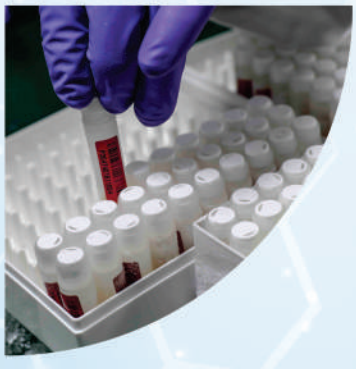
birac
Ignite Innovate Incubate

9वीं वार्षिक रिपोर्ट
2020-21



जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

भारत सरकार का उद्यम, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

9वीं वार्षिक रिपोर्ट
2020-21

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

भारत सरकार का उद्यम, बायोटेक्नोलॉजी विभाग,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

बाइरैक के बारे में

परिकल्पना

"समाज के सबसे बड़े वर्ग की जरूरतों को संबोधित करते हुए किफायती उत्पादों के निर्माण के लिए भारतीय जैव प्रौद्योगिकी उद्योग, विशेष रूप से स्टार्ट–अप और एसएमई, की विशेष अनुसंधान और नवाचार क्षमताओं को प्रोत्साहित करना, पोषित करना और आगे बढ़ाना।"

ध्येय

उद्योग द्वारा नवीन विचारों का सृजन करने और उन्हें जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों और सेवाओं में बदलने हेतु सुविधा और मार्गदर्शन प्रदान करना, शिक्षा और उद्योग जगत के बीच सहयोग को बढ़ावा देना, अंतरराष्ट्रीय संपर्क विकसित करना, तकनीकी उद्यमशीलता को प्रोत्साहित करना और व्यवहार्य जैव उद्यमों को पनपने और बने रहने में सक्षम करना।

लक्ष्य

किफायती उत्पाद विकास के लिए जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र को सशक्त और सक्षम बनाना।

मूल मान्यताएं

- ईमानदारी
- पारदर्शिता
- समूह कार्य
- उत्कृष्टता
- प्रतिबद्धता

प्रमुख कार्यनीतियां

- अनुसंधान के सभी क्षेत्रों में नवाचार और उद्यमशीलता को बढ़ावा देना
- प्रमुख सामाजिक क्षेत्रों में किफायती नवाचार को बढ़ावा देना
- स्टार्टअप और छोटे और मध्यम उद्यमों पर अधिक ध्यान केंद्रित करना
- क्षमता वृद्धि के लिए भागीदारों के माध्यम से योगदान करना
- भागीदारों के माध्यम से नवाचार के प्रसार को प्रोत्साहित करना
- खोज के व्यावसायीकरण को सक्षम करना
- भारतीय उद्यमों की वैश्विक प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करना

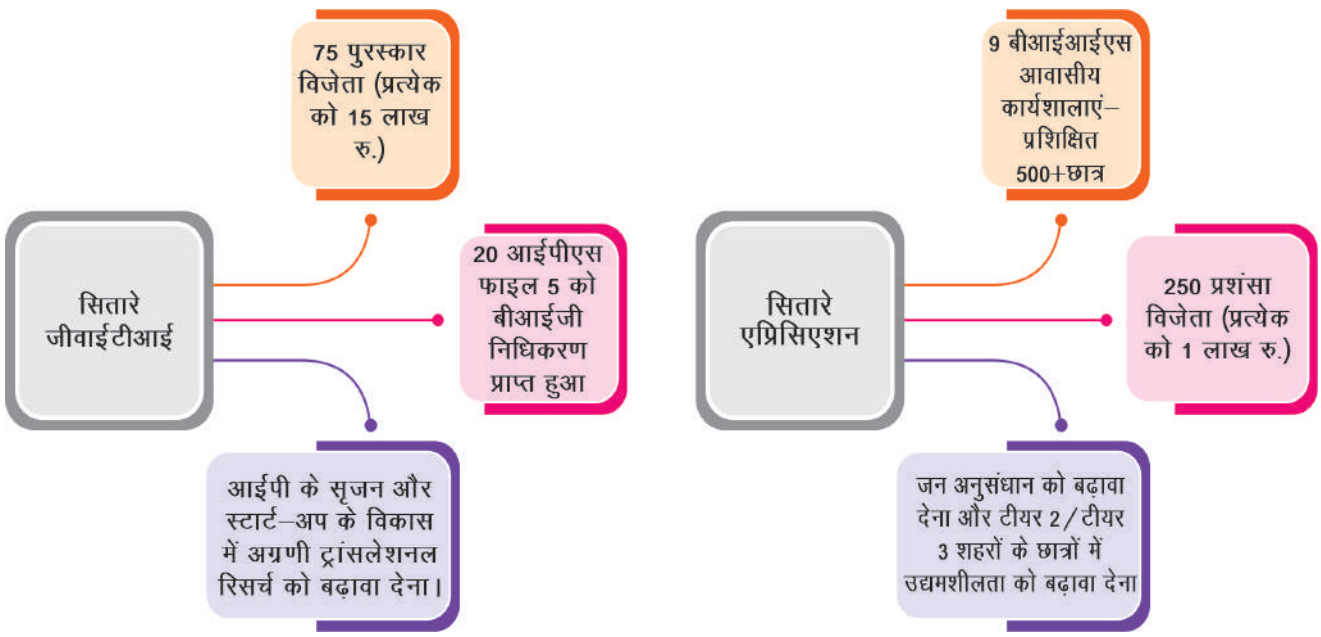
कार्यकारी सारांश

बाइरैक का लक्ष्य "समाज के सबसे बड़े वर्ग की जरूरतों को संबोधित करते हुए किफायती उत्पादों के निर्माण के लिए भारतीय जैव प्रौद्योगिकी उद्योग, विशेष रूप से स्टार्ट–अप और एसएमई, की विशेष अनुसंधान और नवाचार क्षमताओं को प्रोत्साहित करना, पोषित करना और आगे बढ़ाना है।" पिछले 9 वर्षों से, बाइरैक का ध्यान देश में जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने वाली एक विकास एजेंसी के रूप में कार्य करना रहा है। बाइरैक द्वारा जैव प्रौद्योगिकी से संबंधित सभी विषयों में सहयोग दिया जाता है।

जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र की पूरी अवधि को कवर करने के लिए अवधारणा के प्रमाण–पूर्व से व्यावसायीकरण तक, बाइरैक अपनी अग्रणी योजनाओं के माध्यम से नवाचारों का समर्थन कर रहा है।

सितारे (स्टूडेंट इनोवेशंस फॉर ट्रांसलेशन एंड एडवांसमेंट ऑफ रिसर्च एक्सप्लोरेशंस)

सितारे योजना का उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अभिनव छात्र परियोजनाओं का समर्थन करना है। इस योजना के दो घटक हैं– सितारे जीवाईटीआई और सितारे – एप्रिसिएशन। यह योजना सृष्टि, अहमदाबाद के साथ साझेदारी में लागू की गई है।



ई-युवा (वाइब्रेट एक्सेलेरेशन के माध्यम से नवोन्मेषी अनुसंधान के लिए युवाओं को प्रोत्साहित करना)-योजना (पूर्व में यूआईसी)

ई–युवा छात्रों और शोधकर्ताओं के बीच अनुप्रयुक्त अनुसंधान और आवश्यकता–उन्मुख (सामाजिक या उद्योग) उद्यमशीलता नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए स्थापित किया गया है। यह योजना अंडर ग्रेजुएट, पोस्ट ग्रेजुएट और पोस्ट–डॉक्टरल सहित विभिन्न स्तरों पर छात्रों को वित्त पोषण सहायता (फेलोशिप और शोध अनुदान के माध्यम से), तकनीकी और व्यावसायिक परामर्श, बायो इन्क्यूबेशन मॉडल की जानकारी, उद्यमशील संस्कृति की जानकारी आदि प्रदान करती है। इस योजना को विश्वविद्यालय / संस्थान के भीतर स्थापित ई–युवा केंद्रों (ईवाईसी) के माध्यम से कार्यान्वित किया गया है और बाइरैक बायोनेस्ट समर्थित बायो–इनक्यूबेटर (ई–युवा नॉलेज पार्टनर) द्वारा इसका मार्गदर्शन किया जाता है। फिलहाल, कुल 5 ई–युवा केंद्र मौजूद हैं।

साथ ही, वित्त वर्ष 2020–21 के दौरान 5 नये ई–युवा केन्द्रों को चुना तथा पहचाना गया है।

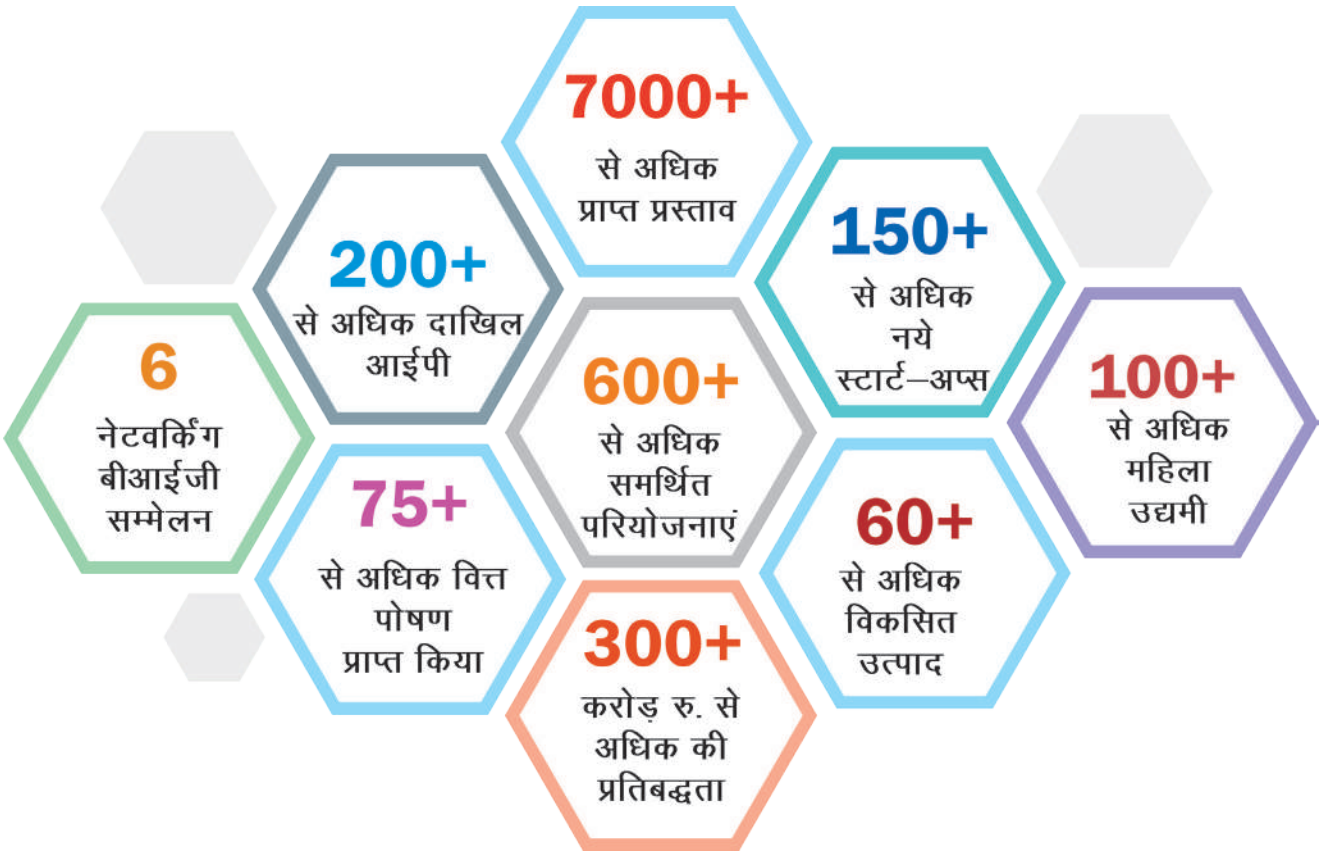
30 इनोवेशन फेलो	8 स्टार्टअप	14 बीआईजी आवेदन (5 एसयूवीवीईएसएल फूल)	9 आईपीएस
टीएन जैव अर्थव्यवस्था समूह	पंजाब विश्वविद्यालय बायोनेस्ट बायोइन्क्यूबेर	राजस्थान और धारवाड़ राज्यों का समर्थन	अन्य ईवाईसी बायोनेस्ट में परिपक्व होने की कोशिश

जैव प्रौद्योगिकी प्रदीप्ति अनुदान (बी.आई.जी.)

बाइरैक की मुख्य वित्त पोषण योजना, ट्रांसलेशनल क्षमता वाले विचारों हेतु अवधारणा–साक्ष्य स्थापित करने के लिए युवा स्टार्ट–अप्स को वित्त और मार्गदर्शन समर्थन प्रदान करती है।

50 लाख रु. तक की सहायता राशि (अनुदान के रूप में)

यह योजना बाइरैक के 50 बायोनेस्ट इनक्यूबेटरों में से चुने गए 8 बीआईजी भागीदारों के माध्यम से कार्यान्वित की जाती है। बीआईजी भागीदार आवेदकों / अनुदानगृहीताओं को शुरू से अंत तक सहयोग प्रदान करते हैं और आउटरीच और प्रचार के लिए भी जिम्मेदार हैं।

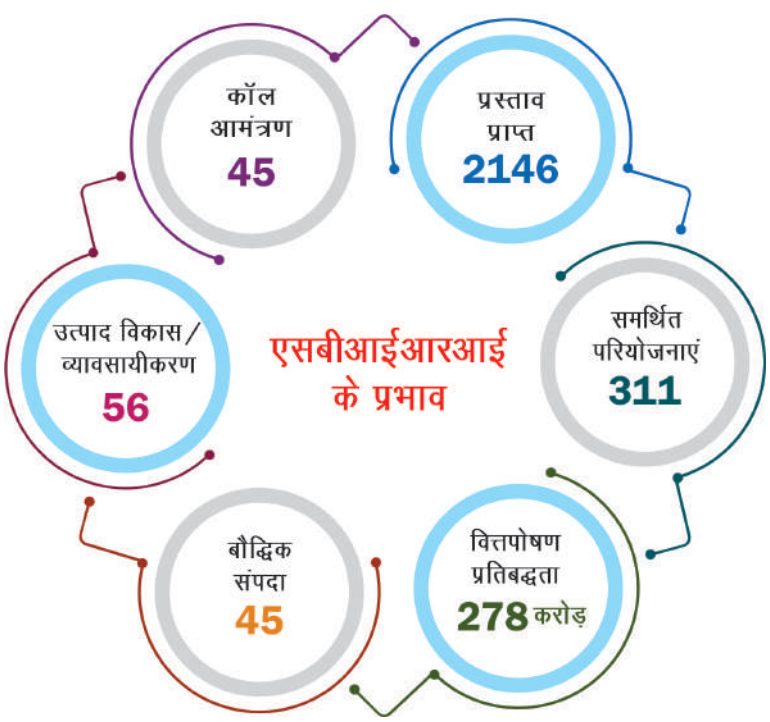


आई4 कार्यक्रम (औद्योगिक नवाचार के प्रभाव को बेहतर बनाना)

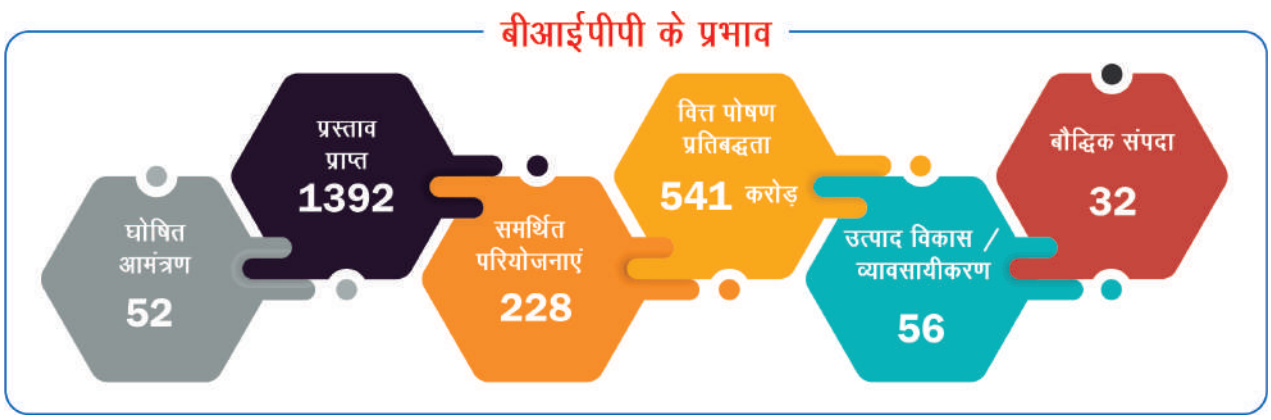
बाइरैक का आई4 कार्यक्रम (औद्योगिक नवाचार के प्रभाव को बेहतर बनाना) स्टार्ट–अप / कंपनियों / एलएलपी की शोध एवं विकास क्षमताओं को मजबूत बनाते हुए जैव प्रौद्योगिकी उत्पाद / प्रौद्योगिकी विकास का समर्थन करता है। यह ट्रांसलेशन विचारों को प्रस्तुत करने और उनके सत्यापन, उत्थान, प्रदर्शन और उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के पूर्व–व्यावसायीकरण के लिए प्रेरणा प्रदान करता है। यह कार्यक्रम प्रौद्योगिकी तत्परता स्तर घोषित आमंत्रण (टीआरएल) पर आधारित दो योजनाओं के माध्यम से संचालित किया जाता है :

लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआई) : अनुसंधान अध्ययन का अंतिम बिंदु टीआरएल 6 और इस प्रकार है :

वर्ष 2005 में शुरू की गई एसबीआईआरआई योजना देश में सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) के प्राथमिक प्रयासों को बढ़ावा देने के लिए नवाचार पर केंद्रित अपनी तरह का पहला चरण था। एसबीआईआरआई ने उच्च सामाजिक सार्थकता वाले उत्पादों और प्रक्रियाओं के विकास हेतु उच्च जोखिम वाले नवाचार युक्त शोधों के लिए प्रारंभिक चरण के वित्त पोषण को लगातार प्राथमिकता दी है। इन वर्षों में, एसबीआईआरआई ने लक्षित संगठनों के लिए एक सक्षमता प्रदान करने वाले मंच के रूप में काम किया है जो उनके उत्पाद और प्रक्रिया विकास की क्षमता की पहचान करने और उन्हें बाजार में ले जाने का काम करता है।



जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी)- शोध अध्ययन का अंतिम बिंदु टीआरएल 7 और इसके बाद का संस्करण है आई4 के तत्वाधान में, बीआईपीपी बाइरैक की प्रमुख ''उन्नत स्तर पर वित्त पोषण'' योजना है। यह योजना जनवरी, 2009 में शुरू की गई थी और यह बाइरैक और उद्योग के साथ लागत साझा कर उच्च जोखिम नवाचारों के मूल्यांकन और व्यावसायीकरण का कार्य करता है। बीआईपीपी के तहत किसी वृद्धिशील विकास का समर्थन नहीं किया जाता है।



अकादमिक अनुसंधान के उद्यम रूपांतरण को बढ़ावा देना (पीएसीई)

प्रौद्योगिकी / उत्पाद विकसित करने (पीओसी स्तर तक) के लिए शिक्षाविदों को प्रोत्साहित करने / समर्थन करने और इसके बाद एक औद्योगिक भागीदारी द्वारा उन्हें मान्यता दिलाने के लिए, बाइरैक पीएसीई (अकादमिक अनुसंधान के उद्यम रूपांतरण को बढ़ावा देना) योजना को संचालित करता है। इस योजना के दो घटक हैं :

- अकादमी नवाचार अनुसंधान (एआईआर) : औद्योगिक साझेदारी के साथ या उसके बिना, अकादमी द्वारा विकसित प्रक्रिया / उत्पाद के लिए अवधारणा–साक्ष्य (पीओसी) के विकास को बढ़ावा देता है
- संविदात्मक अनुसंधान योजना (सीआरएस) : औद्योगिक साझेदारी द्वारा किसी प्रक्रिया या प्रोटोटाइप (अकादमी द्वारा विकसित) के सत्यापन की व्यवस्था करता है।

इस योजना के तहत कुछ प्रमुख संस्थानों जैसे एम्स, आईआईटी, आईसीजीईबी, आईआईएसईआर, टीएचएसटीआई, सीडीआरआई, आईआईसीटी, एनसीएल आदि को कुछ पूर्वोत्तर विश्वविद्यालयों के साथ सहयोग प्रदान किया गया है। पीएसीई द्वारा मुख्य रूप से प्रारंभिक चरण के अनुसंधान का समर्थन किया जाता है और उच्च टीआरएल के साथ उत्पादों को प्राप्त करने / प्रौद्योगिकियों की उम्मीद नहीं है। फिर भी, 6 परियोजनाएं टीआरएल7 तक पहुंच गईं और 1 परियोजना अपनी स्थापना के बाद से टीआरएल8/9 तक पहुंच गई।

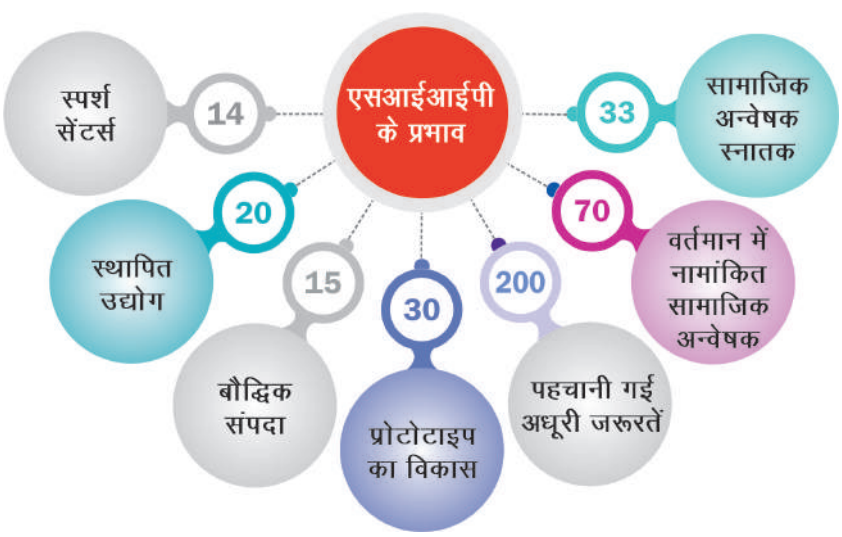
उत्पादों हेतु सामाजिक नवाचार कार्यक्रम : सामाजिक स्वास्थ्य के लिए किफायती तथा आवश्यक (स्पर्श)

इस कार्यक्रम का उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण के माध्यम से समाज की सबसे अधिक दबाव वाली समस्याओं के अभिनव समाधानों के विकास को बढ़ावा देना है। स्पर्श कार्यक्रम में दो घटक शामिल हैं :

- **किफायती उत्पाद विकास** – एसपीएआरएसएच उत्पादों, प्रक्रियाओं और प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए समर्थन प्रदान करता है, जो कि संकल्पना प्रमाण (पीओसी) के साथ व्यावसायिक रूप से स्थापित किए जा सकते हैं।

- **सामाजिक नवाचार निमज्जन कार्यक्रम (एस.आई.आई.पी.)** सामाजिक उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए एस.आई.आई.पी. द्वारा सामाजिक क्षेत्र की कमियों को पहचानने और संबोधित करने वाले ''सोशल इनोवेटर्स'' को फैलोशिप प्रदान की जाती है।

  एस.आई.आई.पी. अध्येताओं का मार्गदर्शन स्पर्श (एसपीएआरएसएच) सेंटर्स द्वारा किया जाता है। कार्यक्रम पहले से ही छह विषयगत क्षेत्रों ''मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य'' ''बढ़ती उम्र एवं स्वास्थ्य'', ''खाद्य और पोषण'', ''कृषि तकनीक'', ''पर्यावरण प्रदूषण का मुकाबला'' और ''व्यर्थ से अर्थ'' पर देश भर में समूह विकसित कर चुका है। ये समूह भारत के 9 राज्यों में 14 स्पर्श केंद्रों में फैले हुए हैं।



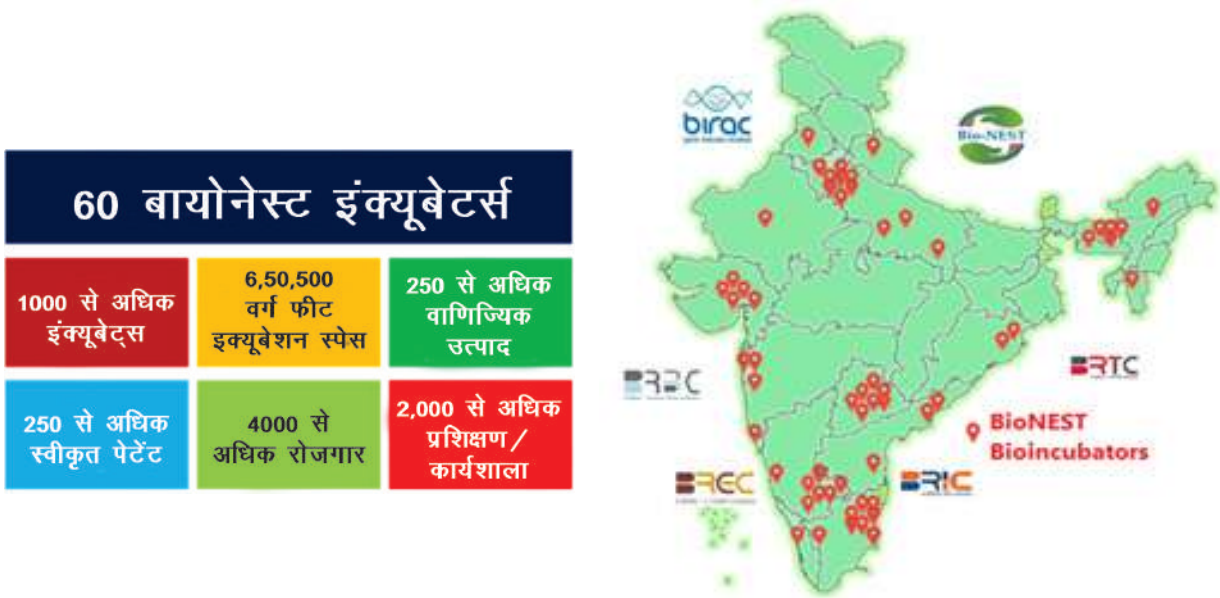
पीसीपी : उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम के तहत टीआरएल–7 चरण पर या उससे ऊपर स्थित, बाइरैक के वित्त पोषण कार्यक्रमों या अन्य स्रोतों द्वारा समर्थित भारतीय स्टार्ट–अप द्वारा विकसित उत्पाद प्रौद्योगिकियों को सहायता प्रदान करने के माध्यम से उनके उत्पाद व्यावसायीकरण प्रक्रिया को तेज करने के लिए बाइरैक **उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम निधि (पीसीपी निधि)** स्थापित की गई है। तीन परियोजनाएं चल रही हैं और कुछ और परियोजनाओं को 2020–21 में वित्त पोषण सहायता के लिए चुना गया है।

ऊष्मायन, अंतरण और प्रवर्धन को बढ़ावा देना

बायोनेस्ट (बायोइन्क्यूबेटर्स नर्चरिंग आन्ट्रप्रेन्योरशिप फॉर स्कैलिंग टेक्नोलॉजीज़)

बायोनेस्ट योजना, जिसे पहले बीआईएसएस (बायो इन्क्यूबेटर्स समर्थन योजना) के रूप में जाना जाता है, देश भर में विश्व स्तरीय बायो इन्क्यूबेशन सुविधाएं स्थापित करने के लिए एक समर्पित योजना है। बायोनेस्ट बायो इनक्यूबेटरों को उच्च स्तरीय अवसंरचना, विशेष और उन्नत उपकरण, व्यावसाय मार्गदर्शन, आईपी, कानूनी और नियामक मार्गदर्शन और स्टार्ट–अप के लिए नेटवर्किंग के अवसर के साथ–साथ उद्यमियों और स्टार्ट–अप्स को ऊष्मायन स्थान प्रदान करने के लिए स्थापित किए गए हैं।

बाइरैक ने 6,50,000 वर्ग फुट के संचयी क्षेत्र के साथ देश भर में 60 बायोनेस्ट बायो इनक्यूबेटर स्थापित किए हैं। इनमें से, 10 नए इनक्यूबेटरों की स्थापना वित्तीय वर्ष 2020–2021 के दौरान की गई और बाकी को सहायता प्रदान की गई। इन समर्पित बायोटेक इनक्यूबेटरों को शैक्षणिक / अनुसंधान संस्थानों, चिकित्सा अस्पतालों, बायोटेक क्लस्टर्स या स्टैंड–अलोन इनक्यूबेटरों के रूप में रखा जाता है जो निजी, केंद्र या राज्य सरकारों के माध्यम से समर्थित होते हैं।



इक्विटी वित्त-पोषण योजना

जबकि बायो इन्क्यूबेटर्स स्टार्ट–अप की स्थान, सेवाओं और ज्ञान की आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम हैं, एक तकनीक आधारित स्टार्ट–अप के प्रारंभिक चरण के लिए आवश्यक वित्तीय सहायता में एक व्यापक कमी मौजूद है। बाइरैक की इक्विटी योजनाएं ऐसे स्टार्ट–अप को शुरुआती चरण के लिए समर्थन प्रदान करती हैं जिनमें अवकल वृद्धि की क्षमता है। यह संस्थाओं को संभावित निवेशकों से निवेश के अवसर प्राप्त करने में भी मदद करता है।

- **सीड (संपोषणीय उद्यमशीलता और उद्यम विकास) निधि**
- **लीप (उद्यमशीलता प्रेरित किफायती उत्पाद लॉन्चिंग) निधि**
- **बायोटेक्नोलॉजी इनोवेशन (ए.सी.ई. -उद्यमियों को गति प्रदान करना) निधियों की निधि**

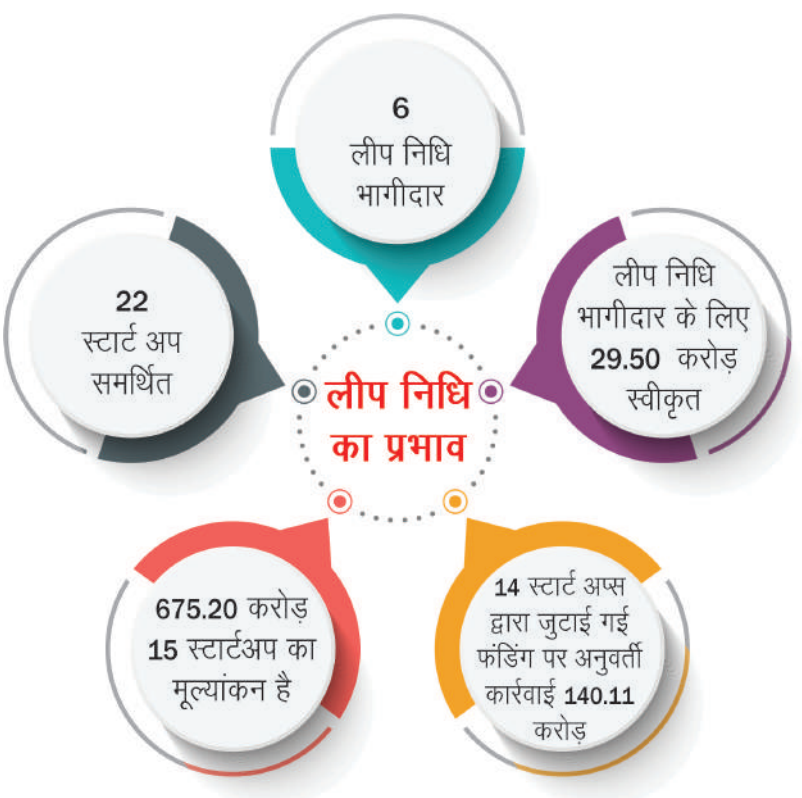
सीड निधि एक ऐसे चयनित स्टार्ट–अप के लिए 30 लाख रुपए तक की पहला इक्विटी आधारित मदद है जो व्यावसायीकरण की संभावना के साथ पी.ओ.सी. स्तर तक पहुंच गया है। सीड समर्थन प्रवर्तकों के निवेश और वेंचर / एंजेल निवेश के बीच एक पुल के रूप में कार्य करने के लिए तैयार किया गया है।

सीड निधि का प्रभाव

सीड भागीदार **16**	स्वीकृत निधियां **34** करोड़	प्रत्येक स्टार्ट-अप को दिया जाने वाले इक्विटी समर्थन **30** लाख
समर्थित स्टार्ट अप की संख्या **71**	44 स्टार्ट अप द्वारा उगाही गई बाह्य निधि (करोड़) **125.44**	36 स्टार्ट अप का मूल्यांकन (करोड़) **900**

लीप निधि संभावित स्टार्ट–अप को अपने उत्पादों / प्रौद्योगिकियों को पायलट / व्यावसायीकरण करने के लिए आर्थिक सहायता प्रदान कर रहा है। लीप ऐसे प्रत्येक स्टार्ट–अप को 100 लाख रुपए तक वित्तीय सहायता प्रदान करता है जो कि व्यावसायीकरण–पूर्व के चरण तक पहुंच गया है, ताकि उनके व्यावसायीकरण को गति दी जा सके। ये योजनाएं चयनित बायोनेस्ट इन्क्यूबेटरों के माध्यम से कार्यान्वित की जाती हैं जो सीड / लीप के साझेदार के रूप में इक्विटी का प्रबंधन करते हैं।

लीप निधि का प्रभाव



बाइरैक एसीई (उद्यमियों को गति प्रदान करना) निधि : एसीई निधि ''निधियों की निधि'' है, जिसका उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अपने 'उत्पाद विकास चक्र' और 'विकास के चरण' के दौरान जैव प्रौद्योगिकी स्टार्ट–अप को ''वैली ऑफ डेथ'' कहे जाने वाले मुश्किल समय में सहायता प्रदान कर आर एंड डी और नवाचार को बढ़ावा देना है। एसीई फंड निवेश करता है और सेबी के समक्ष पंजीकृत एआईएफ (यानी वेंचर फंड्स और एंजेल फंड्स) के साथ भागीदारी करता है, जो पेशेवर रूप से प्रबंधित हैं और जैव प्रौद्योगिकी और संबंधित क्षेत्रों में निवेश करने के इच्छुक हैं। डॉटर फंड्स जैव प्रौद्योगिकी स्टार्ट–अप्स में कायिक निधि से बाइरैक की निवेश राशि की 2 गुना राशि का निवेश करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। एसीई निधि ने एक उत्प्रेरक के रूप में जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में 300 करोड़ रुपए की राशि का निवेश किया है।

ईटीए

ट्रांसलेशनल सहायता प्रदान करके अकादमिक खोजों को उत्पादों में बदलने के लिए बाइरैक ने प्रारंभिक अंतरण त्वरक (ईटीए) की स्थापना की है।

