस्तृत क्षेत्र की जिम्मेदारी वहन करता है, जिसमें बाइरैक की विभिन्न गतिविधियों के समर्थन हेतु संविदात्मक दस्तावेजों का निर्माण, परीक्षण एवं संशोधन शामिल है। इन गतिविधियों में संगठनात्मक नीतिनिर्माण, बौद्धिक संपदा एवं प्रौद्योगिकी प्रबंधन, उद्यमिता विकास, सामरिक साझेदारी, निवेश पहलों, अंतरराष्ट्रीय सह–वित्त पोषण, तथा वस्तुओं एवं सेवाओं की क्रय प्रक्रिया सम्मिलित हैं। प्रभाग यह सुनिश्चित करता है कि उपर्युक्त सभी प्रक्रियाएँ एवं दस्तावेज विधिक तथा वैधानिक प्रावधानों के अनुरूप हों, जिससे संगठन के कार्य संचालन में विधिक शुचिता, पारदर्शिता एवं अनुपालन बना रहे।

विधिक विभाग की सेवाओं में उद्योग अनुसंधान, वित्तपोषण, अनुज्ञापन, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, प्रौद्योगिकी अधिग्रहण, सह–वित्त पोषण तथा सहयोग से संबंधित विभिन्न समझौतों, अनुबंधों एवं सहमति पत्रों (एमओयू) के निर्माण एवं क्रियान्वयन में सुविधा प्रदान करना भी सम्मिलित है, जो बाइरैक तथा उसके वित्तपोषित लाभार्थियों या संबद्ध एजेंसियों की ओर से संपादित किए जाते हैं। विधिक विभाग, प्रबंधन को विधिक संरक्षण एवं जोखिम प्रबंधन से संबंधित परामर्श प्रदान करता है, विभिन्न वित्तपोषण योजनाओं से संबंधित विधिक यथोचित परीक्षण (डयू डिलिजेंस) की प्रक्रिया का संचालन करता है तथा राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सह–वित्त पोषण पहलों की रूपरेखा निर्धारण में मार्गदर्शन देता है। साथ ही यह प्रौद्योगिकी अधिग्रहण की प्रक्रिया एवं मिशन कार्यक्रमों जैसे बायोराइड योजना, जैव–उत्पादन, राष्ट्रीय जैव–औषधि मिशन (एनबीएम), बिल एंड मेलिंडा गेटस फाउंडेशन (बीएमजीएफ) तथा 'मेक इन इंडिया' (एमआईआई) जैसी योजनाओं के क्रियान्वयन में भी सहयोग प्रदान करता है। विधिक विभाग शासन द्वारा जारी आदेशों/कार्यालय ज्ञापनों, आंतरिक नीतियों एवं प्रक्रियाओं के विधिक प्रभावों का परीक्षण कर प्रबंधन को परामर्श देता है, तथा किसी भी उल्लंघन से संबंधित बाइरैक द्वारा प्राप्त या जारी विधिक नोटिसों की त्वरित प्रक्रिया सुनिश्चित करता है। बाइरैक का विधिक विभाग सभी न्यायिक मामलों के सुव्यवस्थित एवं प्रभावी निपटान को सुनिश्चित करता है।

ख) मानव संसाधन एवं प्रशासन विभाग

किसी भी संगठन में मानव संसाधन एवं प्रशासन विभाग समस्त कर्मचारियों तथा उनसे संबंधित कार्यों के संचालन का उत्तरदायी होता है। बाइरैक में मानव संसाधन एवं प्रशासन प्रभाग एक प्रमुख कार्यात्मक इकाई है, जिसका उद्देश्य संगठन के मानव संसाधनों की क्षमता का अधिकतम उपयोग कर संगठनात्मक लक्ष्यों की प्राप्ति को प्रभावी एवं दक्षतापूर्वक सुनिश्चित करना है। यह विभाग सूचना एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित गतिविधियों का भी प्रबंधन करता है।

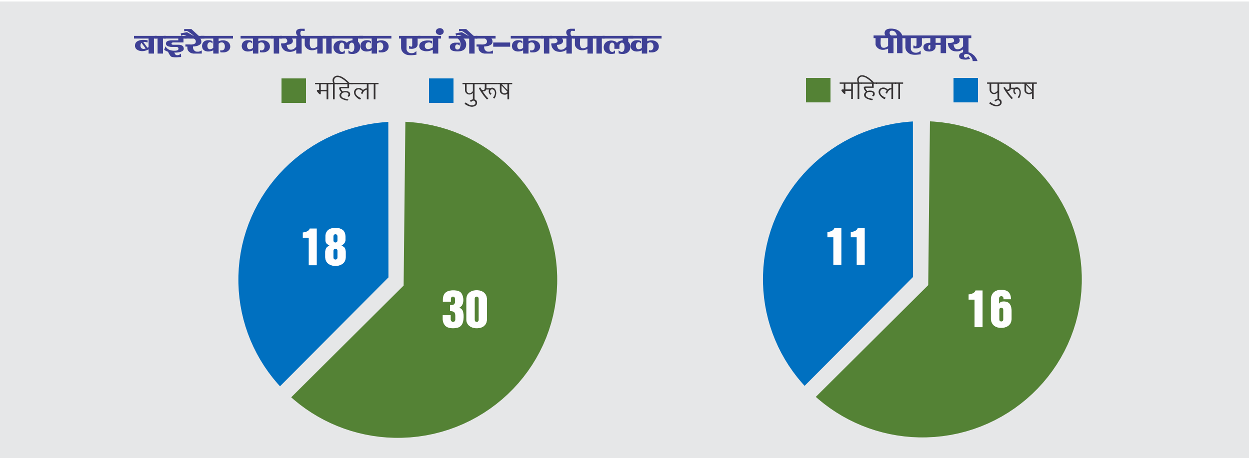
बाइरैक की मानव संसाधन रणनीति संगठनात्मक संस्कृति में रूपांतरण के सिद्धांत के अनुरूप है तथा कार्यबल योजना, मानव संसाधन विश्लेषण, कर्मचारी सहभागिता, क्षमता निर्माण एवं कौशल विकास जैसे क्षेत्रों में प्रभावशाली हस्तक्षेप की परिकल्पना करती है। इसी क्रम में, मानव संसाधन एवं प्रशासन विभाग की मुख्य जिम्मेदारी सभी कर्मचारी–संबंधी विषयों का समुचित प्रबंधन, सहयोग एवं संचालन करना है। इसमें मानवबल योजना से लेकर बजट निर्माण, नीति प्रशासन, भर्ती प्रक्रिया, लाभ प्रशासन, अनुबंध प्रबंधन, नव–नियुक्त कर्मचारियों का परिचय कार्यक्रम, प्रशिक्षण एवं विकास, कार्मिक

अभिलेखों का संधारण, वेतन प्रशासन, निविदा एवं क्रय प्रक्रिया, अनुपालन, वेतन प्रबंधन, भंडारण, मानवबल योजना तथा रसद (लॉजिसटिक्स) से संबंधित सभी कार्य सम्मिलित हैं।

बाइरैक के समर्पित एवं दृढ संकल्पित कार्यबल ने निरंतर चुनौतियों के बावजूद अपने दायित्वों का निष्ठापूर्वक निर्वहन किया है तथा सभी कार्यक्षेत्रों में सौहार्दपूर्ण संबंध बनाए रखे हैं। संगठन अपने कर्मचारियों को उनके स्वास्थ्य, कार्यकुशलता एवं आर्थिक उन्नति की देखभाल हेतु व्यापक कल्याण सुविधाएँ प्रदान करता है, जिससे वे कार्यस्थल पर अपनी सर्वोत्तम क्षमता के साथ योगदान दे सकें। संगठन प्रबंधन में सहभागी संस्कृति को प्रोत्साहित करता है तथा सामूहिक विचार–विमर्श पर आधारित परामर्शात्मक दृष्टिकोण अपनाया गया है, जिससे औद्योगिक सौहार्द एवं शांति का वातावरण स्थापित हुआ है। यह समन्वय संगठन की उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि का कारक सिद्ध हुआ है।

31 मार्च, 2025 तक बाइरैक में कार्यरत कुल कर्मचारियों की संख्या 75 (पचहत्तर) थी, जिसमें बाइरैक के कार्यपालक एवं गैर–कार्यपालक कर्मचारी तथा परियोजना प्रबंधन इकाइयाँ (पीएमयू) सम्मिलित हैं। इनमें से 46 (छियालिस) महिला कर्मचारी थीं।

कर्मचारी संख्या (संख्या के रूप में)



विभाग ने प्रतिभा प्रबंधन एवं उत्तराधिकार योजना की सुदृढ़ प्रक्रियाओं, प्रभावी कार्य निष्पादन मूल्यांकन प्रणाली तथा प्रशिक्षण पहलों के माध्यम से प्रेरणादायक, सशक्त एवं विश्वसनीय नेतृत्व के निरंतर विकास हेतु समर्पित प्रयास किए हैं। मानव संसाधन विभाग कर्मचारियों के कार्य निष्पादन का व्यवस्थित रूप से मूल्यांकन करता है और इसे कर्मचारी तथा संगठन – दोनों के सर्वांगीण विकास के एक प्रमुख उपकरण के रूप में अपनाता है।

कर्मचारियों के लिए शिक्षण एवं विकास कार्यक्रम इस प्रकार रूपांकित किए गए हैं कि वे अपने विषयगत क्षेत्रों तथा व्यवहारिक दक्षताओं, दोनों में अपनी क्षमताओं का उन्नयन कर सकें। इन कार्यक्रमों ने कार्यबल को नई प्रौद्योगिकियों, प्रणालियों एवं प्रक्रियाओं को अपनाने हेतु सक्षम बनाने तथा भावी चुनौतियों का सामना करने के लिए तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। बाइरैक अपने कर्मचारियों के कौशल विकास को सुदृढ़ करने पर विशेष रूप से केंद्रित है। इसके अंतर्गत संस्थान के भीतर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं तथा प्रतिष्ठित प्रशिक्षण संस्थानों में विषय–विशिष्ट प्रशिक्षण की पहचान कर कर्मचारियों को नामांकित किया जाता है। वर्ष 2024–25 में बाइरैक के कर्मचारियों को कुल 150 से अधिक मानव–दिवस प्रशिक्षण प्रदान किया गया, जिसमें विषय–विशिष्ट प्रशिक्षण तथा व्यवहारिक कौशल विकास प्रशिक्षण दोनों सम्मिलित थे।

बाइरैक में मानव संसाधन एवं प्रशासन विभाग कर्मचारी सहभागिता गतिविधियों के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए निरंतर प्रयत्नशील रहता है, जिनके माध्यम से कर्मचारियों में अपने कार्यस्थल के प्रति गहन भावनात्मक एवं व्यक्तिगत जुड़ाव की भावना उत्पन्न होती है। इससे न केवल कर्मचारी परिवर्तन दर में कमी आती है, बल्कि उत्पादकता एवं कार्यकुशलता में भी उल्लेखनीय वृद्धि होती है। बाइरैक में स्वच्छता पखवाड़ा, हिंदी पखवाड़ा, योग दिवस, संविधान दिवस, सतर्कता जागरूकता सप्ताह आदि जैसे राष्ट्रीय आयोजनों को भी उत्साह एवं ऊर्जा के साथ मनाया जाता है।

1. विशेष अभियान 4.0 तथा वैश्विक अभियान #एक पेड़ माँ के नाम #Plant4mother:

भारत सरकार द्वारा कार्यालयों में स्वच्छता को संस्थागत रूप देने एवं लंबित मामलों को न्यूनतम करने के उद्देश्य से आरंभ किए गए 'विशेष अभियान 4.0' के अनुरूप, बाइरैक ने 2 अक्टूबर से 31 अक्टूबर, 2024 तक अनेक केंद्रित पहलें कीं। इन प्रयासों का उद्देश्य स्वच्छ, सुव्यवस्थित एवं हरित कार्य परिवेश सुनिश्चित करना था।

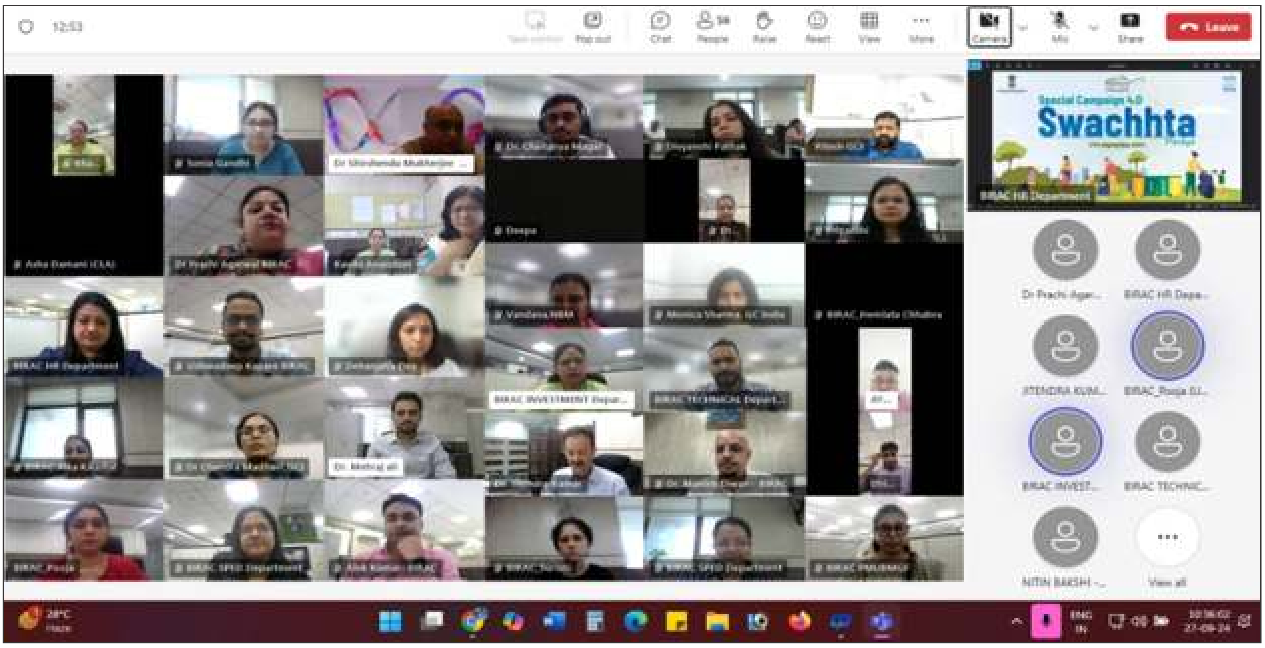
भंडार कक्षों की पहचान कर उन्हें स्वच्छ एवं पुनः व्यवस्थित किया गया। सभी वस्तुओं का सुव्यवस्थित वर्गीकरण किया गया तथा अप्रयुक्त या धूलयुक्त सामग्री को हटा दिया गया। भौतिक अभिलेखों को अग्निरोधक फाइलिंग अलमारियों में सुरक्षित रूप से व्यवस्थित किया गया।

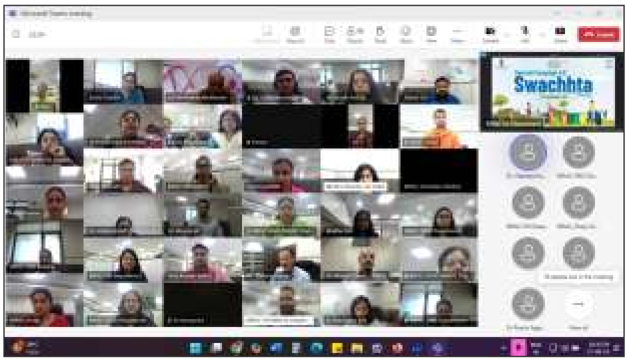
पूर्व स्थिति	पश्चात स्थिति

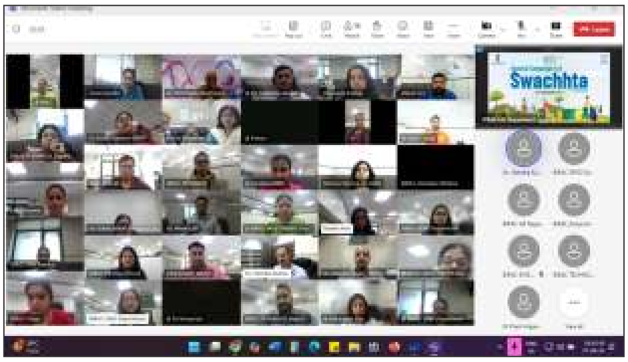
- 20 सितम्बर, 2024 को कर्मचारियों द्वारा डेस्क–सफाई गतिविधि संचालित की गई। इसके साथ ही सर्वरों पर साझा ड्राइवों से पुराने, दोहराए गए एवं अप्रयुक्त अभिलेखों को हटाने हेतु डिजिटल सफाई प्रक्रिया भी आरंभ की गई।

- भवन के कर्मचारियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले सामान्य शौचालयों की गहन सफाई की गई। स्वच्छता स्तर को बेहतर बनाने हेतु हैंड टॉवल रोल्स एवं टॉयलेट पेपर डिस्पेंसर लगाए गए।
- कार्यालय की सौंदर्यात्मक आकर्षण एवं सततता को बढ़ाने के उद्देश्य से सामान्य क्षेत्रों में इनडोर पौधे लगाए गए। इन पौधों ने न केवल वातावरण को आकर्षक बनाया, बल्कि हरित आच्छादन बनाए रखने में भी सहायता की – जो विशेष रूप से ऊपरी तल पर प्रत्यक्ष सूर्य प्रकाश की स्थिति में अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुआ।

- 27 सितम्बर, 2024 को बाइरैक के प्रबंध निदेशक डॉ. जितेन्द्र कुमार ने स्वच्छता शपथ दिलाई। बाइरैक के अधिकारियों ने स्वैच्छिक योगदान के रूप में प्रति वर्ष 100 घंटे स्वच्छता हेतु समर्पित करने का संकल्प लिया।







- 30 सितम्बर, 2024 को बाइरैक ने पर्यावरण जागरूकता एवं हरित पहल को प्रोत्साहित करने हेतु वैश्विक अभियान **#एक पेड़ माँ के नाम** #Plant4mother, के अंतर्गत एक वृक्षारोपण अभियान आयोजित किया।

ये सभी पहलें राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के अनुरूप स्वच्छ, सक्षम एवं पर्यावरण–सचेत कार्यसंस्कृति के प्रति बाइरैक की निरंतर प्रतिबद्धता को प्रतिबिंबित करती हैं।

2. अंतरराष्ट्रीय योग दिवस

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस प्रत्येक वर्ष 21 जून को मनाया जाता है, जिसका उद्देश्य योग जैसी प्राचीन भारतीय पद्धति के प्रति जन–जागरूकता बढाना तथा इसके शारीरिक, मानसिक और आध्यात्मिक लाभों का उत्सव मनाना है। योग मन एवं शरीर को शिथिल करने, रोग–प्रतिरोधक क्षमता को सुदृढ़ बनाने तथा समग्र स्वास्थ्य को संवर्धति करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कार्यस्थल पर यह न केवल बेहतर स्वास्थ्य को प्रोत्साहित करता है, बल्कि कर्मचारियों में अधिक प्रेरणा, एकाग्रता एवं संतुष्टि की भावना भी उत्पन्न करता है।

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) ने 21 जून 2024 को ''स्वयं एवं समाज के लिए योग'' विषयवस्तु को अंगीकार करते हुए अंतरराष्ट्रीय योग दिवस के 10वें संस्करण का आयोजन किया।

योग दिवस का कार्यक्रम नई दिल्ली स्थित लोधी गार्डन में आयोजित किया गया, जहाँ बाइरैक और बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) के अधिकारियों ने प्रातःकाल एकत्र होकर निर्देशित योग सत्र में भाग लिया। इस अवसर पर डीबीटी के सचिव एवं बाइरैक के अध्यक्ष तथा बाइरैक के प्रबंध निदेशक की गरिमामयी उपस्थिति रही, जिन्होंने उत्साहपूर्वक प्रतिभागियों के साथ विभिन्न योगासन किए।

एक पेशेवर योग प्रशिक्षक ने सत्र का नेतृत्व किया और प्रतिभागियों को योग की विभिन्न मुद्राओं तथा श्वसन तकनीकों के माध्यम से मार्गदर्शन किया। प्रशिक्षक ने योग के महत्व और उसके लाभों पर भी प्रकाश डाला – इसे एक प्राचीन परंपरा और आधुनिक युग की स्वास्थ्यवर्धक साधना दोनों के रूप में समझाया।

इस सत्र ने प्रतिभागियों को स्वयं से पुनः जुड़ने, मानसिक स्पष्टता बढाने तथा एकाग्रता और तनाव प्रबंधन की क्षमता में सुधार करने में सक्षम बनाया, जिससे उनके व्यक्तिगत एवं व्यावसायिक जीवन में उत्पादकता, स्वास्थ्य तथा मनोबल में उल्लेखनीय वृद्धि हुई।

3. हिंदी पखवाड़ा, कार्यशालाएँ एवं अन्य कार्यक्रम

वर्ष 2025 की शुरुआत में बाइरैक ने राजभाषा के रूप में हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देने के प्रति एक नवीन उत्साह का अनुभव किया। बाइरैक में राजभाषा के प्रयोग को प्रोत्साहित करने के साथ–साथ राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा विभिन्न कार्यक्रमों एवं गतिविधियों का सक्रिय रूप से आयोजन किया गया। इन पहलों का उद्देश्य बाइरैक के अधिकारियों में हिंदी के प्रयोग के प्रति अधिक सराहना एवं रुचि विकसित करना है।

अगस्त माह के दौरान बाइरैक ने नाराकास तथा राजभाषा विभाग द्वारा आयोजित राजभाषा कार्यशाला में सक्रिय रूप से सहभागिता की।

हिन्दी कार्यशालाओं एवं नाराकास बैठकों के अतिरिक्त, सितम्बर माह में हिन्दी पखवाड़ा मनाया गया। इसका शुभारम्भ 14 सितम्बर 2025 को हिन्दी दिवस के साथ हुआ तथा समापन 29 सितम्बर 2025 को किया गया। हिन्दी पखवाड़ा समारोह के अंतर्गत निम्नलिखित प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया :

1. हिन्दी निबंध प्रतियोगिता
2. ऑनलाइन नारा लेखन प्रतियोगिता
3. ऑनलाइन कविता लेखन प्रतियोगिता
4. प्रत्येक विभाग द्वारा हिन्दी में लिखे गए अधिकतम ई–मेल संचार और टिप्पणियाँ
5. राजभाषा कार्यान्वयन समिति–बाइरैक की त्रैमासिक बैठक

बाइरैक के सभी अधिकारियों ने हिन्दी पखवाड़ा समारोह में अत्यंत उत्साहपूर्वक भाग लिया।

जनवरी माह में विश्व हिन्दी दिवस के अवसर पर, बाइरैक के अधिकारियों ने हिन्दी के महत्व एवं उपयोगिता पर प्रेरणादायक विचार और अभिव्यक्तियाँ साझा कीं। इस पहल में सभी ने उत्साहपूर्वक भाग लिया, जिससे हिन्दी भाषा के संरक्षण और प्रोत्साहन के प्रति बाइरैक की प्रतिबद्धता सुदृढ़ हुई।

मासिक पुस्तक क्लब कार्यक्रम हिन्दी साहित्य के अध्ययन एवं विमर्श के लिए एक विशिष्ट मंच के रूप में निरंतर संचालित रहा। प्रत्येक माह किसी चयनित साहित्यिक कृति का पाठ एवं समीक्षा किसी कर्मचारी द्वारा की जाती रही। सक्रिय एवं उत्कृष्ट प्रतिभागिता को प्रोत्साहित करने हेतु बाइरैक के प्रबंध निदेशक डॉ. जितेन्द्र कुमार द्वारा श्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले प्रतिभागियों को सम्मानित किया गया।

फरवरी माह में बाइरैक ने भारत सरकार के राजभाषा विभाग द्वारा आयोजित राजभाषा सम्मान पुरस्कार वितरण समारोह में

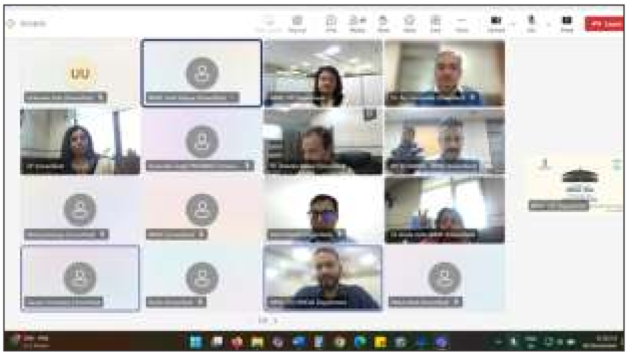
सहभागिता की। इस अवसर पर बाइरैक के अधिकारियों की उपस्थिति ने राजभाषा के रूप में हिन्दी के संवर्धन एवं प्रसार के प्रति संगठन की सक्रिय तथा सतत प्रतिबद्धता को पुनः दृढ़ता प्रदान की।

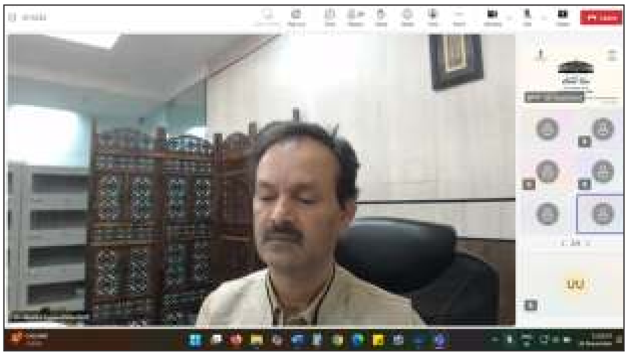
मार्च माह के अंतिम सप्ताह में 'हिन्दी भाषा के व्यवहारिक उपयोग के स्वरूप' पर एक विशेष कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें बाइरैक के कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया। इस सत्र में हिन्दी साहित्य की प्रतिष्ठित विद्वान प्रोफेसर उषा शर्मा द्वारा ज्ञानवर्धक उद्घाटन व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। इस अवसर पर बाइरैक के प्रबंध निदेशक डॉ. जितेन्द्र कुमार ने प्रोफेसर शर्मा का अभिनंदन किया। यह कार्यशाला ज्ञान–साझाकरण का एक मूल्यवान मंच सिद्ध हुई और प्रतिभागियों की राजकीय संप्रेषण में हिन्दी के व्यवहारिक एवं प्रभावी प्रयोग की समझ को उल्लेखनीय रूप से समृद्ध किया।

4. संविधान दिवस

संविधान दिवस, जिसे 'संविधान दिवस' या 'सम्विधान दिवस' के रूप में भी जाना जाता है, प्रत्येक वर्ष 26 नवम्बर को भारत के संविधान को अंगीकृत किए जाने की स्मृति में मनाया जाता है। यह दिवस संविधान में निहित मूलभूत सिद्धांतों की याद दिलाता है तथा इसके मूल्यों को बनाए रखने की हमारी सामूहिक जिम्मेदारी को सशक्त करता है।

इस अवसर पर 26 नवम्बर 2024 को बाइरैक के अधिकारियों ने भारत के संविधान की प्रस्तावना का सामूहिक रूप से वाचन किया तथा न्याय, स्वतंत्रता, समानता और बंधुत्व के मूल्यों के प्रति अपनी प्रतिबद्धता को पुनः व्यक्त किया।





5. सतर्कता जागरूकता

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2024 का आयोजन 28 अक्टूबर से 3 नवम्बर 2024 तक 'राष्ट्र की समृद्धि हेतु निष्ठा की संस्कृति' विषय पर किया गया। इस अवसर पर 30 अक्टूबर 2024 को जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के प्रबंध निदेशक द्वारा निष्ठा प्रतिज्ञा दिलाई गई।

इस अवसर पर बाइरैक के अधिकारियों ने भ्रष्टाचार उन्मूलन तथा संगठन के प्रत्येक कार्यक्षेत्र में सर्वोच्च स्तर की निष्ठा, पारदर्शिता एवं सुशासन के सिद्धांतों का पालन करने की अपनी प्रतिबद्धता दोहराई।