पाथ (आईपीटीटी)

बाइरैक पाथ (नवाचार अपनाने के लिए पेटेंटिंग और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण) यह नवीन परियोजनाओं से उत्पन्न होने वाली बौद्धिक संपदा की रक्षा में सहयोग करता है और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की सुविधा प्रदान करता है।

व्यावसायीकरण के लिए 2 प्रौद्योगिकियां पैनलबद्ध प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रतिष्ठानों को सौंपी गई	राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर पेटेंट आवेदनों के पेटेंट प्रारूपण, फाइलिंग और रखरखाव के लिए बाइरैक–पाथ के तहत 8 बाइरैक लाभार्थियों को समर्थन दिया गया था।
5 ऐसे आईपी और टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट लॉ क्लिनिक कनेक्ट वर्चुअल रूप से आयोजित किए गए थे	4 आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन जागरूकता और स्टार्ट–अप, एसएमई और शिक्षाविदों के लिए क्षमता निर्माण कार्यशालाएं वर्चुअल रूप से आयोजित की गईं

फर्स्ट (स्टार्ट-अप और अन्वेषकों के लिए नवाचार और विनियमों की सुविधा) केन्द्र – इसकी स्थापना बाइरैक द्वारा स्टार्टअप, उद्यमी, शोधकर्ता, शिक्षाविद, ऊष्मायन केंद्र, एसएमई आदि के प्रश्नों को संबोधित करने के लिए बाइरैक में की गई है। फर्स्ट हब में केआईएचटी के साथ सीडीएससीओ, आईसीएमआर, डीबीटी, बीआईएस, एनआईबी, जीईएम (जेम) और बाइरैक के प्रतिनिधि शामिल हैं। यह हितधारकों को एक एकल एफ2एफ प्लेटफॉर्म पर लाता है। फर्स्ट हब टीम ने कोविड–19 के लिए विशेष वर्चुअल सत्र आयोजित किया और 2020–2021 में मासिक आधार पर प्रश्नों को संबोधित किया।

नवाचारों के मानचित्रण और उद्यमियों के समर्थन के लिए क्षेत्रीय समुदायों के साथ जुड़ना

बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केन्द्र (बी.आर.आई.सी.)
बीआरआईसी का जनादेश

- क्षेत्रीय नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का मानचित्रण
- स्टार्ट–अप और इनोवेटर्स का आईपी एंड टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट पर मानचित्रण
- उद्यमिता विकास को बढ़ावा देना

ब्रिक का प्रभाव (2013-2021)

- अखिल भारतीय समूहों को शामिल किया गया है
- 800 से अधिक अन्वेषकों को शामिल किया गया है
- 250 से अधिक मुख्य विचारक (केओएल) जुड़े
- 65 से अधिक कार्यशालाएं, बौद्धिक सम्पदा पर विचार प्रसार और नेटवर्क बैठकें, वित्त–पोषण के अवसर, टीयर 2 और 3 शहरों में ऊष्मायन के माध्यम से विनियामक मार्गदर्शन और क्षमता निर्माण

बाइरैक क्षेत्रीय उद्यमिता केन्द्र (बी.आर.ई.सी.)
बीआरईसी का जनादेश

- राष्ट्रीय जीवन विज्ञान उद्यमिता जागरूकता कार्यक्रम
- उद्यमिता विकास कार्यशालाएं
- निवेशकों के साथ बैठक श्रृंखला
- राष्ट्रीय जैव–उद्यमिता बूट शिविर (एनबीईसी)
- राष्ट्रीय जैव–उद्यमिता प्रतिस्पर्धा

बीआरईसी का प्रभाव (2017-2021)

- 1900 से अधिक छात्रों को जागरूकता कार्यशाला से प्रेरित किया
- 600 से अधिक उद्यमियों को विशेष डोमेन प्रदान किया गया
- 500 से अधिक निवेशकों और स्टार्ट–अप के बीच व्यक्तिगत बैठक
- 32 राज्यों से एनबीईसी के लिए 6300 से अधिक पंजीकरण, नकद पुरस्कार और 6.00 करोड़ रुपए के निवेश के अवसर जुटाए गए
- 175 से अधिक उद्यमियों और स्टार्टअप को वार्षिक बूटकैंप के माध्यम से सलाह दी जाती है जिसमें अंतरराष्ट्रीय संकाय शामिल होते हैं

बाइरैक क्षेत्रीय जैव-नवाचार केन्द्र (बी.आर.बी.सी.)
बीआरबीसी का जनादेश

- उद्यम सलाह सेवाएं
- उद्यम आधार शिविर
- नियामक सूचना और सुविधा केंद्र
- पश्चिमी क्षेत्र के लिए बायोइनक्यूबेशन प्रैक्टिस स्कूल

बी.आर.बी.सी. का प्रभाव (2018-2021)

- 250 से अधिक उद्यमियों को मार्गदर्शकों से जोड़ा गया
- 250 से अधिक व्यक्तिगत फॉलो–अप बैठक
- 250 से अधिक प्रतिभागियों को आधार शिविरों के माध्यम से विषयकी जानकारी दी गई
- 40 इन्क्यूबेशन प्रबंधकों को प्रशिक्षण दिया गया
- 350 से अधिक विद्यार्थी / उद्यमियों को अनिवार्य वैज्ञानिक उद्यमिता की जानकारी प्रदान की गई
- 150 से अधिक स्टार्ट–अप्स की विनियामक मुद्दों को हल करने में सहायता की गई

बाइरैक क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी-उद्यमिता केन्द्र

पूर्व एवं पूर्वोत्तर- क्षेत्र (बीआरटीसी-ई और एनई)

पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्र में खनन और प्रौद्योगिकी-वाणिज्यिक संसाधन	प्रौद्योगिकी-उद्यमिता की अनिवार्यताओं पर रोडशोज	क्षमता निर्माण प्रशिक्षण कार्यक्रम	ग्रामीण महिला उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रम	पूर्वोत्तर निमज्जन कार्यक्रम
	पूर्वोत्तर शोकेस कार्यक्रम	डिजाइन कार्यशाला	इन्क्यबेशन प्रेक्टिस स्कूल	

बीआरटीसी प्रभाव (2020-2021)

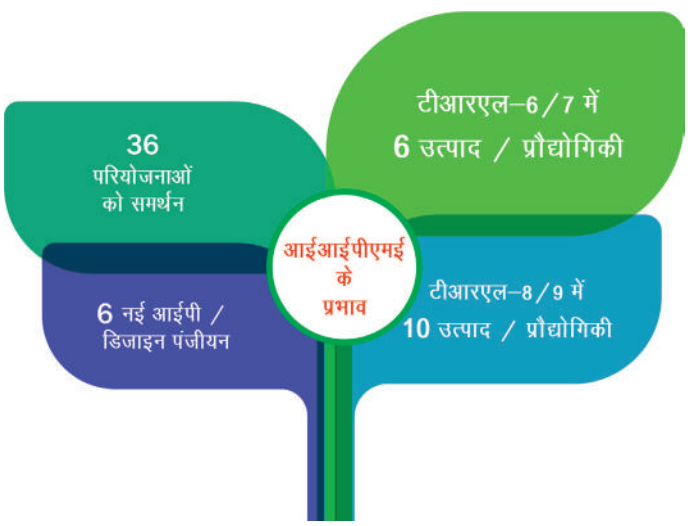
- 2000 से अधिक इनोवेटर्स जागरूकता कार्यक्रमों जैसे रोड शो, प्रशिक्षण कार्यक्रमों और डिजाइन कार्यशालाओं के माध्यम से पहुंचे
- पूरे पूर्वोत्तर क्षेत्र में 85 स्टार्टअप को एक–के–साथ–एक परामर्श सत्र प्रदान किया गया
- बाइरैक से वित्त पोषण सहायता के लिए पूर्वोत्तर से 27 और पूर्व से 90 नवाचारी प्रस्ताव जुटाए
- बीआरटीसी ने विभिन्न संस्थानों जैसे आईएएसएसटी गुवाहाटी, एनआईपीईआर गुवाहाटी, मणिपुर विश्वविद्यालय, एनईएचयू, तुरा कैंपस, त्रिपुरा विश्वविद्यालय, राजीव गांधी विश्वविद्यालय, ईटानगर, मत्स्य पालन कॉलेज, सीएयू और ग्रीन फाउंडेशन, इंफाल जैसे विभिन्न संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए, जिसमें उद्यमिता और प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा दिया जाता है।
- नवोदित उद्यमियों की पहचान करने के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र के चेंज मेकर्स को मैप करने के लिए एक पहल शुरू की और क्षेत्र का एक संग्रह तैयार किया।

राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय भागीदारी के माध्यम से विस्तार

- बाइरैक ने एंटी–माइक्रोबियल प्रतिरोध (एएमआर) के क्षेत्र में लांगीट्यूड पुरस्कार के लिए नवप्रवर्तकों को तैयार करने के लिए एक यूनाइटेड किंगडम स्थित इनोवेशन फाउंडेशन नेस्टा के साथ गठबंधन किया है। बाइरैक ने वित्तीय वर्ष 16–17 और 17–18 के दौरान ख 15,000–20,000 के बाइरैक– डिस्कवरी अवार्ड फंड (डीएएफ) के साथ 9 टीमों को सहयोग प्रदान किया है। लांगीट्यूड

पुरस्कार जीतने वाली भारतीय टीमों की संभावनाओं को और बढ़ाने के लिए, बाइरैक ने वित्तीय वर्ष 18–19 के दौरान 90,00,000 रुपए तक के बूस्ट अनुदान की घोषणा की है। तीन टीमों को बाइरैक बूस्ट ग्रांट अवार्ड से सम्मानित किया गया और वित्तीय वर्ष 20–21 में परियोजनाएं जारी हैं।

- बाइरैक ने यूएसएआईडी और भारतीय कृषि परिषद (आईसीएआर) के साथ साझेदारी में 2017 में भारत–गंगा के मैदानों के लिए उपयुक्त उच्च उपज, गर्मी–सहिष्णु गेहूं की खेती के विकास के लिए पांच साल लंबी परियोजना शुरू की थी। गर्मी सहनशील लाइनों / किस्मों के विकास और रिलीज के लिए मार्करों की पहचान करने के लिए बहु–स्थानीय क्षेत्र परीक्षण प्रगति पर हैं।
- बाइरैक ने क्वींसलैंड प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (क्यूयूटी), ऑस्ट्रेलिया से जैव आरक्षित और रोग प्रतिरोधक केले के लिए एक प्रौद्योगिकी विकास और हस्तांतरण कार्यक्रम में सहयोग किया है जिसका उद्देश्य जैव–आरक्षण के माध्यम से खाद्य और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करना है। पके–फलों के गूदे (≥20 माइक्रो ग्राम / ग्राम शुश्क भार) में उच्च पीवीए सामग्री वाली कई ट्रांसजेनिक घटनाओं की पहचान एनएबीआई और एनआरसीबी दोनों द्वारा की गई है। घटना चयन परीक्षण करके परियोजना उत्पाद विकास के अपने अगले चरण में चली गई है।
- मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम (आईआईपीएमई) – इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार और बाइरैक के बीच एक सहयोगी परियोजना। मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स बिरादरी की चुनौतियों का समाधान करने में मदद करने के लिए फरवरी 2015 में शुरू किया गया। योजना के तहत समर्थित कुल 36 परियोजनाएं और कार्यक्रम बहुत सफल परिणामों और नतीजों के साथ 2020 में बंद हो गया।



- **बाइरैक-टीआईई विनर अवार्ड :** बाइरैक की एक साझेदारी टीआईई–दिल्ली एनसीआर है जिसके तहत एक महिला विशिष्ट पुरस्कार का गठन किया गया है, जिसे विनर अवार्ड (वुमन इन एंटरप्रेन्योरियल रिसर्च) के नाम से जाना जाता है। वित्तीय वर्ष 20–21 के दौरान विनर विजेता पुरस्कार का चौथा संस्करण लॉन्च किया गया था। तीसरे संस्करण से 15 महिला उद्यमियों को विनियामक, आईपी, लाइसेंसिंग, फंड जुटाने, सलाह देने के लिए वर्चुअल एक्सेलेरेटर कार्यक्रम में भाग लेने का अवसर प्रदान किया गया; और 3 अंतिम विजेताओं को प्रत्येक को 25 लाख रुपए के अंतिम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **एसओसीएच :** बाइरैक ने नॉलेज पार्टनर सोशल अल्फा और बाइरैक के बायो–नेस्ट इन्क्यूबेटर पार्टनर क्लीन एनर्जी इंटरनेशनल इनक्यूबेशन सेंटर (सीईआईआईसी) के सहयोग से बाइरैक–इनोवेशन चौलेंज अवार्ड–एसओसीएच की दूसरी पहल (सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए समाधान) 2020–21 का शुभारंभ किया जिसका विषय''ग्रामीण और सामुदायिक परिवेश में स्वच्छ खाना पकाने के लिए अभिनव, कुशल और किफायती समाधान'' था।
- बाइरैक ने स्टार्ट अप्स द्वारा सहायक तकनीकों (एटी) समाधानों को विकसित करने, समर्थन करने और स्केल करने वाले एक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिए सोसियल अल्फा के साथ साझेदारी में जून 2019 में एम्फेसिस के सहयोग से सहायक तकनीकों के लिए बाइरैक– सोशल अल्फा क्वेस्ट की शुरुआत की। शीर्ष 14 भारतीय स्टार्ट–अप को मूक–बधिर, शारीरिक विकलांगता, दृष्टिदोष और बच्चों और वयस्कों के लिए बौद्धिक विकलांगता के क्षेत्रों में एटी समाधान के लिए काम करने वाले विजेताओं के रूप में चुना गया था। विजेताओं में से प्रत्येक को 50 लाख रुपए तक के पुरस्कार और तीन महीने के त्वरक कार्यक्रम में नामांकित होने का अवसर प्रदान किया गया।
- राज्य सरकारों द्वारा प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र पीएचसीएस में नवाचारों को मान्यता दिलाने के लिए नेटवर्क का लाभ उठाने और डब्ल्यूआईएस के एससीएएलई कार्यक्रम को संलग्न करने के लिए बाइरैक ने डब्ल्यूआईएसएच (वाधवानी इनिशिएटिव फॉर सस्टेनेबल हेल्थकेयर) फाउंडेशन, (एक गैर–लाभकारी संगठन जो वास्तविक प्रयोक्ताओं तक नवाचार पहुँचाने में संलग्न है), के साथ भागीदारी की है। इस साझेदारी के तहत, डब्ल्यूआईआर द्वारा बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप उत्पादों / प्रौद्योगिकियों को विभिन्न पीएचसीएस पर मान्य किया गया है और अब तक तीन उत्पादों को भागीदारी के तहत मान्य किया गया है। अध्ययनों के परिणामस्वरूप, अध्ययनों की सिफारिशों के साथ 3 श्वेत पत्र नवप्रवर्तकों को सौंप दिए गए थे। पांच और नवाचारों के क्षेत्र सत्यापन चल रहे हैं।

- **कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय का उद्यमिता शिक्षा कार्यक्रम - आईजीएनआईटीई :** बाइरैक ने 2013 में कैंब्रिज विश्वविद्यालय में जज बिजनेस स्कूल (जेबीएस) के साथ इग्नाइट प्रोग्राम के लिए भागीदारी की है जो बीआईजी इनोवेटर्स को अंतरराष्ट्रीय मार्गदर्शन का अवसर प्रदान करता है। यह शुरुआती चरण के स्टार्ट–अप को अंतररराष्ट्रीय उद्यमशीलता के विकास और नवाचारों के सफल अंतरण और व्यावसायीकरण के अवसरों को समझने के लिए आवश्यक कौशल प्रदान करता है। हर साल, 5 बीआईजी स्टार्ट–अप को जेबीएस, कैम्ब्रिज, यूके में सप्ताह भर के बूट–कैंप, आईजीएनआईटीई में भाग लेने के लिए चुना जाता है और उन्हें सहयोग दिया जाता है। अब तक, 39 बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप को कार्यक्रम से लाभ हुआ है।

- **मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ :**
  - मेक इन इंडिया, भारत सरकार का प्रमुख कार्यक्रम है जिसे भारतीय कंपनियों को भारत और दुनिया के लिए अपने उत्पादों के निर्माण के लिए प्रोत्साहित करने के लिए 2014 में लॉन्च किया है।
  - बाइरैक में मेक इन इंडिया प्रकोष्ठ की स्थापना 2015 में की गई थी। बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) के साथ बाइरैक, भारत सरकार के मुख्य कार्यक्रम 'मेक इन इंडिया' और 'स्टार्ट–अप इंडिया' के इन प्रमुख कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।
  - यह स्टार्ट अप इंडिया के लिए विभिन्न गतिविधियों (स्टार्ट–अप, इनक्यूबेटर्स, इनक्यूबेटीज, उत्पाद, आदि की संख्या) मेक इन इंडिया (अंतर विश्लेषण, एफडीआई प्रवाह, कार्यनीतिक हितधारक कनेक्ट, उद्योग परामर्श, बजट / कैबिनेट मामलों में मुख्य–नीतियों / राजकोशीय सिफारिशें, निवेश, विनियामक सहयोग, बायो–इकोनॉमी मैपिंग, भारत के इनोवेशन इकोसिस्टम का वैश्वीकरण, फंड ऑफ फंड्स) और अन्य को मैप करता है।
  - यह प्रकोष्ठ राज्यों, बड़े उद्योगों को जोड़ता है, बायोटेक्नोलॉजी व्यवसाय से संबंधित मुद्दों जैसे देश में विनियामक परिदृश्य, प्रवेश विकल्प और प्रक्रियाएं, निवेश के अवसर और मार्ग, एफडीआई / एग्जिम / औद्योगिक नीतियों पर निवेशकों, स्टार्ट–अप और उद्यमियों का मार्गदर्शन करता है।

- **पंजाब में माध्यमिक कृषि उद्यमी नेटवर्क (एसएईएन) :** पंजाब में उद्योग और कृषि–खाद्य क्षेत्र में स्टार्ट–अप को बढ़ावा देने के लिए पंजाब राज्य जैव–प्रौद्योगिकी कॉर्पोरेशन (पीएसबीसी), नवोन्मेषी एवं और अनुप्रयुक्त जैव–प्रसंस्करण केंद्र (सीआईएबी), राष्ट्रीय कृषि–खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई) और बायो–नेस्ट–पंजाब विश्वविद्यालय (बायोनेस्ट–पीयू) के साथ भागीदारी।

स्टेकहोल्डर के साथ जुड़ाव

- नौंवां स्थापना दिवस 20 मार्च 2021 को वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से मनाया गया। इस आयोजन का विषयथा "सोशल अनमेट नीड्स के लिए स्केलिंग बायोटेक इनोवेशन"

- **ग्लोबल बायो-इंडिया 2021**

  बायोटेक्नोलॉजी विभाग और बाइरैक ने भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई), एसोसिएशन ऑफ बायोटेक्नोलॉजी लेड एंटरप्राइजेज (एबीएलई) और इन्वेस्ट इंडिया के साथ साझेदारी में 1 से 3 मार्च 2021 तक ग्लोबल बायो–इंडिया 2021 के दूसरे संस्करण का आयोजन किया। बाइरैक में मेक इन इंडिया सेल ने इस मेगा इवेंट के लिए बाइरैक में एक सचिवालय की स्थापना की और सभी गतिविधियों का संचालन किया। इस आयोजन की सफलता देश में बायोटेक क्षेत्र के बढ़ते कौशल का प्रमाण है। तीन दिनों तक चलने वाले इस कार्यक्रम में एक समृद्ध तकनीकी कार्यक्रम देखा गया और इसमें 42 देशों का प्रतिनिधित्व करने वाले 8000 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इस व्यावसायिक बैठक में भारत सरकार के उच्च स्तरीय गणमान्य व्यक्तियों, भारत में विदेशी मिशनों और अन्य लोगों की उपस्थिति भी शामिल थी।

- **प्रशिक्षण एवं कार्यशालाएं**

  बाइरैक की विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं के बारे में संभावित आवेदकों को अवगत कराने और प्रभावी अनुदान प्रस्ताव लिखने पर, बाइरैक ने लगभग 2700 स्टार्ट–अप और शिक्षाविदों की भागीदारी के साथ 13 वेबिनार आयोजित किए। सभी प्रतिभागियों ने कार्यशाला को बहुत सराहा और बाइरैक में फंडिंग योजनाओं और अनुदान लेखन से संबंधित सभी प्रश्नों को संबोधित किया गया।

- पोषित किए जाने वाले संबंधित क्षेत्र

ग्रैंड चैलेंजस इंडिया (जीसीआई) :

जीसीआई का उद्भव 2012 में भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) और बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन की साझेदारी से हुआ था, जिसका उद्देश्य भारत में, और दुनिया भर में स्वास्थ्य और स्वास्थ्य को बेहतर बनाने के लिए किफायती और टिकाऊ समाधान विकसित करने के लिए भारतीय नवाचार और अनुसंधान को प्रोत्साहित करना है। वर्ष 2016 में, वेलकम ट्रस्ट भी इस साझेदारी में शामिल हुआ।

जीसीआई की शुरुआत कुछ सबसे बड़ी सार्वजनिक स्वास्थ्य चुनौतियों से निपटने के लिए वित्त पोषण और अनुसंधान को निर्देशित करने के उद्देश्य से की गई थी, जिसका आज भारत सामना कर रहा है। जीसीआई अकादमिक और उद्योग दोनों से स्थापित शोधकर्ताओं, युवा उद्यमियों और नवप्रवर्तनकर्ताओं की तलाश और उन्हें पुरस्कृत करने के लिए प्रतिबद्ध है।

जीसीआई कृषि, पोषण, स्वच्छता, मातृ और बाल स्वास्थ्य से लेकर संक्रामक रोगों तक स्वास्थ्य और विकासात्मक प्राथमिकताओं की श्रेणी में काम करता है। जीसीआई का उद्देश्य नवोन्मेषकों को नई निवारक और उपचारात्मक चिकित्सा विकसित करने, नई तकनीकों का संचालन करने और मूर्त समाधानों की खोज और विकास के लिए वित्त पोषण करके सार्वजनिक स्वास्थ्य चुनौतियों का समाधान करने के लिए नए विचारों की खोज के लिए विचारों की पाइपलाइन का विस्तार करने में मदद करना है।

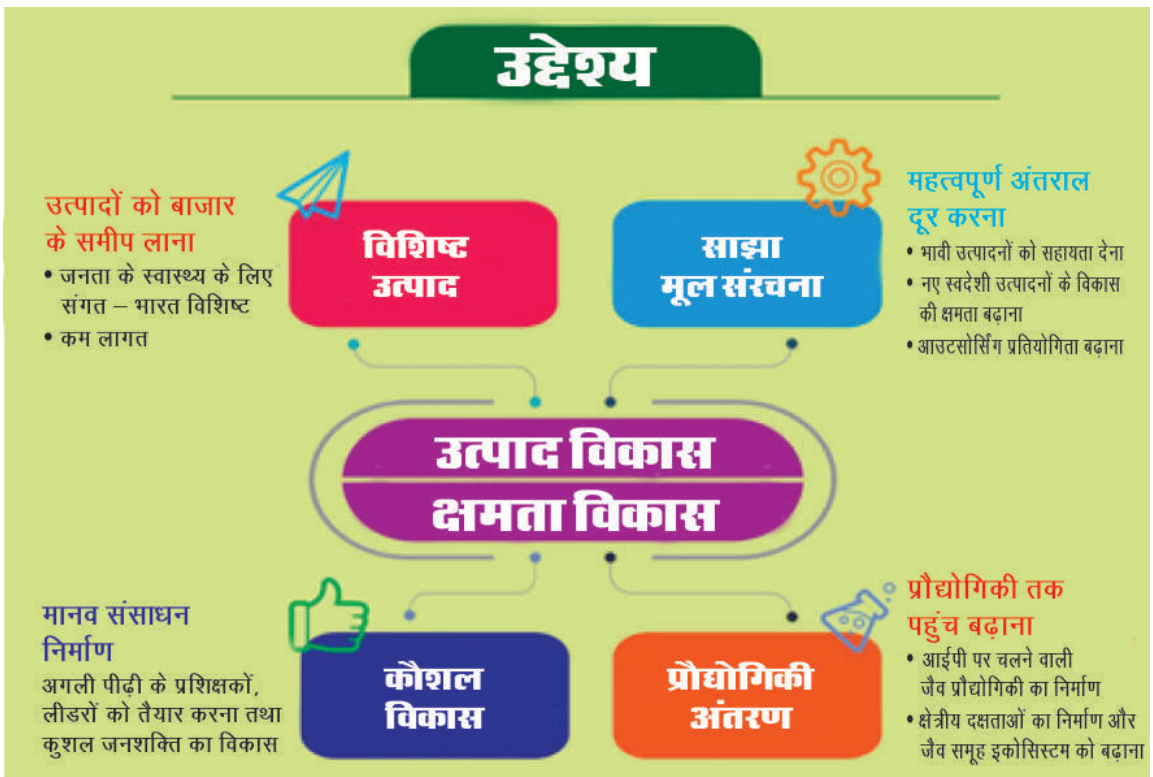
जीसीआई उत्पाद विकास के साथ–साथ अनुसंधान में विभिन्न चरणों में भी काम करता है, और बुनियादी अनुसंधान, ट्रांसलेशन संबंधी अनुसंधान, हस्तक्षेप परीक्षण, नैदानिक परीक्षण, डेटा एकीकरण और विश्लेषण, उत्पाद और प्रौद्योगिकी विकास का समर्थन करता है। जीसीआई परियोजनाओं को उनके जीवनचक्र के विभिन्न चरणों में निधि देता है; प्रयोगशालाओं में बुनियादी विज्ञान अनुसंधान से लेकर अवधारणा के साक्ष्य परियोजनाओं तक और संभावित रूप से नवाचार परियोजनाओं को उन्नत बनाने तक है।

भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य अनुसंधान की लगातार बदलती मांगों को पूरा करने के लिए हमारे विषयों और काम करने के तरीकों के साथ, जीसीआई ने एक विचार के रूप में और एक सहयोग के रूप में भारत के सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों से सतत विकास लक्ष्यों में संक्रमण के रूप में विस्तार किया है।

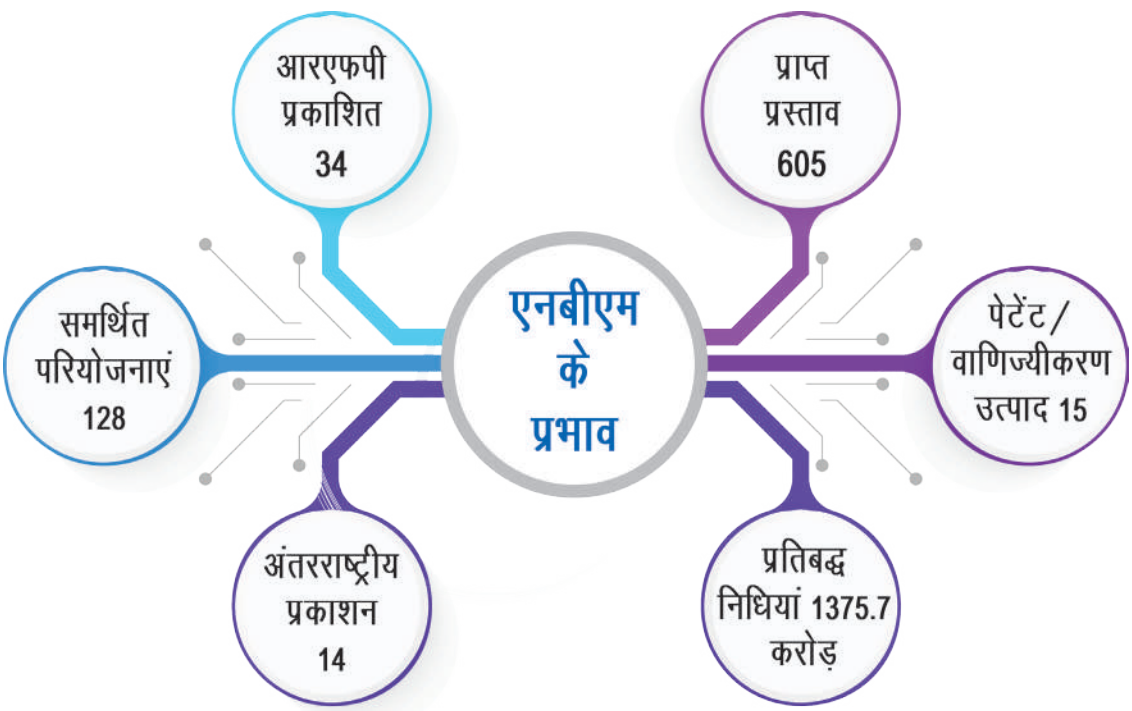
वर्श 2019–2020 में, जीसीआई ने कोविड –19 के खिलाफ देश की लड़ाई का समर्थन करने के लिए कार्यक्रमों को जोड़ा, जैसे कि सीरोसर्विलांस, सीवेज सर्विलांस और मोबाइल डायग्नोस्टिक लैब का विकास।

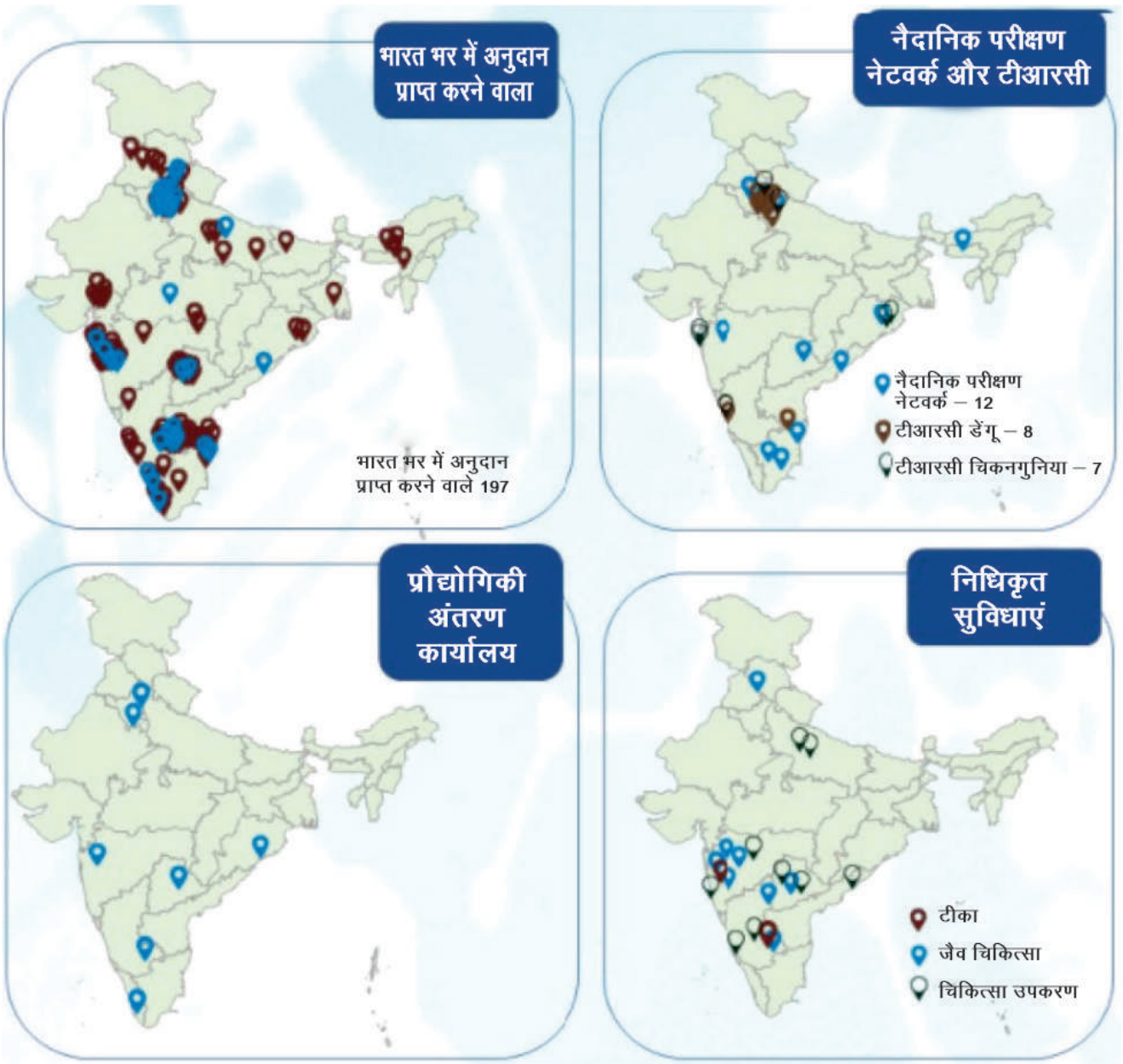
आज, जीसीआई ने देश भर में 22 कार्यक्रमों में 129 परियोजनाओं का समर्थन किया है।

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन : राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (एनबीएम), एक सरकार–उद्योग–अकादमिक सहयोग है जो 1500 करोड़ रुपए की कुल लागत पर विश्व बैंक द्वारा सह–वित्त पोषित 50 प्रतिशत लागत साझाकरण पर 'बायो फार्मास्युटिकल्स के लिए प्रारंभिक विकास के लिए डिस्कवरी अनुसंधान में तेजी' को समर्पित है। एनबीएम का चार्टर जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है, जो बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा स्थापित एक सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम है।



विजन : एनबीएम विजन बायो फार्मास्युटिकल्स में भारत की तकनीकी और उत्पाद विकास क्षमताओं को अगले दशक में विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाने और किफायती उत्पाद विकास के माध्यम से भारत की आबादी के स्वास्थ्य मानकों को बदलने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र को सक्षम और पोषित करना है।





इंड - सीईपीआई :

इंड–सीईपीआई मिशन बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार का एक भारत केंद्रित सहयोगी मिशन है, जो सीईपीआई (महामारी की तैयारी नवाचारों का गठबंधन) की वैश्विक पहल से जुड़ा है। मिशन सीईपीआई के परामर्श से विकसित टीके के विकास और मूल्यांकन के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा। मिशन का उद्देश्य भारत में महामारी की संभावना के रोगों के लिए टीकों के विकास को मजबूत करने के साथ–साथ भारत में मौजूदा और उभरते संक्रामक खतरों से निपटने के लिए भारतीय सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली और टीका उद्योग में समन्वित तैयारी का निर्माण करना है। डीबीटी जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) में एक समर्पित कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) के माध्यम से इंड–सीईपीआई मिशन ''तेजी से टीका विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी : महामारी तैयारी नवाचारों (सीईपीआई) के लिए गठबंधन की वैश्विक पहल के साथ गठबंधन भारतीय टीका विकास का समर्थन'' के कार्यान्वयन का समर्थन कर रहा है। इंड–सीईपीआई मिशन को 27 मार्च 2019 को 312.92 करोड़ रुपए की कुल लागत के साथ अनुमोदित किया गया था।