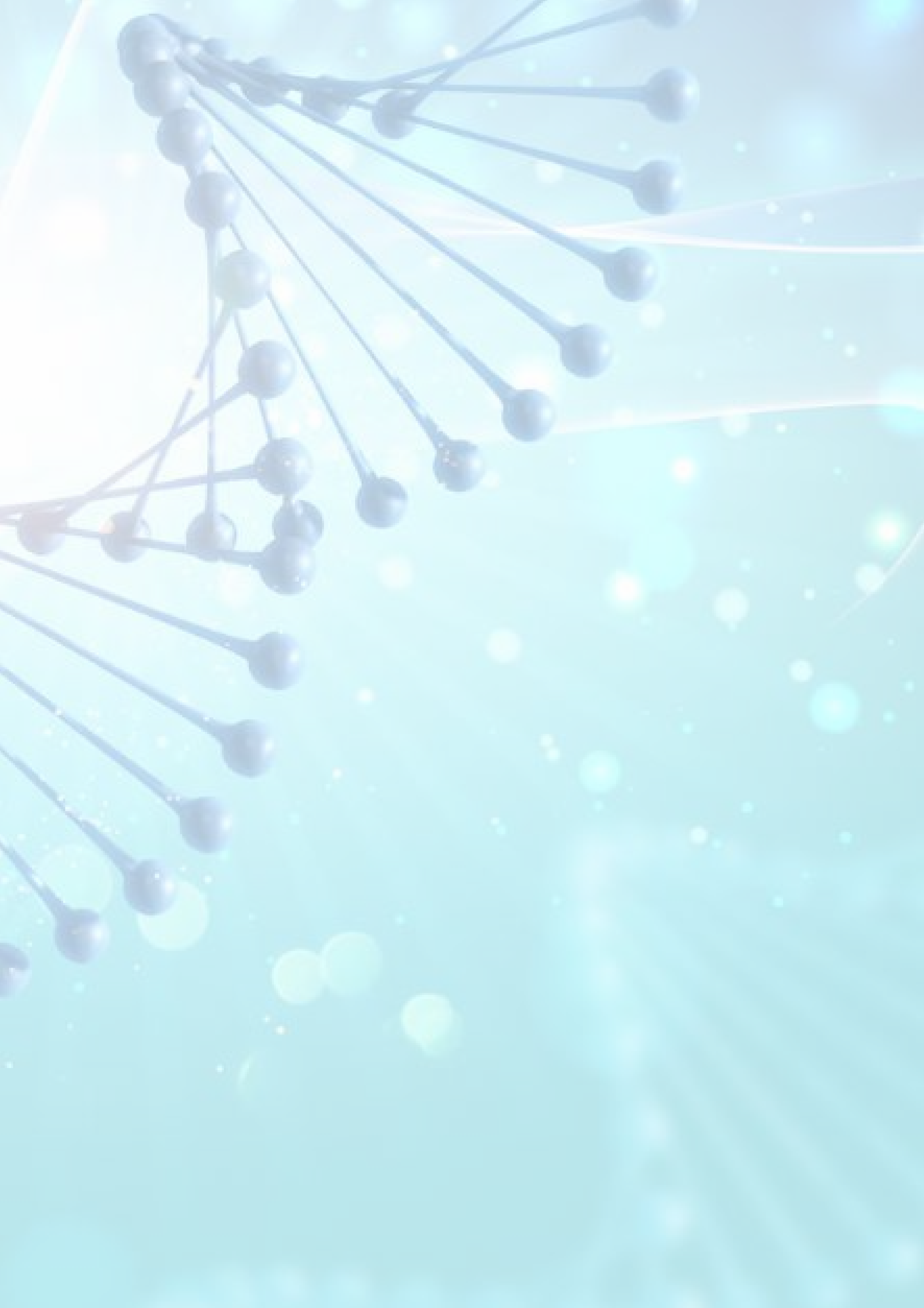
6. कार्यस्थल पर लैंगिक उत्पीड़न की रोकथाम पर कार्यशाला (पॉश)

कार्यस्थल पर महिलाओं के साथ लैंगिक उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध एवं निवारण) अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुरूप, बाइरैक अपने अधिकारियों को संवेदनशील बनाने तथा एक सुरक्षित कार्य वातावरण को प्रोत्साहित करने हेतु नियमित रूप से कार्यशालाओं और जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन करता है।

कार्यस्थल पर लैंगिक उत्पीड़न की रोकथाम विषय पर एक आंतरिक कार्यशाला का आयोजन 07 मार्च 2025 को किया गया। इस सत्र का उद्देश्य अधिकारियों को कार्यस्थल पर लैंगिक उत्पीड़न की घटनाओं की पहचान, रोकथाम एवं समाधान हेतु आवश्यक जागरूकता और कौशल प्रदान करना था।

कार्यशाला में उक्त अधिनियम के अंतर्गत विधिक ढांचे की समझ विकसित की गई तथा सम्मानजनक, समावेशी एवं तनावमुक्त कार्यसंस्कृति बनाए रखने के महत्व पर प्रकाश डाला गया, जो उत्कृष्ट प्रदर्शन और समग्र कल्याण के लिए अनुकूल है।

नियमित संवाद एवं निरंतर प्रयासों के माध्यम से मानव संसाधन एवं प्रशासन विभाग यह सुनिश्चित कर रहा है कि कर्मचारी, बाइरैक के रणनीतिक मिशन की प्राप्ति के प्रति समर्पित रहें, साथ ही वे संलग्न एवं प्रेरित बने रहें। यह विभाग सभी कर्मचारियों में विश्वास और पारस्परिक सम्मान की संस्कृति को प्रोत्साहित करने में दृढ़ता से विश्वास रखता है तथा यह सुनिश्चित करने का प्रयास करता है कि बाइरैक के मूल्यों और सिद्धांतों की समझ प्रत्येक कर्मचारी तक पहुँचे।



कॉर्पोरेट शासन

संबंधी रिपोर्ट

कॉर्पोरेट शासन पर प्रतिवेदन

1. कॉर्पोरेट शासन से संबंधित दिशा–निर्देशों के विषय में बाइरैक का दृष्टिकोण

कॉर्पोरेट शासन उन तंत्रों, सिद्धांतों और प्रक्रियाओं का एक समूह है जिनके माध्यम से किसी कंपनी का संचालन किया जाता है। ये तंत्र एवं सिद्धांत यह निर्धारित करते हैं कि कंपनी को किस प्रकार संचालित या नियंत्रित किया जाए जिससे वह अपने उद्देश्यों एवं लक्ष्यों की प्राप्ति इस प्रकार से कर सके जिससे कंपनी के मूल्य वृद्धिगत हो सके परिणामस्वरुप सभी हितधारकों को लाभ प्राप्त हो। इस संदर्भ में हितधारकों में निदेशक मंडल, प्रबंधन, अंशधारक, ग्राहक, कर्मचारी तथा समाज ये सभी सम्मिलित हैं। बाइरैक अपनी सभी नीतियों, व्यवहारों एवं प्रक्रियाओं में सुदृढ़ कॉरपोरेट शासन के सिद्धांतों के प्रति पूर्णतः प्रतिबद्ध है। कंपनी की नीतियाँ और उनकी पारदर्शिता, व्यावसायिकता एवं उत्तरदायित्व के मूल्यों को स्पष्ट रूप से प्रतिबिंबित करती हैं। बाइरैक निरंतर इन मूल्यों को बनाए रखने का प्रयास करता है ताकि सभी हितधारकों के लिए दीर्घकालीन आर्थिक मूल्य का सृजन किया जा सके।

2. निदेशक मंडल

वर्तमान में निदेशक मंडल में कुल पाँच निदेशक सम्मिलित हैं यथा :– एक कार्यकारी अध्यक्ष, एक कार्यकारी प्रबंध निदेशक, एक कार्यपालक निदेशक, एक सरकारी नामित निदेशक तथा एक अशासकीय स्वतंत्र निदेशक।

कंपनी की चार बैठकें 28 जून 2024, 27 सितंबर 2024, 16 दिसंबर 2024 तथा 27 मार्च 2025 तिथियों को आयोजित की गईं।

31 मार्च 2025 तक निदेशकों का विवरण तथा उन्होंने उपस्थित की गई बोर्ड बैठकों का ब्यौरा इस प्रकार है :

निदेशक का नाम	श्रेणी	अन्य कंपनियों में निदेशक पद	अन्य कंपनियों की समितियों में सदस्यता/अध्यक्षता		उपस्थित बोर्ड बैठकों की संख्या	पिछली वार्षिक आम सभा में उपस्थिति
			सदस्य	अध्यक्ष		
डॉ. राजेश एस. गोखले	अध्यक्ष (कार्यकारी)	शून्य	शून्य	शून्य	4	हां
डॉ. जितेन्द्र कुमार	प्रबंध निदेशक (कार्यकारी)	1	शून्य	शून्य	4	हां
सीए. निधि श्रीवास्तव	निदेशक (वित्त)	शून्य	शून्य	शून्य	3	नहीं
*श्री विश्वजीत सहाय	सरकारी नामित निदेशक	1	शून्य	शून्य	3	नहीं
**सुश्री एकता विश्नोई	सरकारी नामित निदेशक	1	शून्य	शून्य	1	नहीं
डॉ. पेन्ना कृष्ण प्रशांति	गैर–सरकारी स्वतंत्र निदेशक	शून्य	शून्य	शून्य	2	नहीं

***श्री विश्वजीत सहाय ने 20 जनवरी 2025 तक सरकारी नामित निदेशक के रूप में कार्य किया।**

****सुश्री एकता विश्नोई को 12 मार्च 2025 से सरकारी नामित निदेशक के रूप में नियुक्त किया गया।**

केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों (सी.पी.एस.ई.) हेतु लोक उद्यम विभाग द्वारा जारी कॉरपोरेट शासन से संबंधित दिशा–निर्देशों के अनुसार, किसी भी निदेशक की सदस्यता दस से अधिक समितियों में नहीं है तथा कोई भी निदेशक पाँच से अधिक समितियों के अध्यक्ष के रूप में कार्य नहीं कर रहा है।

कंपनी के अशासकीय निदेशकों का किसी प्रकार का आर्थिक संबंध या लेन–देन कंपनी से नहीं है।

3. लेखा परीक्षा समिति

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान बाइरैक में लेखा परीक्षा समिति का गठन नहीं किया गया। लोक उद्यम विभाग के कॉरपोरेट शासन दिशा–निर्देशों के अनुसार, लेखा परीक्षा समिति में न्यूनतम तीन निदेशक होने चाहिए, जिनमें से दो–तिहाई स्वतंत्र निदेशक हों तथा समिति के अध्यक्ष का पद भी स्वतंत्र निदेशक द्वारा धारण किया जाना अनिवार्य है। चार स्वतंत्र निदेशकों का कार्यकाल 15 मार्च 2020 को समाप्त हो गया था और 27 मार्च 2023 को केवल एक अशासकीय स्वतंत्र निदेशक की नियुक्ति निदेशक मंडल द्वारा की गई। 15 मार्च 2020 से चार स्वीकृत पदों में से तीन पद अब भी रिक्त हैं। लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अनुसार बाइरैक वर्तमान में लेखा परीक्षा समिति का गठन करने की स्थिति में नहीं है। अशासकीय निदेशकों की अपर्याप्त संख्या के कारण लेखा परीक्षा समिति की भूमिका आंतरिक लेखा परीक्षा समिति द्वारा निभाई जा रही है, जो वित्तीय विषयों पर अनुशंसा करती है और अंतिम स्वीकृति निदेशक मंडल द्वारा प्रदान की जाती है।

4. पारिश्रमिक समिति

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान बाइरैक में पारिश्रमिक समिति का गठन नहीं किया गया। लोक उद्यम विभाग के कॉरपोरेट शासन दिशा–निर्देशों के अनुसार, पारिश्रमिक समिति में न्यूनतम तीन निदेशक होने आवश्यक हैं और सभी निदेशक अंशकालिक (नामित निदेशक अथवा स्वतंत्र निदेशक) होने चाहिए। मार्च 2023 में एक अशासकीय निदेशक की नियुक्ति की गई थी। तथापि, 15 मार्च 2020 से तीन पद अब भी रिक्त हैं। लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अनुसार बाइरैक वर्तमान में पारिश्रमिक समिति का गठन करने की स्थिति में नहीं है। फिर भी, निदेशक मंडल ने आंतरिक पारिश्रमिक समिति के गठन को स्वीकृति प्रदान की है, जिसमें नियुक्त एकमात्र अशासकीय निदेशक को समिति का अध्यक्ष नियुक्त किया गया है।

5. निदेशक मंडल की कार्यप्रणाली

निदेशक मंडल की बैठकें सामान्यतः कंपनी के पंजीकृत कार्यालय, नई दिल्ली में आयोजित की जाती हैं। कंपनी निदेशक मंडल की बैठकों के आयोजन से संबंधित सभी वैधानिक आवश्यकताओं का पालन करती है। वैधानिक विषयों के अतिरिक्त, जिन पर निदेशक मंडल की स्वीकृति आवश्यक होती है, प्रमुख निर्णय – जैसे कि महत्त्वपूर्ण वित्तीय अनुपात, वास्तविक कार्यप्रणाली, प्रतिवेदन, अभिप्राय रिपोर्ट तथा बैठकों की कार्यवृत्तियाँ – नियमित रूप से निदेशक मंडल के समक्ष प्रस्तुत की जाती हैं।

6. अंशधारक संबंधी जानकारी 31 मार्च 2025 की स्थिति के अनुसार

श्रेणी संहिता	अंशधारकों की श्रेणी	कुल अंशों की संख्या	अंशों का कुल मूल्य (₹ में)	कुल अंशों की संख्या के प्रतिशत के रूप में कुल अंशधारण
प्रवर्तक तथा प्रवर्तक श्रेणी का अंशधारण	भारत के राष्ट्रपति	9000	90,00,000	90
	डॉ. राजेश एस. गोखले (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	900	9,00,000	9
	डॉ. जितेन्द्र कुमार (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	100	1,00,000	1
	कुल योग	**10000**	**1,00,00,000**	**100**

7. साधारण निकाय बैठकें

साधारण निकाय बैठकों का विवरण इस प्रकार है :

अवधि की समाप्ति तिथि	स्थान	तिथि	समय
31.03.2023	बायोटेक्नोलॉजी विभाग, सी.जी.ओ. परिसर, द्वितीय भवन, सातवाँ तल, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003	27.09.2023	दोपहर 03.20
31.03.2024	पाँचवा तल, एनएसआईसी व्यवसायिक परिसर, एनएसआईसी भवन, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, नई दिल्ली–110020	27.09.2024	दोपहर 04.30
31.03.2025	पाँचवा तल, एनएसआईसी व्यवसायिक परिसर, एनएसआईसी भवन, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, नई दिल्ली–110020	24.09.2025	दोपहर 01.00

8. निदेशक मंडल के सदस्यों का प्रशिक्षण

बाइरैक अपने सभी निदेशक मंडल के सदस्यों – कार्यपालक, सरकारी नामित तथा स्वतंत्र निदेशकों, को लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों तथा कंपनी के उद्देश्यों के अनुरूप, लोक उद्यम विभाग एवं अन्य प्रतिष्ठित संस्थानों द्वारा आयोजित निदेशक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में सम्मिलित होने का अवसर प्रदान करता है। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों का उद्देश्य कंपनी अधिनियम, कॉरपोरेट शासन तथा व्यवसायिक आचरण संहिता से संबंधित नवीनतम प्रगति की जानकारी प्रदान करना तथा निदेशकों द्वारा अर्जित ज्ञान, कौशल और अनुभव के आदान–प्रदान के लिए एक साझा मंच उपलब्ध कराना है।निदेशक प्रशिक्षण नीति, जिसे निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित किया गया है, बाइरैक की वेबसाइट पर निम्नलिखित पते पर उपलब्ध है https://www.birac.nic.in/desc_new.php?id=294.

9. प्रकटीकरण (लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अनुसार)

क) कंपनी ने किसी भी निदेशक, प्रबंधन या उनके संबंधियों के साथ ऐसा कोई महत्त्वपूर्ण, वित्तीय या वाणिज्यिक लेन–देन नहीं किया है, जिसमें वे प्रत्यक्ष रूप से या अपने संबंधियों के माध्यम से निदेशक अथवा भागीदार के रूप में हित रखते हों।

ख) कंपनी ने सभी लागू नियमों एवं विनियमों का पालन किया है तथा गत दो वर्षों के दौरान किसी भी वैधानिक प्राधिकरण द्वारा कंपनी पर कोई दंड या प्रतिबंध नहीं लगाया गया है।

ग) कंपनी ने सभी लागू नियमों एवं विनियमों का पालन किया है, तथा गत दो वर्षों के दौरान किसी भी वैधानिक प्राधिकरण द्वारा कंपनी पर कोई दंड या प्रतिबंध नहीं लगाया गया है।

घ) लोक उद्यम विभाग ने अपने कार्यालय ज्ञापन दिनांक 29 जुलाई 2010 के माध्यम से यह निर्देश दिया था कि सभी केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम प्रत्येक वित्तीय वर्ष की समाप्ति के 30 दिवस के भीतर वार्षिक अनुपालन प्रतिवेदन संबंधित मंत्रालय को प्रस्तुत करेंगे। तत्पश्चात, संबंधित मंत्रालय अपने प्रशासनिक नियंत्रणाधीन सभी केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों के प्रतिवेदनों का संकलन कर प्रत्येक वर्ष 30 जून तक लोक उद्यम विभाग को प्रेषित करेगा। बाइरैक ने वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए लोक उद्यम विभाग द्वारा जारी नीतियों एवं दिशा–निर्देशों के अनुपालन का वार्षिक प्रतिवेदन 30 अप्रैल 2025 तक प्रस्तुत किया है। लोक उद्यम विभाग के निर्देशों के अनुपालन में, बाइरैक ने अपना अनुपालन प्रतिवेदन जैव प्रौद्योगिकी विभाग को अग्रेषित किया है ताकि उसे आगे लोक उद्यम विभाग को भेजा जा सके।

ड.) लेखा पुस्तकों में ऐसा कोई व्यय दर्ज नहीं किया गया है जो संगठन के उद्देश्यों से संबंधित न हो।

च) निदेशक मंडल के किसी भी सदस्य के व्यक्तिगत प्रयोजनों हेतु कंपनी के कोष से कोई व्यय नहीं किया गया है।

छ) बाइरैक को वित्तीय वर्ष 2021–22 के लिए कॉरपोरेट शासन में उत्कृष्ट श्रेणी प्रदान की गई है। वित्तीय वर्ष 2022–23, 2023–24 तथा 2024–25 के लिए कॉरपोरेट शासन मूल्यांकन लोक उद्यम विभाग द्वारा घोषित किया जाना शेष है।

10. संप्रेषण के माध्यम

प्रत्येक वार्षिक आम सभा में सदस्यों/अंशधारकों को कंपनी के कार्य निष्पादन की जानकारी प्रदान की जाती है। कंपनी एक अलाभकारी, अविनियमित, निजी सीमित धारा 8 के अंतर्गत स्थापित संस्था है, अतः त्रैमासिक या अर्धवार्षिक परिणामों के प्रकाशन की आवश्यकता नहीं होती।

11. अनुपालन प्रमाणपत्र

लोक उद्यम विभाग के कॉरपोरेट शासन संबंधी दिशा–निर्देशों के उपबंध 8.2 के अनुसार, कंपनी के कॉरपोरेट शासन से संबंधित प्रावधानों के अनुपालन की पुष्टि करने वाला प्रमाणपत्र एक प्रैक्टिसिंग कंपनी सचिव – एम/एस अग्रवाल एस. एंड एसोसिएट्स, कंपनी सचिव, नई दिल्ली – द्वारा प्रदान किया गया है, जो कॉरपोरेट शासन पर प्रतिवेदन का अभिन्न अंग है।

12. निदेशकों का पारिश्रमिक

31 मार्च 2025 की स्थिति के अनुसार कार्यपालक निदेशकों को प्रदत्त कुल पारिश्रमिक का विवरण इस प्रकार है :

कार्यपालक निदेशक का नाम	मूल वेतन (₹ में)	महँगाई भत्ता (₹ में)	गृह किराया भत्ता (₹ में)	भत्ते एवं सुविधाएँ (₹ में)	1 अप्रैल 2024 से 31 मार्च 2025 तक कुल पारिश्रमिक (₹ में)
डॉ. जितेन्द्र कुमार	190,962/- प्रतिमाह	92,998/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 48.7%]	51,560/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 27%]	66,836/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 35%]	50,87,187.00
सीए. निधि श्रीवास्तव	174,836/- प्रतिमाह	85,145/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 48.7%]	47,206/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 27%]	61,193/- प्रतिमाह [मूल वेतन का 35%]	46,64,273.00

13. आचार संहिता

बाइरैक अपने समस्त कार्यों का संचालन सर्वोच्च व्यावसायिक नैतिक मानकों तथा प्रचलित विधि, नियम एवं विनियमों के पूर्ण अनुपालन के साथ करने के लिए प्रतिबद्ध है। लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अनुरूप, सभी निदेशक मंडल सदस्यों एवं वरिष्ठ प्रबंधन के लिए व्यवसायिक आचरण एवं नैतिकता की संहिता निर्धारित की गई है।

निदेशक मंडल के सभी सदस्य तथा वरिष्ठ प्रबंधन कर्मियों ने वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए उक्त आचरण संहिता के अनुपालन की पुष्टि की है। व्यवसायिक आचरण एवं नैतिकता की यह संहिता कंपनी की वेबसाइट (www.birac.nic.in) पर भी उपलब्ध है।

कॉरपोरेट शासन संबंधी लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अंतर्गत अपेक्षित घोषणा

"निदेशक मंडल के सभी सदस्य तथा वरिष्ठ प्रबंधन के अधिकारीगण ने 31 मार्च 2025 को समाप्त वित्तीय वर्ष के लिए निदेशक मंडल सदस्यों एवं वरिष्ठ प्रबंधन हेतु निर्धारित व्यवसायिक आचरण एवं नैतिकता संहिता के अनुपालन की पुष्टि की है।"

निदेशक मंडल की ओर से तथा उनके प्रतिनिधि के रूप में

हस्ताक्षरित/–
डॉ. जितेन्द्र कुमार
प्रबंध निदेशक
डीआईएन: 07017109

हस्ताक्षरित/–
सीए. निधि श्रीवास्तव
निदेशक (वित्त)
डीआईएन: 09436809

दिनांक: 24 सितम्बर, 2025
स्थान: नई दिल्ली

कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व संबंधी वार्षिक प्रतिवेदन

1. कंपनी की कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व नीति का संक्षिप्त विवरण :

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) एक अलाभकारी संस्था है, जो धारा 8 के अंतर्गत अनुसूची 'ख' में वर्गीकृत एक केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम के रूप में भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा स्थापित की गई है।

बाइरैक के निदेशक मंडल ने अपनी 45वीं बैठक, जो 24 फरवरी 2021 को आयोजित की गई थी, में कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व नीति (सीएसआर नीति) को अनुमोदित किया। बाइरैक की सीएसआर नीति का निर्माण कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों तथा कंपनी (कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व) नियम, 2014 और 'लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों' के अनुरूप किया गया है।

सीएसआर नीति हेतु दृष्टि और विजन विवरण

विजन वक्तव्य : बाइरैक अपनी कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व (सीएसआर) पहलों के माध्यम से समाज और उस समुदाय में, जिसमें वह कार्य करता है, निरंतर मूल्य सृजन को प्रोत्साहित करता रहेगा। अपनी सेवाओं, आचरण और पहलों के माध्यम से बाइरैक समाज एवं समुदाय के सतत विकास को बढ़ावा देगा, ताकि एक सामाजिक रूप से उत्तरदायी केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम (सीपीएसई) के रूप में अपनी भूमिका का पूर्ण निर्वहन कर सके।

मिशन वक्तव्य : कंपनी अधिनियम, 2013 तथा डीपीई के दिशा–निर्देशों के अनुरूप यह नीति दीर्घकालीन, मध्यमकालीन एवं अल्पकालीन अवधि के लिए कंपनी–विशिष्ट सामाजिक दायित्व संबंधी रणनीतियाँ विकसित करने का उद्देश्य रखती है, जिनमें कार्यान्वयन एवं निगरानी के लिए अंतर्निहित तंत्र निहित हो, ताकि समाज पर सकारात्मक प्रभाव उत्पन्न किया जा सके।

2. **सीएसआर समिति की संरचना :** कंपनी (संशोधन) अधिनियम, 2020 (जो 22 जनवरी, 2021 से प्रभावी है) के अनुसार, यदि किसी कंपनी द्वारा व्यय की जाने वाली राशि पचास लाख रुपये से अधिक नहीं है, तो सीएसआर समिति के गठन की आवश्यकता लागू नहीं होगी, तथा उक्त अधिनियम की धारा 135 के अंतर्गत ऐसी समिति को सौंपे गए कार्यों का निर्वहन कंपनी के निदेशक मंडल द्वारा किया जाएगा।

इसके अतिरिक्त, कंपनी (कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व नीति) नियम, 2014 के नियम 3 में संशोधन (जो 20 सितंबर, 2022 से प्रभावी है) के अनुसार, यदि किसी कंपनी के पास धारा 135 की उपधारा (6) के अंतर्गत उसके अप्रयुक्त कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व खाते में कोई राशि शेष है, तो ऐसी कंपनी को सीएसआर समिति का गठन करना होगा तथा उक्त धारा की उपधारा (2) से (6) में निहित प्रावधानों का अनुपालन करना अनिवार्य होगा।

अतएव, उपर्युक्त प्रावधानों के अनुसार बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल (बाइरैक) के पास कोई भी अप्रयुक्त कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व राशि शेष नहीं है। निदेशक मंडल के निर्देशानुसार बाइरैक द्वारा एक आंतरिक सीएसआर समिति का गठन किया गया है। समिति की संरचना निम्नलिखित है :

1) प्रबंध निदेशक – अध्यक्ष
2) निदेशक (संचालन) – सदस्य
3) निदेशक (वित्त) – सदस्य
4) कंपनी सचिव – सदस्य
5) बाइरैक के सभी प्रभाग प्रमुख तथा परियोजना प्रबंधन इकाई के मिशन निदेशक – आंतरिक सीएसआर समिति के सदस्य

परियोजना प्रबंधन इकाई, रणनीतिक साझेदारी समूह एवं तकनीकी समूह के सभी प्रभाग प्रमुखों को भी बाइरैक में प्राप्त प्रस्तावों के प्रारंभिक मूल्यांकन हेतु आंतरिक सीएसआर समिति में सह–अंगीकृत सदस्य के रूप में सम्मिलित किया गया है।

निदेशक मंडल ने अपनी चौंसठवीं बैठक, जो 16 दिसंबर, 2024 को आयोजित हुई, में विचार–विमर्श किया कि संशोधित नियमों के अंतर्गत कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व (सीएसआर) की प्रयोज्यता का मूल्यांकन प्रतिवर्ष किया जाना आवश्यक है। वित्तीय वर्ष 2023–24 के लिए निवल अधिशेष राशि रु. 5 करोड़ से कम होने के कारण वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए सीएसआर से संबंधित प्रावधान लागू नहीं होते। कंपनी अधिनियम, 2013 के अनुसार, बाइरैक पर वित्तीय वर्ष 2024–25 हेतु सीएसआर बजट आवंटित करने का कोई वैधानिक दायित्व नहीं है।

3. सीएसआर आंतरिक समिति की संरचना, सीएसआर नीति, तथा निदेशक मंडल द्वारा अनुमोदित सीएसआर परियोजनाएँ बाइरैक की वेबसाइट पर निम्नलिखित पते पर उपलब्ध हैं : https://www.birac.nic.in/desc_new.php?id=958.