IND-CEPI

तेजी से टीके विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी : भारतीय टीका विकास का समर्थन

बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार में कार्यान्वित

birac

उद्देश्य

- संक्रामक रोग के महामारी के प्रकोप को नियंत्रित करने के लिए टीका विकसित करने के लिए इंड–सेपी मिशन के माध्यम से सेपी के साथ कार्यनीतिक रूप से जुड़ना।
- खतरों का जवाब देने के लिए एक सार्वजनिक स्वास्थ्य तैयारी प्रणाली का निर्माण करना।
- एक शैक्षणिक उद्योग इंटरफेस के माध्यम से टीका उद्योग की जरूरतों का समर्थन करने के लिए मूलसंरचना।
- टीके के विकास के लिए एक आंतरिक समन्वित अंतर–मंत्रालयी तंत्र स्थापित करना

IND-CEPI

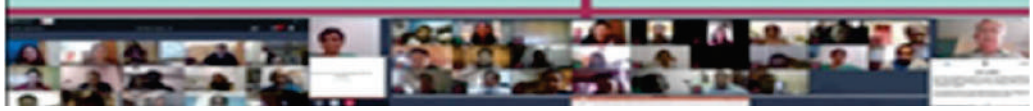
तेजी से टीके विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी : भारतीय टीका विकास का समर्थन

वर्तमान टीका पोर्टफोलियो :

1. सार्स–कोव–2 – जेनोवा के लिए एमआरएनए प्लेटफॉर्म
2. चिकनगुनिया के लिए निष्क्रिय वायरस प्लेटफॉर्म – भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड

कौशल विकास :

ई–पाठ्यक्रम श्रृंखला ''पड़ोसी देशों में नैदानिक परीक्षण अनुसंधान क्षमता को मजबूत करना''



कोविड-19
महामारी के विरुद्ध
बाइरैक की
तैयारी

कोविड-19 महामारी के विरुद्ध बाइरैक की तैयारी

भारत में सार्स–कोव–2 संक्रमण की पहली रिपोर्ट के मद्देनजर, डीबीटी–बाइरैक ने अपने सहयोगियों के साथ ज्ञान आधार, प्रौद्योगिकी, सुविधाओं, जनशक्ति, विनियमों और निधियों में मौजूद प्रमुख अंतराल की पहचान करने के लिए टीमों का गठन किया है। बाइरैक ने कोविड–19 द्वारा उत्पन्न चुनौतियों का समाधान करने के लिए त्वरित प्रसंस्करण के लिए नए एसओपी लाने पर भी तेजी से काम किया। इन केंद्रित प्रयासों के परिणामस्वरूप, डीबीटी–बाइरैक अपने भागीदारों के साथ विभिन्न आमंत्रणों, योजनाओं, मिशन कार्यक्रमों, आउटरीच गतिविधियों और सुविधा के माध्यम से समानांतर रूप से अधिकांश पहचाने गए अंतरालों को दूर करने में सक्षम रहा है। नीचे का भाग उन सभी गतिविधियों का एक स्नैपशॉट प्रदान करता है जो कोविड–19 महामारी द्वारा उत्पन्न चुनौतियों का समाधान करने पर केंद्रित हैं।

- ## डीबीटी-बाइरैक कोविड-19 रिसर्च कंसोर्शियम आमंत्रण

  डीबीटी–बाइरैक–19 रिसर्च कंसोर्षियम आमंत्रण, डायग्नोस्टिक्स, टीके, नॉवेल थैरेप्यूटिक्स, ड्रग्स के पुनर्प्रयोजन या कोविड–19 के नियंत्रण के लिए किसी अन्य हस्तक्षेप के तहत प्रौद्योगिकियों का समर्थन करने के लिए सरकार की ओर से शुरुआती प्रतिक्रियाओं में से एक थी। इस कॉल की घोषणा मार्च 2020 में की गई थी और आवेदनों की संख्या में इसे बहुत अच्छी प्रतिक्रिया मिली थी। अगले महीने, उद्योग और शैक्षणिक दोनों के अनुरोध को समायोजित करने के लिए उसी विषयपर केंद्रित एक अनुवर्ती कॉल की भी घोषणा की गई। दो आमंत्रणों से कुल मिलाकर, कंसोर्षियम के तहत वित्त पोषण के लिए लगभग 1073 आवेदन प्राप्त हुए और समर्थन के लिए लगभग 120 प्रस्तावों का चयन किया गया। इनमें से 46 प्रस्तावों को बाइरैक द्वारा समर्थित किया गया है और शेष राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन, आईएनडीआई–सीईपीआई और डीबीटी के अधीन हैं।

प्रत्येक क्षेत्र के तहत वित्त पोषित कुछ प्रौद्योगिकियां इस प्रकार हैं

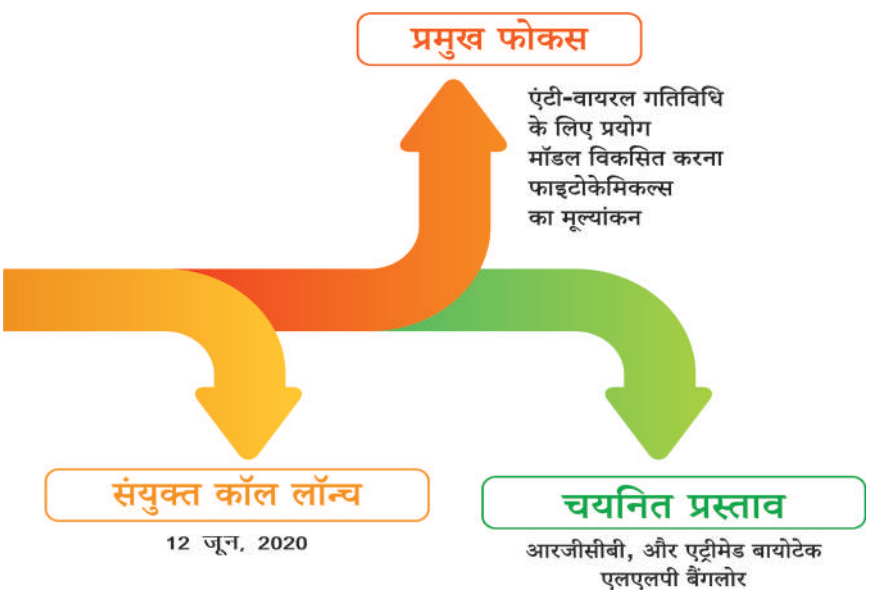
कोविड-19 कंशोर्टियम वित्त पोषण से प्राप्त कुछ सफल परिणाम

जैसे–जैसे महामारी आगे बढ़ी, कोविड–19 और संबंधित जटिलताओं के इलाज और प्रबंधन के लिए नए चिकित्सा विज्ञान या पुनरुद्देषित दवाओं की आवश्यकता सर्वोपरि हो गई थी। पहले के दो आमंत्रणों के क्रम में डीबीटी / बाइरैक ने संयुक्त रूप से कोविड–19 के प्रकोप के प्रति तीव्र प्रतिक्रिया को संबोधित करने के लिए चिकित्सा विज्ञान के विकास के लिए अक्टूबर 2020 में एक विशेष आमंत्रण की घोषणा की। इस आह्वान के तहत कुल 39 प्रस्ताव प्राप्त हुए और अंतिम 05 प्रस्तावों का समर्थन किया गया।

समर्थित की गई कुछ परियोजनाओं में कोविड–19 के लिए अनाकिनरा को पुनरुद्देषित करना, एंटी–इंफ्लेमेंटरी दवा के रूप में मेटफॉर्मिन को फिर से तैयार करना, फाइटो फार्मास्युटिकल दवा उत्पादों को सार्स कोव–2 के रूप में मान्य करना, पूर्व–नैदानिक दवा विकास और एंटी वायरल–गतिविधि परीक्षण मंच की स्थापना आदि शामिल हैं।

- **वानस्पतिक सामग्री और पारंपरिक फॉर्मूलेशन का उपयोग कर एंटी-सार्स-कोव-2/एनकोव-2 वायरस अध्ययन**

  बाइरैक ने औषधीय और सुगंधित पौधों के उपयोग के माध्यम से कोविड–19 महामारी का प्रबंधन हेतु डीबीटी के साथ ''एंटी–सार्स–कोव–2 / एनकोव–2 वायरस स्टडीज यूजिंग बॉटनिकल इंग्रीडिएंट्स एंड ट्रेडिशनल फॉर्मूलेशन'' पर एक संयुक्त आमंत्रण शुरू की।



- **कोविड-19 फंड के तहत तेजी से समीक्षा और निधिकरण सहायता**

बाइरैक बायोटेक कंपनियों से लेकर उद्यमियों तक, कोविड–19 वैश्विक स्वास्थ्य देखभाल संकट को दूर करने के लिए शैक्षणिक संस्थानों में नवाचारों के साथ आने वाले स्वास्थ्य सेवा नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र में सहयोग करने के लिए अथक रूप से काम कर रहा है। कोविड–19 की चुनौतियों से निपटने के लिए तत्काल तैनाती (0–3 महीने) के लिए हेल्थ–टेक स्टार्टअप समाधानों की पहचान करने और उन्हें फास्ट ट्रैक समर्थन प्रदान करने की आवश्यकता के मद्देनजर, बाइरैक में एक फास्ट ट्रैक आंतरिक समीक्षा समिति का गठन किया गया था, जो समीक्षा और सिफारिश करने के लिए थी, कोविड फंड के तहत जिन प्रस्तावों का समर्थन किया जा सकता है।

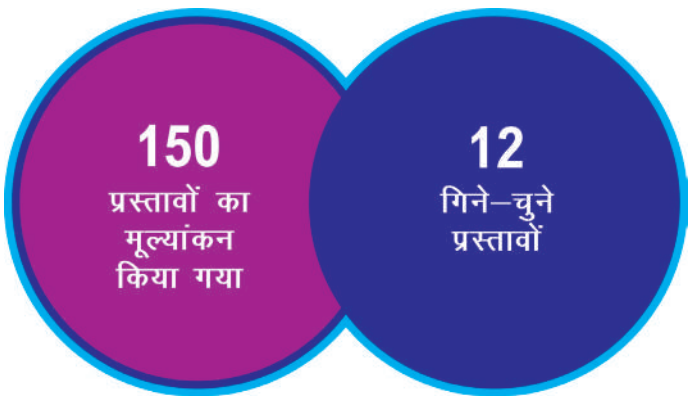
इसके अतिरिक्त, आईकेपी, हैदराबाद और सी–कैंप बेंगलुरू के साथ दो सह–वित्तपोषण साझेदारी स्थापित की गई थी ताकि बाइरैक के आदेश के तहत कोविड–19 चुनौतियों का समाधान करने वाले नवाचारी समाधानों की बाजार तैनाती को बढ़ावा देने के लिए 25 स्टार्टअप का समर्थन किया जा सके।

- **बाजार हेतु तैयार समाधान के साथ स्टार्ट-अप है :**
  - आरना बॉयोमेडिकल प्रोडक्ट्स
  - अल्फा कॉपाल्स्स
  - माइक्रोगो
  - यूबीगेयर हेल्थ
  - एयू डिवाइसेस
  - हेल्थ सेन्सी
  - डीएनए एक्सपर्ट्स प्राइवेट लिमिटेड

चित्र : फास्ट ट्रैक द्वारा समर्पित कुछ समाधानों की फोटो

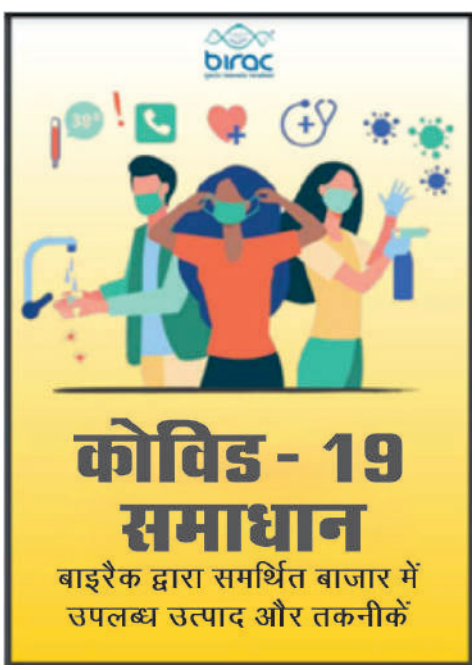
- ## स्टार्ट-अप इंडिया चैलेंज

कोविड –19 संकट से निपटने के लिए समाधान आमंत्रित करने के लिए स्टार्ट–अप इंडिया द्वारा डीएसटी, अटल इनोवेशन मिशन और बाइरैक के साथ एक संयुक्त पहल की घोषणा ''स्टार्ट–अप इंडिया चैलेंज'' के रूप में की गई थी। बाइरैक (बायोटेक्नोलॉजिकल इंटरवेंशन पर आधारित परियोजनाएं) द्वारा मूल्यांकन के लिए प्राप्त 150 से अधिक प्रस्तावों में से, तत्काल तैनाती की संभावना वाले 12 प्रस्तावों की पहचान की गई और उन्हें नीति आयोग और पीएसए, भारत सरकार के विचार के लिए प्रदान किया गया। इन्हें अन्य भागीदारों द्वारा वित्त पोषण के लिए आगे बढ़ाया जाता है।



- ## कोविड-19 स्टार्ट-अप सॉल्यूशंस

बाइरैक ने स्टार्ट–अप्स से 35 प्रौद्योगिकी समाधानों का समर्थन किया, जो कि कोविड–19 महामारी की स्थिति के लिए संगत थे, उनकी पहचान की गई और उन्हें एक ही पुस्तिका में संकलित किया गया ताकि संगत पणधारकों को प्रौद्योगिकियों से जोड़ा जा सके।



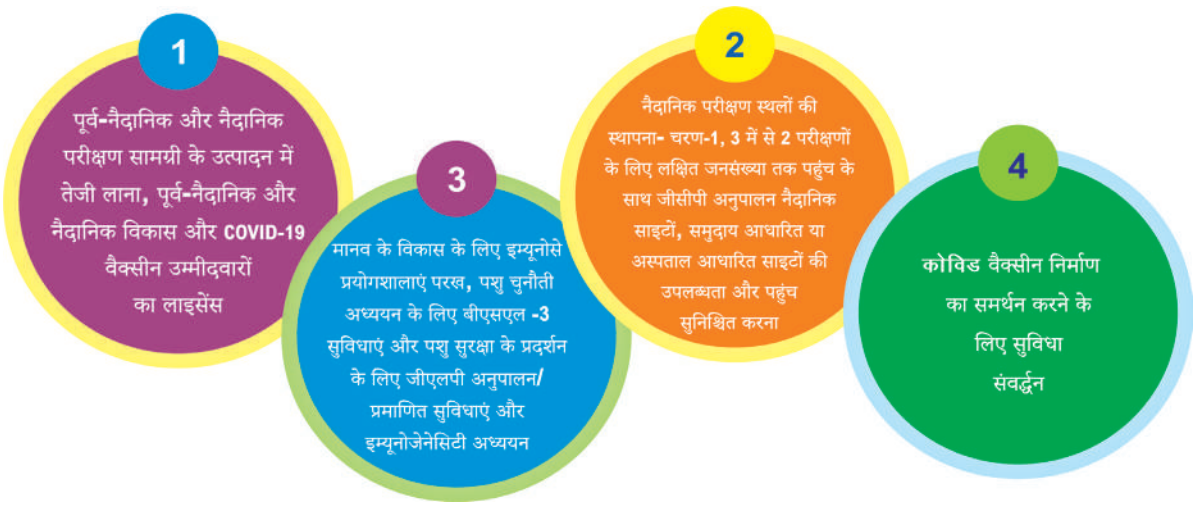
- ## आई4 के तहत बाइरैक विशेष कोविड-19 आमंत्रण

उपरोक्त प्रयासों और आमंत्रण के अलावा, आई4 (बीआईपीपी, एसबीआईआरआई) और पीएसीई (एआईआर और सीआरएस) के तहत विशेष आमंत्रणों की घोषणा क्षेत्र के तहत कोविड–19 के संदर्भ में जैव चिकित्सा अपशिष्ट उपचार/प्रबंधन पर प्रस्तावों को आमंत्रित करते हुए, कोविड–19 के लिए एपीआई दवाएं, एनएएटी डायग्नोस्टिक किट में उपयोग किए जाने वाले एंजाइमों का स्वदेशी निर्माण, एंटी–वायरल सतह कोटिंग्स का विकास, भोजन/खाद्य–आधारित उत्पादों की स्वच्छता और कीटाणुशोधन।

- ## मिशन कोविड सुरक्षा

अगले 12–18 महीनों में टीकों की निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए, डीबीटी ने आत्म निर्भर भारत पैकेज 3.0 के तहत मिशन कोविड सुरक्षा की स्थापना की है। इस मिशन का फोकस त्वरित टीका विकास के लिए उपलब्ध संसाधनों को एक युद्ध पथ की दिशा में समेकित और सुव्यवस्थित करना है। यह एक राष्ट्रीय मिशन है जो देश के नागरिकों को जल्द से जल्द एक सुरक्षित, प्रभावी, सस्ती और सुलभ कोविड टीका लाने के लिए काम कर रहा है, जिसमें आत्म निर्भर पर ध्यान केंद्रित किया गया है। इसका लक्ष्य लगभग 5–6 टीका प्रत्याशियों के विकास में तेजी लाना और यह सुनिश्चित करना है कि अगले 12 महीनों के भीतर – वे प्रत्याशी जो आपातकालीन उपयोग पर विचार करने के लिए या विनियामक अधिकारियों द्वारा लाइसेंस के लिए बाजार में लाइसेंस और परिचय के करीब हैं; कोविड संक्रमण के आगे और होने वाले प्रसार से निपटने के लिए राष्ट्रीय तकनीकी सलाहकार समूह टीकाकरण (एनटीएजीआई) द्वारा अनुमोदन के बाद स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणालियों में परिचय के करीब है।