4. कंपनियाँ (कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम, 2014 के नियम 8 के उपनियम (3) के अनुसार सीएसआर परियोजनाओं के प्रभाव मूल्यांकन का विवरण (यदि लागू हो) : **लागू नही**

5. कंपनियाँ (कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम, 2014 के नियम 7 के उपनियम (3) के अनुसार समायोजन हेतु उपलब्ध राशि तथा वित्तीय वर्ष के लिए आवश्यक समायोजन की राशि (यदि कोई हो) का विवरण : **लागू नही**

क्र.सं.	वित्तीय वर्ष	पिछले वित्तीय वर्षों से समायोजन हेतु उपलब्ध राशि (₹ में)	वित्तीय वर्ष के लिए, यदि कोई हो, समायोजन हेतु आवश्यक राशि (₹ में)
लागू नही			

6. धारा 135(5) के अनुसार कंपनी का औसत शुद्ध लाभ : **लागू नहीं**

7. (क) धारा 135(5) के अनुसार कंपनी के औसत शुद्ध लाभ का दो प्रतिशत : **लागू नहीं**

   (ख) पूर्ववर्ती वित्तीय वर्षों की कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व परियोजनाओं, कार्यक्रमों अथवा गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष राशि : **लागू नहीं**

   (ग) यदि कोई हो, तो चालू वित्तीय वर्ष हेतु समायोजन के लिए आवश्यक राशि : **लागू नहीं**

   (घ) वित्तीय वर्ष हेतु कुल कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व दायित्व (7क+7ख+7ग) : **लागू नहीं**

8. (क) वित्तीय वर्ष के लिए खर्च अथवा अप्रयुक्त कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व राशि :

वित्तीय वर्ष हेतु कुल खर्च राशि (₹ में)	अप्रयुक्त राशि (₹ में)				
	धारा 135(6) के अनुसार अप्रयुक्त कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व खाते में स्थानांतरित कुल राशि		धारा 135(5) के द्वितीय उपबंध के अनुसार अनुसूची सात में निर्दिष्ट किसी निधि में स्थानांतरित राशि		
	राशि	स्थानांतरण की तिथि	निधि का नाम	राशि	स्थानांतरण की तिथि
शून्य			शून्य		

   (ख) वित्तीय वर्ष के दौरान प्रगतिशील परियोजनाओं पर खर्च कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व राशि का विवरण

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
क्र. सं.	परियोजना का नाम	धारा अनुसूची सात के अनुसार गतिविधियों की सूची से संबंधित वस्तु	स्थानीय क्षेत्र (हाँ / नहीं)	परियोजना का स्थान		परियोजना की अवधि	परियोजना के लिए आवंटित राशि (₹ में)	चालू वित्तीय वर्ष में खर्च राशि (₹ में)	धारा 135(6) के अनुसार परियोजना हेतु अप्रयुक्त कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व खाते में स्थानांतरित राशि (₹ में)	कार्यान्वयन का तरीका प्रत्यक्ष (हाँ / नहीं)	कार्यान्वयन का तरीका कार्यान्वयन एजेंसी के माध्यम से	
				राज्य	जिला						नाम	सीएसआर पंजीकरण संख्या
लागू नहीं												

   (ग) वित्तीय वर्ष के दौरान प्रगतिशील परियोजनाओं के अतिरिक्त अन्य परियोजनाओं पर खर्च कॉरपोरेट सामाजिक दायित्व राशि का विवरण :

(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)	(7)	(8)	
क्र. सं.	परियोजना का नाम	धारा अनुसूची सात के अनुसार गतिविधियों की सूची से संबंधित वस्तु	स्थानीय क्षेत्र (हाँ / नहीं)		परियोजना का स्थान	परियोजना के लिए आवंटित राशि (₹ में)	कार्यान्वयन का तरीका प्रत्यक्ष (हाँ / नहीं)	कार्यान्वयन का तरीका कार्यान्वयन एजेंसी के माध्यम से	
			राज्य	जिला				नाम	सीएसआर पंजीकरण संख्या
शून्य									

(घ) प्रशासनिक व्ययों पर खर्च राशि : शून्य

(ड.) प्रभाव मूल्यांकन पर खर्च राशि, यदि लागू हो : शून्य

(च) वित्तीय वर्ष हेतु कुल खर्च राशि (8ख+8ग+8घ+8ड.) : शून्य

(छ) यदि कोई हो, समायोजन हेतु अधिशेष राशि : शून्य

क्र. सं.	विवरण	राशि (₹ में)
(i)	धारा 135(5) के अनुसार कंपनी के औसत शुद्ध लाभ का दो प्रतिशत	शून्य
(ii)	वित्तीय वर्ष के लिए कुल खर्च की गई राशि	शून्य
(iii)	वित्तीय वर्ष के लिए अधिशेष खर्च राशि [(ii)-(i)]	शून्य
(iv)	पूर्ववर्ती वित्तीय वर्षों की सीएसआर परियोजनाओं, कार्यक्रमों या गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष, यदि कोई हो	शून्य
(v)	आगामी वित्तीय वर्षों में समायोजन हेतु उपलब्ध राशि [(iii)-(iv)]	शून्य

9. (क) पिछले तीन वित्तीय वर्षों के लिए अप्रयुक्त कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व राशि का विवरण :

क्र. सं.	पिछला वित्तीय वर्ष	धारा 135(6) के अंतर्गत अप्रयुक्त सीएसआर खाते में स्थानांतरित राशि (₹ में)	प्रतिवेदन वित्तीय वर्ष में खर्च राशि (₹ में)	यदि कोई हो, धारा 135(6) के अनुसार अनुसूची सात में निर्दिष्ट किसी निधि में स्थानांतरित राशि	आगामी वित्तीय वर्षों में खर्च के लिए शेष राशि (₹ में)
लागू नही					

(ख) पिछले वित्तीय वर्ष/वर्षों) की प्रगतिशील परियोजनाओं के लिए वित्तीय वर्ष में खर्च कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व राशि का विवरण :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
क्र. सं.	परियोजना आईडी	परियोजना का नाम	परियोजना आरंभ होने वाला वित्तीय वर्ष	परियोजना की अवधि	परियोजना के लिए कुल आवंटित राशि (₹ में)	प्रतिवेदन वित्तीय वर्ष में परियोजना पर खर्च राशि (₹ में)	प्रतिवेदन वित्तीय वर्ष के अंत में संचयी खर्च राशि (₹ में)	परियोजना की स्थिति – पूर्ण/ प्रगतिशील लागू नही
लागू नही								

10. यदि वित्तीय वर्ष में कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व व्यय के माध्यम से पूंजीगत संपत्ति का निर्माण या अधिग्रहण किया गया हो, तो उस संपत्ति के संबंधित विवरण (संपत्ति अनुसार) प्रस्तुत करें : **लागू नहीं**

(क) पूंजीगत संपत्ति का निर्माण या अधिग्रहण की तिथि : **लागू नही**

(ख) पूंजीगत संपत्ति के निर्माण या अधिग्रहण के लिए खर्च सीएसआर राशि : **लागू नहीं**

(ग) उस संस्था या सार्वजनिक प्राधिकरण या लाभार्थी का विवरण, जिनके नाम पर उक्त पूंजीगत संपत्ति पंजीकृत है, उनका पता आदि : **लागू नहीं**

(घ) निर्माण या अधिग्रहित पूंजीगत संपत्ति का विवरण (संपत्ति सहित पूर्ण पता एवं स्थान) : **लागू नहीं**

11. यदि कंपनी ने धारा 135(5) के अनुसार औसत शुद्ध लाभ का दो प्रतिशत व्यय नहीं किया है, तो कारण निर्दिष्ट करें : **लागू नहीं**

निदेशक मंडल की ओर से तथा उनके प्रतिनिधि के रूप में

हस्ताक्षरित/–
डॉ. जितेन्द्र कुमार
प्रबंध निदेशक
डीआईएन: 07017109

हस्ताक्षरित/–
सीए. निधि श्रीवास्तव
निदेशक (वित्त)
डीआईएन: 09436809

दिनांक: 24 सितम्बर, 2025
स्थान: नई दिल्ली

कंपनी सचिव द्वारा सम्पूर्णकालीन अभ्यास में कॉर्पोरेट शासन अनुपालन प्रमाणपत्र (लोक उद्यम विभाग के दिशा–निर्देशों के अनुसार)

सदस्यों को,

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
5वीं मंजिल, एनएसआईसी व्यवसाय पार्क, एनएसआईसी भवन,
ओखला औद्योगिक क्षेत्र, नई दिल्ली – 110020

हमने जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक), जो एक धारा 8 के अंतर्गत अलाभकारी प्राइवेट लिमिटेड कंपनी एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के तहत एक केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम है (जिसे आगे "कंपनी" कहा गया है) द्वारा 31 मार्च, 2025 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रमों के लिए कॉर्पोरेट शासन दिशानिर्देश (लोक उद्यम विभाग के आदेश दिनांक 14 मई, 2010 के अनुसार) के अंतर्गत निर्धारित कॉर्पोरेट शासन की शर्तों के अनुपालन की जांच की।

कॉर्पोरेट शासन की शर्तों का अनुपालन प्रबंधन की जिम्मेदारी है। हमारी परीक्षा केवल उन प्रक्रियाओं और उनके कार्यान्वयन तक सीमित थी, जिन्हें कंपनी ने उपर्युक्त दिशानिर्देशों में निर्धारित कॉर्पोरेट शासन की शर्तों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए अपनाया। यह कोई लेखा परीक्षा नहीं है और न ही कंपनी के वित्तीय विवरणों पर राय व्यक्त करना है।

हमारे विचार में और हमारे द्वारा प्राप्त जानकारी तथा हमें प्रदान की गई व्याख्याओं के अनुसार, हम प्रमाणित करते हैं कि कंपनी ने समीक्षा अवधि के लिए उपर्युक्त दिशानिर्देशों में निर्धारित कॉर्पोरेट शासन की शर्तों का पालन किया है, हालांकि निम्नलिखित परिस्थितियों के अधीन :

1. निदेशक मंडल की संरचना

लोक उद्यम विभाग के कॉर्पोरेट शासन दिशानिर्देश के अनुच्छेद 3.1.4 के अनुसार, कंपनी के निदेशक मंडल में गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशकों की संख्या कुल बोर्ड सदस्यों का कम से कम एक–तिहाई होनी चाहिए। 31 मार्च, 2025 तक कंपनी के निदेशक मंडल में कुल पाँच निदेशक शामिल हैं, जिनमें केवल एक गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशक है। वर्तमान में, बोर्ड में तीन गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशकों के पद रिक्त हैं। कंपनी एक सरकारी कंपनी होने के कारण, निदेशक मंडल की संरचना और गठन, जिसमें प्रबंध निदेशक / निदेशकों / स्वतंत्र निदेशकों की नियुक्ति और/अथवा हटाना शामिल है, केंद्रीय सरकार द्वारा अधिसूचित किया जाता है। कंपनी ने स्वतंत्र निदेशकों की नियुक्ति से संबंधित मामला संबंधित प्रशासनिक मंत्रालय के समक्ष प्रस्तुत किया है।

2. लोक उद्यम विभाग द्वारा अनिवार्य समितियों का पुनर्गठन

वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान, बाइरैक के पास लोक उद्यम विभाग के कॉर्पोरेट शासन दिशानिर्देशों द्वारा अनिवार्य लेखा परीक्षा समिति और वेतन समिति नहीं थी, क्योंकि पर्याप्त संख्या में गैर–आधिकारिक स्वतंत्र निदेशकों की नियुक्ति नहीं हुई थी। बाइरैक एक सरकारी कंपनी होने के कारण, निदेशकों की नियुक्ति पर इसका न तो अधिकार है और न ही नियंत्रण।

3. निदेशक मंडल प्रकटीकरण – जोखिम प्रबंधन

लोक उद्यम विभाग के कॉर्पोरेट शासन दिशानिर्देश के अनुच्छेद 7.3.1 के अनुसार, कंपनी को निदेशक मंडल के सदस्यों को जोखिम मूल्यांकन और न्यूनिकरण प्रक्रियाओं की जानकारी देने के लिए प्रक्रियाएँ निर्धारित करनी चाहिए। ये प्रक्रियाएँ समय–समय पर समीक्षा की जानी चाहिए ताकि कार्यकारी प्रबंधन उचित रूप से परिभाषित ढांचे के माध्यम से जोखिमों को नियंत्रित कर सके। बाइरैक के पास एक जोखिम प्रबंधन योजना है और समीक्षा उद्देश्य के लिए वित्तीय वर्ष 25–26 में जोखिम प्रबंधन समिति का गठन किया गया है।

बाइरैक एक धारा 8 के अंतर्गत अलाभकारी प्राइवेट लिमिटेड केंद्रीय सार्वजनिक उपक्रम है। यद्यपि कंपनी अधिनियम किसी प्राइवेट लिमिटेड कंपनी के लिए व्हिसल ब्लोअर नीति अनिवार्य नहीं करता, फिर भी यह सुझाव दिया जाता है कि व्हिसल ब्लोअर तंत्र पर विचार किया जा सकता है।

हम यह भी स्पष्ट करते हैं कि यह अनुपालन प्रमाणपत्र न तो कंपनी की भविष्य की स्थायित्वता के संबंध में कोई आश्वासन है और न ही प्रबंधन द्वारा कंपनी के कार्यों का संचालन कितनी कुशलता और प्रभावशीलता से किया गया, इसका संकेत।

अग्रवाल एस. एवं सहयोगी,
कंपनी सचिव,
पीयर समीक्षा प्रमाणपत्र संख्या 2725/2022

हस्ताक्षरित/–
सीएस श्वेता जैन
साझेदार
एफसीएस : 7152
सीओपी : 27503

यूडीआईएन: F007152G001167267

दिनांक: 04.09.2025
स्थान: नई दिल्ली

लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट एवं

वार्षिक खाते

गुप्ता गर्ग और अग्रवाल
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)

जी–55, रॉयल पैलेस, द्वितीय तल, लक्ष्मी नगर,
विकास मार्ग, दिल्ली–110 092
फोनः 43016663, 22502455 मोबाइलः 9312282105
ईमेलः cabbgupta@gmail.com

स्वतंत्र लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट

सदस्यों हेतु

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
एकल वित्तीय विवरणों पर रिपोर्ट

राय

हमने जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् के संलग्न एकल वित्तीय विवरणों का लेखा–परीक्षण किया है, जिसमें 31 मार्च, 2025 तक का तुलन पत्र, आय और व्यय के विवरण, नकदी प्रवाह विवरण और समाप्त वर्ष के लिए खातों पर टिप्पणियाँ, और महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों के सारांश के साथ–साथ अन्य व्याख्यात्मक जानकारियां भी शामिल हैं।

हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार उपरोक्त एकल वित्तीय विवरण अधिनियम द्वारा अपेक्षित जानकारी देते हैं और लेखांकन मानकों सहित भारत में सामान्य तौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार 31 मार्च 2025 तक कंपनी के मामलों की स्थिति और व्यय पर आय का अधिशेष और उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए उसके नकदी प्रवाह का सही और निष्पक्ष विवरण प्रस्तुत करते हैं।

राय का आधार

हमने कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143(10) के तहत विनिर्दिष्ट लेखा परीक्षण मानकों (एसए) के अनुसार अपना लेखा परीक्षण आयोजित किया है। उन मानकों के तहत हमारे अन्य दायित्वों का विवरण हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरणों की लेखापरीक्षा के लिए लेखापरीक्षक के उत्तरदायित्व, अनुभाग में दिया गया है। हम इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी की गई आचार संहिता और कंपनी अधिनियम, 2013 और नियमावलियों के प्रावधानों के तहत वित्तीय विवरणों की हमारी लेखा परीक्षण के लिए संगत नैतिक आवश्यकताओं के अनुसार कंपनी से स्वतंत्र एक प्रतिष्ठान हैं और हमने इन आवश्यकताओं और आचार संहिता के अनुसार अपनी अन्य नैतिक जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हमारा मानना है कि हमने लेखा परीक्षण हेतु जो साक्ष्य प्राप्त किए हैं वे हमारी राय को आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं।

एकल वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी

इन एकल वित्तीय विवरणों को तैयार करने के संबंध में कंपनी का निदेशक मंडल, कंपनी अधिनियम, 2013 ("अधिनियम") की धारा 134(5) में शामिल मामलों के प्रति जिम्मेदार है जिनमें आम तौर पर भारत में स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों और अधिनियम की धारा 133 के तहत विनिर्दिष्ट लेखांकन मानकों के अनुसार कंपनी के वित्तीय सिद्धांतों, वित्तीय निष्पादन और कंपनी के नकदी प्रवाह के बारे में सत्य और निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं।

इस जिम्मेदारी में अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार पर्याप्त लेखांकन रिकॉर्ड का रखरखाव, जिसमें कंपनी की परिसम्पत्तियों की सुरक्षा और धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकना और उनका पता लगाना लेखांकन नीतियों का उचित कार्यान्वयन और रखरखाव का चयन और अनुप्रयोग; उचित और विवेकपूर्ण निर्णय लेने और अनुमान लगाना और पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के डिजाइन कार्यान्वयन और रखरखाव भी शामिल हैं जो लेखांकन रिकॉर्ड्स की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी तरीके से काम करते हुए जो वित्तीय विवरण तैयार करने और प्रस्तुतीकरण के लिए संगत हों और जो सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हों और जो धोखाधड़ी या त्रुटि या अन्य कारणों से भौतिक गलतबयानी से मुक्त हों।

वित्तीय विवरण तैयार करने में प्रबंधन सतत संगठन के रूप में बने रहने की कंपनी की क्षमता का आकलन करने, कंपनी से संबंधित मामलों के प्रकटीकरण, जैसा लागू हों, और सतत संगठन हेतु लागू लेखांकन मानकों का उपयोग करने के लिए जिम्मेदार है, जब तक प्रबंधन या तो कंपनी को बंद करने या कंपनी के संचालन को रोकने का इरादा न रखता हो, या उसके पास ऐसा करने के अलावा कोई वास्तविक विकल्प न बचता हो।

शासन के प्रभारी व्यक्ति संगठन की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया की देखरेख के लिए भी जिम्मेदार होते हैं।

लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारा उद्देश्य इस बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करना है कि क्या संपूर्ण वित्तीय विवरण, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण किसी भी तरह की भौतिक गलतबयानी से मुक्त हैं और लेखा परीक्षक की रिपोर्ट जारी करना है जिसमें हमारी राय भी शामिल हो।

उचित आश्वासन एक उच्च स्तरीय आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि लेखा परीक्षकों के अनुसार आयोजित लेखा परीक्षण में हर मौजूद त्रुटि का पता लग ही जाएगा। गलत बयानी, धोखाधड़ी या त्रुटि से उत्पन्न हो सकती है और उन्हें महत्वपूर्ण माना जाता है यदि, व्यक्तिगत रूप से या समग्र रूप से, इन वित्तीय विवरणों के आधार पर प्रयोक्ताओं द्वारा लिए गए आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की यथोचित रूप से अपेक्षा की जा सकती है।

एसए के अनुसार एक लेखा परीक्षण के भाग के रूप में, हम व्यावसायिक निर्णय लेते हैं और पूरे लेखा परीक्षण के दौरान व्यावसायिक संशय बनाए रखते हैं। साथ ही हम :

- वित्तीय विवरणों में सामग्री में गलत बयानी के जोखिमों की पहचान और आकलन करते हैं, जो चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो, उन जोखिमों के प्रति उत्तरदायी लेखा परीक्षण प्रक्रियाओं को डिजाइन करने और निष्पादित करने और लेखा परीक्षण से संबंधित साक्ष्य प्राप्त करने में हों, जो हमारी राय को आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं। धोखाधड़ी से उत्पन्न महत्वपूर्ण गलतबयानी का पता नहीं लगाने का जोखिम, त्रुटि के परिणामस्वरूपे उत्पन्न होने वाले गलत बयान की तुलना में काफी अधिक है, क्योंकि इस धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलत बयानी, या आंतरिक नियंत्रण की अवहेलना शामिल हो सकती है।
- परिस्थितियों के अनुरूप उपयुक्त लेखा परीक्षण प्रक्रियाओं को तैयार करने के लिए लेखा परीक्षण हेतु संगत आंतरिक नियंत्रण से संबंधी समझ प्राप्त करना।
- उपयोग की जाने वाली लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता और प्रबंधन द्वारा किए गए लेखांकन अनुमानों और संबंधित प्रकटनों की तर्कसंगतता का मूल्यांकन करना।
- लेखांकन की सतत धारणाओं के आधार पर प्रबंधन के उपयोग की उपयुक्तता पर निष्कर्ष निकालना और प्राप्त लेखा परीक्षण साक्ष्य के आधार पर, क्या ऐसी घटनाओं या स्थितियों से संबंधित कोई भौतिक अनिश्चितता मौजूद है जो कंपनी की सतत धारणाओं के रूप में जारी रखने की क्षमता पर महत्वपूर्ण संदेह पैदा कर सकती हैं। यदि हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि किसी प्रकार की अनिश्चितता मौजूद है, तो हमें अपने लेखा परीक्षक की रिपोर्ट में वित्तीय विवरणों में संबंधित प्रकटीकरण पर ध्यान आकर्षित करना होगा या फिर, यदि ऐसे प्रकटीकरण अपर्याप्त हैं, तो हमें अपनी राय को संशोधित करना होगा। हमारे निष्कर्ष हमारे लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट की तारीख तक प्राप्त लेखा परीक्षण साक्ष्य पर आधारित हैं। तथापि, भविष्य में होने वाली घटनाओं या स्थितियों के कारण कंपनी सतत संगठन के रूप में काम करना बंद कर सकती है।
- वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति, संरचना और सामग्री का मूल्यांकन करना, जिसमें प्रकटीकरण शामिल है, और यह भी कि क्या वित्तीय विवरण अंतर्निहित लेनदेन और घटनाओं को इस प्रकार प्रस्तुत करते हैं कि उनका निष्पक्ष प्रस्तुतीकरण हो सके।

हम अन्य मामलों के अलावा, लेखा परीक्षण के नियोजित कार्यक्षेत्र और समय एवं महत्वपूर्ण लेखा परीक्षण निष्कर्षों के बारे में शासन के प्रभारी लोगों के साथ संवाद करते हैं, जिसके आंतरिक नियंत्रण में कई महत्वपूर्ण कमियां शामिल हैं जिन्हें हम अपने लेखा परीक्षण के दौरान दर्शाते हैं।

हम शासन के प्रभारी को यह भी विवरण देते हैं कि हमने स्वतंत्रता के संबंध में नैतिक आवश्यकताओं का अनुपालन किया है और उनके साथ उन सभी संबंधों एवं अन्य मामलों के बारे में संवाद किया है और जहां सुरक्षा से संबंधित उपाय लागू हो वहां हम स्वतंत्र हैं।

अन्य कानूनी और विनियामक आवश्यकताओं पर रिपोर्ट

1. कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 143 की उपधारा (11) के अनुसार भारत की केंद्र सरकार द्वारा जारी कंपनी (लेखा परीक्षक की रिपोर्ट) आदेश, 2020 ('आदेश') के अनुसार, हमारी राय में उक्त आदेश कंपनी पर लागू नहीं है क्योंकि यह धारा 8 के तहत पंजीकृत कंपनी है।
2. जैसा कि अधिनियम की धारा 143(5) द्वारा अपेक्षित है, हमने भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक द्वारा जारी निर्देशों और उप–निर्देशों पर विचार किया है। हम संलग्न **अनुलग्नक "क"** पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करते हैं।
3. जैसा कि अधिनियम की धारा 143(3) द्वारा अपेक्षित है, हम रिपोर्ट करते हैं कि :

   (क) हमने उन सभी सूचनाओं और स्पष्टीकरणों की मांग की है और उन्हें प्राप्त किया गया है जो हमारे सर्वोत्तम ज्ञान और विश्वास के लिए हमारे लेखा परीक्षण के उद्देश्य के लिए आवश्यक थे;

   (ख) हमारी राय में, कंपनी द्वारा कानून द्वारा अपेक्षित बही खाते की उचित बहियों का रखरखाव किया गया है जहां तक उन बहियों के संबंध में हमारे लेखा परीक्षण से प्रकट होता है।

   (ग) तुलन पत्र, आय और व्यय का विवरण और इस रिपोर्ट द्वारा निपटान किए गए नकदी प्रवाह विवरण लेखा बहियों के अनुरूप हैं।

(घ) हमारी राय में, उपरोक्त कथित एकल वित्तीय विवरण अधिनियम की धारा 133 के तहत निर्धारित लेखा मानकों का अनुपालन करते हैं।

(ङ) कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय द्वारा जारी दिनांक 05 जून 2015 की अधिसूचना संख्या जी.एस.आर. 463(ई) के अनुसार, निदेशकों की अयोग्यता के संबंध में अधिनियम की धारा 164(2) के प्रावधान लागू नहीं होते हैं क्योंकि यह एक सरकारी कंपनी है।

(च) कंपनी की वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की पर्याप्तता और इस तरह के नियंत्रणों की प्रभावशीलता के संबंध में, **अनुलग्नक "ख"** में हमारी अलग रिपोर्ट देखें;

(छ) कंपनी (लेखापरीक्षा और लेखापरीक्षक) नियम, 2014 के नियम 11 के अनुसार लेखापरीक्षक की रिपोर्ट में शामिल किए जाने वाले अन्य मामलों के संबंध में, हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार :

i) कंपनी के खिलाफ कोई मुकदमा लंबित नहीं है जिसके कारण इसकी वित्तीय स्थिति पर कोई प्रभाव पड़े।

ii) व्युत्पन्न संविदा सहित कंपनी की कोई दीर्घकालिक संविदा नहीं थी, जिसके लिए कोई भौतिक अनुमानित नुकसान हुआ हो।

iii) ऐसी कोई राशि नहीं थी जिसे कंपनी द्वारा निवेशक शिक्षा और संरक्षण निधि में हस्तांतरित करने की आवश्यकता थी।

iv) (क) प्रबंधन ने यह दर्शाया है कि, अपनी समग्र जानकारी और विश्वास के सर्वोत्तम रूप के अनुसार, जैसा कि खातों की टिप्पणी में यथाप्रकटीकरण को छोड़कर, कंपनी द्वारा आपसी सहमति के साथ किसी अन्य व्यक्ति (यों) या संस्था(ओं) को, जिसमें विदेशी संस्थाएं ("मध्यस्थ") शामिल हैं, चाहे लिखित रूप में दर्ज हो या अन्यथा, कि मध्यस्थ, कंपनी द्वारा या उसकी ओर से किसी भी तरह से चुने गए अन्य व्यक्तियों या संस्थाओं को अग्रिम के रूप में उधार नहीं दिए गए हैं या निवेश (चाहे उधार ली गई धनराशि से, शेयर प्रीमियम से, या किसी अन्य स्रोत या प्रकार की धनराशि से) नहीं किए गए हैं, इस समझ के साथ, चाहे लिखित रूप में दर्ज हो या अन्यथा, कि मध्यस्थ, प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से, कंपनी द्वारा या उसकी ओर से किसी भी तरह से पहचाने गए अन्य व्यक्तियों या संस्थाओं (अंतिम लाभार्थी) को उधार देगा या निवेश करेगा या अंतिम लाभार्थियों की ओर से कोई गारंटी, सुरक्षा या ऐसी ही कोई चीज प्रदान करेगा।

(ख) प्रबंधन ने प्रतिनिधित्व किया है कि, अपनी समग्र जानकारी और विश्वास के सर्वोत्तम रूप के अनुसार, जैसा कि खातों की टिप्पणी में यथाप्रकटीकरण को छोड़कर, कंपनी द्वारा आपसी सहमति से विदेशी संस्था (वित्तपोषण पक्षकार) सहित किसी व्यक्ति(यों) या संस्था(ओं) को या किसी भी अन्य व्यक्ति(यों) या संस्था(ओं) को अग्रिम राशि या उधार नहीं दिए गए हैं या निवेश नहीं किए गए हैं या तो उधार नहीं लिया गया है, चाहे लिखित रूप में या अन्यथा दर्ज किया गया हो, कि कंपनी, वित्तपोषण पक्षकार (अंतिम लाभार्थी) की ओर से चाहे प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से किसी भी तरह से पहचाने गए अन्य व्यक्तियों या संस्थाओं में उधार देगा या निवेश करेगा, या अंतिम लाभार्थी की ओर से कोई गारंटी, प्रतिभूति प्रदान करेगी।

(ग) हमारे ध्यान में ऐसा कुछ भी नहीं आया है जिससे हमें यह विश्वास हो कि उपखंड (1) और (2) के तहत अभ्यावेदन में कोई भौतिक गलत बयान है।

v) वर्ष के दौरान कंपनी द्वारा कोई लाभांश घोषित या भुगतान नहीं किया गया है।

vi) हमारी जांच के आधार पर जिसमें परीक्षण जांच शामिल थी। कंपनी ने अपने बही खातों के रखरखाव के लिए लेखा परीक्षण सॉफ्टवेयर प्रयोग किया है जिसमें लेखा परीक्षण ट्रेल (एडिट लॉग) सुविधा रिकॉर्ड करने की सुविधा प्रदान की गई है और सॉफ्टवेयर में दर्ज सभी संगत लेन–देन के लिए यह सुविधा पूरे साल काम करती रही है। इसके अलावा हमारे लेखा परीक्षण के दौरान हमें लेखा परीक्षण सुविधा के साथ छेड़छाड़ का कोई मामला नहीं मिला।

कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

हस्ता/–
(अमित कुमार जैन)
भागीदार
सदस्यता संख्या 509349
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025

स्वतंत्र लेखा परीक्षकों की रिपोर्ट के परिशिष्ट ''क''

कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 143(5) के तहत निदेशों / उप–निदेशों के अनुसरण में दिनांक 01.04.2024 से 31.03.2025 तक की अवधि के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् की लेखा परीक्षा रिपोर्ट

वर्ष 2024–25 के लिए निर्देश

1. **कंपनी द्वारा या कर्मचारियों के सेवा–निवृत्ति उपरांत लाभ हेतु स्थापित ट्रस्टों के माध्यम से की गई सभी निवेशों – सूचीबद्ध एवं असूचीबद्ध – का उचित मूल्यांकन किया जाए। इसमें मूल्यांकन पद्धतियों का सत्यापन, भारतीय लेखा मानकों (इंड एएस) के अनुरूपता की पुष्टि, तथा सहायक दस्तावेजों की समीक्षा शामिल है। लेखा परीक्षक को मूल्यांकन की पद्धति, उसकी यथोचितता और प्रासंगिक विनियमों के अनुपालन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी प्रस्तुत करनी होगी तथा किसी भी महत्वपूर्ण विचलन या त्रुटि की रिपोर्ट करनी होगी।**

   बाइरैक अपने कर्मचारियों की उपादान (ग्रेच्युटी) देयता का आकलन प्रत्येक वित्तीय वर्ष के अंत में बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर करती है। देयता की यह राशि बाइरैक कर्मचारी उपादान निधि (ट्रस्ट) के माध्यम से एसबीआई लाइफ ग्रेच्युटी पॉलिसी में निवेशित की जाती है। प्रत्येक वर्ष जोड़ी गई राशि का मूल्यांकन प्रमाणित मूल्यांकक/बीमांकिक द्वारा किया जाता है। यह प्रक्रिया भारतीय लेखा मानक (इंड एएस) की आवश्यकताओं के अनुरूप है। प्रमाणित बीमांकिक द्वारा प्रदत्त बीमांकिक मूल्यांकन प्रतिवेदन के आधार पर यह पाया गया कि मूल्यांकन पद्धति यथोचित है, प्रासंगिक विनियमों के अनुरूप है तथा कोई महत्वपूर्ण विचलन या त्रुटि नहीं पाई गई।

2. **क्या कंपनी के पास सभी लेखांकन लेनदेन को सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) प्रणाली के माध्यम से संसाधित करने की व्यवस्था है? यदि हाँ, तो आईटी प्रणाली के बाहर लेखांकन लेनदेन के संसाधन का लेखों की शुद्धता पर प्रभाव तथा उसके किसी भी वित्तीय परिणाम का उल्लेख किया जाए।**

   हमें दी गई जानकारी के अनुसार, सभी लेखांकन लेनदेन कंपनी की स्वामित्व वाली सूचना प्रौद्योगिकी प्रणाली में टैली सॉफ्टवेयर के माध्यम से संसाधित किए जाते हैं।

3. **3. क्या केंद्र/राज्य सरकार या उनकी एजेंसियों से विशिष्ट योजनाओं हेतु प्राप्त/प्राप्य धनराशि (अनुदान/सब्सिडी आदि) का लेखांकन प्रचलित लेखा मानकों या मानदंडों के अनुसार उचित रूप से किया गया है तथा क्या प्राप्त धनराशि का उपयोग उसकी शर्तों एवं नियमों के अनुसार किया गया है? क्या प्राप्त अनुदानों पर अर्जित ब्याज का लेखांकन अनुदान की शर्तों एवं नियमों के अनुरूप किया गया है? किसी भी प्रकार की विचलन की स्थिति में उनका विवरण प्रस्तुत किया जाए।**

   हाँ, केंद्र/राज्य एजेंसियों से विशिष्ट योजनाओं हेतु प्राप्त/प्राप्य धनराशि का लेखांकन तथा उपयोग उनकी शर्तों एवं नियमों के अनुसार उचित रूप से किया गया है।

4. क्या कंपनी ने प्रमुख जोखिम क्षेत्रों की पहचान की है? यदि हाँ, तो क्या कंपनी ने इन जोखिमों को कम करने हेतु कोई जोखिम प्रबंधन नीति तैयार की है? यदि हाँ, तो – (क) क्या जोखिम प्रबंधन नीति का निर्माण वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं को ध्यान में रखते हुए किया गया है? (ख) क्या कंपनी ने अपने डेटा परिसंपततियों की पहचान की है तथा क्या उनका मूल्यांकन उचित रूप से किया गया है?

   हाँ

   जोखिम प्रबंधन नीति तैयार की गई है तथा वह क्रियान्वयन में है।

   क) बाइरैक की जोखिम प्रबंधन नीति को वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के अनुरूप तैयार किया गया है। यह आईएसओ 31000 रूपरेखा पर आधारित है, जिसमें जोखिमों की पहचान, वर्गीकरण, विश्लेषण, मूल्यांकन तथा निवारण की प्रक्रिया का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है। यह नीति रणनीतिक, अनुपालन, परिचालन, वित्तीय, वाद–न्यायिक, सूचना प्रौद्योगिकी/ प्रशासनिक तथा संविदात्मक जोखिमों को समग्र रूप से शामिल करती है।

   ख) कंपनी ने अपने डेटा परिसंपत्तियों की पहचान कर ली है। यह डेटा एनआईसी/एनआईसीएसआई मंच पर होस्ट किया गया है।

5. **क्या कंपनी प्रतिभूति और विनिमय बोर्ड (भारतीय प्रतिभूति एवं विनिमय बोर्ड–सेबी) के सूचीबद्धता दायित्व और प्रकटीकरण आवश्यकताएँ विनियम, 2015 तथा सेबी, निवेश एवं सार्वजनिक संपत्ति प्रबंधन विभाग, कॉरपोरेट कार्य मंत्रालय, लोक उपक्रम विभाग, भारतीय रिजर्व बैंक, दूरसंचार नियामक प्राधिकरण, सीईआरटी–इन, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, तथा भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम के अन्य प्रासंगिक नियमों एवं विनियमों का अनुपालन कर रही है? यदि नहीं, तो विचलन के मामलों का उल्लेख किया जाए।**

   कॉरपोरेट कार्य मंत्रालय से संबंधित सभी अनुपालनों का नियमित रूप से पालन किया जा रहा है तथा वे पूर्ण रूप से अनुपालित हैं।

गुप्ता गर्ग एंड अग्रवाल
चार्टर्ड अकाउंटेंटस
फर्म पंजीकरण सं. 505762सी

हस्ता./–
(अमित कुमार जैन)
भागीदार
सदस्यता संख्या 509349
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025

स्वतंत्र लेखा परीक्षकों की संशोधित रिपोर्ट का अनुलग्नक "ख"

कंपनी अधिनियम, 2013 ("अधिनियम") की धारा 143 की उप–धारा 3 के खंड (1) के तहत आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों पर रिपोर्ट

हमने 31 मार्च, 2025 तक जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् ("कंपनी") के वित्तीय विवरणों के विषय में हमारी लेखा परीक्षण के संयोजन के रूप में उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए कंपनी के वित्तीय विवरणों पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षण की है।

आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी

कंपनी का प्रबंधन इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया (आईसीएआई) द्वारा जारी वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षण पर दिशानिर्देश नोट में आंतरिक नियंत्रण के आवश्यक घटकों पर विचार करते हुए कंपनी द्वारा स्थापित वित्तीय रिपोर्टिंग मानदंडों पर आंतरिक नियंत्रण के आधार पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों को स्थापित करने और बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है। इन जिम्मेदारियों में पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की रचना (डिज़ाइन), कार्यान्वयन और रखरखाव शामिल हैं जो कंपनी के नीतियों के पालन, अपनी परिसम्पत्तियों की सुरक्षा, धोखाधड़ी और त्रुटियों की रोकथाम और पहचान सहित अपने व्यापार के क्रमबद्ध और कुशल आयोजन और कंपनी अधिनियम 2013 के तहत लेखांकन रिकॉर्ड्स की सटीक और पूर्ण और विश्वसनीय वित्तीय जानकारी की समय पर तैयारी सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी तरीके से जारी किए गए थे।

लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारी जिम्मेदारी हमारी लेखा परीक्षण के आधार पर वित्तीय रिपोर्टिंग पर कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों पर एक राय व्यक्त करना है। हमने अपने लेखा परीक्षण का कार्य वित्तीय लेखा परीक्षण पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लेखा परीक्षण "मार्गदर्शक नोट और इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी किए गए और कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143(10) के तहत निर्धारित माने जाने वाले लेखा परीक्षण के मानकों, आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लेखा परीक्षण के लिए लागू सीमा तक, के अनुसार, किया है जो कि दोनों आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लेखा परीक्षण के लिए लागू हैं और दोनों इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया संस्थान द्वारा जारी किए गए हैं। उन मानकों और मार्गदर्शक नोट में आवश्यक है कि हम नैतिक आवश्यकताओं का अनुपालन करें और वित्तीय रिपोर्टिंग पर पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रण स्थापित करने और बनाए रखने और सभी महत्वपूर्ण मामलों में उनके प्रभावी संचालन के बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करने के लिए लेखा परीक्षण की योजना बनाएं और उनका निष्पादन करें।

हमारे लेखा परीक्षण में वित्तीय रिपोर्टिंग और उनके संचालन की प्रभावशीलता पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली की पर्याप्तता के बारे में लेखा परीक्षण हेतु साक्ष्य प्राप्त करने की प्रक्रियाएं शामिल हैं। हमारे लेखा परीक्षण में, आंतरिक वित्तीय नियंत्रण(णों) की वित्तीय रिपोर्टिंग पर, आंतरिक वित्तीय नियंत्रण की समझ हासिल करना, महत्वपूर्ण खामियों से होने वाले जोखिम का आकलन करना, और मूल्यांकन किए गए जोखिम के आधार पर आंतरिक नियंत्रण की रचना और संचालन प्रभावशीलता का परीक्षण और मूल्यांकन करना शामिल था। चयनित प्रक्रियाएं लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं, जिसमें धोखाधड़ी या त्रुटियों के कारण वित्तीय विवरणों की सामग्री की गलतियों के जोखिमों का मूल्यांकन शामिल है।

हम मानते हैं कि हमने अपने लेखा परीक्षण के कार्य हेतु जो साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे वित्तीय रिपोर्टिंग पर कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली पर हमारी लेखा परीक्षण राय के लिए एक आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं।

वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण का अर्थ

किसी कंपनी में उसकी वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसे स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार बाहरी उद्देश्यों के लिए वित्तीय रिपोर्टिंग की विश्वसनीयता और वित्तीय विवरणों को बनाने के बारे में उचित आश्वासन प्रदान करने के लिए बनाया गया है। वित्तीय रिपोर्टिंग पर किसी कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण में उन नीतियों और प्रक्रियाओं को शामिल किया जाता है जो निम्नानुसार हैं:–

1. उन अभिलेखों के रखरखाव से संबंधित है जो उचित विवरण के साथ, सही और निष्पक्ष रूप से कंपनी की परिसंपत्ति के लेनदेन और निपटान दर्शाते हैं;

2. आम तौर पर स्वीकृत लेखा सिद्धांतों के अनुसार एकल वित्तीय विवरणों की तैयारी की अनुमति देने के लिए लेन देन को आवश्यकतानुसार दर्ज किए जाने का उचित आश्वासन देना और कंपनी की प्राप्ति और व्यय कंपनी के प्रबंधन और निदेशकों के प्राधिकारों के अनुसार ही किए जा रहे हैं. तथा

3. कंपनी की परिसंपत्ति के अनधिकृत अधिग्रहण उपयोग, या निपटान को रोकने या समय पर पता लगाने के बारे में उचित आश्वासन देना जो वित्तीय विवरणों पर एक महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकता है।

वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की सीमाएँ

वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की अंतर्निहित सीमाओं के कारण, नियंत्रण के दुरूपयोग या अनुचित प्रबंधन की संभावना सहित, त्रुटि या धोखाधड़ी के कारण महत्वपूर्ण गड़बड़ी हो सकती है और इसका पता नहीं लगाया जा सकता। इसके अतिरिक्त, भविष्य की अवधि के लिए वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के किसी भी मूल्यांकन के अनुमान इस जोखिम के अधीन हैं कि स्थितियों में बदलाव के कारण वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण अपर्याप्त हो सकता है, या नीतियों या प्रक्रियाओं के अनुपालन के स्तर बिगड़ सकते हैं।

राय

हमारी राय में कंपनी ने सभी महत्वपूर्ण मामलों में, वित्तीय रिपोर्टिंग पर पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली का कार्यान्वयन किया है और इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लेखा परीक्षण पर दिशा–निर्देश टिप्पणी में आंतरिक नियंत्रण के आवश्यक घटकों पर विचार करते हुए कंपनी द्वारा स्थापित वित्तीय रिपोर्टिंग मानदंडों पर आंतरिक नियंत्रण के अनुसार 31 मार्च, 2025 तक वित्तीय रिपोर्टिंग पर इस तरह के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रभावी रूप से जारी थे।

कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

हस्ता/–
(अमित कुमार जैन)
भागीदार
सदस्यता संख्या 509349
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

31 मार्च 2025 के अनुसार तुलन पत्र

सीआईएनः : U73100DL2012NPL233152

(₹ लाख में)

विवरण	टिप्पणी सं.	31.03.2025 को	31.03.2024 को
I इक्विटी और देयताएं			
(1) शेयरधारक के फंड			
(क) शेयर पूंजी	1	100.00	100.00
(ख) रिजर्व और अधिशेष	2	4473.05	14082.34
(2) गैर चालू देयताएँ			
(क) अन्य दीर्घकालिक देयताएँ	3	13810.00	10630.01
(ख) दीर्घकालिक प्रावधान	4	77.45	74.71
(3) चालू देयताएँ			
(क) व्यापार देयताएँ	5क	302.58	242.91
(ख) अन्य चालू देयताएँ	5ख	17354.83	29154.04
(ग) अल्पकालिक प्रावधान	5ग	87.13	92.10
कुल		**36205.04**	**54376.11**
II परिसंपत्तियां			
(1) गैर–वर्तमान परिसंपत्तिया			
(क) संपत्ति, संयंत्र और उपकरण तथा अमूर्त संपत्तियां			
(i) संपत्ति, संयंत्र और उपकरण	6	437.84	339.58
(ii) अमूर्त संपत्तियां	6	15.30	27.86
(ख) गैर–वर्तमान निवेश	7	10722.02	9827.90
(ग) दीर्घ अवधि के ऋण और अग्रिम राशियां	8	674.50	1013.24
(घ) अन्य गैर–वर्तमान परिसंपत्तियां	9	1635.18	182.43
(2) वर्तमान परिसंपत्तियां			
(क) नकद और नकद समकक्ष	10	20102.52	41828.66
(ख) अल्पावधि ऋण और अग्रिम	11	308.52	434.23
(ग) अन्य वर्तमान परिसंपत्तियां	12	2309.16	722.22
कुल		**36205.04**	**54376.12**
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां और वित्तीय विवरणों पर टिप्पणियां	19 और 20		

ऊपर उल्लिखित टिप्पणियां वित्तीय विवरण का अभिन्न अंग हैं

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

हमारी समान तिथि की संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

निदेशक मंडल हेतु एवं उनकी ओर से

हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–
सीए. अमित कुमार जैन	**कविता आनंदानी**	**सीए. निधि श्रीवास्तव**	**डॉ. जितेंद्र कुमार**
(भागीदार)	कंपनी सचिव	निदेशक वित्त	प्रबंध निदेशक
सदस्यता संख्या 509349		डीआईएन 09436809	डीआईएन 07017109

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

31 मार्च 2025 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय का विवरण

सीआईएनः : U73100DL2012NPL233152

(₹ लाख में)

विवरण	टिप्पणी सं.	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
(1) आय			
उपयोग किया गया के रूप में प्राप्त अनुदान	13	7559.69	14814.58
उपयोग किया गया के रूप में प्राप्त अतिरिक्त अनुदान	16A-I	12584.80	25554.33
अन्य आय	14	415.22	813.36
कुल आय		**20559.71**	**41182.27**
(2) व्यय			
कार्यक्रम व्यय	15	5349.09	13111.50
बाह्य स्तरीय कार्यक्रम व्यय	16A-I	12584.80	25554.33
कर्मचारी लाभ व्यय	17	1034.27	971.83
मूल्यह्रास और परिशोधन व्यय	6	142.05	116.50
अन्य व्यय	18	1176.32	1234.53
सीएसआर व्यय	20.16	-	16.52
कुल व्यय		**20286.53**	**41005.21**
(3) असाधारण और अतिविशिष्ट मदों और कर से पहले व्यय पर आय का अधिशेष		**273.18**	**177.06**
जोड़ें/(घटाएँ) : पूर्व अवधि आय/(व्यय) (निवल)		-	-
(4) असाधारण मदों से पहले व्यय पर आय का अधिशेष		**273.18**	**177.06**
जोड़ें/(घटाएँ) : असाधारण मद		-	-
(5) कर से पहले अधिशेष		**273.18**	**177.06**
घटाएँ : वर्तमान कर		-	-
आरक्षित और अधिशेष खाते में आगे ले जाया गया		**273.18**	**177.06**
अधिशेष प्रति इक्विटी शेयर आय :			
(1) मूल		2,731.84	1,770.60
(2) विस्तारित या घटितु		2,731.84	1,770.60
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां और वित्तीय विवरणों के लिए टिप्पणियां	19 और 20		

ऊपर उल्लिखित टिप्पणियां वित्तीय विवरण का अभिन्न अंग हैं

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

हमारी समान तिथि की संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

निदेशक मंडल हेतु एवं उनकी ओर से

हस्ता./–
सीए. अमित कुमार जैन
(भागीदार)
सदस्यता संख्या 509349

हस्ता./–
कविता आनंदानी
कंपनी सचिव

हस्ता./–
सीए. निधि श्रीवास्तव
निदेशक वित्त
डीआईएन 09436809

हस्ता./–
डॉ. जितेंद्र कुमार
प्रबंध निदेशक
डीआईएन 07017109

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए नकद प्रवाह विवरण

सीआईएनः : U73100DL2012NPL233152

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
परिचालन/संचालन परिचालन गतिविधियों से नकद प्रवाह :			
आय और व्यय खाते के अनुसार निवल अधिशेष		273.18	177.06
इसके लिए समायोजन :			
मूल्यह्रास		142.05	116.50
प्रबंधन व्यय		0.00	(11.65)
विदेशी मुद्रा में उतार–चढ़ाव		0.16	0.17
ब्याज से प्राप्त आय		-242.86	(224.41)
कार्यशील पूंजी में बदलाव से पूर्व परिचालन परिचालन लाभ		**172.53**	**57.67**
प्रावधान और देयक में वृद्धि/(घटाव)		-8199.37	1,351.39
अनुदान उपयोग में वृद्धि/(कमी)		-3,859.83	4,110.68
पूंजी रिजर्व/विलंबित विलंबित आय में वृद्धि/(घटाव)		89.52	200.06
पीपीपी गतिविधियों के लिए निधि उपयोग (निवल)		-6,792.05	1,486.56
उप–मानक और संदेहास्पद उप मानक और संदेहास्पद		-	-
परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान		-3,933.82	(1,651.90)
पीपीपी गतिविधियों में (वृद्धि)/ घटाव (निवल)		781.77	1,024.03
परिचालनों परिचालन से /(प्रयुक्त) उत्पन्न नकदी (वृद्धि)		-21741.25	6,578.49
आयकर वापसी/(भुगतान)		-	-
परिचालन गतिविधियों से निवल नकदी (उपयोग की गई)	**(A)**	**-21,741.25**	**6,578.50**
नकदी प्रवाह/निवेश गतिविधियों से (उपयोग की गई) :			
अचल संपत्तियों की खरीद		**-227.75**	**(316.56)**
निवल नकदी/निवेश गतिविधियों से (उपयोग की गई)	**(B)**	**-227.75**	**(316.56)**
नकदी प्रवाह/वित्तपोषण गतिविधियों से (उपयोग की गई):			
ब्याज आय		**242.86**	**224.41**
निवल नकदी/वित्तपोषण गतिविधियों से (उपयोग की गई)	**(C)**	**242.86**	**224.41**
नकदी और नकदी समकक्षों में निवल वृद्धि	D=(A+B+C)	-21,726.14	6,486.36
वर्ष की शुरुआत में नकदी और नकदी समकक्ष	(E)	41,828.66	35,342.30
समापन नकद और नकद समतुल्य (नोट 20.15 देखें)	**F=(D+E)**	**20,102.52**	**41,828.66**

ऊपर उल्लिखित टिप्पणियां वित्तीय विवरण का अभिन्न अंग हैं

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

हमारी समान तिथि की संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

निदेशक मंडल हेतु एवं उनकी ओर से

हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–
सीए. अमित कुमार जैन	**कविता आनंदानी**	**सीए. निधि श्रीवास्तव**	**डॉ. जितेंद्र कुमार**
(भागीदार)	कंपनी सचिव	निदेशक वित्त	प्रबंध निदेशक
सदस्यता संख्या 509349		डीआईएन 09436809	डीआईएन 07017109

स्थान : दिल्ली
दिनांक : 23.07.2025
यूडीआईएन : 25509349BMOHWE5263

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
वित्तीय विवरणों पर टिप्पणियां

1. शेयर पूंजी

(₹ लाख में)

विवरण	31 मार्च 2025 को	31 मार्च 2024 को
क. अधिकृत		
10,000 इक्विटी शेयर, प्रत्येक ₹1000/– शून्य	100.00	100.00
ख. जारी, सब्सक्राइब किया हुआ और पूर्ण भुगतान		
10,000 इक्विटी शेयर, प्रत्येकृ 1,000/– पूर्ण भुगतान	100.00	100.00
सब्सक्राइब किया गया लेकिन पूर्ण भुगतान नहीं	शून्य	शून्य
कुल	**100.00**	**100.00**

ग. शेयरों की संख्या का मिलान

विवरण	31.03.2025 को शेयरों की संख्या	31.03.2024 को शेयरों की संख्या
शुरुआत में इक्विटी शेयरों की संख्या	10,000	10,000
जोड़ें : अवधि के दौरान जारी किए गए इक्विटी शेयर	-	-
अंत में इक्विटी शेयरों की संख्या	10,000	10,000

घ. (i) कंपनी के इक्विटी शेयरों में 5 प्रतिशत से अधिक हिस्सेदारी रखने वाले शेयरधारकों का विवरण

शेयरधारक का नाम	31 मार्च 2025 को		31 मार्च 2024 को	
	पूर्ण रूप से चुकता शेयरों की संख्या	धारित शेयरों का प्रतिशत	पूर्ण रूप से चुकता शेयरों की संख्या	धारित शेयरों का प्रतिशत
भारत के राष्ट्रपति	9,000	90%	9,000	90%
"डॉ. राजेश एस. गोखले (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)"	900	9%	900	9%

घ. (ii) प्रमोटरों की शेयरधारिता में परिवर्तन

वर्ष के अंत में प्रमोटरों द्वारा धारित शेयर	31.03.2025 को		31.03.2024 को		शेयरधारिता में प्रतिशत परिवर्तन
	पूर्ण रूप से चुकता शेयरों की संख्या	धारित शेयरों का प्रतिशत	पूर्ण रूप से चुकता शेयरों की संख्या	धारित शेयरों का प्रतिशत	
भारत के राष्ट्रपति	9,000	90%	9,000	90%	NA
डॉ. राजेश एस. गोखले (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	900	9%	900	9%	NA
डॉ. जितेंद्र कुमार (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	100	1%	100	1%	NA

ङ. अन्य विवरण और अधिकार

कंपनी के पास ₹1000 प्रति शेयर के बराबर मूल्य पर जारी इक्विटी शेयरों की केवल एक श्रेणी है।
प्रत्येक इक्विटी शेयरधारक को प्रति शेयर एक वोट का अधिकार है।
शेयरों में लाभांश अधिकार नहीं हैं।
शेयरों में परिसमापन की स्थिति में कोई वितरण अधिकार नहीं है।

2. आरक्षित और अधिशेष

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
I. अन्य आरक्षित*			
31.03.2014 के बाद पीपीपी गतिविधियों के तहत ऋण के लिए उपयोग की गई निधि		0.00	1,607.91
घटाएँ: उप मानक और संदेहास्पद परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (नोट 20.3 देखें)		0.00	-518.07
बाइरैक से वसूली के बाद प्राप्त राशि		0.00	8,332.09
जोड़ें: बाइरैक से वसूली के बाद प्राप्त राशि पर ब्याज		0.00	460.54
	(क)	**0.00**	**9,882.47**
II. सामान्य अधिशेष			
अधिशेष			
प्रारंभिक शेष		4,199.87	4,022.81
विनियोजन :			
जोड़ें : आय और व्यय के विवरण से अंतरण		273.18	177.06
	(ख)	**4,473.05**	**4,199.87**
कुल	**(क+ख)**	**4,473.05**	**14,082.34**

*व्यय विभाग की दिनांक 02 जुलाई 2024 की कार्यालय ज्ञापन संख्या 16(3)—बी(एसडी)/2023 के अनुसार, बाइरैक की महत्वपूर्ण लेखांकन नीति में संशोधन किया गया है और लोन पोर्टफोलियो के कारण सृजित आरक्षित निधियों को अब गैर मौजूदा देयताओं और चालू देयताओं के अंतर्गत दर्शाया गया है। महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ 19.2.4.(ख) देखें।

3. अन्य दीर्घ अवधि दायित्व

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
(क) लोन पोर्टफोलियो			
लोन पोर्टफोलियो (अप्राप्त)		6646.48	5820.33
घटाएँ : उप मानक और संदेहास्पद परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (नोट 20.3 देखें)		-5663.46	5462.69
(ख) लाभ साझाकरण (अप्राप्त) (देखें 19 (2.2))		**1537.47**	**0.00**
(ग) रॉयल्टी (अप्राप्त) (देखें नोट 19 (2.1))		**33.46**	**0.00**
	(क)	**2553.95**	**357.64**
एसीई फंडिंग (नोट 20.19 देखें)	**(ख)**	**10722.02**	**9827.90**
(ङ) विलंबित सरकारी अनुदान #			
प्रारंभिक शेष			
पूंजी रिजर्व से हस्तांतरित विलंबित सरकारी अनुदान (नोट 19.2.4ए देखें)		367.44	167.38
जोड़ें : अवधि के दौरान पूंजीगत व्यय		227.76	316.56
घटाएँ : अवधि के दौरान अचल संपत्तियों पर मूल्यह्रास		-142.05	-116.50
	(ग)	**453.15**	**367.44**
प्रतिभूति जमा के लिए निर्धारित निधि	**(घ)**	**80.88**	**77.03**
कुल	**(क+ख+ग+घ)**	**13810.00**	**10630.01**

* व्यय विभाग की दिनांक 02 जुलाई 2024 के कार्यालय ज्ञापन (ओएम) संख्या 16(3)—बी(एसडी)/2023 के अनुसार, बाइरैक की महत्वपूर्ण लेखा नीति में संशोधन किया गया है। लोन पोर्टफोलियो के कारण सृजित आरक्षित निधियों को अब गैर मौजूदा देयताओं और चालू देयताओं के अंतर्गत दर्शाया गया है। महत्वपूर्ण लेखा नीति टिप्पणी 19, 2.4(ख) देखें।

नोट 19.2.4ए देखें

4. दीर्घकालिक प्रावधान

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
कर्मचारी लाभ के लिए		
ग्रेच्युटी और अवकाश नकदीकरण के लिए प्रावधान	77.45	74.71
	77.45	**74.71**

5. चालू दायित्व

5क. व्यापार देय

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
एमएसएमई को देय व्यापार देय (नोट 20.14 देखें)	56.47	34.73
एमएसएमई के अलावा अन्य लेनदारों को देय व्यापार देय	246.12	208.18
	302.59	**242.91**

ट्रेड देय आयु निर्धारण अनुसूची

(₹ लाख में)

भुगतान की देय तिथियों से निम्नलिखित अवधियों के लिए बकाया	(i) एमएसएमई	(ii) अन्य	(iii) विवादित बकाया–एमएसएमई	(iv) विवादित बकाया–अन्य
1 वर्ष से कम	56.47	246.13	-	-
1 - 2 वर्ष	-	-	-	-
2 - 3 वर्ष	-	-	-	-
3 वर्ष से अधिक	-	-	-	-
कुल	**56.47**	**246.13**	**-**	**-**

5ख. अन्य एसीईचालू दायित्व

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
अप्रयुक्त अनुदान (नोट 20.12 देखें)			
अप्रयुक्त अनुदान (बाइरैक)		80.09	213.89
अप्रयुक्त अनुदान (डीबीटी–बीएमजीएफ–डब्ल्यूटी पीएमयू) #		13,115.68	15,257.23
अप्रयुक्त अनुदान (राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन – आई 3)		394.26	1,177.47
अप्रयुक्त अनुदान (एमईआईटीवाय)		78.62	71.29
अप्रयुक्त अनुदान (जीबीआई)		0.00	49.99
अप्रयुक्त अनुदान (कोविड सुरक्षा)		1,736.75	1,446.13
अप्रयुक्त अनुदान (ग्रैंड इनोवेशन चैलेंज प्रोग्राम)		50.78	50.00
अप्रयुक्त एसीई फंड		590.15	1,634.12
	(क)	**16,046.33**	**19,900.12**
अन्य देय			
लोन पोर्टफोलियो (प्राप्त)		17,879.93	8,753.36
घटाएँ: डीबीटी को वापस किया गया		17,085.45	-
	(ख)	**794.48**	**8,753.36**
ऋण पोर्टफोलियो पर बैंक ब्याज (प्राप्त)		1,179.41	466.43
लाभ साझाकरण (प्राप्त)		20.34	-
रॉयल्टी (प्राप्त)		89.21	-
अतिरिक्त ब्याज (प्राप्त)		85.56	-
		1,374.52	466.43
घटाएँ: डीबीटी को वापस किया गया		926.97	0.00
	(ग)	**447.55**	**466.43**
वैधानिक देयताएं	**(घ)**	**62.92**	**24.54**
सीएसआर फंड ##	**(ङ)**	**3.55**	**9.59**
कुल	**(क+ख+ग+घ)**	**17,354.83**	**29,154.04**

अप्रयुक्त अनुदान के अंतर्गत डीबीटी–बीएमजीएफ–डब्ल्यूटी पीएमयू का उपयोग कार्यक्रमों की एक अवधि में किया जाना है।

वित्तीय वर्ष के दौरान निम्नलिखित संस्थाओं से सीएसआर फंड प्राप्त हुए

(₹ लाख में)

विवरण	स्ट्राइकर ग्लोबल टेक्नोलॉजी सेंटर प्राइवेट लिमिटेड	स्ट्राइकर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
1 अप्रैल 2024 को आरंभिक शेष राशि	7.66	1.93
जोड़ें : वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज	0.20	0.05
जोड़ें : वित्तीय वर्ष के दौरान प्राप्त निधि	0.00	0.00
घटाएँ : वित्तीय वर्ष के दौरान उपयोग की गई निधि	5.02	1.27
31 मार्च 2025 को समापन शेष राशि	**2.84**	**0.71**

5ग. अल्पावधि प्रावधान

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
कर्मचारी लाभ के लिए		
प्रदर्शन संबंधी वेतन (पीआरपी) के लिए प्रावधान	70.94	70.94
छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान	6.77	21.16
आयकर के लिए		
आयकर विभाग से प्राप्त अतिरिक्त ब्याज	9.42	0.00
	87.13	**92.10**

6. अचल संपत्तियों की अनुसूची

(₹ लाख में)

विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्यह्रास				निवल ब्लॉक	
	को	जोड़	बिक्री / समायोजन	को	को	अवधि के लिए	समायोजन	को	डब्ल्यूडीवी के अनुसार	डब्ल्यूडीवी के अनुसार
	1-अप्रैल-24	**2024-25**	**2024-25**	**31-मार्च-25**	**1-अप्रैल-24**	**2024-25**	**2024-25**	**31-मार्च-25**	**31-मार्च-25**	**31-मार्च-24**
मूर्त परिसंपत्तियाँ										
फर्नीचर और फिक्सचर	621.33	190.98	-	**812.31**	311.13	105.56	-	**416.70**	395.62	310.20
कार्यालय उपकरण	17.95	35.73	-	**53.69**	12.52	10.55	-	**23.07**	30.62	5.43
कंप्यूटर	170.38	1.04	-	**171.42**	146.43	13.39	-	**159.82**	11.60	23.95
कुल मूर्त परिसंपत्तियाँ	**809.66**	**227.75**	**-**	**1037.42**	**470.08**	**129.50**	**-**	**599.59**	**437.84**	**339.58**
अमूर्त परिसंपत्तियाँ	87.62	-	-	87.62	59.76	12.55	-	72.32	15.30	27.86
कुल अमूर्त परिसंपत्तियाँ	**87.62**	**-**	**-**	**87.62**	**59.76**	**12.55**	**-**	**72.32**	**15.30**	**27.86**
कुल	**897.28**	**227.75**	**-**	**1125.04**	**529.84**	**142.05**	**-**	**671.91**	**453.14**	**367.44**
पिछले वर्ष के आंकड़े	580.72	316.55	-	897.28	413.35	116.49	-	529.84	367.42	167.36

7. गैर– मौजूदा निवेश

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
अन्य (डीबीटी की ओर से धारित)		
एसीई फंडिंग (नोट 20.19 देखें)	10,722.02	9,827.90
	10,722.02	**9,827.90**

8. दीर्घकालिक ऋण और अग्रिम

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
दीर्घावधि ऋण और अग्रिम		
(बैंक गारंटी/हाइपोथेकेशन/व्यक्तिगत गारंटी के प्रति सुरक्षित)*		
ऋण पोर्टफोलियो (ऋण खातों पर ब्याज सहित पीपीपी गतिविधियाँ)		
सुरक्षित अच्छा माना गया	660.24	1,029.53
असुरक्षित अच्छा माना गया	Nil	Nil
संदिग्ध	5,986.24	6,398.72
	6,646.48	**7,428.25**
घटाएँ : चालू परिसंपत्तियों के अंतर्गत दर्शाए गए दीर्घकालिक ऋणों और अग्रिम राशियों की वर्तमान परिपक्वताएँ	308.52	434.23
घटाएँ : संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (नोट 20.3 देखें)	5,663.46	5,898.45
घटाएँ : अवमानक परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (नोट 20.3 देखें)	0.00	82.32
	674.50	**1,013.24**
कुल	**674.50**	**1,013.24**

* 20.3 देखें (उपलब्ध प्रतिभूतियाँ ऐतिहासिक मूल्य पर हैं)

9. अन्य गैर मौजूदा परिसंपत्तियाँ

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
प्रतिभूति जमा		
एमटीएनएल को प्रतिभूति जमा	105.40	105.40
एनएसआईसी को प्रतिभूति जमा	80.88	77.03
लाभ साझाकरण प्राप्य	1,448.90	0.00
कुल	**1,635.18**	**182.43**

10. नकद और नकद समकक्ष

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
उपलब्ध नकदी	0.22	0.25
बैंकों के पास शेष : (नोट 20.15 देखें)		
चालू खातों में	0.20	0.20
बचत खातों में	7,019.24	26,791.66
सावधि जमा में	13,082.86	15,036.55
कुल	**20,102.52**	**41,828.66**

11. अल्पावधि ऋण और अग्रिम

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
दीर्घावधि ऋण और अग्रिम की वर्तमान परिपक्वता : (*) (बैंक गारंटी/हाइपोथेकेशन/व्यक्तिगत गारंटी के प्रति सुरक्षित)	308.52	434.23
कुल	**308.52**	**434.23**

* 20.3 देखें

12. अन्य चालू परिसंपत्तियाँ

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
अर्जित ब्याज–एफडी और बचत खाता	67.66	70.03
कर क्रेडिट	412.53	508.66
लाभ साझाकरण	88.57	0.00
प्राप्य स्वामिस्व (रॉयल्टी)	36.14	11.52
पूर्वदत्त व्यय	50.56	27.95
अन्य वसूली योग्य	92.63	45.78
अप्रयुक्त अनुदान जैव विनिर्माण	2.93	0.00
अप्रयुक्त अनुदान (पूर्वोत्तर क्षेत्र के विद्यालयों में जैव–शौचालय)	1.66	1.66
अप्रयुक्त अनुदान (पीपीपी गतिविधियाँ)	1,476.22	0.00
अप्रयुक्त अनुदान (एसएससी–एनटीबीएन)	25.61	25.55
अप्रयुक्त अनुदान (इंड सीईपीआई)	24.28	2.48
अप्रयुक्त अनुदान (मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ)	30.37	4.40
बायोटेक एक्सपो	-	24.19
कुल	**2,309.16**	**722.22**

13. आय

(₹ लाख में)

उपयोग के रूप में प्राप्त अनुदान	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
पीपीपी गतिविधियाँ	3,834.27	10,146.05
बाइरैक की गतिविधियाँ	3,725.42	4,668.53
कुल	**7,559.69**	**14,814.58**

14. अन्य आय

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
रॉयल्टी*	-	10.24
प्रबंधन शुल्क – बीएमजीएफ	-	11.65
प्राप्त ब्याज – बैंक खाते	242.86	578.65
अतिरिक्त ब्याज*-		32.31
अन्य प्राप्तियाँ	30.32	64.01
परिशोधित विलंबित सरकारी अनुदान	142.05	116.50
कुल	**415.23**	**813.36**

* महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ 19, 2.1 देखें

15. कार्यक्रम व्यय

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
वितरित अनुदान		
पीपीपी गतिविधियाँ	3,635.03	10,373.85
बाइरैक की गतिविधियाँ	1,514.82	2,445.69
कार्यक्रम व्यय		
पीपीपी गतिविधियाँ (विज्ञापन, बैठक और पीएमसी पर परिचालन परिचालन व्यय)	199.24	291.96
कुल	**5,349.09**	**13,111.50**

16 क. कार्यक्रम प्रबंधन इकाई डीबीटी और बीएमजीएफ

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय (जीसीआई)		5418.99	1872.15
परिचालन व्यय		271.09	363.01
परिचालन गैर आवर्ती व्यय		0.00	0.00
	(क)	**5690.08**	**2235.16**
घटाएँ :			
डीबीटी (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		45.14	749.95
बीएमजीएफ (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		5157.15	1052.81
यूएस एआईडी (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		216.70	-
डब्ल्यूटी से कार्यक्रम निधि		-	33.28
डब्ल्यूटी सेंगर (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		-	-
नवाचार चुनौती (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		-	36.11
	(ख)	**5418.99**	**1872.15**
घटाएँ :			
डीबीटी से परिचालन निधि		-	-
डीबीटी से परिचालन गैर आवर्ती निधि		-	-
बीएमजीएफ से परिचालन निधि		271.09	363.01
बीएमजीएफ से परिचालन गैर आवर्ती निधि		-	-
डब्ल्यूटी से परिचालन आवर्ती निधि		-	-
	(ग)	**271.09**	**363.01**
(नोटः 20.13.3 देखें)	**(क–ख–ग)**	**(0.00)**	**-**

16ख. बाह्य स्तरीय कार्यक्रम – मेक इन इंडिया (₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		37.76	43.02
परिचालन व्यय		34.94	15.76
	(क)	**72.70**	**58.78**
घटाएँ :			
मेक इन इंडिया से कार्यक्रम निधि		37.76	43.02
	(ख)	**37.76**	**43.02**
घटाएँ :			
मेक इन इंडिया से परिचालन निधि		34.94	15.76
	(ग)	**34.94**	**15.76**
(नोट देखें : 20.13.5)	(क–ख–ग)	-	-

16ग. बाह्य स्तरीय कार्यक्रम–राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (भारत में नवाचार) (₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		5,695.47	8,289.18
परिचालन व्यय		761.77	712.81
	(क)	**6,457.24**	**9,001.99**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से कार्यक्रम निधि		5,695.47	8,289.18
	(ख)	**5,695.47**	**8,289.18**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से परिचालन निधि		761.77	712.81
	(ग)	**761.77**	**712.81**
(नोट देखें : 20.13.7)	(क–ख–ग)	-	-

16घ. बाह्य स्तरीय कार्यक्रम–एसीई निधि (₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
परिचालन व्यय		8.30	5.72
	(क)	**8.30**	**5.72**
घटाएँ :			
एसीई निधि से परिचालन निधि		8.30	5.72
	(ख)	**8.30**	**5.72**
(नोट देखें : 20.13.8)	(क–ख)	-	-

16ङ. बाह्य स्तरीय कार्यक्रम–डीबीटी–बाइरैक–एसएससी (एनटीबीएन) (₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
परिचालन व्यय		-	-
	(क)	-	-
घटाएँ :			
डीबीटी–बाइरैक–एसएसएससी (एनटीबीएन) से परिचालन निधि		-	-
	(ख)	-	-
(नोट देखें : 20.13.9)	(क–ख)	-	-

16च. इंड सीईपीआई

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		250.00	427.75
परिचालन व्यय		47.16	33.43
	(क)	**297.16**	**461.18**
घटाएँ :			
इंड सीईपीआई से कार्यक्रम निधि		250.00	427.75
	(ख)	**250.00**	**427.75**
घटाएँ :			
इंड सीईपीआई से परिचालन निधि		47.16	33.43
	(ग)	**47.16**	**33.43**
(नोट देखें : 20.13.10)	(क–ख–ग)	-	-

16छ. कोविड सुरक्षा

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		-	13,690.05
परिचालन व्यय		-	7.46
	(क)	**-**	**13,697.51**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से कार्यक्रम निधि		-	13,690.05
	(ख)	**-**	**13,690.05**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से कार्यक्रम निधि		-	7.46
	(ग)	**-**	**7.46**
(नोट देखें : 20.13.12)	(क–ख–ग)	-	-

16ज. अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		56.29	87.04
परिचालन व्यय		0.10	6.95
	(क)	**56.39**	**93.99**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से कार्यक्रम निधि		56.29	87.04
	(ख)	**56.29**	**87.04**
घटाएँ :			
राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3) से कार्यक्रम निधि		0.10	6.95
	(ग)	**0.10**	**6.95**
(नोट देखें : 20.13.13)	(क–ख–ग)	-	-

16झ. जैव विनिर्माण

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कार्यक्रम व्यय		-	0.00
परिचालन व्यय		2.93	0.00
	(क)	**2.93**	**0.00**
घटाएँ:			
जैव विनिर्माण से कार्यक्रम निधि		-	0.00
	(ख)	**-**	**0.00**
घटाएँ:			
जैव विनिर्माण से परिचालन निधि		2.93	0.00
	(ग)	**2.93**	**0.00**
(टिप्पणी: 20.13.14 देखें)	**(क–ख–ग)**	-	-

17. कर्मचारी लाभ व्यय

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
कर्मचारियों को वेतन और भत्ते	913.59	874.05
भविष्य निधि और अन्य निधियों में नियोक्ता का अंशदान	120.68	97.78
कुल	**1,034.27**	**971.83**

18. अन्य व्यय

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
(क) किराया	321.81	651.00
(ख) विज्ञापन और प्रकाशन	29.99	20.07
(ग) जर्नल और सदस्यता	1.19	1.60
(घ) बैठकें :		
बैठकें और सम्मेलन	10.98	35.30
बैठक शुल्क एवं टीए व डीए	1.55	0.69
(ड) कार्यालय और प्रशासन व्यय :		
यात्रा	90.64	81.40
कार्यालय व्यय	491.98	348.97
एएमसी कंप्यूटर	2.36	2.20
कानूनी और पेशेवर	1.92	1.80
डाक और टेलीफोन व्यय	4.18	4.99
बिजली और बिजली	49.73	27.63
प्रिंटिंग और स्टेशनरी	1.74	1.08
इंटरनेट खर्च	9.51	20.24
(च) प्रशिक्षण खर्च	15.71	7.66
(छ) परामर्श शुल्क	140.47	27.61
(ज) वैधानिक लेखा परीक्षा शुल्क	2.40	2.12
(झ) विदेशी मुद्रा में उतार–चढ़ाव	0.16	0.17
कुल	**1,176.32**	**1,234.53**

19. संशोधित महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ

1. कार्पोरेट सूचना

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) "कंपनी" पंजीकरण संख्या U73100DL2012NPL233152 के साथ कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के तहत धारा 8 "अलाभकारी" कंपनी है। बाइरैक आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12 क के तहत पंजीकृत भी है। कंपनी जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास के पोषण, संवर्धन एवं परामर्श के कार्य में संलग्न है।

2. वित्तीय विवरणों को तैयार करने का आधार

कंपनी के वित्तीय विवरण भारत में सामान्य रूप से स्वीकार्य लेखा सिद्धांत (भारतीय जीएएपी) के अनुसार बनाए गए हैं। ये सभी सामग्री संदर्भों, कंपनियां (लेखा मानक) संशोधन नियम, 2016 (यथा संशोधित) के तहत अधिसूचित लेखांकन मानकों और कंपनी अधिनियम, 2013 के संगत प्रावधानों के साथ अनुपालन में हैं। ये वित्तीय विवरण आरोपण आधार पर और ऐतिहासिक लागत पद्धति के अंतर्गत तैयार किए गए हैं।

वित्तीय विवरणों की तैयारी के लिए प्रबंधन को रिपोर्टिंग अवधि की परिसंपत्तियों, देनदारियों, खर्चों और आय की रिपोर्ट की गई राशि के संबंध में अनुमान और धारणाएँ लागू करनी होती हैं। वित्तीय विवरणों को तैयार करने में प्रयुक्त अनुमान विवेकपूर्ण और युक्तिसंगत है। वास्तविक परिणामों और अनुमानों के बीच, यदि कोई अंतर होते हैं तो इन्हें रिपोर्टिंग अवधि में दर्शाया जाता है, जिसमें परिणाम ज्ञात और/या भौतिक रूप में लाए गए हैं।

2.1 राजस्व मान्यता

i) **ब्याज :**

क) स्वीकृत ऋण पर ब्याज को, बकाया राशि और लागू ब्याज दर को ध्यान में रखते हुए, समयानुपात आधार पर मान्यता दी जाती है। विभिन्न योजनाओं के अंतर्गत ऋणों पर वर्ष के दौरान अर्जित, परंतु अभी वसूल योग्य न होने वाला ब्याज अन्य दीर्घकालिक दायित्व के अंतर्गत दर्शाया जाता है। वर्ष के दौरान ऋणों पर अर्जित/प्राप्त ब्याज को, उसकी प्राप्ति पर सरकार को चुकाया जाना होने के कारण, बाइरैक की आय के रूप में मान्यता नहीं दी जाती है। विलंबित भुगतानों पर अतिरिक्त ब्याज को प्राप्ति के आधार पर मान्यता दी जाती है, जिसे प्राप्ति (वसूली) पर सरकार को चुकाया जाना होता है।

ख) बैंकों में सावधि जमा पर ब्याज को आरोपण आधार पर लेखाबद्ध किया जाता है।

ii) रॉयल्टी को आरोपण आधार पर उस राशि के मान्यता प्राप्त होने पर मान्यता दी जाती है जो लाभार्थी द्वारा देय होती है और जो वसूली पर सरकार को वापस करनी होती है।

iii) प्रबंधन शुल्क को आरोपण आधार पर संगत करार की शर्तों के अंदर मान्यता दी जाती है।

2.2 सहायता अनुदान

अनुदान–सहायता से प्राप्त आय को लेखांकन के मिलान सिद्धांत के अंतर्गत मान्यता दी गई है। अनुदान–सहायता से किए गए सभी व्यय, जिनमें वितरित किए गए अनुदान और अन्य कार्यक्रमगत व्यय शामिल हैं, को बराबर राशि की आय से मिलान कर अनुदान–सहायता के विरुद्ध समायोजित किया जाता है। अनुदान–सहायता की अप्रयुक्त शेष राशि को आगामी वर्षों में उपयोग हेतु चालू देयता के रूप में आगे ले जाया जाता है।

किसी भी योजना के अंतर्गत, जहाँ अनुदान–सहायता के विरुद्ध लाभ–साझाकरण का अनुबंध है, वहाँ वसूल योग्य राशि को देय आधार पर चालू परिसंपत्ति और **चालू देयता** के रूप में मान्यता दी जाती है, जो प्राप्ति (वसूली) होने पर सरकार को वापस देय होती है।

विभिन्न योजनाओं के अंतर्गत ऋण वितरण हेतु प्रयुक्त निधियों को गैर मौजूदा परिसंपत्तियों में ऋण एवं अग्रिम के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। वर्ष के दौरान वितरित ऋणों को **"अन्य दीर्घकालिक दायित्व . बकाया ऋण"** के अंतर्गत दर्शाया जाता है।

2.3 व्यय

सभी व्ययों का लेखा आरोपण आधार पर किया जाता है। अनुदान–सहायता के रूप में जारी धनराशि को आय एवं व्यय खाते में व्यय के रूप में दर्शाया जाता है। अनुदान से अप्रयुक्त और वसूल की गई राशि को सरकार को चुकाई जाने वाली चालू दायित्व के रूप में दर्ज किया जाता है।

2.4 आरक्षित और अधिशेष

क) मूल्यह्रास योग्य परिसंपत्तियों के अधिग्रहण के लिए प्रयुक्त अनुदान सहायता को विलंबित सरकारी अनुदान के रूप में स्थापित किया जाता है तथा परिसंपत्ति के उपयोगी जीवन के दौरान व्यवस्थित आधार पर आय एवं व्यय विवरण में मान्यता दी जाती है।

(ख) किसी भी योजना के अंतर्गत, सरकारी अनुदान से ऋण के रूप में वितरित धनराशि वसूली पर वापसी योग्य होती है, जिसका लेखा इस प्रकार किया जाता है –

- दीर्घकालिक परिसंपत्तियों के रूप में अग्रिम दी गई समस्त राशि को, उसके समकक्ष दीर्घकालिक दायित्व के साथ प्रदर्शित किया जाता है।
- आगामी वित्तीय वर्ष में पुनर्भुगतान हेतु देय सभी राशियों को चालू परिसंपत्तियों के रूप में दर्शाया जाता है।
- ऋणों (लोन्स) के विरुद्ध प्राप्त सभी राशियाँ सरकार को देय वर्तमान देनदारियों के रूप में दर्शाई गई हैं।

किसी भी उधारकर्ता से वसूली न होने पर उत्पन्न होने वाले किसी भी अमानक/संदिग्ध/अशोध्य ऋण के लिए प्रावधान किया गया है और इसे "अन्य दीर्घकालिक दायित्व–बकाया ऋण" के विरुद्ध समायोजित किया जाता है।

2.4क विलंबित सरकारी अनुदान

अवक्षयी परिसंपत्तियों हेतु प्रयुक्त सहायता राशि को विलंबित सरकारी अनुदान के रूप में माना गया है तथा परिसंपत्तियों के उपयोगी जीवन के लिए प्रणालीबद्ध आधार पर आय एवं व्यय विवरणी में लिया गया है।

2.5 नियत परिसंपत्तियां

स्थिर संपत्तियाँ लागत मूल्य पर दर्शाई जाती हैं, जिसमें संचित मूल्यह्रास और संचित मूल्यह्रास हानि, यदि कोई हो, को घटा दिया गया है। स्थिर परिसंपत्तियों के निपटान से प्राप्त होने वाले लाभ या हानि को निवल निपटान प्राप्तियों और निपटान की गई परिसंपत्ति की अग्रेषण राशि के बीच के अंतर से मापा जाता है।

2.6 मूल्यह्रास और परिशोधन

परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास कम्पनी अधिनियम, 2013 की अनुसूची–2 के अंतर्गत निर्धारित रूप में ह्रासित मूल्य विधि पर उपयोगी सेवा–काल पर प्रदान किया जाता है।

वर्ष/अवधि के दौरान परिवृद्धि/निपटान की गई अचल परिसंपत्तियों का मूल्यह्रास परिवृद्धि/निपटान की तिथि के संदर्भ में यथानुपात आधार पर किया जाता है।

2.7 अमूर्त परिसंपत्तियां

अधिग्रहित अमूर्त परिसंपत्तियों को अलग से लागत पर लिया गया है। अमूर्त परिसंपत्तियों को लागत से संचित परिशोधन राशि और संचित हानि, यदि कोई हो, घटा कर लिया गया है। आंतरिक तौर पर उत्पन्न होने वाली अमूर्त परिसंपत्तियों का पूंजीकरण नहीं किया जाता है और इन्हें व्यय के वर्ष में ही आय एवं व्यय विवरणी में व्यय के तौर पर दिखाया जाता है। अमूर्त परिसंपत्तियों को लेखांकन मानक–26 के अनुसार पांच वर्षों की अवधि में परिशोधित किया जाता है, क्योंकि कंपनी अधिनियम, 2013 की अनुसूची–2 में कोई उपयोगी सेवा–काल प्रदान नहीं किया गया है।

2.8 निवेश

चल निवेश राशियों को निम्नतर लागत तथा उद्धृत/उचित मूल्य परिकलित श्रेणी अनुसार लिया गया है। दीर्घकालीन निवेश राशियों को लागत पर दर्शाया गया है। दीर्घकालीन निवेश राशियों के मूल्यहास का प्रावधान सिर्फ तभी किया जाएगा जबकि ऐसी गिरावट अस्थायी न हो।

2.9 विदेशी मुद्रा लेनदेन/रूपांतरण

विदेशी मुद्रा लेनदेन और शेष : विदेशी मुद्रा हस्तांतरण अनुमोदित किए गए नियमों के अनुसार किया जाता है

सरकारी दिशानिर्देश : किसी भी विदेशी संस्था से अंशदान प्राप्त होने पर, विदेशी योगदान (विनियमन) अधिनियम, 2010 के तहत आवश्यक अनुमोदन प्राप्त किया जाता है।

(i) **आरंभिक मान्यता** : विदेशी मुद्रा लेनदेन रिपोर्टिंग मुद्रा में रिपोर्टिंग मुद्रा और लेनदेन की तिथि पर विदेशी मुद्रा के बीच विनिमय दर लागू करते हुए दर्ज किए जाते हैं।

(ii) **रूपांतरण** : रिपोर्टिंग तिथि पर प्रचलित विनिमय दर का उपयोग करके विदेशी मुद्रा मौद्रिक मदों का पुनः रूपांतरण किया जाता है।

(iii) **विनिमय अंतर**: किसी स्थायी परिसंपत्ति के अधिग्रहण से संबंधित दीर्घकालिक विदेशी मुद्रा मौद्रिक मदों पर उत्पन्न विनिमय अंतरों को पूंजीकृत किया जाता है और परिसंपत्ति की शेष उपयोगी जीवन के दौरान उनका मूल्यह्रास किया जाता है। अन्य विदेशी मुद्रा मौद्रिक मदों पर होने वाले विनिमय अंतरों को 'विदेशी मुद्रा मौद्रिक मद अनुवाद अंतर खाता' में संचित किया जाता है और संबंधित मौद्रिक मद की शेष अवधि के दौरान परिशोधित किया जाता है।

अन्य सभी विनिमय अंतरों को उस अवधि में आय या व्यय के रूप में मान्यता दी जाती है जिसमें वे उत्पन्न होते हैं।

2.10 कर्मचारी हितलाभ

क) कंपनी के सभी कर्मचारी संविदा आधार पर लिए जाते है। नियोक्ताओं के अंशदान के प्रावधान कर्मचारी भविष्य निधि अधिनियम, 1952 के प्रावधान के अनुसार निर्मित होते हैं।

ख) कंपनी द्वारा सभी पात्र कर्मचारयों को शामिल करते हुए न्यासियों द्वारा प्रशासित निधि में कर्मचारी उपदान योजना के तहत वार्षिक अंशदान किए जाते हैं। इस योजना में उन कर्मचारियों को एकमुश्त भुगतान दिए जाते हैं जिन्हें रोजगार में रहते हुए त्याग पत्र देने, सेवानिवृत्ति, मृत्यु के समय या रोजगार के समापन पर सेवा के पूरे किए गए प्रत्येक वर्ष के लिए 15 दिन के वेतन के समकक्ष या 6 माह के अतिरिक्त इसके अंश के रूप में उपदान पाने का अधिकार है। मृत्यु होने के मामले के अतिरिक्त पांच वर्ष की सेवा पूरी होने पर यह दिया जाता है।

योजना परिसंपत्तियों का रखरखाव एसबीआई लाइफ इंश्योरेंस कंपनी लि. कर्मचारी उपदान योजना के साथ किया जाता है। एसबीआई लाइफ इंश्योरेंस कंपनी लि. द्वारा किए गए निवेश के विवरण उपलब्ध नहीं है और इसलिए इन्हें प्रकट नहीं किया गया है।