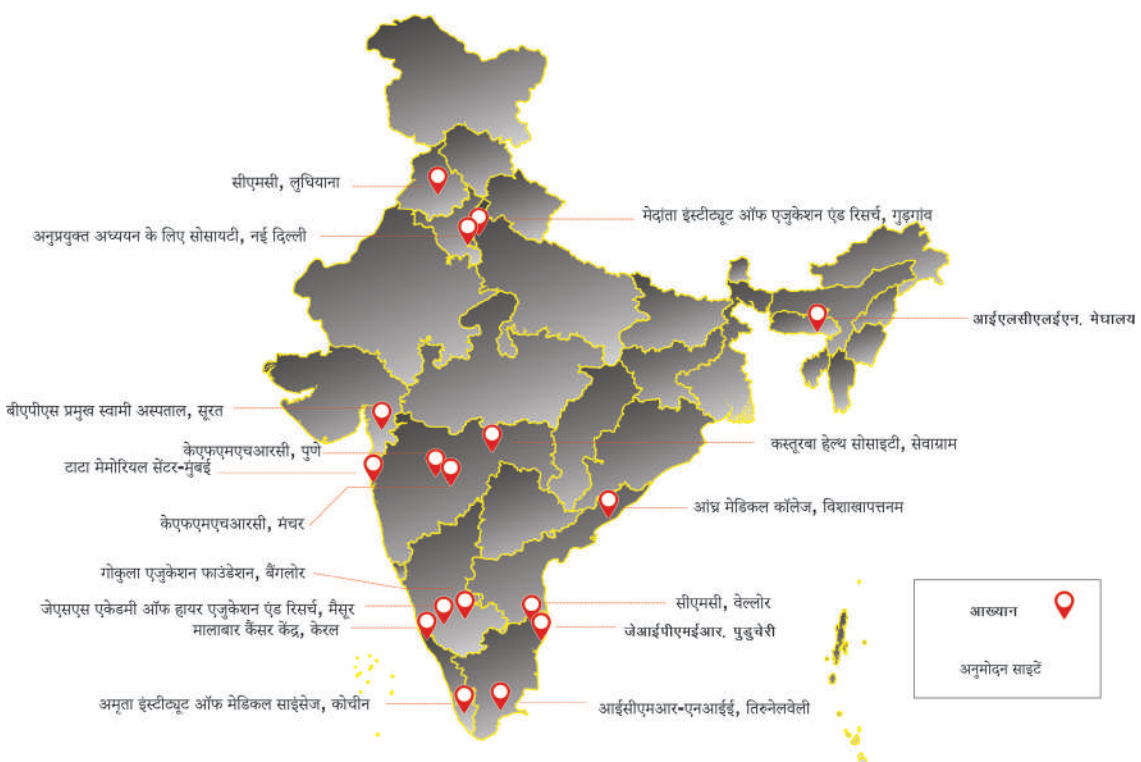
यह समर्थन करके हासिल किया जा रहा है :



चार आमंत्रण शुरू की गईं और 34 प्रस्तावों का समर्थन किया जा रहा है (प्रत्याशी टीके विकास से संबंधित 5 परियोजनाएं, क्षमता वृद्धि के तहत 6 प्रस्ताव; क्लिनिकल इम्यूनो जेनेसिटी परीक्षण के लिए 3 और बीएसएल –3 जंतु सुविधाओं के लिए 3, नैदानिक परीक्षण क्षमताओं को मजबूत करने के लिए 19 परियोजनाएं और सुविधा वृद्धि के तहत 4 परियोजनाएं।

समर्थित टीका परियोजनाएं मुख्य रूप से बायोलॉजिकल ई प्राइवेट लिमिटेड, जेनोवा बायो फार्मास्युटिकल्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आरएनए टीका (एचसीजी019), डीएनए आधारित टीका (जायकोव डी), नेजल टीका बीबीवी154 (भारत बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड) और वीएलपी टीका पीआरएके–03202 (जेनिक लाइफ साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड) द्वारा रीकॉम्बिनेंट टीका (कॉर्बेवैक्स) के चरण 1, 2 या चरण 3 नैदानिक परीक्षणों को पूरा करने के लिए हैं।

नीचे दिए गए चित्र में राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के तहत समर्थित 19 नैदानिक परीक्षण साइटों की भौगोलिक स्थिति को दर्शाया गया है : 19 साइटों में से, 13 पहले से ही कोविड –19 टीका परीक्षणों का समर्थन कर रहे हैं या प्रायोजक द्वारा व्यवहार्यता अध्ययन किए जा चुके हैं।



सुविधा में वृद्धि के लिए, चार चुने गए सार्वजनिक उपक्रमों अर्थात हैफकिन बायो फार्मास्युटिकल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एचबीपीसीएल), इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड (आईआईएल), भारत इम्यूनोलॉजिकल एंड बायोलॉजिकल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीआईबीसीओएल) और हेस्टर बायो साइंसेज को वित्तीय सहायता के लिए चुना गया है ताकि भारत बायोटेक इंडिया लिमिटेड (बीबीआईएल) द्वारा विकसित और विपणन स्वदेशी रूप से विकसित निष्क्रिय कोविड–19 टीका अर्थात कोवैक्सिन के निर्माण पर बुनियादी संरचना को स्थापित / बढ़ाया जा सके। बीबीआईएल बाइरैक के तहत गठित प्रौद्योगिकी हस्तांतरण मूल्यांकन समूह के तहत पहचाने गए पीसीयू को स्वैच्छिक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रदान कर रहा है। सुविधा वृद्धि के इस प्रयास में 2021 के अंत या 2022 की शुरुआत तक सभी चुनी गई सुविधाओं से लगभग 8– 100 मिलियन खुराक उपलब्ध कराई जाएंगी।

इंडियन इम्यूनोलॉजिकल ने अपनी पुनर्निर्मित सुविधा से उत्पादन के पहले चरण को प्राप्त करने की दिशा में प्रगति की है और बीबीआईएल को ड्रग पदार्थ की 2 मिलियन खुराक की आपूर्ति की है। अन्य सार्वजनिक उपक्रमों यानी एचबीपीसीएल और बीआईबीसीओएल ने प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के नियमों और शर्तों को अंतिम रूप देने, सुविधा डिजाइन को अंतिम रूप देने और डीसीजीआई से प्रारंभिक प्रतिक्रिया प्राप्त करने में महत्वपूर्ण प्रगति की है।

- ## ग्रैंड चैलेंजस इंडिया (जीसीआई) के नेतृत्व में कोविड-19 प्रयास

  ग्रैंड चैलेंजस इंडिया कोविड–19 महामारी के समाधान खोजने के लिए कार्यक्रमों का समर्थन कर रहा है। समर्थन के तहत कुछ गतिविधियां हैं :

कोविड-19 सीवेज निगरानी

अपशिष्ट जल निगरानी एक पूरक दृष्टिकोण होगा कोविड-19.2 की उपस्थिति और व्यापकता को मापने के लिए इस कार्यक्रम में परियोजनाओं का समर्थन किया जा रहा है। 1 सीएमसी में, वेल्लोर और दूसरा बिट्स पिलानी में

मोबाइल डायग्नोस्टिक लैब

मोबाइल डायग्नोस्टिक्स लैब्स की प्रूफ-ऑफ-कॉन्सेप्ट स्थापित करने के लिए और 4 मोबाइल लैब्स को साझेदारी द्वारा समर्थित किया जा रहा है।

कवच मॉडल

मोबाइल लैब को पुणे, महाराष्ट्र में तैनात करने की योजना है। रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) द्वारा पारख मॉडल की दो इकाइयाँ निर्माण के अधीन हैं और चेन्नई में एक के माध्यम से विकसित की जा रही हैं। निजी विक्रेता।

कोविड-19 सिरो-निगरानी

कार्यक्रम सामुदायिक स्तर पर COVID-19 संक्रमण के बोझ को निर्धारित करने में मदद करता है, SARS-CoV-2 संक्रमण के संचरण के रुझानों की निगरानी करता है और इस पर साक्ष्य उत्पन्न करने में मदद करता है। संचरण में स्पर्शोन्मुख और हल्के संक्रमणों की भूमिका।

मोबाइल वायरोलॉजी लैब तैनाती के लिए तैयार है।

यह कार्यक्रम एनबीएम–डीबीटी संचालित कार्यक्रम के तहत एक साइट (किंग एडवर्ड मेमोरियल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर, पुणे) का समर्थन कर रहा है, इस कार्यक्रम में 5 साइटों में से जो राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन द्वारा प्रबंधित की जा रही हैं। इस क्षेत्र में दूसरा निवेश टीएचएसटीआई, फरीदाबाद के साथ टीआईएफआरकेएच, मुंबई के लिए है, जहां सेरोपोसिटिविटी के बारे में सूचित करने के लिए मुंबई में एक सीरो–निगरानी अध्ययन के दौरान एकत्र किए गए नमूनों के सबसेट पर परीक्षण किए जाने हैं।

- **कोविड-19 फर्स्ट-हब**

कोविड–19 के दौरान, उद्योग ने कोविड–19 चिकित्सा उत्पादों के लिए विभिन्न नए नियमों, दिशानिर्देशों, नीतियों और प्रक्रियाओं को समझने की चुनौती का सामना किया है। इसे कम करने और कोविड–19 उत्पादों के तेजी से विकास की सुविधा के लिए, बाइरैक ने फर्स्ट हब के माध्यम से स्टार्ट–अप को स्पष्ट मार्गदर्शन और दिशा प्रदान करने का यह महत्वपूर्ण कार्य किया है। फर्स्ट हब ने एक ऐसा मंच प्रदान किया जिसमें आईसीएमआर, डीबीटी, बीआईएस, एनआईबी, जीईएम, केआईएचटी और बाइरैक जैसे विभिन्न सरकारी संगठनों से संबंधित प्रश्नों पर चर्चा और समाधान किया जा सकता है। मासिक बैठकों के अलावा, फर्स्ट हब टीम ने हर महीने कोविड–19 के लिए विशेष वर्चुअल सत्र आयोजित किए। इन सत्रों के दौरान 500+ प्रश्नों पर चर्चा की गई। नियमों, मानकों, नीतियों और फंडिंग के अवसरों पर मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए कोविड–19 पर 150 से अधिक प्रश्नों के साथ एक विशेष वेबिनार आयोजित किया गया था।

2020-2021 महामारी के वर्ष

विज्ञान और प्रौद्योगिकी का वर्ष

इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स को बायोटेक्नोलॉजी विभाग के तहत विनिर्माण लाइसेंस प्राप्त होता है- कोवैक्सिन के लिए विनिर्माण क्षमता में वृद्धि के लिए मिशन कोविड सुरक्षा परियोजना

पीआईबी दिल्ली द्वारा 13 अगस्त 2021 शाम 5.05 बजे पोस्ट किया गया

भारत सरकार द्वारा घोषित मिशन कोविड सुरक्षा के तहत बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और बाइरैक, स्वदेशी कोविड टीकों के विकास और उत्पादन में तेजी लाने के लिए आत्म–निर्भर भारत 3.0 के तहत, कोवैक्सिन की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए एक परियोजना की शुरुआत की है।

इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड, हैदराबाद, इस परियोजना के तहत सीडीएससीओ से प्राप्त करने वाली पहली साइट है, जो भारत बायोटेक को अपनी पुनर्निर्मित सुविधा में उत्पादित कोवैक्सिन ड्रग पदार्थ की आपूर्ति के लिए ऋण लाइसेंस है। इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स 13 अगस्त 2021 को भारत बायोटेक को वाणिज्यिक कोवैक्सिन ड्रग सब्सटेंस की पहली खेप की आपूर्ति करेगी। यह सुविधा शुरू में प्रति माह 2–3 मिलियन खुराक का उत्पादन करेगी, और अगले कुछ दिनों में कारकापटला में अपनी नई सुविधा से 4–5 मिलियन खुराक का उत्पादन करेगी। सप्ताह।

जायडस कैडिला के कोविड टीका की मंजूरी भारत में बच्चों को दी जाएगी

यह कोरोना वायरस के खिलाफ दुनिया का पहला डीएनए–आधारित टीका है, और यह तीन–खुराक वाला टीका जब इंजेक्ट किया जाता है तो सार्स–कोव–2 वायरस के स्पाइक प्रोटीन का उत्पादन करता है और एक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया प्राप्त करता है।

विषय सूची

31 अध्यक्ष का संदेश

33 प्रबंध निदेशक का संदेश

34 निदेशक मंडल

36 कॉर्पोरेट जानकारी

37 निदेशकों की रिपोर्ट

49 प्रबंधन चर्चा और विश्लेषण

183 कॉर्पोरेट गवर्नेंस पर रिपोर्ट

191 लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

196 वित्तीय विवरण

232 भारत के नियंत्रक और महालेखापरीक्षक (सी एण्ड एजी) की टिप्पणियां

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

सीआईएन : U73100DL2012NPL233152
पंजीकृत कार्यालय : पहली मंजिल, एमटीएनएल भवन, 9 सीजीओ कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली-110003
वेबसाइट: www.birac.nic.in ई-मेल: birac.dbt@nic.in फोन: 011-24389600 फैक्स: 011-24389611

सूचना

एतद् द्वारा सूचित किया जाता है कि कंपनी की नौवीं वार्षिक आम बैठक निम्नानुसार आयोजित की जाएगी :

दिन और तारीख : मंगलवार, 30 नवम्बर, 2021 **समय :** 4.30 अपरान्ह्

स्थान : जैव प्रौद्योगिकी विभाग, 2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, 7वां तल, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003
निम्नलिखित कार्यों को पूर्ण करने के लिए :

साधारण कार्य :

1. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (6) (बी) के अनुसार निदेशकों और लेखा परीक्षक की रिपोर्ट और भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की टिप्पणी के साथ 31 मार्च, 2020 तक कंपनी के अंकेक्षित वित्तीय विवरणों को प्राप्त करना, उन पर विचार करना और अपनाना;
2. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 142 के साथ पढ़ी जाने वाली धारा 139 (5) के प्रावधानों के संदर्भ में वित्तीय वर्ष 2021–22 के लिए वैधानिक लेखा परीक्षक का पारिश्रमिक तय करना।

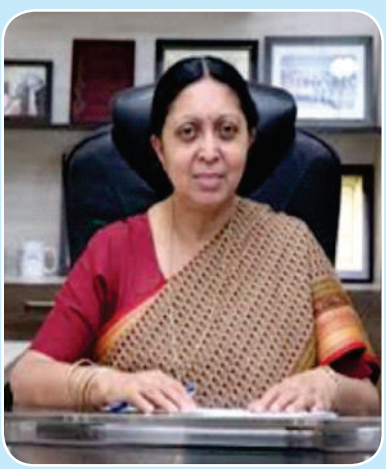
ध्यान दें :

1. उपस्थित एवं वोट देने के पात्र सदस्य अपने बदले उपस्थित होने एवं वोट देने के लिए एक या अधिक प्रतिनिधियों को नियुक्त कर सकते हैं। प्रतिनिधियों को बैठक के निर्धारित समय से न्यूनतम 48 घंटे पूर्व कंपनी के पंजीकृत कार्यालय का अनुमोदन प्राप्त करना होगा।
2. केवल कंपनी के मूल सदस्य जिनका नाम सदस्यों के रजिस्टर में दर्ज है, विधिवत भरी हुई और हस्ताक्षरित वैध उपस्थिति पर्ची के साथ, को ही बैठक में भाग लेने की अनुमति दी जाएगी। अन्य व्यक्तियों को कंपनी की बैठक में भाग लेने से प्रतिबंधित करने के लिए आवश्यक सभी कदम उठाने का अधिकार कंपनी को है।
3. यह सराहना की जाएगी कि कंपनी के खातों और संचालन पर यदि कोई प्रश्न हो, तो कंपनी के पंजीकृत कार्यालय को बैठक से 48 घण्टे पहले भेज दिया जाता है ताकि जानकारी आसानी से उपलब्ध हो सके।
4. यह बैठक कंपनी अधिनियम 2013 के तहत निर्धारित शेयरधारकों की अपेक्षित संख्या की सहमति से कम समय के नोटिस पर बुलाई जा रहीं हैं।

बोर्ड के आदेशानुसार

हस्ता /-
कविता आनंदानी
कंपनी सचिव

पंजीकृत कार्यालय :
प्रथम तल, एमटीएनएल भवन,
9, सीजीओ कॉम्पलेक्स,
लोधी रोड, नई दिल्ली – 110 003,
दिनांक : 26 नवम्बर, 2021



डा. रेणु स्वरूप
सचिव डीबीटी एवं अध्यक्ष,
बाइरैक

अध्यक्ष का संदेश

मुझे गत वर्ष में बाइरैक की प्रगति को देखकर बहुत खुशी होती है और मैं इस अवसर पर बाइरैक बोर्ड, बाइरैक टीम, हमारे विशेषज्ञ, साझेदार और अनुदानकर्ताओं को नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत और पोषित करने के हमारे साझा मिशन के प्रति समर्पण के लिए धन्यवाद देती हूं। नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की बदलती जरूरतों को पूरा करने के लिए बाइरैक बहुत मुस्तैद रहा है। यह उन योजनाओं और कार्यक्रमों में स्पष्ट है जो नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की बढ़ती जरूरतों के प्रत्युत्तर में बनाई गई हैं। बाइरैक ने हाल के वर्षों में प्रगति के कई रास्ते देखे हैं और पिछले 10 वर्षों में बायोटेक नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य किया है।