ग) कर्मचारी लाभ हेतु कंपनी की देयताएं जैसे अवकाश नकदीकरण बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर प्रदान की जाती है।

2.11 परिचालन लीज

परिचालन लीज पर ली गई परिसंपत्तियों के लिए लीज के भुगतान को लीज करार की शर्तों के अनुसार लाभ और हानि विवरणी में व्यय के रूप में लिया गया है।

2.12 प्रावधान और आकस्मिक दायित्व

क) स्वीकृत किंतु उपलब्धि के समय में अंतर के कारण रिपोर्टिंग की अवधि तक अप्राप्त निधियों को दायित्व के रूप में नहीं लिया गया है, इन्हें वास्तविक भुगतान जारी करने पर व्यय के रूप में लिया गया है।

ख) निम्न स्तरीय परिसंपत्तियों का प्रावधान वसूली क्षमता के आधार पर अनुमोदित श्रेणीकरण के आधार पर किया गया है

ग) एक प्रावधान को तब मान्यता दी जाती है जब कंपनी पर किसी पूर्व घटना के फलस्वरूप वर्तमान दायित्व हों। यह संभव है कि आर्थिक लाभ प्रदान करने वाले संसाधनों के उत्प्रवाह की आवश्यकता होगी।

2.13 प्रति शेयर अर्जन

बाइरैक संस्था कंपनी धारा 8 के अंतर्गत एक "अलाभकारी" कंपनी है। इसके कार्यकलापों से कोई आय/राजस्व अर्जित नहीं की जाती है। इसके द्वारा अपने अंशधारकों को कोई लाभांश वितरित नहीं किया जाता है। हालांकि एएस–20 के अनुपालन के लिए कंपनी में निम्नानुसार ईपीएस परिकलित किया जाता है :

क) प्रति शेयर बुनियादी आय की गणना इक्विटी शेयरधारकों को उस अवधि के लिए देय निवल आय या हानि को अवधि के दौरान बकाया शेयरों की भारित औसत संख्या द्वारा विभाजित करके की जाती है।

ख) प्रति शेयर विलयित अर्जन की गणना के उद्देश्य के लिए, इक्विटी शेयरधारकों को देय अवधि के लिए निवल आय या हानि और अवधि के दौरान बकाया शेयरों की भारित औसत संख्या को सभी संभावित विलयित इक्विटी शेयरों के प्रभावों के लिए समायोजित किया गया है।

2.14.1 बाइरैक पर नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर)

नैगम कार्य मंत्रालय (एमसीए) ने दिनांक 27 फरवरी, 2014 की अधिसूचना द्वारा कंपनी अधिनियम 2013 (अर्थात सीएसआर के लिए प्रावधान) और कंपनी (नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम 2014 की धारा 135 की प्रवर्तनीयता को 01.04 2014 से अधिसूचित किया है।

कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 135 में किसी कंपनी के लिए सीएसआर की प्रयोज्यता की प्रारंभिक सीमा प्रदान की जाती है :–

(क) 500 करोड़ रुपए (पांच सौ करोड़ रुपए) या अधिक का निवल मूल्य;

या

(ख) 1,000 करोड़ रुपए (एक हजार करोड़ रुपए) या अधिक का कारोबार,

या

(ग) 5 करोड़ रुपए (पांच करोड़ रुपए) या अधिक का निवल लाभ।

"निवल लाभ" में ऐसी राशि शामिल नहीं होगी जो निर्धारित की जा सकती है, और इसकी गणना अधिनियम की धारा 198 के प्रावधानों के अनुसार की जाएगी।

बाइरैक पर सीएसआर के लागू होने का वर्ष	:	वित्तीय वर्ष 2019–20 (लक्षित वर्ष)
कारण	:	बाइरैक ने वित्तीय वर्ष 2019–20 के दौरान 7.95 करोड़ रुपए का अधिशेष हासिल किया है

चूंकि बाइरैक खंड (सी) के अंतर्गत आता है, सीएसआर के प्रावधान वित्तीय वर्ष 2020–21 से लागू होते है।

20. 31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखाओं पर टिप्पणी

20.1 जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) के परिचालन के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार से सहायता अनुदान प्राप्त की जाती है।

20.2 गतिविधियों के लिए निर्धारित पडावों के आधार पर राशि का वितरण किस्तों में किया गया। स्वीकृत अनुदानों के संबंध में संभावित दायित्व, जो इन पडावों संबंधी भुगतान की समय भिन्नता के कारण वितरित नहीं की गई है, को लेखांकन में शामिल नहीं किया गया है।

वर्तमान रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान, बाइरैक ने विभिन्न योजनाओं के अंतर्गत निम्नलिखित धनराशियां वितरित की हैं।

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए संवितरण	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए संवितरण
पीपीपी गतिविधियाँ		
जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी)	230.45	1,376.70
लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआई)	227.23	573.44
बायो–इन्क्यूबेटर सहायता योजना (बीआईएसएस)	1,308.32	1,114.55
बायोटेक इग्निशन ग्रांट (बिग)	600.00	4,388.67
यूनिवर्सिटी इनोवेशन क्लस्टर (यूआईसी)	411.02	610.93
ट्रांसलेशन एक्सेलेरेटर (टीए)	34.06	276.08
अनुबंध अनुसंधान योजना (सीआरएस)	323.92	466.22
उत्पादों के लिए सामाजिक नवाचार कार्यक्रम : वहनीय और सामाजिक स्वास्थ्य के लिए प्रासंगिक (स्पर्श)	46.18	646.79
इनक्यूबेटर के लिए सीड फंडिंग	-	100.00
उत्पाद व्यावसायीकरण इकाई (पीसीयू)	46.57	393.10
नवाचार स्वच्छ प्रौद्योगिकियाँ	29.95	24.24
कोविड (बी) अनुसंधान संघ	15.48	0.17
कोविड (सी) चिकित्सा विज्ञान	162.74	49.75
कोविड–(डी) पीएमडी	106.40	-
लीप फंड	-	317.10
अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम	-	36.11
अनुदान वितरित ग्रैंड चैलेंज	92.70	
कुल	**3,635.02**	**10,373.85**
बाइरैक गतिविधियाँ		
साझेदारी कार्यक्रम	1,263.92	1,957.41
क्षमता निर्माण और जागरूकता	147.35	82.21
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण / अधिग्रहण	18.49	225.17
आईपी सेवाएँ	73.39	95.90
उद्यमशीलता विकास / क्षेत्रीय केंद्र	0.80	85.00
आरएपीए	10.88	-
कुल	**1,514.83**	**2,445.69**

20.3 उधारकर्ताओं से प्राप्त ऋण और किस्तें, जिन्हें क्रमशः दीर्घकालिक ऋण एवं अग्रिम और अन्य चालू परिसंपत्तियों के अंतर्गत दर्शाया गया है, पूरी तरह या आंशिक रूप से बैंक गारंटी / परिसंपत्ति की हाइपोथेकेशन / व्यक्तिगत गारंटी के माध्यम से सुरक्षित हैं।

बाइरैक ने बकाया राशि की, आयु के आधार पर ऋण परिसंपत्तियों का वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से किया है : मानक परिसंपत्ति, पुनर्निर्धारित मानक परिसंपत्ति, अवमानक परिसंपत्ति और संदिग्ध परिसंपत्तियाँ :

परिसंपत्तियों का वर्ग	विवरण	अतिदेय की आयु का प्रावधान	प्रावधान का प्रतिशत
मानक परिसंपत्ति	ऐसे ऋण खाते जिन्हें पुनर्निर्धारित नहीं किया गया है और जिन्हें अवमानक या संदिग्ध के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है।	365 दिनों तक	शून्य
मानक परिसंपत्ति – पुनर्निर्धारित	पुनर्निर्धारित ऋण खाते, जो पुनर्निर्धारण के कारण, अवमानक या संदिग्ध परिसंपत्तियों के रूप में वर्गीकृत नहीं किए गए हैं।	365 दिनों तक	शून्य
अवमानक परिसंपत्ति	अवमानक परिसंपत्ति मानक परिसंपत्ति–पुनर्निर्धारित के अलावा अन्य ऋण खाते, जिनमें किस्त का भुगतान एक वर्ष (365 दिन) से अधिक समय के लिए देय है।	365 दिन से अधिक – 999 दिन	25% तक
संदिग्ध परिसंपत्ति	संदिग्ध परिसंपत्ति ऋण खाते जिन्हें संदिग्ध के रूप में वर्गीकृत किया गया है, जिसमें 1000 दिन और उससे अधिक के लिए किस्त का भुगतान देय है।	999 दिन से अधिक–1999 दिन	25% (संचयी 50%)
		1999 दिन से अधिक	50% (संचयी 100%)

20.3(क) मानक से अवमानक या संदिग्ध परिसंपत्ति के वर्गीकरण पर ब्याज की मान्यता को हटा दिया गया है और अवमानक परिसंपत्ति और संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए अपेक्षित प्रावधान किए गए हैं। मानक, मानक–पुनर्निर्धारित, अवमानक और संदिग्ध परिसंपत्तियों का विवरण और प्रावधान वार्षिक आधार पर किए जाते हैं।

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
मानक परिसंपत्ति	क	578.00	854.26
मानक परिसंपत्ति – पुनर्निर्धारित	ख	82.23	175.27
अवमानक परिसंपत्तियाँ	ग	0.00	329.27
संदिग्ध परिसंपत्तियाँ	घ	5,986.24	6,069.45
कुल परिसंपत्तियाँ	**ड़ (क+ख+ग+घ)**	**6,646.47**	**7,428.25**
अवमानक परिसंपत्तियों पर प्रावधान	च	-	82.32
संदिग्ध परिसंपत्तियों पर प्रावधान	छ	5,663.46	5,898.44
कुल प्रावधान	**ज (च+छ)**	**5,663.46**	**5,980.76**
वित्तीय वर्ष के दौरान ब्याज की मान्यता रद्द	झ	106.59	112.62

20. 31 मार्च 2024 को समाप्त अवधि के लिए लेखा पर टिप्पणियां

20.3 ऋणों का आवागमन

I.

क्र. सं	विवरण	01.04.2024 को आरंभिक शेष राशि	मानक परिसंपत्ति में स्थानांतरण -वर्ष के दौरान पुनर्निर्धारित	वर्ष के दौरान मानक परिसंपत्ति से स्थानांतरण पुनर्निर्धारित	वर्ष के दौरान मानक परिसंपत्ति से अवमानक परिसंपत्ति में स्थानांतरण	वर्ष के दौरान मानक परिसंपत्ति से संदिग्ध परिसंपत्ति में स्थानांतरण	वर्ष के दौरान अवमानक से स्थानांतरण	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान संवितरण	वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान वसूली	बंद खातों के पक्षकारों की संख्या	31.03.2025 को समापन शेष राशि	पक्षकारों की संख्या
1		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ट	ठ=क-ख+ग-घ-ङ+च+छ-झ	
	मानक परिसंपत्ति	854.26	- -	-	-	-	-	-	10.61	286.87	-	578.00	
		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ट	ठ=क-ख+ग-घ-ङ+च+छ-झ	
	पक्षकारों की संख्या	17	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	10

II.

क्र. सं	विवरण	01.04.2024 को आरंभिक शेष राशि	मानक परिसंपत्ति पुनर्निर्धारण से स्थानांतरण के रूप में अवमानक में वृद्धि	मानक परिसंपत्ति मानक ऋण पुनर्निर्धारण में स्थानांतरण के रूप में अवमानक में कमी	मानक परिसंपत्ति पुनर्निर्धारण से स्थानांतरण के रूप में अवमानक में वृद्धि	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान वसूली	बंद खातों के पक्षकारों की संख्या	31.03.2025 को समापन शेष राशि	पक्षकारों की संख्या	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम और उसके प्रभाव के साथ पुनर्निर्धारित के लिए टिप्पणी
2		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ=क+ख-ग+घ +ङ+च-छ		
	मानक परिसंपत्ति पुनर्निधारित	175.27	-	-	-	-	2.10	95.13	-	82.23	-	-
		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ=क+ख-ग+घ +ङ+च-छ		
	पक्षकारों की संख्या	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	

III.

क्र. सं	विवरण	01.04.2024 को आरंभिक शेष राशि	मानक परिसंपत्ति से उप-मानक में स्थानांतरण / पुनर्निर्धारित मानक परिसंपत्ति / संदिग्ध परिसंपत्ति के रूप में वृद्धि	मानक ऋण / पुनर्निर्धारित ऋण में स्थानांतरण के कारण उप-मानक में कमी	संदिग्ध परि-संपत्तियों में स्थानांतरण के कारण उप-मानक में कमी	मानक परिसंपत्तियों में स्थानांतरण के कारण उप-मानक में कमी	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्तीय वर्ष 2024-25 के दौरान वसूली	बंद खातों के पक्षकारों की संख्या	31.03.2025 को समापन शेषराशि	पक्षकारों की संख्या	उप-मानक परिसंपत्तियों पर प्रावधान	प्रावधान के बाद 31.03.2025 को निवल समापन शेष	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी और इसका प्रभाव
3		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ट=क+ख-ग-घ-ङ+च+छ-ज	ठ	ड=झ-ठ		
	उप–मानक परिसंपत्ति	329.27	-	-	315.27	-	-	-	14.00	-	0.47	-	-	0.47	4 ऋण खातों को संदिग्ध श्रेणी में स्थानांतरित किया गया है।
		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ट=क+ख-ग-घ-ङ+च+छ-ज				
	पक्षकारों की संख्या	5	0	0	4	0	0	0	0	0	1	1	-	1	

IV.

क्र. सं	विवरण	01.04.2024 को आरंभिक शेष राशि	उप-मानक परिसंपत्तियों से स्थानांतरण के कारण संदिग्ध परिसंपत्तियों में वृद्धि	मानक परिसंपत्तियों से स्थानांतरण के कारण संदिग्ध परिसंपत्तियों में वृद्धि	उप-मानक परिसंपत्तियों/मानक परिसंपत्तियों/ पुनर्निर्धारित मानक परिसंपत्तियों में स्थानांतरण के कारण संदिग्ध परिसंपत्तियों में कमी	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2024-25 के दौरान वसूली	वित्त वर्ष 2024-25 में बट्टे खाता में डाला गया	बंद खातों के पक्षकारों की संख्या	31.03.2025 को समापन शेष राशि	पक्षकारों की संख्या	संदिग्ध आस्तियों के बारे में प्रावधान	प्रावधान के बाद 31.03.2025 को निवल समापन शेष	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी और इसका प्रभाव
4		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ	ञ=क+ख+ग-घ+ङ+च-छ-ज	ट	ठ=ञ-ट		
	संदिग्ध परिसंपत्तियाँ	6,069.45	315.27	-	-	-	-	398.48	-	-	5,986.24	-	5,663.46	322.79	
		क	ख		ग	घ	ङ	च	छ	ज	ञ=क+ख+ग-घ+ङ+च-छ-ज				
	पक्षकारों की संख्या	44	4	0	0	0	0	0	0	0	48	48	-	48	

तुलनपत्र के अनुसार सकल कुल मूल्य (I+II+III+IV) 6,646.48 60 5,663.46 983.02

20.4 (₹ लाख में)

आयु के अनुसार ओवरड्यू की स्थिति		31.03.2025 को	31.03.2024 को
एक साल तक	(क)	6.56	-
एक साल से अधिक संचित	(ख)	5,854.98	6,138.77
कुल	**(क+ख)**	**5,861.54**	**6,138.77**

20.5 मुकदमा दायर किए गए खाते :

20.5.1 कंपनी द्वारा दायर किए गए मुकदमे :

(₹ लाख में)

	31.03.2025 को		31.03.2024 को	
	खातों की संख्या	कुल राशि*	खातों की संख्या	कुल राशि
मुकदमा दायर किए गए खाते	13	5,519.50	2	1,098.34

* उपरोक्त मुकदमा दायर किए गए खाते का वर्गीकरण किया गया है और अनिवार्य प्रावधान किए गए हैं।

20.5.2 कंपनी द्वारा दायर किए गए मुकदमे :

	31.03.2025 को		31.03.2024 को	
	खातों की संख्या	कुल राशि*	खातों की संख्या	कुल राशि
मुकदमा दायर किए गए खाते	1	शून्य	2	शून्य

20.6 कार्यक्रम प्रबंधन इकाई – डीबीटी और बीएमजीएफ

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) और बिल मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ) ने अनुसंधान के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों को समर्थन देने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। बाइरैक को 'तकनीकी प्रबंधन इकाई'होने की जिम्मेदारी सौंपी गई है। बाइरैक ने इस संबंध में स्वास्थ्य देखभाल और कृषि के क्षेत्र में किफायती उत्पाद विकास के कार्यक्रमों को संचालित करने के लिए एक कार्यक्रम प्रबंधन इकाई की स्थापना की। **नोट 20.13.3 देखें।**

20.7 बाइरैक – अतिरिक्त कार्यक्रम

(क) **एमईआईटीवाई (आईआईपीएमई)** : बाइरैक द्वारा भारत सरकार के इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के सहयोग से चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम शुरू किया गया है। **नोट 20.13.4 देखें।**

(ख) **मेक इन इंडिया सुविधा सेल** : बाइरैक ने भारत में निवेश को चैनलाइज करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग सुविधा – मेक इन इंडिया सेल के लिए एक कार्यक्रम प्रबंधन इकाई की स्थापना की है। **नोट 20.13.5 देखें।**

(ग) **पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में जैव शौचालय** : बाइरैक बायोगैस उत्पादन और इसके उपयोग के लिए एनारोबिकडाइजेस्टर के बेंचटॉप प्रदर्शन के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में जैव शौचालयों पर एक कार्यक्रम शुरू कर रहा है। **नोट 20.13.6 देखें।**

(घ) **राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई 3)** : इनोवेट इन इंडिया (आई 3) नामक कार्यक्रम जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) का एक उद्योग–अकादमिक सहयोगी मिशन है, जो बायोफार्मास्युटिकल्स के शुरुआती विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाने के लिए विश्व बैंक के सहयोग से है और इसे जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद् (बाइरैक) द्वारा कार्यान्वित किया जाना है। **नोट 20.13.7 देखें।**

(ङ) **एसीई फंड** : बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए जैव प्रौद्योगिकी नवाचार कोष– एसीई फंड का कार्यान्वयन कर रहा है, ताकि उत्पाद विकास चक्र और विकास चरण के लिए बायोटेक स्टार्ट–अप को जोखिम पूंजी प्रदान की जा सके। **नोट 20.13.8 देखें।**

(च) **एसएससी (एनटीबीएन)** : बाइरैक राष्ट्रीय पोषण तकनीकी बोर्ड (एनटीबीएन) के तहत वैज्ञानिक उप–समिति (एसएससी–एनटीबीएन) के लिए सचिवालय की स्थापना पर एक कार्यक्रम शुरू कर रहा है। **नोट 20.13.9 देखें।**

(छ) **इंडसीईपीआई :** बाइरैक तेजी से टीका विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी की स्थापना पर एक कार्यक्रम शुरू कर रहा है : वैश्विक पहल कोऑलिशन फॉर एपिडेमिक प्रिपेयर्डनेस इनोवेटिव (CEPI) के अनुरूप भारतीय वैक्सीन विकास के समर्थन में। संदर्भ के लिए नोट देखें : **नोट 20.13.10 देखें।**

(ज) **जीबीआई :** ग्लोबल बायो इंडिया, डीबीटी द्वारा बाइरैक, नई दिल्ली के साथ मिलकर एक मेगा बायोटेक कार्यक्रम आयोजित किया गया। बाइरैक ने अन्य भागीदारों के साथ बाइरैक में मेक इन इंडिया (एमआईआई) सेल के माध्यम से कार्यक्रम को लागू किया। **नोट 17.13.11 देखें।**

(झ) **मिशन कोविड सुरक्षा :** भारतीय कोविड 19 वैक्सीन विकास मिशन 'कोविड सुरक्षा'। कोविड–19 वैक्सीन प्रत्याशियों के प्री–क्लीनिकल और क्लीनिकल विकास और लाइसेंसिंग में तेजी लाना जो वर्तमान में क्लीनिकल चरणों में हैं या विकास के क्लीनिकल चरण में प्रवेश करने के लिए तैयार हैं। क्लीनिकल परीक्षण स्थल स्थापित करना। कोविड–19 वैक्सीन विकास का समर्थन करने के लिए इम्यूनोएसे प्रयोगशालाएं, केंद्रीय प्रयोगशालाएं और पशु अध्ययन, उत्पादन सुविधाओं और अन्य परीक्षण सुविधाओं के लिए उपयुक्त सुविधाएं। कोविड–19 वैक्सीन प्रत्याशियों के क्लीनिकल विकास और लाइसेंसिंग में तेजी लाने के लिए सामान्य सामंजस्यपूर्ण प्रोटोकॉल, प्रशिक्षण डेटा प्रबंधन प्रणाली, विनियामक प्रस्तुतियाँ, आंतरिक और बाहरी गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और मान्यता के विकास का समर्थन करना, जिनके लक्ष्य पहचाने गए हैं। पशु विष विज्ञान अध्ययन और क्लीनिकल परीक्षणों के लिए प्रक्रिया विकास, सेल लाइन विकास और जीएमपी बैचों के निर्माण के लिए क्षमताओं का समर्थन करना। यह सुनिश्चित करना कि मिशन के माध्यम से प्रस्तुत किए जा रहे सभी टीकों में भारत के लिए लागू पसंदीदा विशेषताएँ हों। **नोट 20.13.12 देखें।**

(ञ) **अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम :** ग्रैंड इनोवेशन चैलेंज कार्यक्रम का उद्देश्य टेलीमेडिसिन, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डिजिटल हेल्थ, बिग डेटा समाधान विकसित करने वाले स्टार्ट–अप की पहचान करना और उनका समर्थन करना है। **नोट 20.13.13 देखें।**

(ट) **जैव निर्माण:** देश में 'उच्च प्रदर्शन जैव निर्माण को प्रोत्साहित करके सर्कुलर – बायोइकोनॉमी' को सक्षम करने के लिए, जैव निर्माण और बायोफाउंड्री पर एक पहल को मंजूरी दी गई है, जिसका रणनीतिक ध्यान निम्नलिखित क्षेत्रों पर है: जैव–आधारित रसायन और एंजाइम, कार्यात्मक खाद्य, स्मार्ट प्रोटीन, प्रिसिजन बायोथेरेप्यूटिक्स, जलवायु–सहिष्णु कृषि, कार्बन कैप्चर एवं उसका उपयोग, भविष्यवादी समुद्री और अंतरिक्ष अनुसंधान। संदर्भ के लिए नोट देखें: **नोट 20.13.14 देखें।**

20.8 पूर्व अवधि समायोजन

पूर्व अवधि मदों का लेखा–जोखा लेखांकन मानक – 5 के अनुसार किया जाता है।

पिछले वर्ष के आंकड़ों को चालू वित्तीय वर्ष में लागू आवश्यकताओं के अनुसार पुनर्वर्गीकृत और पुनर्समूहित कियाजाता है।

20.9 संबंधित पक्ष का प्रकटन

लेखा मानक–18 के प्रावधान लागू नहीं होते हैं क्योंकि रिपोर्टिंग उद्यम और उसके संबंधित पक्षकारों के बीच कोई लेन–देन नहीं होता है।

(₹ लाख में)

संबंधित पक्ष का नाम	संबंधित पक्ष के साथ वर्ष के दौरान लेन–देन	पारिश्रमिक
डॉ. जितेंद्र कुमार, प्रबंध निदेशक	शून्य	50.87
सीए निधि श्रीवास्तव, निदेशक वित्त	शून्य	46.64

20.10 कर के लिए प्रावधान

चालू रिपोर्टिंग अवधि में आयकर के लिए कोई प्रावधान नहीं किया गया है क्योंकि कंपनी को आयकर अधिनियम,1961 की धारा 12ए के तहत आदेश संख्या 2974 दिनांक 12 मई, 2014 के तहत एक धर्मार्थ इकाई के रूप में पंजीकृत किया गया है।

20.11 विदेशी मुद्रा लेन–देन

चालू रिपोर्टिंग अवधि के दौरान निम्नलिखित आय/व्यय हुआ है।

क. आय : उपयोग की गई सीमा तक विदेशी मुद्रा में प्राप्त अनुदान रु. 2536.79 लाख (पिछले वर्ष रु.1449.12 लाख)

ख. व्यय : (₹ लाख में)

क्र. सं.	विवरण	31.03.2025 को समाप्त वर्ष के लिए	31.03.2024 को समाप्त वर्ष के लिए
(i)	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण	23.90	23.83
(ii)	पुस्तकें, जर्नल और डेटाबेस सदस्यता	-	-
(iii)	उद्यमिता विकास	-	-
(iv)	विज्ञापन/प्रचार/प्रकाशन	-	-
(v)	विदेश यात्रा और बैठकें	5.70	1.47

ग. सी.आई.एफ. वर्तमान रिपोर्टिंग अवधि के लिए आयात का मूल्य शून्य है।

20.12 उपलब्ध और अनुप्रयुक्त निधि के विवरण (₹ लाख में)

क्र. सं.	विवरण	उपलब्ध निधि	उपयोग की गई निधि	सीमा समाप्त /हस्तांतरित	शेष
1	बाइरैक	4,243.70	4,163.61	-	80.09
2	पीपीपी गतिविधियाँ	2,358.91	3,835.13	-	-1,476.22
3	पीएमयू – डीबीटी/बीएमजीएफ :				
	(i) परिचालन	**1,606.64**	**271.09**	**-**	**1,335.55**
	बीएमजीएफ	1,606.59	271.09		1,335.50
	डीबीटी परिचालन	-	-		-
	डीबीटी – गैर आवर्ती	-	-	-	-
	डब्ल्यूटी परिचालन	0.05	-	-	0.05
	(ii) परियोजनाएँ	**17,695.98**	**5,418.99**	**496.86**	**11,780.14**
	बीएमजीएफ	16,445.04	5,157.15		11,287.89
	डीबीटी	576.27	45.14	496.86	34.27
	यूएसएआईडी	160.29	-		160.29
	जीसीआई–इनोवेशन चैलेंज	14.31	-		14.31
	डब्ल्यूटी परियोजनाएँ	5.03	-		5.03
	डब्ल्यूटी सेंगर परियोजनाएँ	71.92	-		71.92
	जीटीएल जूनो	37.37			37.37
	डब्ल्यूएचओ आईकेएमसी प्रोग्राम	234.01	216.70		17.31
	ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय	151.74			151.74
	कुल	**19,302.62**	**5,690.08**	**496.86**	**13,115.69**
4	एमईआईटीवाई (आईआईपीएमई)	78.62	-	-	78.62
5	मेक इन इंडिया सुविधा सेल	42.34	72.70	-	-30.36
6	एनईआर से स्कूलों में बायो–टॉयलेट	-1.66	-		-1.66
7	राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (आई3)	8,089.38	6,457.41	1,237.71	394.26
8	एसीई फंड	2,612.23	2,022.07	0.00	590.16
9	एसएससी (एनटीबीएन)	-25.55	0.06	-	**-25.61**
10	इंडसीईपीआई	308.07	297.16	35.19	-24.28
11	जीबीआई	49.99	49.99	-	-
12	कोविड सुरक्षा	1,736.75	-	-	1,736.75
13	अमृता ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम	110.72	56.39	-	54.33
14	जैव निर्माण	-	2.93	-	-2.93

20.13 31.03.2024 तक योजना भोश पर अनुपूरक अनुसूची

20.13.1 पीपीपी गतिविधि निधियाँ

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
प्रारंभिक शेष		-	294.58
जोड़ें : डीबीटी से प्राप्त निधि		2019.63	9,702.15
जोड़ें : ब्याज आय		0.86	-
जोड़ें : अव्ययित अनुदान से वसूली		338.42	149.32
		2358.91	10,146.05
घटाएं : **वर्ष के दौरान वितरित राशि :**			
वितरित अनुदान	3635.03		10,373.85
वितरित ऋण	-		-
कार्यक्रम व्यय	199.24		291.96
डीबीटी को ब्याज वापसी	0.86	3835.13	-
		-1476.22	(519.76)
जोड़ें : व्यय के लिए पुनर्नियोजित अधिशेष		-	519.76
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई		**-1476.22**	**-**