कोविड–19 महामारी कई चुनौतियों को लेकर आई, लेकिन मुझे यह बताते हुए खुशी हो रही है कि हम इन चुनौतियों को नवाचार के नेतृत्व वाली उद्यमिता और एक सहायक स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र के माध्यम से अवसरों में बदलने में सक्षम थे। स्टार्ट–अप, शोधकर्ताओं, उद्यमियों को डीबीटी–बाइरैक का समर्थन तंत्र पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने और सरकार, बायोटेक उद्योग और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र के बीच सहयोग को बढ़ावा देने में सक्षम था। कोविड 19 के लिए 130 से अधिक स्टार्टअप समाधान बाजारों तक पहुंचे और 1000 से अधिक स्टार्टअप समाधानों की पहचान की गई। अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र के लिए बाइरैक के समर्थन ने स्वदेशी बायोमेडिकल उपकरण और अंतर्दृष्टि विकसित करने में मदद की जो कि कोविड–19 महामारी की रोकथाम, पहचान और उपचार में सर्वोपरि थे, इस प्रकार आत्मनिर्भर समाधानों के माध्यम से एक राष्ट्र के रूप में चुनौतियों का समाधान करने का मार्ग प्रशस्त किया। बाइरैक की पहल और समर्थन से 2,600 से अधिक स्टार्ट–अप लाभान्वित हुए। कई बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप और एसएमई को अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकी विकास के लिए अन्य राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों से मान्यता मिली है।

कोविड–19 के प्रत्युत्तर में; बाइरैक ने डीबीटी–बाइरैक कोविड–19 रिसर्च कंसोर्शियम कॉल, फास्ट ट्रैक रिव्यू, स्टार्टअप इंडिया चैलेंज, आई4, कोविड–19 फर्स्ट हब के तहत स्पेशल कॉल, कोविड–19 सीवेज सर्विलांस ; मोबाइल डायग्नोस्टिक लैब्स, कोविड–19 सीरो–सर्विलांस और भी बहुत कुछजैसी कई पहल और गतिविधियां की गईं।

बाइरैक के बायोनेस्ट कार्यक्रम के माध्यम से, देश भर में 60 बायो इनक्यूबेशन सुविधाएं स्थापित की गई हैं। बीआईजी, ई–युवा केंद्रों के माध्यम से प्रचार, जागरूकता कार्यक्रमों, सलाह, वित्त पोषण और बुनियादी ढांचे के निर्माण के माध्यम से बायोटेक उद्यमियों की एक मजबूत पाइपलाइन बनाई गई है, बाइरैक ने ईयुवा योजना को नया रूप दिया और पूर्व–ऊष्मायन केंद्रों की संख्या 10 के रूप में कुल मिलाकर 5 नए ई युवा केंद्रों को समर्थन दिया।

इस वर्ष के दौरान, बाइरैक ने प्रमुख सामाजिक क्षेत्रों में सस्ते नवाचार को बढ़ावा देने के लिए बायोटेक क्षेत्र के सभी प्रमुख क्षेत्रों जैसे हेल्थकेयर, एग्रीकल्चर, इंडस्ट्रियल बायोटेक्नोलॉजी, बायोइनफॉरमैटिक्स एवं इंफ्रास्ट्रक्चर में परियोजनाओं का समर्थन किया है। समर्थित स्टार्टअप के जरिए बड़े पैमाने पर जनता की मदद करने में एक लंबा सफर तय किया गया है।

वित्तीय वर्ष 2020–2021 में, आई4, पीएसीई और स्पर्ष के तहत 65 सहयोगी परियोजनाओं सहित कुल 234 परियोजनाओं का समर्थन किया गया। इन योजनाओं

के तहत, उद्योग और शिक्षा जगत सहित 302 लाभार्थियों को राशन दिया गया। 2020–21 के दौरान बाइरैक द्वारा अपनी विभिन्न योजनाओं के तहत 727 लाभार्थियों को सहायता प्रदान की गई।

जैव प्रौद्योगिकी विभाग और बाइरैक ने दुनिया को भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अवसरों को प्रदर्शित करने के लिए ग्लोबल बायो–इंडिया 2021 का आयोजन किया। यह अंतरराष्ट्रीय निकायों, विनियामक निकायों, केंद्रीय और राज्य मंत्रालयों, एसएमई, बड़े उद्योगों, बायो क्लस्टर्स, अनुसंधान संस्थानों, निवेशकों और स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र सहित जैव प्रौद्योगिकी पणधारकों की एक बड़ी अंतरराष्ट्रीय मंडली थी। इस आयोजन में 50 से अधिक देशों के लगभग 8000 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

इस वर्ष के दौरान, बाइरैक ने जीसीआई के सहयोग से ''जनCARE'' चैलेंज भी शुरू किया। यह एक राष्ट्रव्यापी ''डिस्कवर – डिजाइन – स्केल'' कार्यक्रम है, जिसकी परिकल्पना भारत में स्वास्थ्य देखभाल की प्रदायगी को मजबूत करने के लिए स्टार्ट–अप से नवाचारी स्वास्थ्य–तकनीकी समाधानों की पहचान करने के लिए की गई है।

समय के आगे बढ़ने के दौरान, बाइरैक ने अपने अधिदेश की मुख्य विशेषताओं को सहयोग करने और वितरित करने के लिए राष्ट्रीय और वैश्विक भागीदारों के साथ साझेदारी शुरू की है। हम एसबीआईआरआई, बीआईजी और बीआईपीपी जैसे हमारे प्रमुख कार्यक्रमों के माध्यम से उत्पादों और प्रौद्योगिकियों का बेहतर विकास प्रदान करना जारी रखते हैं जो स्वास्थ्य, खाद्य और पोषण, स्वच्छ ऊर्जा, कल्याण और पशुपालन जैसे विभिन्न क्षेत्रों में सुधार करने में योगदान देंगे।

मैं इस अवसर का उपयोग बाइरैक की टीम को उनके समर्पण और पूरे समय समर्थन के लिए धन्यवाद देने के लिए करना चाहता हूं। बाइरैक में हम निरंतर नवाचारों और उद्यमिता के विकास और प्रोत्साहन की दिशा में काम करेंगे ताकि ''आत्मनिर्भर'' भारत की दूरदृष्टि को नई ऊंचाइयों पर पहुंचाया जा सके।

डा. रेणु स्वरूप
बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और अध्यक्ष, बाइरैक

प्रबंध निदेशक का संदेश

श्रीमती अंजू भल्ला,
संयुक्त सचिव,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
प्रबंध निदेशक, बाइरैक

वार्षिक रिपोर्ट में वर्ष भर प्राप्त होने वाली उपलब्धियों और अनुभव का विश्लेषण और समीक्षा करने का अवसर प्रस्तुत किया जाता है। इस नौवीं वार्षिक रिपोर्ट के लिए लेखन से मुझे कोविड–19 के कठिन समय के दौरान भारतीय नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए बाइरैक द्वारा किए गए प्रयासों को सामने लाने में बहुत संतुष्टि मिली है।

बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा स्थापित सार्वजनिक क्षेत्र का उद्यम बाइरैक अपनी स्थापना के समय से ही जैव प्रौद्योगिकी नवाचार अनुसंधान को बढ़ावा देने और सलाह देने की दिशा में काम कर रहा है। इन नौ वर्षों में, बाइरैक ने उद्योग, शिक्षा, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संगठनों और अन्य मंत्रालयों सहित कई पणधारकों के साथ जुड़कर एक व्यापक प्रभाव पैदा किया है। बाइरैक के सहयोग से विकसित नवाचारों ने न केवल राष्ट्रीय बाजार में बल्कि वैश्विक स्तर पर भी अपनी क्षमता साबित की।

दुनिया इस फैली हुई महामारी के कारण जबरदस्त दबाव में है, फिर भी कई बाइरैक–समर्थित स्टार्ट–अप और एसएमई ने दुनिया भर के संस्थानों से अपने उत्पाद और प्रौद्योगिकी विकास के लिए ध्यान आकर्षित किया है। बाइरैक ने अपने विभिन्न कार्यक्रमों और योजनाओं के माध्यम से 2020–21 में कई लाभार्थियों को सहायता प्रदान की।

डीबीटी–बाइरैक वैश्विक स्वास्थ्य संकट की चुनौतियों से निपटने में सबसे आगे रहा है। कई नवोन्मेषकों और उद्यमियों ने डीबीटी–बाइरैक के समर्थन से देश में कोविड–19 की स्थिति से निपटने के लिए अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के माध्यम से अपनी योग्यता साबित की। डीबीटी–बाइरैक के कोविड–19 रिसर्च कंसोर्शिया और भारत सरकार के मिशन कोविड सुरक्षा को, कोविड–19 के खिलाफ राष्ट्र के संघर्ष पथ का समर्थन करने के लिए, कोविड–19 टीका अनुसंधान और विकास के साथ–साथ निदान, चिकित्सीय और संबंधित हस्तक्षेपों का समर्थन करने के लिए बाइरैक में कार्यान्वित किया गया है। बाइरैक ने राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन और इंड–सीईपीआई के लिए कार्यान्वयन एजेंसी होने के नाते, टीका विकास को तेज करने और टीका निर्माण क्षमताओं को मजबूत करने की दिशा में अथक प्रयास किया है।

बाइरैक विभिन्न कोविड–19 संबंधित और गैर–कोविड हस्तक्षेपों के लिए देश के नवोन्मेषकों, वैज्ञानिकों और उद्यमियों का समर्थन करने में सहायक रहा है। बाइरैक द्वारा भारत के स्टार्ट–अप समुदाय को विभिन्न प्रकार की नवीन निधिकरण योजनाओं के माध्यम से पोषण और सशक्त बनाने के लिए बड़े प्रयास किए गए हैं जो स्टार्ट–अप इंडिया, मेक इन इंडिया, वोकल फॉर लोकल प्रोडक्ट्स और आत्म निर्भर भारत जैसे राष्ट्रीय लक्ष्यों के साथ संरेखित हैं।

ग्लोबल बायो–इंडिया 2021 ने भारत में जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन करने के लिए हमारे देश के नवप्रवर्तनकर्ताओं और उद्यमियों के उत्साह को प्रदर्शित किया, जिससे वैश्विक दुनिया की क्षमता का पता चलता है। साथ ही, जैसा कि हम नई चुनौतियों का सामना करते हैं, मैं इसे लेकर आशावादी हूं कि बाइरैक समर्थित ''मेक इन इंडिया'' नवाचार भविष्य के एक आत्मनिर्भर राष्ट्र के निर्माण में अखिल भारतीय और विश्वव्यापी प्रभाव के साथ योगदान देंगे।

श्रीमती अंजू भल्ला,
संयुक्त सचिव,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
प्रबंध निदेशक, बाइरैक

निदेशक मंडल

डॉ. रेणु स्वरूप	:	अध्यक्ष
*श्रीमती अंजु भल्ला	:	प्रबंध निदेशक
@डॉ. अल्का शर्मा	:	प्रबंध निदेशक
सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक		
**डॉ. मो. असलम	:	सरकारी द्वारा मनोनीत निदेशक$
#श्री विश्वजीत सहाय	:	सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक

* 10 अप्रैल, 2020 से प्रभावी रूप से अतिरिक्त प्रभार के प्रबंध निदेशक के रूप में नियुक्त किया गया था और 9 अक्टूबर, 2021 तक पद भार पर रहे।

@ 10 अक्टूबर 2021 से प्रभावी रूप से अतिरिक्त प्रभार पर प्रबंध निदेशक के रूप में पदस्थ रहे।

** 9 अप्रैल, 2020 तक अतिरिक्त प्रभार के प्रबंध निदेशक के रूप में भी पदस्थ रहे।

$ 30 नवंबर, 2020 तक सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक के रूप में पदस्थ रहे।

24 दिसंबर, 2020 से प्रभावी रूप से स्वतंत्र निदेशक के रूप में पदस्थ रहे।

डॉ. रेणु स्वरूप

सचिव, बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय,
भारत सरकार

अध्यक्ष

डॉ. रेणु स्वरूप वर्तमान में भारत सरकार के बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) की सचिव हैं। वे 30 वर्षों से अधिक समय से बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग में कार्य करने के साथ, जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) की अध्यक्ष भी हैं जो कि स्टार्ट अप और एसएमई पर विशेष ध्यान देने के साथ जैव–प्रौद्योगिकी उद्योग में नवाचार अनुसंधान को पोषण और बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा निगमित एक सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी है।

जेनेटिक्स और प्लांट ब्रीडिंग में पीएच डी धारक, डॉ. रेणु स्वरूप ने कॉमनवेल्थ स्कॉलरशिप के तहत जॉन इनस सेंटर, नॉर्विच यूके में पोस्ट डॉक्टरल पूरा किया और 1989 में भारत लौटकर जैव प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार में एक विज्ञान प्रबंधक का कार्यभार संभाला। एक विज्ञान प्रबंधक के रूप में नीति नियोजन और कार्यान्वयन से संबंधित मुद्दे उनके कार्यभार का एक हिस्सा थे। वह 2001, 2007 और 2015 में राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विजन और कार्यनीति के निर्माण में संयोजक के रूप में सक्रिय रूप से लगी रहीं।

डॉ. रेणु स्वरूप ने कुछ प्रमुख राष्ट्रीय कार्यक्रमों की योजना और कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है जैसे कुछ नाम जैव विविधता की स्थानिक विशेषता, दूसरी पीढ़ी के बायोएथेनॉल, सूक्ष्मजीवों से दवाएं, राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन, रोगाणुरोधी प्रतिरोध, जीनोम इंडिया। वह प्रधान मंत्री की वैज्ञानिक सलाहकार समिति द्वारा गठित विज्ञान में महिलाओं पर टास्क फोर्स की सदस्य भी थीं।

भारत सरकार के बॉयोनेक्नोलॉजी विभाग के सचिव के रूप में, वह 16 स्वायत्त अनुसंधान संस्थानों, 2 सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों और 100 से अधिक अनुसंधान संस्थानों, विश्वविद्यालयों और प्रयोगशालाओं में 5000 से अधिक परियोजनाओं के आर एंड डी नेटवर्क के नेटवर्क का नेतृत्व करती हैं। हाल ही में कोविड महामारी की स्थिति में उन्होंने कोविड वैक्सीन और डायग्नोस्टिक मिशन का नेतृत्व किया है। वे सार्वजनिक क्षेत्र के बाइरैक की संस्थापक प्रबंध निदेशक और अब अध्यक्ष हैं, और इसके जरिए लगभग 3000 स्टार्टअप और 50 से अधिक इनक्यूबेटरों का समर्थन किया गया है।

नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज (एनएएसआई) भारत की एक अध्येता, कृषि विज्ञान की प्रगति (टीएएएस) के लिए गठित न्यास की एक आजीवन सदस्य और विकासशील विश्व के लिए विज्ञान में महिलाओं के लिए संगठन (ओडब्ल्यूएसडी) की एक सदस्य, उन्हें 2012 में ''बायो स्पेक्ट्रम पर्सन ऑफ द ईयर अवार्ड'', ''राष्ट्रीय उद्यमिता पुरस्कार 2017'', टीआईई वीमएनेबलर अवार्ड 2018, "एनएएसआई द्वारा डॉ. पी. शील मेमोरियल लेक्चर अवार्ड 2018'' और 2018 में विज्ञान कूटनीति पर टीडब्ल्यूएएस क्षेत्रीय कार्यालय पुरस्कार के साथ 2019 में कृषि अनुसंधान नेतृत्व पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

प्रबंध निदेशक

श्रीमती अंजू भल्ला,
संयुक्त सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग प्रबंध निदेशक, बाइरैक

श्रीमती अंजू भल्ला दिल्ली विश्वविद्यालय के सेंट स्टीफेंस कॉलेज से स्नातकोत्तर हैं। वे 1990 में केंद्रीय सचिवालय सेवा, भारत सरकार में शामिल हुईं और उन्हें वाणिज्य, उद्योग, संस्कृति, महिला एवं बाल विकास और विद्युत मंत्रालयों में अपने काम का विविध अनुभव प्राप्त है।

वे वर्तमान में भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग में संयुक्त सचिव हैं, और भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के तहत सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम के लाभ के लिए नहीं, बाइरैक के प्रबंध निदेशक के रूप में अतिरिक्त प्रभार संभाल रही हैं।

वाणिज्य मंत्रालय में उनका पहला कार्य क्षेत्र के क्रमिक वि–विनियमन के माध्यम से विदेशों में संयुक्त उद्यमों और सहायक कंपनियों में भारतीय निवेश को बढ़ावा देना शामिल था। महिलाओं के सशक्तीकरण के लिए नीति और कार्यक्रम हस्तक्षेप, और पोक्सो अधिनियम 2012 सहित महिला एवं बाल विकास मंत्रालय में बच्चों के विकास और सुरक्षा, विद्युत क्षेत्र में अंतरराष्ट्रीय सहयोग और जलवायु परिवर्तन की पहल कुछ ऐसे क्षेत्र हैं जिनमें वे संलग्न हुई थीं।

सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक

श्री विश्वजीत सहाय
अपर सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक बाइरैक