20.13.2 बाइरैक निधियां

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
प्रारंभिक शेष		213.88	(53.53)
जोड़ें : डीबीटी से प्राप्त		4,000.00	5,200.00
जोड़ें : ब्याज आय		-	-
जोड़ें : अव्ययित अनुदान से वसूली		29.82	206.58
		4,243.70	5,353.05
घटाएं : अनुदान के लिए वितरित राशि			
साझेदारी कार्यक्रम	1,263.92		1,957.41
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और अधिग्रहण	18.49		225.17
बौद्धिक संपदा	73.39		95.90
उद्यमी विकास	0.80		85.00
क्षमता निर्माण और जागरूकता	147.35		82.21
नियामक मामले एवं नीति संवर्धन (RAPA)	10.88	1,514.83	-
		2,728.87	2,907.36
घटाएं : उपयोगिता :			
जनशक्ति व्यय	1,034.27		971.83
गैर–आवर्ती व्यय	231.61		316.56
आवर्ती व्यय	1,176.33		1,251.01
ब्याज वापसी	206.58	2,648.79	-
		80.08	367.96
घटाएं : सीमा समाप्त		-	154.07
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई		**80.08**	**213.89**

20.13.3 **बीएमजीएफ पीएमयू** (₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
प्रारंभिक शेष राशि			
परिचालन निधि	1,564.35		1,794.30
परियोजना निधि	13,692.88	15257.23	11,164.07
जोड़ें : बीएमजीएफ – परियोजना से प्राप्त	2114.90		2,598.46
बीएमजीएफ – परिचालन से प्राप्त	-		-
डीबीटी – परियोजना से प्राप्त	539.67		1,422.55
डीबीटी – परिचालन से प्राप्त	-		76.01
डब्ल्यूटी सेंगर से प्राप्त	-		-
डब्ल्यूटी परियोजनाओं से प्राप्त	-		126.70
जीआरएल–जूनो	36.89		
डब्ल्यूएचओ आई के एम सी प्रोग्राम	234.01		
ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय से प्राप्त	150.99	3,076.46	-
घटाएं : ब्याज वापस किया गया		-	11.61
जोड़ें : बैंक ब्याज और अप्रयुक्त अनुदान		968.93	957.93
		19,302.62	18,128.41
घटाएं : **परियोजना संवितरण**			
जीसीआई : जीएसईडी	-		26.31
जीसीआई : आईकेपी	134.47		
जीसीआई : एचपीवी	23.46		551.25
जीसीआई : एएमआर	-		5.43
जीसीआई : केआई डेटा चैलेंज	45.14		9.26
जीसीआई : सेंटीनेल	6.69		3.31
जीसीआई : सेलेनियम	-		173.73
जीसीआई : जीआईपीए	70.50		11.56
जीसीआई : कोविड 19	36.22		22.27
जीसीआई : एमओएमआई	217.57		350.38
जीसीआई : गैर–हार्मोनल कॉन्ट्रासेप्टिव	307.94		307.52
जीसीआई : इनोवेशन चैलेंज	-		36.11
जीसीआई : मेड तकनीक	51.81		138.71
जीसीआई : आरटीटीसी	-		29.70
जीसीआई : एनटीडी	38.18		184.41
जीसीआई : एमओएमआई आईडीईएस-2021-एन-लिंक	14.80		22.22
जीसीआई : विंग्स स्टडी	2,000.00		-
जीसीआई : अल्ट्रा साउन्ड के लिए एआई	396.47		-
जीसीआई : मोमी–3	699.83		-
जीसीआई : केचेक्सिया टीबी	241.54		-
जीसीआई : जलवायु परिवर्तन और कृषि	220.75		-
जीसीआई : जलवायु परिवर्तन और स्वास्थ्य	123.90		-
जीसीआई : पीएचडी फेलोशिप	87.00		-
जीसीआई : वैश्विक स्वास्थ्य के लिए एआई	256.56		-
जीसीआई : डब्ल्यूएलजीएच बैठक	119.38		-
जीसीआई : केएनआईटी 2	95.48		-
जीसीआई : डब्ल्यूएचओ–आईकेएमसी	216.70		-
जीसीआई : एमके भान फेलोशिप (मानव संसाधन)	14.61	5,419.00	-

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
घटाएं : **गतिविधियों का व्यय**			
केएसटीआईपी (केएनआईटी)	-		4.27
संचार सहायता	-	-	-
घटाएं: **परिचालन व्यय**			
जनशक्ति व्यय	135.42		178.17
बैठक व्यय	60.30		53.80
अंतरिक्ष के लिए व्यय	36.20		89.95
प्रशासनिक व्यय	39.17		25.16
उपकरण व्यय	0.00		-
वेलकम ट्रस्ट– जनशक्ति	-		-
प्रबंधन व्यय	-	271.09	11.65
घटाएं : **सीमा समाप्त**		496.86	539.67
सीमा समाप्त		-	96.33
शेष निधि			
बीएमजीएफ – परियोजनाएँ	11,287.89		13,412.07
डीबीटी – परियोजनाएँ	34.28		36.60
यूएसएआईडी – परियोजनाएँ	160.29		155.62
बीएमजीएफ – परिचालन	1,335.50		1,564.29
डीबीटी – परिचालन	-		-
डब्ल्यूटी सेंगर	71.92		69.83
जीसीआई–इनोवेशन चैलेंज	14.31		13.89
डब्ल्यूटी परियोजनाएँ	5.03		4.89
जीआरएल–जूनो	37.37		-
ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय	151.74		-
डब्ल्यूएचओ आईकेएमसी प्रोग्राम	17.30		-
डब्ल्यूटी– परिचालन	0.05	13,115.69	0.05
		13,115.69	**15,257.23**

20.13.4 मईआइटीवाय (आईआईपीएमई)

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	71.29	59.96
अवधि के दौरान प्राप्त	-	-
	71.29	59.96
जोड़ें : बैंक ब्याज	2.14	-
अव्ययित अनुदान से वसूली	5.19	11.33
	78.62	71.29
घटाएं: कार्यक्रम व्यय*	-	-
परिचालन व्यय	-	-
	78.62	71.29
जोड़ें: बाइरैक से व्यय के लिए पुनः नियोजित निधि	-	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**78.62**	**71.29**

* कार्यक्रम के खर्चों में वितरित लोन (प्रतिवर्ष शून्य) भी शामिल है। जिसकी कुल बकाया राशि ब्याज (प्रति वर्ष रु. 10.11 लाख) सहित रु. 5.06 लाख है।

20.13.5 मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	-4.40	1.45
अवधि के दौरान प्राप्त	46.74	-
	42.34	1.45
जोड़ें : सीमा पुनः निर्दिष्ट	-	54.38
जोड़ें : बैंक ब्याज		
	42.34	55.83
घटाएं : परिचालन व्यय	72.70	58.78
डीबीटी को ब्याज वापसी	-	1.45
सीमा समाप्त	-	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**-30.37**	**(4.40)**

20.13.6 पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में बायो टॉयलेट

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	**-1.66**	**(1.66)**
अवधि के दौरान प्राप्त	-	-
	-1.66	(1.66)
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-
	-1.66	(1.66)
घटाएं : परिचालन व्यय	-	-
डीबीटी को ब्याज वापसी	-	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**-1.66**	**(1.66)**

20.13.7 नेशनल बायो फार्मा मिशन (भारत में नवाचार)

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	1,177.47	238.54
अवधि के दौरान प्राप्त	3,500.00	-
सीमा पुनः निर्दिष्ट	2,139.54	11,272.85
	6,817.01	11,511.39
जोड़ें: अव्ययित अनुदान से वसूली	1,255.69	956.86
बैंक ब्याज	16.68	-
	8,089.38	12,468.25
घटाएं : कार्यक्रम व्यय	5,695.47	8,289.18
परिचालन व्यय	761.77	712.81
डीबीटी को ब्याज वापसी	0.17	149.26
सीमा समाप्त	1,237.71	2,139.54
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**394.26**	**1,177.46**

20.13.8 एसीई फंड

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	**1634.12**	**1,206.25**
सीमा पुनः निर्दिष्ट	-	3,569.18
	1634.12	4,775.44
जोड़ें: पूंजी वसूली	252.65	124.39
जोड़ें : बैंक ब्याज और अन्य प्राप्तियाँ	725.46	633.30
	2612.23	5,533.12
घटाएं : ऐस फंडिंग	1215.26	2,224.58
परिचालन व्यय	8.30	5.72
पीपीपी को हस्तांतरित सीमा	-	1,668.71
डीबीटी को ब्याज वापसी	798.51	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**590.16**	**1,634.12**

20.13.9 एसएससी (एनटीबीएन)

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	**-25.55**	**(25.55)**
अवधि के दौरान प्राप्त	-	-
	-25.55	(25.55)
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-
	-25.55	(25.55)
घटाएं : परिचालन व्यय	-	-
डीबीटी को ब्याज वापसी	0.06	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**-25.61**	**(25.55)**

20.13.10 आईएनडी सीईपी

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	-2.48	(77.85)
अवधि के दौरान प्राप्त	310.55	2,247.39
	308.07	2,169.54
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-
	308.07	2,169.54
घटाएं : कार्यक्रम व्यय	250.00	427.75
घटाएं : परिचालन व्यय	47.16	33.43
घटाएं : डीबीटी को ब्याज वापसी	-	0.29
घटाएं : पीपीपी और नेशनल बायोफार्मा को हस्तांतरित सीमा	-	1,400.00
घटाएं : सीमा समाप्त	35.19	310.55
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**-24.28**	**(2.48)**

20.13.11 जीबीआई

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	49.99	0.80
डीबीटी से प्राप्त	-	50.00
प्रायोजन -	-	
बाइरैक से	-	-
	49.99	50.80
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-
	49.99	50.80
घटाएं: डीबीटी को प्रत्यावर्तित राशि	49.99	-
डीबीटी को ब्याज वापसी	-	0.81
घटाएं : सीमा समाप्त	-	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**-**	**49.99**

20.13.12 कोविड सुरक्षा

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि	1,446.13	931.68
डीबीटी से प्राप्त	-	21,428.32
	1,446.13	22,360.00
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-
जोड़ें : अव्ययित अनुदान से वसूली	290.62	1,381.57
	1,736.75	23,741.57
घटाएं : परिचालन व्यय	-	13,697.52
घटाएं : वापस किया गया ब्याज	-	564.49
घटाएं : सीमा समाप्त	-	-
सीमा पीपीपी को हस्तांतरित	-	8,033.44
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई	**1,736.75**	**1,446.13**

20.13.13 अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि		59.59	107.39
कॉन्फ्लुएंस हेल्थ से प्राप्त	50.00		50.00
सीएसआर फंड		-	-
आईएचएफ से प्राप्त		-	-
	50.00	**50.00**	**50.00**
		109.59	157.38
जोड़ें : सीएसआर पर बैंक ब्याज	0.25		2.52
जोड़ें: आईएचएफ पर बैंक ब्याज	0.88	1.13	-
		110.72	159.90
घटाएं: परियोजना व्यय–आईएचएफ	50.00	-	-
घटाएं: परियोजना व्यय–सीएसआर	6.29	-	93.99
घटाएं: परिचालन व्यय–आईएचएफ	0.10	-	-
घटाएं : डीबीटी को वापस किया गया ब्याज	-	56.39	6.34
शेष निधि			
सीएसआर फंड	3.55		9.58
डीबीटी फंड	-		-
आईएचएफ फंड	50.78	54.33	50.00
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई		**54.33**	**59.58**

20.13.14 बायो निर्माण

(₹ लाख में)

विवरण		31.03.2025 को	31.03.2024 को
आरंभिक शेष राशि		-	-
डीबीटी से प्राप्त निधि	-		-
	-	-	-
जोड़ें : बैंक ब्याज	-	-	-
	-	-	
घटाएं : कार्यक्रम वितरण	-	-	-
घटाएं : परिचालन व्यय	2.93	2.93	-
अप्रयुक्त शेष राशि आगे ले जाई गई		**-2.93**	**-**

20.14 सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यम (एमएसएमई) विकास अधिनियम, 2006 की धारा 22 के अंतर्गत आवश्यक प्रकटीकरण

(₹ लाख में)

क्र.स.	विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
(i)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में एमएसएमई आपूर्तिकर्ताओं को भुगतान नहीं की गई मूल राशि।	56.47	34.73
(ii)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में एमएसएमई आपूर्तिकर्ताओं को भुगतान नहीं की गई ब्याज देय राशि।	-	-
(iii)	नियत दिन के बाद आपूर्तिकर्ता को किए गए भुगतान की राशि के साथ भुगतान की गई ब्याज की राशि।	-	-
(iv)	अवधि के लिए देय और भुगतान योग्य ब्याज की राशि।	-	-
(v)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में अर्जित और भुगतान नहीं की गई ब्याज की राशि।	-	-
(vi)	आगे के वर्ष में भी देय और भुगतान योग्य ब्याज की राशि, उस तिथि तक जब तक कि उपरोक्त ब्याज देय राशि वास्तव में भुगतान नहीं की जाती।	-	-
	कुल	**56.47**	**34.73**

एमएसएमई को देय राशि के संबंध में उपरोक्त जानकारी प्रस्तुत की गई सूचना के आधार पर ऐसे पक्षकारों की पहचान की गई सीमा तक निर्धारित की गई है।

20.15.1 बैंकों के पास शेष राशि के विवरण

(₹ लाख में)

विवरण	31.03.2025 को	31.03.2024 को
चालू खाते		
यूनियन बैंक ऑफ इंडिया (डीबीटी–बीएमजीएफ पीएमयू)	0.20	0.20
बचत खाते		
यूनियन बैंक ऑफ इंडिया (बाइरैक/मेक इन इंडिया/बायो–टॉयलेट/एमईआईटीवाय)	5345.21	24,836.42
एचडीएफसी बैंक (बाइरैक)	3.56	9.70
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (पीपीपी गतिविधियाँ/ एसीई, एनबीएम)	751.30	196.49
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (डीबीटी–एनबीएम पीएमयू)	213.27	790.76
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (डीबीटी–बीएमजीएफ पीएमयू)	705.90	958.29
आईसीआईसीआई बैंक (जेडबीएसए)	0.00	-
आरबीआई टीएसए खाता	-	-
	7019.24	**26,791.66**
सावधि जमा		
- स्टेट बैंक ऑफ इंडिया – परिपक्वता अवधि 90 दिनों से कम	13082.86	15,036.55
	13082.86	**15,036.55**

नकदी और नकदी समकक्षों में कंपनी द्वारा बैंकों के पास रखी गई जमाराशियां शामिल हैं, जिन्हें कंपनी द्वारा जमा राशि के सृजन की शर्तों और नियमों के अनुसार किसी भी समय किसी पूर्व सूचना या मूलधन पर जुर्माने के बिना निकाला जा सकता है।

20.15.2 ब्याज अर्जित करने का विवरण एवं कार्यक्रम पर उसकी आवंटन स्थिति

(₹ लाख में)

विवरण	राशि	राशि
बैंक से सावधि जमा (एफ.डी.) और बचत खाता पर प्राप्त कुल ब्याज		1,478.94
घटाएं: कार्यक्रमों पर आवंटित ब्याज		
बाइरैक		
पीपीपी	0.86	
पीएमजीएफ	930.46	
मीआईटीवाई	2.14	
मेक इन इंडिया	-	
पूर्वोत्तर क्षेत्र के विद्यालयों में बायो–शौचालय	-	
नेशनल बायोफार्मा मिशन (इनोवेट इन इंडिया)	16.68	
एसीई फंड	32.38	
एसएससी (एनटीबीएन)	-	
इंडसीईपीआई		-
कोविड सुरक्षा	-	
अमृत ग्रैंड चैलेंज जनकेयर कार्यक्रम	1.13	
ऋण वसूली पर	252.44	
कुल	**1,236.09**	**1,236.09**
कार्यक्रमों पर आवंटन के बाद शेष ब्याज		242.85
घटाएं : आय एवं व्यय खाते में स्थानांतरित ब्याज		242.85

20.16 महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों में संशोधन के फलस्वरूप, जैसा कि अनुच्छेद 19.2.1(i)(a), 19.2.1 (ii), 19.2.2, 19.2.3 एवं 19.2.4(b) में किया गया है, उक्त संशोधन का वित्तीय प्रभाव निम्नानुसार है :

क्र.सं.	विवरण	प्रभाव
1	रिज़र्व एवं अधिशेष	''दिनांक 01.04.2024 को ₹16,07,91,578 की राशि वाले 'अन्य रिज़र्व को, जो कि 31.03.2014 के पश्चात (पोस्ट–बाइरैक अवधि) पीपीपी गतिविधियों के अंतर्गत ऋणों के लिए उपयोग किए गए निधियों को तथा उस पर अर्जित ब्याज को दर्शाता है, को 'अन्य दीर्घकालिक दायित्व' के अंतर्गत 'ऋण पोर्टफोलियो (अप्राप्त)' में स्थानांतरित किया गया है। पोस्ट–बाइरैक अवधि में प्राप्त ₹ 83,32,09,171/– की राशि (दिनांक 01.04.2024 को), को 'अन्य चालू दायित्व' के अंतर्गत 'ऋण पोर्टफोलियो (प्राप्त)' में दर्शाया गया है तथा इसे वित्त वर्ष 2024–25 में डीबीटी को वापस कर दिया गया है। पोस्ट–बाइरैक प्राप्त राशि पर अर्जित ₹4,60,54,407/– का ब्याज (दिनांक 01.04.2024 को) को 'अन्य चालू दायित्व' के अंतर्गत 'बैंक ब्याज – ऋण पोर्टफोलियो (प्राप्त)' में दर्शाया गया है तथा यह राशि भी वित्त वर्ष 2024–25 में डीबीटी को वापस कर दी गई है।''
2	अन्य दीर्घकालिक दायित्व	''दिनांक 01.04.2024 को ₹58,20,33,003/– की प्री–बाइरैक अप्राप्त पोर्टफोलियो राशि एवं ₹16,07,91,578/– की 'अन्य रिज़र्व' राशि को 'अन्य दीर्घकालिक दायित्व' के अंतर्गत 'ऋण पोर्टफोलियो (अप्राप्त)' के रूप में दर्शाया गया है।'' वित्त वर्ष 2024–25 से बुक की गई रॉयल्टी राशि एवं लाभ साझा (Benefit Sharing) को 'अन्य दीर्घकालिक दायित्व' के अंतर्गत दिखाया गया है तथा उसकी प्राप्ति पर उसे 'अन्य चालू दायित्व' में स्थानांतरित कर दिया गया है।
3	अन्य चालू दायित्व	दिनांक 01.04.2024 को पोस्ट–बाइरैक प्राप्त ₹83,32,09,171/– की 'अन्य रिज़र्व' राशि एवं प्री–बाइरैक प्राप्त पोर्टफोलियो की ₹87,53,35,803/– की राशि को 'अन्य चालू दायित्व' के अंतर्गत 'ऋण पोर्टफोलियो (प्राप्त)' में दर्शाया गया है एवं यह राशि वित्त वर्ष 2024–25 में डीबीटी को वापस कर दी गई है। दिनांक 01.04.2024 को पोस्ट–बाइरैक प्राप्त ₹4,60,54,407/– की ब्याज राशि को 'अन्य चालू दायित्व' के अंतर्गत दिखाया गया है एवं इसे भी वित्त वर्ष 2024–25 में डीबीटी को वापस कर दिया गया है। वित्त वर्ष 2024–25 से संबंधित बुक की गई रॉयल्टी राशि एवं लाभ साझा को, उनकी वसूली के पश्चात, 'अन्य चालू दायित्व' के रूप में दर्शाया गया है। वित्त वर्ष 2024–25 से वसूल की गई अतिरिक्त ब्याज राशि को 'अन्य चालू दायित्व' के अंतर्गत दिखाया गया है।
4	आय एवं व्यय	रॉयल्टी, लाभ साझा एवं अतिरिक्त ब्याज, उनकी प्राप्ति पर, वित्त वर्ष 2024–25 से डीबीटी को देय हैं। वित्त वर्ष 2024–25 से बुक की गई रॉयल्टी एवं लाभ साझा राशि को 'अन्य दीर्घकालिक दायित्व' के अंतर्गत दर्शाया गया है। अतिरिक्त ब्याज की प्राप्ति होने पर उसे अन्य चालू दायित्व के रूप में दर्शाया जाता है।

20.17.1 कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व का प्रकटीकरण – वित्तीय वर्ष 2024–25 के लिए सीएसआर

20.17.2 सीएसआर योगदान की प्राप्ति पर प्रकटीकरण

बाइरैक एक धारा – 8 कंपनी होने के कारण बोर्ड ने 12 फरवरी, 2020 को आयोजित अपनी 40वीं बोर्ड बैठक में देश में इन्क्यूबेशन सेंटर और इनोवेशन नेटवर्क स्थापित करने के लिए बाइरैक के अधिदेश को आगे बढ़ाने के लिए सीएसआर फंड को स्वीकार करने के लिए मंजूरी दे दी है।

बाइरैक ने कॉर्पोरेट कार्य मंत्रालय (एमसीए) के पास फॉर्म सीएसआर–1 भरकर कंपनी अधिनियम, 2013 और उसके तहत बनाए गए नियमों के तहत स्वयं को कार्यान्वयन एजेंसी के रूप में पंजीकृत किया है। सीएसआर पंजीकरण संख्या सीएसआर 00025388 है।

बाइरैक को चालू परियोजना के लिए 'स्ट्राइकर ग्लोबल टेक्नोलॉजी सेंटर प्राइवेट लिमिटेड' से शून्य का सीएसआर फंड मिला।

बाइरैक को चल रही परियोजना के लिए 'स्ट्राइकर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड' से शून्य का सीएसआर फंड मिला।

वित्तीय वर्ष के दौरान प्राप्त सीएसआर निधियाँ निम्नलिखित हैं (₹ लाख में)

विवरण	स्ट्राइकर ग्लोबल टेक्नोलॉजी सेंटर प्राइवेट लिमिटेड	स्ट्राइकर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
1 अप्रैल 2024 को आरंभिक शेष राशि	7.66	1.93
जोड़ें : वर्ष के दौरान अर्जित ब्याज	0.20	0.05
जोड़ें : वर्ष के दौरान प्राप्त निधि	0.00	0.00
घटाएँ : वर्ष के दौरान उपयोग की गई निधि	5.02	1.27
31 मार्च 2025 को समापन शेष राशि	2.84	0.71

20.18 लेखा मानक (एएस) 15 संशोधित "कर्मचारी लाभ" के अनुसार प्रकटीकरण :

20.18.1 ग्रेच्युटी पर प्रकटीकरण

I इन पर मान्यताएँ

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	2024-25	**2023-24**
ब्याज/छूट दर	6.37%	6.97%
मुआवजे में वृद्धि की दर	3.00%	3.00%
योजना परिसंपत्तियों पर प्रतिफल की दर (अपेक्षित)	6.37%	6.97%
कर्मचारी सेवा समाप्ति दर (पिछली सेवा (पीएस))	OPS: 0 to 42 : 15%	OPS: 0 to 42 : 15%
	-	-
अपेक्षित औसत शेष सेवा	5.00	5.00

II दायित्वों के वर्तमान मूल्य में परिवर्तन (₹ लाख में)

विवरण		वित्तीय वर्ष	
		31.03.2025 को	**31.03.2024 को**
शुरुआत में परिभाषित लाभ दायित्व		**201.53**	**160.43**
जोड़ें :	वर्तमान सेवा लागत	12.44	10.47
जोड़ें :	ब्याज लागत	34.17	29.09
जोड़ें :	पूर्व सेवा लागत – निहित लाभ	-	-
जोड़ें :	पूर्व सेवा लागत – गैर निहित लाभ	-	-
जोड़ें :	कटौती	-	-
घटाएँ :	कंपनी द्वारा सीधे भुगतान किए गए लाभ	-	-
घटाएँ :	निधि से भुगतान किए गए लाभ	-	-15.77
जोड़ें/(घटाएँ):	निवल अंतरण इन/(आउट) (किसी भी व्यावसायिक संयोजन/विनिवेश के प्रभाव सहित)	-	-
जोड़ें/(घटाएँ):	दायित्व पर बीमांकिक हानि/(लाभ)	-15.53	17.31
	अंत में परिभाषित लाभ दायित्व	**232.61**	**201.53**

III योजना परिसंपत्तियों के उचित मूल्य में परिवर्तन (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	31.03.24 को
योजना परिसंपत्तियों के उचित मूल्य का आरंभिक शेष	**143.71**	**149.34**
जोड़ें : आरंभिक शेष में समायोजन	-0.42	0.40
जोड़ें : योजना परिसंपत्तियों पर अपेक्षित प्रतिफल	**9.99**	**10.13**
जोड़ें : नियोक्ता द्वारा अंशदान	-	-
जोड़ें : नियोक्ता द्वारा अंशदान	-	-
जोड़ें : निपटान पर वितरित परिसंपत्तियाँ	-	-
जोड़ें : अधिग्रहण पर अर्जित परिसंपत्तियाँ/(विनिवेश पर वितरित)	-	-
जोड़ें : विदेशी योजनाओं पर विनिमय अंतर	-	-
जोड़ें / (घटाएँ) : बीमांकिक लाभ/(हानि)	**-9.99**	**-0.39**
घटाएँ : भुगतान किए गए लाभ	-	**-15.77**
योजना परिसंपत्तियों का समापन शेष	**143.29**	**143.71**

IV योजना परिसंपत्तियों के उचित मूल्य (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	31.03.24 को
योजना परिसंपत्तियों के उचित मूल्य का आरंभिक शेष	143.71	149.34
जोड़ें : आरंभिक शेष में समायोजन	-0.42	0.40
जोड़ें : योजना परिसंपत्तियों पर अपेक्षित प्रतिफल	-	9.74
जोड़ें : नियोक्ता द्वारा अंशदान	-	-
जोड़ें : नियोक्ता द्वारा अंशदान	-	-
जोड़ें : निपटान पर वितरित परिसंपत्तियाँ	-	-
जोड़ें : अधिग्रहण पर अर्जित परिसंपत्तियाँ/(विनिवेश पर वितरित)	-	-
जोड़ें : विदेशी योजनाओं पर विनिमय अंतर	-	-
जोड़ें/(घटाएँ): बीमांकिक लाभ / (हानि)	-	-
घटाएँ : भुगतान किए गए लाभ	-	-15.77
अंत में योजना परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	**143.29**	**143.71**
वित्तपोषित स्थिति (अज्ञात पिछली सेवा लागत सहित)	-89.34	57.83
योजना परिसंपत्तियों पर वास्तविक अनुमानित प्रतिफल से अधिक	**-9.99**	**-0.39**

V अनुभव इतिहास (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	2024-25	**2023-24**
(लाभ) / धारणा में परिवर्तन के कारण दायित्व पर हानि	5.56	1.28
अनुभव (लाभ) / दायित्व पर हानि	-21.08	16.02
योजना परिसंपत्तियों पर बीमांकिक लाभ/(हानि)	-9.99	-0.39

VI मान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ/(हानि) (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	2024-25	**2023-24**
अवधि के लिए बीमांकिक लाभ / (हानि) (दायित्व)	15.53	-17.31
अवधि के लिए बीमांकिक लाभ / (हानि) (योजना परिसंपत्तियाँ)	-9.99	-0.39
अवधि के लिए कुल लाभ / (हानि)	**5.54**	**-17.70**
अवधि के लिए मान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ / (हानि)	5.54	-17.70
अवधि के अंत में मान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ / (हानि)	-	-

VII पिछली सेवा लागत मान्यता प्राप्त (₹ लाख में)

विवरण	1 अप्रैल 24 से 31 मार्च 25 तक
पिछली सेवा लागत– (गैर निहित लाभ)-	-
पिछली सेवा लागत (निहित लाभ)	-
लाभ के निहित होने तक औसत शेष भावी सेवा	-
मान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत– गैर निहित लाभ	-
मान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत– निहित लाभ	-
अमान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत– गैर निहित लाभ	-

VIII तुलन पत्र और आय और व्यय विवरण में पहचानी जाने वाली राशियाँ (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	**31.03.24 को**
अवधि के अंत में दायित्वों का वर्तमान मूल्य	232.62	201.53
अवधि के अंत में योजना परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	143.28	143.71
वित्तपोषित स्थिति	-89.34	-57.83
अमान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ/(हानि)	-	-
अमान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत–गैर निहित लाभ	-	-
तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त निवल परिसंपत्ति/(दायित्व)	**-89.34**	**-57.83**

IX आय और व्यय विवरण में मान्यता प्राप्त व्यय (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	31.03.24 को
वर्तमान सेवा लागत	34.17	29.09
दायित्व पर ब्याज लागत	12.44	10.47
पिछली सेवा लागत	-	-
योजना परिसंपत्तियों पर अपेक्षित प्रतिफल	-9.99	-10.13
पूर्व सेवा लागत का परिशोधन	-	-
मान्यता प्राप्त होने वाला निवल बीमांकिक (लाभ)/हानि	-5.54	17.70
हस्तांतरण इन/आउट	-	
कटौती (लाभ)/हानि मान्यता प्राप्त	-	-
निपटान (लाभ)/हानि मान्यता प्राप्त	-	-
आय और व्यय में मान्यता प्राप्त व्यय	**31.08**	**47.14**

X तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त दायित्व में आवागमन (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	31.03.24 को
शुरुआती निवल दायित्व	57.83	11.09
शुरुआती शेष में समायोजन	0.42	-0.40
उपरोक्त व्यय	31.08	47.14
योजना परिसंपत्तियों पर अपेक्षित लाभ	-	-
दायित्वदायित्व में स्थानांतरण	-	-
निधि में स्थानांतरण	-	-
दायित्वदायित्व से बाहर स्थानांतरण	-	-
निधि से बाहर स्थानांतरण	-	-
कंपनी द्वारा भुगतान किए गए लाभ	-	-
भुगतान किया गया अंशदान	-	-
समापन निवल दायित्व	**89.33**	**57.83**

XI तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त दायित्वदायित्व में आवागमन (₹ लाख में)

विवरण	वित्तीय वर्ष	
	31.03.25 को	31.03.24 को
वर्तमान दायित्व	50.39	46.08
गैर–वर्तमान दायित्व	182.23	155.45

XII अनुमानित सेवा लागत 31 मार्च 2025 रु0 लाख में **36.04**

XIII परिसंपत्ति की जानकारी (₹ लाख में)

विवरण	31.03.25 को	
	कुल राशि	लक्ष्य आवंटन प्रतिशत
नकद और नकद समकक्ष ग्रेच्युटी फंड (एसबीआई जीवन बीमा)	143.28	100.00%
ऋण सुरक्षा – सरकारी बॉन्ड	-	-
इक्विटी प्रतिभूतियां कॉर्पोरेट ऋण प्रतिभूतियां	-	-
अन्य बीमा अनुबंध	-	-
संपत्ति -	-	
कुल संपत्तियां मदवार	**143.28**	**100.00%**

XIV मान्यताओं में परिवर्तन के प्रभाव

छूट दर : छूट दर 6.97% से घटकर 6.37% हो गई है, जिसके परिणामस्वरूप दायित्व में वृद्धि हुई है। यह वृद्धि छूट दर में परिवर्तन के कारण बीमांकिक हानि का कारण बनी है।

वेतन वृद्धि दर : वेतन वृद्धि दर अपरिवर्तित बनी हुई है और इसलिए दायित्व में कोई परिवर्तन नहीं हुआ है, जिसके परिणामस्वरूप वेतन वृद्धि दर में परिवर्तन के कारण कोई बीमांकिक लाभ या हानि नहीं हुई है।

20.18.2 छुट्टी नकदीकरण पर प्रकटीकरण

I संपत्ति/दायित्वएँ (₹ लाख में)

जैसा कि	31 मार्च 2025	31 मार्च 2025
दायित्व का वर्तमान मूल्य	53.13	49.73
योजना परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	-	-
प्रावधान के रूप में तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त निवल परिसंपत्तियाँ/(दायित्व)	-53.13	-49.73

II सदस्यता डेटा का सारांश

जैसा कि	31 मार्च 2025	31 मार्च 2025
क) कर्मचारियों की संख्या	48	49
ख) छुट्टी नकदीकरण के लिए कुल मासिक वेतन (लाख रुपए में)	53.64	51.90
ग) छुट्टी लाभ के लिए कुल मासिक वेतन (लाख रुपए में)	107.28	103.81
घ) औसत पिछली सेवा (वर्ष)	7.70	6.78
ङ) औसत आयु (वर्ष)	41.36	58.94
च) औसत शेष कार्य जीवन (वर्ष)	18.64	1.06
छ) मूल्यांकन तिथि पर विचार किया गया अवकाश शेष	976	1,333

III एक्चुरियल मान्यताएँ :

i) सेवानिवृत्ति आयु (वर्ष)	60/ अनुबंध अवधि	60/ अनुबंध अवधि
ii) विकलांगता के लिए प्रावधान सहित मृत्यु दर	आईएएलएम (2012 - 14)	आईएएलएम (2012 - 14)
iii) आयु	आहरण दर (%)	आहरण दर (%)
30 वर्ष तक	5.00	5.00
31 से 44 वर्ष तक	5.00	5.00
44 वर्ष से ऊपर	5.00	5.00
iv) छुट्टियाँ		
छुट्टियों का लाभ उठाने की दर	5%	5%
सेवा में रहते हुए छुट्टी समाप्ति दर	शून्य	शून्य
छुट्टियों की समाप्ति दर बाहर निकलने पर	शून्य	शून्य
सेवा में रहते हुए छुट्टी नकदीकरण दर	शून्य	शून्य

IV लाभ दायित्व में परिवर्तन (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) अवधि की शुरुआत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	48.73	36.68
ख) अधिग्रहण समायोजन	--	--
ग) ब्याज लागत	3.43	2.58
घ) पिछली सेवा लागत	-	-
ङ) वर्तमान सेवा लागत	8.22	8.72
च) कटौती लागत / (क्रेडिट)	--	--
छ) निपटान लागत / (क्रेडिट)	--	--
ज) भुगतान किए गए लाभ	-18.83	-5.26
झ) दायित्व पर बीमांकिक (लाभ) / हानि	11.58	6.00
ञ) अवधि के अंत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	53.13	48.73

V तुलन पत्र और संबंधित विश्लेषण में पहचानी जाने वाली राशियाँ (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) अवधि के अंत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	53.13	48.73
ख) अवधि के अंत में योजना परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	--	--
ग) वित्तपोषित स्थिति / अंतर	-53.13	-48.73
घ) वास्तविक अनुमानित प्रतिफल से अधिक	--	--
ङ) गैर मान्यता प्राप्त बीमांकिक (लान) / हानि	--	--
च) तुलन पत्र में निवल परिसंपत्ति / (दायित्व) मान्यता प्राप्त	-53.13	-48.73

VI आय और व्यय विवरण में मान्यता प्राप्त व्यय (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) वर्तमान सेवा लागत	8.22	8.72
ख) पिछली सेवा लागत	-	-
ग) ब्याज की लागत	3.43	2.58
घ) योजना परिसंपत्तियों पर अपेक्षित प्रतिफल	--	--
ङ) कटौती की लागत (क्रेडिट)	--	--
च) निपटान की लागत (क्रेडिट)	--	--
छ) अवधि में मान्यता प्राप्त होने वाला निवल बीमांकिक (लाभ) /हानि	11.58	6.00
ज) आय और व्यय के निपटान में मान्यता प्राप्त व्यय	23.22	17.31

VII लाभ और हानि के विवरण में व्यय का समाधान विवरण (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) अवधि के अंत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	53.13	48.73
ख) अवधि की शुरुआत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	48.73	36.68
ग) भुगतान किए गए लाभ	18.83	5.26
घ) योजना परिसंपत्तियों पर वास्तविक रिटर्न	--	--
ङ) अधिग्रहण समायोजन	--	--
च) आय और व्यय के विवरण में मान्यता प्राप्त व्यय	23.22	17.31

VIII वर्तमान अवधि के दौरान राशियाँ (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) अवधि के अंत में दायित्व का वर्तमान मूल्य	53.13	48.73
ख) अवधि के अंत में योजना परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	.	--
ग) अधिशेष / (घाटा)	-53.13	-48.73
घ) योजना देनदारियों (हानि)/लाभ पर अनुभव समायोजन	-9.78	-6.00
ङ) योजना परिसंपत्तियों (हानि)/लाभ पर अनुभव समायोजन	--	--

IX तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त दायित्व में परिवर्तन (₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) आरंभिक दायित्व	48.73	36.68
ख) उपर्युक्त व्यय	23.22	17.31
ग) भुगतान किए गए लाभ	-18.83	-5.26
घ) योजना परिसंपत्तियों पर वास्तविक प्रतिफल	--	--
ङ) अधिग्रहण समायोजन	--	--
च) समापन दायित्व	53.13	48.73

X कंपनी अधिनियम, 2013 की अनुसूची-III के अनुसार वर्ष के अंत में परिलब्ध लाभ दायित्व (PBO) का वर्गीकरण
(₹ लाख में)

	31.03.2025	31.03.2024
क) वर्तमान दायित्व	6.77	21.16
ख) गैर–वर्तमान दायित्व	46.36	27.57
ग) वर्ष के अंत में कुल पीबीओ	53.13	48.73

20.19 अन्य गैर मौजूदा निवेश (₹ लाख में)

क्र.सं.	विवरण	वित्तीय वर्ष	
		31 मार्च 2025 को	**31 मार्च 2024 को**
1	**अन्य गैर–वर्तमान निवेश (अनुद्धृत)**		
	क) जीवीएफएल स्टार्ट–अप फंड	753.15	751.94
	ख) आईएएन फंड	1,578.31	1,756.64
	ग) स्टेकबोट कैपिटल फंड	248.04	248.04
	घ) भारत इनोवेशन फंड	2,013.68	1,894.25
	ङ) किटवेन फंड–3	400.00	400.00
	च) अंकुर फंड II	1,105.85	943.28
	छ) एंडिया पार्टनर्स ट्रस्ट	1,432.21	1,308.29
	ज) आरवीसीएफ इंडिया ग्रोथ फंड	353.13	423.53
	झ) समरसेट इंडस हेल्थकेयर इंडिया फंड	846.17	846.17
	ञ) नेबेंचर फंड 1–निवेश	685.27	569.30
	ट) एल्केमी वेंचर फंड II- स्कीम 1	297.20	104.60
	ठ) स्टेकबोट कैपिटल फंड - IIए	366.46	204.59
	ड) आइडियास्प्रिंग कैपिटल फ्यूचर नाउ -II	627.26	377.26
	ढ) अंकुर फंड -III	15.28	-
		10,722.02	**9,827.89**

नोटः

1. बाइरैक द्वारा बायोटेक्नोलॉजी इनोवेशन फंड एसीई फंड को लागू किया जा रहा है, जिसे बायोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार द्वारा उत्पाद विकास चक्र और विकास चरण के लिए बायोटेक स्टार्ट–अप को जोखिम पूंजी प्रदान करने के लिए शुरू किया गया है।
2. निवेश का मूल्य लागत पर बताया गया है। दीर्घकालिक निवेशों के मूल्य में कमी का प्रावधान केवल तभी किया जाता है जब ऐसी गिरावट अस्थायी न हो।
3. बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी और जीवन विज्ञान के क्षेत्र में एसीई फंड का प्रबंधन और संचालन करता है और एसीई फंड से किए गए सभी निवेशों को डीबीटी के लिए न्यासी न्यासीक्षमता में रखता है।

आकस्मिक दायित्व

(क) कंपनी के खिलाफ दायर मुकदमों के लिए दायित्वएं शून्य है

(ख) समझौते के अनुसार AcE फंड की ड्रा डाउन अनुरोध के संबंध में पूंजी अंशदान की राशि ₹5,860.92 लाख अभी प्राप्त नहीं हुई है।

(₹ लाख में)

निधि का नाम	वर्ष समाप्त 2025 के लिए			वर्ष समाप्त 2024 के लिए	
	प्रतिबद्ध राशि	वितरण	शेष प्रतिबद्ध राशि	वितरण	शेष प्रतिबद्ध राशि
जीवीएफएल स्टार्ट–अप फंड	800.00	774.53	25.47	762.21	37.79
आइएएन फंड	2,000.00	1,949.79	50.21	1,919.26	80.74
स्टेकबोट कैपिटल फंड	500.00	500.00	0.00	500.00	0.00
भारत इनोवेशन फंड	2,500.00	2,013.68	486.32	1,894.25	605.75
किटवेन फंड - 3	400.00	400.00	0.00	400.00	0.00
अंकुर फंड II	1,200.00	1,119.36	80.64	956.78	243.22
एन्डिया पार्टनर्स ट्रस्ट	1,650.00	1,470.70	179.30	1,321.17	328.83
आरवीसीएफ इंडिया ग्रोथ फंड	500.00	468.72	31.28	455.95	44.05
समरसेट इन्डस हेल्थकेयर इंडिया फंड इन्डिया फंड	900.00	846.17	53.83	846.17	53.83
नेबेन्चर्स फंड I-निवेश	1,000.00	717.19	282.81	596.05	403.95
अलकेमी वेंचर फंड II- योजना I	1,150.00	297.20	852.80	104.60	1,045.40
स्टेकबोट कैपिटल फंड - IIए	750.00	366.46	383.54	204.59	545.41
आईडिया स्प्रिंग कैपिटल फ्यूचर नाउ II	1,000.00	650.00	350.00	400.00	600.00
अंकुर फंड III	800.00	15.28	784.72		-
आइएएन अल्फा फंड	1,800.00	-	1,800.00		-
समरसेट इन्डस हेल्थकेयर इंडिया	500.00	-	500.00		-
कुल	**17,450.00**	**11,589.08**	**5,860.92**	**10,361.05**	**3,988.95**

20.21 पिछले वर्ष के आंकड़ों को पुनर्वर्गीकृत किया गया है और वर्तमान वित्तीय वर्ष में लागू आवश्यकताओं के अनुसार पुनर्समूहित किया गया है, ताकि मदों को तुलनीय बनाया जा सके।

20.22 एमसीए द्वारा हटाई गई कंपनियों के साथ संबंध (₹ लाख में)

हटाई गई कंपनियों का नाम	हटाई गई कंपनियों के साथ लेन–देन की प्रकृति	बकाया ऋण	हटाई गई कंपनियों के साथ संबंध, यदि कोई हो का खुलासा किया जाना है
उषा बायोटेक लिमिटेड	अन्य बकाया शेष (प्रकृति निर्दिष्ट की जानी है जैसे ऋण पोर्टफोलियो, वितरित अनुदान आदि	6.66	उधारकर्ता
एरकाडी मेडिकल सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड	अन्य बकाया शेष (प्रकृति निर्दिष्ट की जानी है जैसे ऋण पोर्टफोलियो, वितरित अनुदान आदि)	31.41	उधारकर्ता

20.23 अनुपात विलेशण

क्र. सं.	विवरण	अंश	हर	वर्तमान अवधि	पिछली अवधि	प्रतिशत विचलन	विचलन का कारण
1	वर्तमान अनुपात (बारियों की संख्या)	कुल वर्तमान परिसंपत्तियां	कुल वर्तमान दायित्वएं	1.28	1.46	-12.30 %	फंड की स्थिति में कमी को दर्शाता है
2	ऋण इक्विटी अनुपात	कुल ऋण (दीर्घकालिक उधार अल्पावधि उधार (दीर्घकालिक उधार की वर्तमान परिपक्वता सहित))	इक्विटी	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं
3	ऋण सेवा कवरेज अनुपात (बारियों की संख्या)	ईबीआईटीडीए	(वित्त लागत + अल्पावधि उधार (दीर्घकालिक उधार की वर्तमान परिपक्वता सहित)	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं
4	इक्विटी अनुपात पर प्रतिफल (प्रतिशत)	निवल आय (पीएटी)	शेयरधारक की इक्विटी	5.97%	1.25%	377.89%	रिजर्व एवं अधिशेष में कमी के कारण
5	इन्वेंट्री टर्नओवर अनुपात (बारियों की संख्या)	बेची गई वस्तुओं की लागत	औसत इन्वेंट्री	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं
6	व्यापार प्राप्य टर्नओवर अनुपात (बारियों की संख्या)	निवल ऋण बिक्री	औसत प्राप्य खाते	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं
7	व्यापार देय टर्नओवर अनुपात (बारियों की संख्या)	निवल ऋण खरीद	औसत देय खाते	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं
8	निवल पूंजी टर्नओवर अनुपात (बारियों की संख्या)	कुल बिक्री	शेयरधारक की इक्विटी	4.40	2.85	54.55%	प्राप्त अनुदान में कमी के कारण
9	निवल लाभ अनुपात (प्रतिशत)	निवल लाभ	निवल बिक्री	1.36%	0.44%	208.23%	लाभ में वृद्धि
10	नियोजित पूंजी पर प्रतिफल (प्रतिशत)	ईबीआईटी	नियोजित पूंजी	5.97%	9.13%	-34.56%	रिजर्व एवं अधिशेष में कमी
11	निवेश पर प्रतिफल (प्रतिशत)*	निवल लाभ	निवेश की लागत	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं	लागू नहीं

*** बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी और जीवन विज्ञान के क्षेत्र में एसीई फंड का प्रबंधन और संचालन करता है और एसीई फंड से किए गए सभी निवेशों को डीबीटी के लिए न्यासी क्षमता में रखता है। यदि कोई आय उत्पन्न होती है तो उसे फंड में वापस डाल दिया जाएगा और इसलिए अनुपात की गणना नहीं की गई है।**

20.24 वित्तीय विवरणों में प्रयुक्त संक्षिप्ताक्षरों की सूची:

क्र.सं.	संक्षिप्ताक्षर	विवरण
1	बाइरैक	जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्
2	एसीई फंड	उद्यमियों का विकास
3	एसीटी	ऑल चिल्ड्रन श्रइविंग
4	एजीएनयू	कृषि–पोषण परियोजनाएँ
5	एएमआर	रोगाणुरोधी प्रतिरोध
6	बीसीआईएल	बायोटेक कंसोर्शियम इंडिया लिमिटेड
7	बीआईजी	जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन अनुदान
8	बीआईपीपी	जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम
9	बीआईएसएस	जैव इनक्यूबेटर सहायता योजना
10	बीएमजीएफ	बिल मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन
11	सीआरएस	अनुबंध अनुसंधान योजना
12	डीबीटी	बायोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार
13	ईटीए	अर्ली ट्रांसलेशन एक्सेलरेटर
14	एफडी	सावधि जमा
15	जीसीआई	ग्रैंड चैलेंज इंडिया
16	एचबीजीडीकेआई	स्वस्थ जन्म वृद्धि विकास ज्ञान एकीकरण
17	एनएसआईसी	राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम
18	आईडीआईए	नवोन्मेषी कार्यवाही के लिए इम्युनायजेशन डेटा
19	आईआईपीएमई	चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम
20	आईएमपीआरआईएनटी	शिशु ट्रेल वृद्धि में सुधार
21	आईपी	बौद्धिक संपदा
22	केआई	नॉलेज इंटीग्रेशन डेटा चैलेंज प्रोग्राम
23	केएसटीआईपी (केएनआईटी)	नॉलेज इंटीग्रेशन एंड ट्रांसलेशन प्लेटफॉर्म (नॉलेज इंटीग्रेशन)
24	एमईआईटीवाई	इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
25	विविध	विविध
26	एमटीएनएल	महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड
27	एनबीएम (आई3)	राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (भारत में नवाचार)
28	पीएमसी	परियोजनाओं की निगरानी समिति
29	पीएमयू	पीएमयू कार्यक्रम प्रबंधन इकाई
30	पीपीपी गतिविधियाँ	सार्वजनिक–निजी भागीदारी गतिविधियाँ (पूर्व में जिन्हें उद्योग और विनिर्माण (I&M) क्षेत्र कहा जाता था)
31	आरटीटीसी	रीइनवेंट द टॉयलेट चैलेंज
32	एसबीआई	भारतीय स्टेट बैंक
33	एसबीआईआरआई	लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल
34	स्पर्श	उत्पादों के लिए सामाजिक नवाचार कार्यक्रम वहनीय और सामाजिक स्वास्थ्य के लिए प्रासंगिक

क्र.सं.	संक्षिप्ताक्षर	विवरण
35	एसएससी–एनटीबीएन	राष्ट्रीय पोषण तकनीकी बोर्ड के तहत वैज्ञानिक उप–समिति हेतु सचिवालय
36	टीए और डीए	यात्रा भत्ता और दैनिक भत्ता
37	यूआईसी	यूनिवर्सिटी इनोवेशन क्लस्टर
38	डब्ल्यूटी	वेलकम ट्रस्ट
39	इंडसीईपीआई	कोलिशन फॉर एपिडेमिक प्रिपैरेडनैस इनोवेटिव
40	जीबीआई	ग्लोबल बायो इंडिया
41	एमएसएमई	सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय
42	टीएसए	ट्रेजरी सिंगल अकाउंट
43	जेडबीएसए	जीरो बैलेंस सब एजेंसी अकाउंट

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

हमारी समान तिथि की संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते **गुप्ता गर्ग और अग्रवाल**
सनदी लेखाकार (चार्टेड एकाउंटेंट्स)
फर्म पंजीकरण संख्या 505762सी

निदेशक मंडल हेतु एवं उनकी ओर से

हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–	हस्ता./–
सीए. अमित कुमार जैन	**कविता आनंदानी**	**सीए. निधि श्रीवास्तव**	**डॉ. जितेंद्र कुमार**
(भागीदार)	कंपनी सचिव	निदेशक वित्त	प्रबंध निदेशक
सदस्यता संख्या 509349		डीआईएन 09436809	डीआईएन 07017109

स्थान : **नई दिल्ली**
दिनांक : **23.07.2025**
UDIN : 25509349BMOHWE5263

भारत के महालेखा परीक्षक की टिप्पणियाँ कंपनियों अधिनियम, 2013 की धारा 143(6)(ख) के अंतर्गत बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल के वित्तीय विवरणों पर वित्तीय वर्ष 31 मार्च 2025 को समाप्त वर्ष हेतु

बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल (बाइरैक) के वित्तीय वर्ष 31 मार्च 2025 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए कंपनी अधिनियम, 2013 के अंतर्गत निर्दिष्टि वित्तीय प्रतिवेदन रूपरेखा के अनुसार वित्तीय विवरणों की तैयारी का दायित्व कंपनी के प्रबंधन का है। भारत के महालेखा परीक्षक द्वारा कंपनी अधिनियम की धारा 139(5) के अंतर्गत नियुक्त वैधानिक लेखा परीक्षकों का दायित्व अधिनियम की धारा 143 के अंतर्गत निर्दिष्टि लेखा परीक्षण मानकों के अनुसार स्वतंत्र लेखा परीक्षण कर वित्तीय विवरणों पर अपनी राय व्यक्त करना है। यह कार्य उनके द्वारा दिनांक 23.07.2025 की अपनी लेखा परीक्षा रिपोर्ट के माध्यम से किए जाने की सूचना दी गई है।

मैं, भारत के महालेखा परीक्षक की ओर से, कंपनी अधिनियम की धारा 143(6)(क) के अंतर्गत, वित्तीय वर्ष 31 मार्च 2025 को समाप्त होने वाले वर्ष हेतु बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल (बाइरैक) के वित्तीय विवरणों का पूरक लेखा परीक्षण न करने का निर्णय लेता/लेती हूँ।

भारत के महालेखा परीक्षक की ओर से

हस्ताक्षरित/–
(डॉ. कविता प्रसाद)
महालेखाकार (केंद्रीय व्यय –
पर्यावरण एवं वैज्ञानिक विभाग)

स्थान : **नई दिल्ली**
दिनांक : **10.09.2025**

जैव-प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

CIN: U73100DL2012NPL233152
पंजीकृत कार्यालयः 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020
बेवसाइट: www.birac.nic.in | **ई–मेल:** birac.dbt@nic.in | **टेलीफोन:** 011-29878000 | **फैक्स:** 011-29878111

उपस्थिति पर्ची

सदस्य / अभिकर्ता का नाम (अक्षरों में)	
सदस्य / अभिकर्ता का नाम :	
फोलियो संख्या :	
धारित शेयरों की संख्या :	

मैं यह प्रमाणित करता/करती हूँ कि मैं कंपनी का सदस्य / सदस्य का अभिकर्ता हूँ।

मैं यह दर्ज करता/करती हूँ कि मैंने कंपनी की 13वीं वार्षिक आम बैठक में अपनी उपस्थिति दर्ज की है, जो 24 सितम्बर, 2025 को दोपहर 01:00 बजे जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद, 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, नई दिल्ली – 110020 में आयोजित की गई।

....
सदस्य/अभिकर्ता के हस्ताक्षर

जैव-प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

CIN: U73100DL2012NPL233152
पंजीकृत कार्यालयः 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020
बेवसाइटः www.birac.nic.in | **ई–मेलः** birac.dbt@nic.in | **टेलीफोनः** 011-29878000 | **फैक्सः** 011-29878111

प्रपत्र संख्या एमजीटी–11 (अभिकर्ता प्रपत्र)

(कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 105(6) तथा कंपनी (प्रबंधन एवं प्रशासन) नियम, 2014 के नियम 19(3) के अनुसार)

सदस्य(यों) का नाम :	
पंजीकृत पता :	
ई–मेल आईडी :	
फोलियो संख्याः	

मैं / हम, उपर्युक्त नामित कंपनी के .... शेयरों का धारक / धारकगण होकर, द्वारा निम्नलिखित व्यक्ति को नियुक्त करता / करते हैं:

नामः .... पताः ....

ई–मेल आईडीः .... हस्ताक्षरः ....

मुझे / हमें प्रतिनिधित्व करने हेतु मेरा / हमारा अभिकर्ता नियुक्त किया जाता है, जो कंपनी की 13वीं वार्षिक आम बैठक, जो 24 सितम्बर, 2025 को दोपहर 01:00 बजे, जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्, 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला औद्योगिक क्षेत्र, नई दिल्ली – 110020 में आयोजित की जाएगी, में मेरी / हमारी ओर से उपस्थिति दर्ज कर सके और मतदान (मतगणना में) कर सके, तथा बैठक के किसी भी स्थगन पर भी नीचे उल्लिखित प्रस्तावों के संबंध में मेरी / हमारी ओर से कार्य कर सके।

क्र.स.	प्रस्ताव	पक्ष में	विपक्ष में
1.	कंपनी के 31 मार्च, 2025 को समाप्त वित्तीय वर्ष के लेखापरीक्षित वित्तीय विवरणों को निदेशकों और लेखापरीक्षक की प्रतिवेदनों तथा भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक की धारा 143(6)(ख) के अंतर्गत टिप्पणियों सहित प्राप्त करना, विचार करना तथा अंगीकृत करना।		
2.	वित्तीय वर्ष 2025–26 के लिए वैधानिक लेखा परीक्षक का पारिश्रमिक, कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 139(5) को धारा 142 के साथ पढते हुए, उसके प्रावधानों के अनुसार निर्धारित करना।		

सितंबर 2025 के इस दिन हस्ताक्षरित

शेयरधारक(ओं) के हस्ताक्षर ....

प्रतिनिधि धारक(ओं) के हस्ताक्षर ....

राजस्व
टिकट
चिपकाएँ

टिप्पणियाँ :

1. जिन सदस्यों को बैठक में उपस्थित होने और मतदान करने का अधिकार है, वे स्वयं के स्थान पर एक या अधिक प्रतिनिधियों को नियुक्त कर सकते हैं जो बैठक में उपस्थित होकर मतदान कर सकें। प्रतिनिधियों की वैधता के लिए उनका प्रपत्र बैठक के निर्धारित समय से कम से कम अड़तालीस घंटे पूर्व कंपनी के पंजीकृत कार्यालय में प्राप्त होना आवश्यक है।

2. केवल वही कंपनी के वास्तविक सदस्य, जिनके नाम सदस्यों के अभिलेख में दर्ज हैं तथा जिनके पास विधिवत भरे और हस्ताक्षरित वैध उपस्थिति पत्रक होंगे, उन्हें बैठक में उपस्थित होने की अनुमति दी जाएगी। कंपनी को यह अधिकार सुरक्षित है कि वह बैठक में गैर–सदस्यों की उपस्थिति को प्रतिबंधित करने के लिए आवश्यक समझे जाने वाले सभी कदम उठा सके।

टिप्पणियाँ

टिप्पणियाँ

टिप्पणियाँ

बाइरैक
इग्नाइट इनोवेट इंक्यूबैट

birac
Ignite Innovate Incubate

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद्

(भारत सरकार का उपक्रम)

पंजीकृत कार्यालयः 5वीं मंजिल, एनएसआईसी बिजनेस पार्क, एनएसआईसी भवन, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली–110020

CIN: U73100DL2012NPL233152 | ई–मेलः birac.dbt@nic.in, वेबसाइटः www.birac.nic.in

/company/biotechnology-industry-research-assistance-council-birac-/

@BIRAC_2012 /Dbt birac /Dbt.birac

रिपोर्ट को डिजिटल रूप से देखने के लिए यहां स्कैन करें

Design & Production: CENTUM