श्री विश्वजीत सहाय भारतीय रक्षा लेखा सेवा के 1990 बैच के अधिकारी हैं। सेंट स्टीफन कॉलेज दिल्ली के पूर्व छात्र, उन्हें भारत सरकार में काम करने का विविध अनुभव है, जो पहले भारी उद्योग विभाग में संयुक्त सचिव और सूचना और प्रसारण मंत्रालय में निदेशक के रूप में कार्य कर चुके हैं। उन्होंने अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक, भारी इंजीनियरिंग निगम रांची, एक अनुसूची 'ए' सीपीएसई, राष्ट्रीय मोटर वाहन परीक्षण अनुसंधान और विकास मूलसंरचना परियोजना (एनएटीआरआईपी) के सीईओ और परियोजना निदेशक और फिल्म समारोह निदेशालय, दिल्ली में निदेशक के पदों का अतिरिक्त प्रभार संभाला है। उन्हें रक्षा लेखा विभाग के अंदर, रक्षा मंत्रालय के अधिग्रहण विंग में वित्त प्रबंधक (भूमि प्रणाली), रक्षा मंत्रालय में एक संवर्ग पद के रूप में काम करने का अनुभव है। उन्होंने रक्षा लेखा विभाग के कई क्षेत्रों और मुख्यालय संगठनों में भी काम किया है और रक्षा मंत्रालय, सेना और आयुध कारखानों के साथ मिलकर काम करने का अनुभव है।

सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक

डा. मो. असलम
बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) में सलाहकार (वैज्ञानिक 'जी') सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक बाइरैक

डॉ. मो. असलम, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) में सलाहकार (वैज्ञानिक 'जी') ने 9 अप्रैल, 2020 तक बाइरैक के प्रबंध निदेशक के रूप में अतिरिक्त प्रभार संभाला। उन्होंने 30 नवंबर, 2020 तक बाइरैक के सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक का पद संभाला है। वे पादप जैव प्रौद्योगिकी और संबद्ध क्षेत्रों में विभिन्न अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों की योजना, समन्वय और निगरानी में शामिल रहे। वे डीबीटी के प्रमुख कार्यक्रमों जैसे कि जैव प्रौद्योगिकी में उत्कृष्टता केंद्र, उत्पादों और औषधीय और सुगंधित पौधों से संसाधित उत्पादों के अंतरण संबंधी अनुसंधान और रेशम में प्रौद्योगिकी विकास संबंधित प्रक्रियाएं संभाल रहे थे। वे डीबीटी में तीन स्वायत्त संस्थानों – राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान (एनआईआई), नई दिल्ली; जैव संसाधन एवं स्थायी विकास संस्थान (आईबीएसडी), इम्फाल, मणिपुर; और अंतरराष्ट्रीय जेनेटिक इंजीनियरिंग और जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (आईसीजीईबी), नई दिल्ली और जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक), नई दिल्ली के लिए भी नोडल अधिकारी के रूप में भी काम कर रहे थे।

कार्पोरेट जानकारी

पंजीकृत कार्यालय	:	प्रथम तल, एमटीएनएल भवन, 9 सीजीओ कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली–110 003 सीआईएन : U73100DL012NPL233152 वेबसाइट : www.birac.nic.in ई–मेल : birac.dbt@nic.in टेली. : +91–11–24389600 फैक्स : +91–11–24389611 ट्विटर हैंडल : @BIRAC_2012
सांख्यिकी लेखा परीक्षक	:	संपर्क एण्ड एसोसिएट्स सनदी लेखाकार 302, नीलकंठ हाउस, तीसरी मंजिल, एस–524, स्कूल ब्लॉक, शकरपुर, दिल्ली 110092 टेली : 011–43012132 ई–मेल : sharmapanjul@gmail.com
बैंकर्स	:	यूनियन बैंक ऑफ इंडिया ब्लॉक 11, ग्राउण्ड फ्लोर, सीजीओ कॉम्प्लेक्स लोधी रोड, नई दिल्ली –110003
	:	स्टेट बैंक ऑफ इंडिया कोर 6, स्कोप कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003.
	:	एचडीएफसी बैंक लिमिटेड ए3 एनडीएसई, साउथ एक्स पार्ट 1 नई दिल्ली – 110049
कंपनी सचिव	:	सुश्री कविता आनंदानी

निदेशकों की रिपोर्ट

निदेशकों की रिपोर्ट

सदस्यों के लिए

1. बाइरैक के बारे में

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) की स्थापना विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा एक अंतरापृष्ठ एजेंसी के रूप में एक अनुसूची बी, सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम के तौर कंपनी अधिनियम, 2013 के तहत निगमित अलाभकारी कंपनी धारा 8 के रूप में सामरिक अनुसंधान और नवाचार हेतु उभरते हुए बायोटेक उद्यमियों को सुदृढ़ और सशक्त बनाने तथा राष्ट्रीय स्तर पर संगत उत्पाद विकास जरूरतों को संबोधित करने के लिए की गई थी।

बाइरैक एक उद्योग – शैक्षिक इंटरफेस और प्रभावी पहल की एक विस्तृत श्रृंखला के माध्यम से अपने जनादेश कार्यान्वित करता है, यह लक्षित निधिकरण, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, आईपी प्रबंधन और सौंपी गई योजनाओं के माध्यम से जोखिम पूंजी के लिए उपयोग प्रदान करते हैं जो जैव प्रौद्योगिकी फर्मों के लिए नवाचार उत्कृष्टता लाने और उन्हें वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाने में सहायता करेगा। अपने अस्तित्व के नौवें वर्ष में बाइरैक ने अनेक योजनाएं, नेटवर्क और प्लेटफॉर्म आरंभ किए हैं जो उद्योग – शैक्षिक नवाचार अनुसंधान में मौजूदा अंतरालों को पाटने में सहायता देते हैं तथा आधुनिकतम प्रौद्योगिकियों के माध्यम से नए, उच्च गुणवत्ता वाले वहनीय उत्पाद विकास की सुविधा देते हैं। बाइरैक ने अनेक राष्ट्रीय और वैश्विक भागीदारों के साथ सहयोग के लिए प्रतिभागिता की शुरूआत की है ताकि इसके अधिदेश की मुख्य विशेषताओं की प्रदायगी की जा सके।

2. हमारा मत एवं उपलब्धियां

बाइरैक का उद्देश्य भारतीय बायोटेक उद्योग, विशेष रूप से स्टार्ट–अप और एसएमई की रणनीतिक अनुसंधान और नवाचार क्षमताओं को प्रोत्साहित करना, बढ़ावा देना और बढ़ाना है, ताकि बिना जरूरत के किफायती, विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी उत्पादों का निर्माण किया जा सके। बाइरैक का मत सार्वजनिक और निजी क्षेत्र में अनुसंधान को व्यवहार्य और प्रतिस्पर्धी उत्पादों और उद्यमों में ट्रांसलेशन हेतु बायोटेक स्टार्ट–अप को ट्रिगर, ट्रांसफॉर्म और ट्रेंड करने के अपने मिशन में निहित है।

2012 में अपनी स्थापना के बाद से, बाइरैक ने देश में बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र की नींव रखने के लिए 'विकास एजेंसी' के रूप में काम किया है। संगठन की दृष्टि स्पष्ट रूप से अत्याधुनिक उत्पादों के माध्यम से सामाजिक प्रभाव पैदा करने के लिए अपने मूल दर्शन को परिभाषित करती है जो जनता के लिए प्रौद्योगिकी अपनाने की सुविधा के लिए सस्ती हैं। जैव–प्रौद्योगिकी क्षेत्र को एक ऐसे क्षेत्र के रूप में मान्यता दी गई है जो संभावित रूप से भारत को ज्ञान आधारित अर्थव्यवस्था और दुनिया के लिए नवाचार केंद्र बनने के लिए आगे बढ़ा सकता है।

पिछले 9 वर्षों में, बाइरैक ने देश में बायोटेक स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण और विस्तार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इस बढ़ते पारिस्थितिकी तंत्र को विकास में तेजी लाने के लिए निरंतर आवश्यकता की पहचान के आधार पर अनुकूलित हैंडहोल्डिंग, अवसरों तक पहुंच की आवश्यकता है। अपनी चपलता और रणनीतिक पहल के लिए जाने, जाने वाले बाइरैक ने मौजूदा योजनाओं को संशोधित किया है, कुछ नई योजनाओं का संचालन किया है और बायोटेक स्टार्ट–अप, उद्यमियों के लिए नए मूल्य वर्धित अवसर लाने के लिए साझेदारी नेटवर्क का विस्तार किया है। इसमें बायोटेक्नोलॉजी इनोवेशन फंड – एसीई फंड ऑफ फंड्स, उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम, एलईएपी (उद्यमी संचालित किफायती उत्पाद लॉन्च करना) के तहत उन्नत चरण वित्त पोषण शामिल है; बायोनेस्ट के तहत इनक्यूबेटर बेस का 60 तक विस्तार और 7 भौगोलिक समूहों का निर्माण; कुल लाभार्थियों की संख्या को 600+ तक ले जाते हुए बड़े पदचिन्हों का विस्तार; एस्टोनिया लैटीट्यूड 59, नैसकॉम, इनोवेट–यूके, स्टेट कनेक्ट, बायोकनेक्ट, यूनाइटेड नेशंस हेल्थ टेक इंडिया एक्सेलेरेटर, बायोएंजेल्स, और बाइरैक–टीआईई विनर अवार्ड्स का चौथा संस्करण – महिला उद्यमिता, सहित कई नई साझेदारियां। बाइरैक सोशल मीडिया के माध्यम से बायोटेक स्टार्ट–अप, उद्यमियों और उम्मीदवारों के पूरे समुदाय के साथ जुड़ा हुआ है। हमारे ट्विटर फॉलोअर्स का आधार 28,000+ का आंकड़ा पार कर गया है।

प्रचार और पाइपलाइन निर्माण : छात्र, उद्यमी और स्टार्ट-अप: प्रारंभिक चरण के वित्त पोषण, ऊष्मायन और इक्विटी फंडिंग के माध्यम से 'उद्यमी यात्रा' के लिए नए रास्ते बनाना

इसे मान्यता देना अनिवार्य है कि एक उद्योग के निर्माण और रूपांतरण के लिए व्यक्ति को उसकी नींव में सकारात्मक बदलावों की शुरूआत को बढ़ावा देना होता है। बाइरैक ने सितारे और ई – युवा के अंतर्गत सफलतापूर्वक कई कार्यक्रम शुरू किए हैं जिनसे युवा मन को प्रज्वलित करके एक उद्यमी संस्कृति को विकसित करके जैव प्रौद्योगिकी उद्योग में बदलाव आ रहे हैं। ये कार्यक्रम छात्रों की उद्यमशील ऊर्जा को ग्रहण करते हैं और उन्हें अधिक रचनात्मकता तथा नवाचार की ओर प्रेरित करते हैं। उदाहरण के लिए, बाइरैक – सृष्टि जीवायटीआई पुरस्कार के जरिए, हमने शैक्षिक संस्थानों में इन अनुसंधान विचारों को एक शैक्षिक मेंटर के मार्गदर्शन में आगे बढ़ाने के लिए प्रत्येक छात्रों के दलों को 15 लाख रुपए दिए हैं (अब तक ऐसे 75 विचारों को पुरस्कृत किया गया है)। इसके अतिरिक्त, मूल विचारों के सत्यापन को आगे बढ़ाने के लिए 250 से अधिक छात्रों में से प्रत्येक को 1 लाख रुपए पुरस्कार की सुविधा प्रदान की गई है। बाइरैक और सृष्टी ने मूल नवाचारों के क्षेत्र में यूजी / पीजी छात्रों के लिए 3–4 सप्ताह लंबी आवासीय कार्यशालाओं का आयोजन भी किया।

ई-युवा (ईवाईयूवीए) सक्रिय रूप से विश्वविद्यालयों के साथ संपर्क बढ़ाने पर केंद्रित है जिसमें बाइरैक ने इनोवेशन फैलोशिप और प्री–इनक्यूबेशन स्पेस के माध्यम से देश भर के 5 विश्वविद्यालयों का समर्थन किया है। देश भर के विभिन्न ई–युवा केंद्रों

के माध्यम से 30 इनोवेशन फेलो को लाभान्वित किया गया है। यह योजना बाइरैक बायोनेस्ट समर्थित बायो–इनक्यूबेटर (ई युवा नॉलेज पार्टनर) द्वारा स्थापित और परामर्शित विश्वविद्यालय / संस्थान के अंदर स्थित ई–युवा केंद्रों (ईवाईसी) के माध्यम से कार्यान्वित की जाती है। वित्तीय वर्ष 20–21 में अब तक 5 ई–युवा केंद्र और 5 नए ईयुवा केंद्रों का चयन किया गया और उनकी पहचान की गई।

सामाजिक नवाचार सामाजिक चुनौतियों जैसे सार्वजनिक स्वास्थ्य, बढ़ती उम्र, मां और शिशु का स्वास्थ्य और स्वच्छता के लिए नए समाधानों का पता लगाने हेतु नवीन आविष्कारों के रूप में संकर्षण प्राप्त कर रहा है। स्पर्श कार्यक्रम 2013 में आरंभ किया गया, जैव प्रौद्योगिकी साधनों और उत्पादों के माध्यम से भारत में सामाजिक नवाचार के संभावित निर्माण पर ध्यान केन्द्रित किया है। स्पर्श के अंदर, बाइरैक द्वारा एसआईआईपी नामित विसर्जन कार्यक्रम डिजाइन किया गया है जो युवा अध्येताओं द्वारा विभिन्न समुदायों तथा अस्पतालों में विसर्जित करने और अंतराल की पहचान करने की सुविधा देता है जो नवाचार समाधानों द्वारा किए जा सकते हैं। मातृ एवं बाल स्वास्थ्य, उम्र बढ़ना और स्वास्थ्य, अपषिश्ट से लाभ, एग्रीटेक, खाद्य और पोषण और पर्यावरण प्रदूषण का मुकाबला के क्षेत्र में सामाजिक आवष्यकताओं को पूरा करने के लिए 67 एसआईआईपी अध्येता लगन से कार्य कर रहे हैं। पूर्व समय में, कई एसआईआईपी अध्येता बिग और अन्य एजेंसियों से अनुवर्ती सहायता प्राप्त कर उद्यम विधि में परिवर्तित होने में सफल हुए हैं।

बाइरैक का बायोटेक्नोलॉजी इग्निशन ग्रांट (बिग के लोकप्रिय नाम से जाना जाता है) एक प्रायोगिक आरंभिक चरण का विचार है जो संकल्पना प्रमाण कार्यक्रम है और यह बायोटेक क्षेत्र में भारत का सबसे बड़ा आरंभिक चरण का कार्यक्रम है। बिग के माध्यम से, बाइरैक ने पहले ही 600 से अधिक उद्यमशील विचारों को समर्थन दिया है जिन्होंने 60 से अधिक उत्पादों / प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक बाजार में पेश किया हैं, जबकि अन्य 30 सत्यापन चरण पर हैं। वर्ष 2020–21 में 17वें और 18वें बिग आमंत्रण की घोषणा की गई। यह जानना दिलचस्प है कि बिग ने 150 से अधिक नए स्टार्ट अप को स्थापना के लिए उत्प्रेरित किया है जिनमें व्यक्तिगत प्राप्त करने वालों ने अपने बायोटेक उद्यमों को निगमित किया है। ये स्टार्ट–अप्स अपनी अत्याधुनिक तकनीकों को बौद्धिक संपदा में भी बदल रहे हैं, जैसा कि बिग अनुदानकर्ताओं द्वारा दायर किए गए 200 आईपी से स्पष्ट है।

बायोटेक स्टार्ट अप के लिए वाणिज्यीकरण की ओर जाना, मूल संरचना तक पहुंच बनाना एक बहुत कठिन कार्य है। बायोनेस्ट कार्यक्रम के माध्यम से, बाइरैक देश भर में 60 बायो–इनक्यूबेटर स्थापित करने में सक्षम है। बायोटेक उद्यमियों और स्टार्ट–अप के लिए ये बायो–इनक्यूबेटर 6,50,000 वर्ग फुट से अधिक ऊष्मायन स्थान प्रदान करते हैं, सामान्य उपकरण सुविधाओं तक पहुंच के अलावा नवजात स्टार्ट–अप के विकास के लिए कार्यालय स्थान प्रदान करते हैं। बायोनेस्ट ने 1000 से अधिक बायोटेक स्टार्ट–अप और उद्यमियों को ऊष्मायन सहायता प्रदान की।

बाइरैक की पहल, सतत उद्यमिता और उद्यम विकास निधि (एसईईडी निधि) का उद्देष्य उद्यमों के उन्नयन हेतु बायो इनक्यूबेटर्स के माध्यम से स्टार्ट अप और उद्यमों को फाइनेंशियल इक्विटी आधारित सहायता प्रदान करना है। 16 बायोनेस्ट इनक्यूबेटर्स सीड फंड भागीदारों को कुल 34 करोड़ रुपए का सहयोग प्रदान किया गया है; इक्विटी के बदले प्रति स्टार्ट अप 30 लाख तक का निवेश। अब तक 71 स्टार्ट–अप्स को सीड सहयोग दिया गया है और 44 स्टार्ट–अप द्वारा बाह्य स्रोतों के माध्यम से 125 करोड़ रुपए की निधि जुटाई गई है। इन स्टार्ट–अप का संचयी मूल्यांकन बढ़कर 900 करोड़ रुपए से अधिक हो गया है।

लीप (लॉन्चिंग एंटरप्रेन्योरियल ड्रिवेन अफोर्डेबल प्रोडक्ट्स अर्थात उद्यमिता प्रेरित किफायती उत्पाद वितरण) भी एक इक्विटी लिंक्ड फंडिंग स्कीम है जिसे 2018–19 में उन्नत स्टार्ट–अप के लिए लॉन्च किया गया है। लीप फंड का उद्देश्य संभावित बायोटेक स्टार्ट–अप के परीक्षण / उनके उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के व्यवसायीकरण करने में सक्षम बनाना है। इसके तहत स्टार्ट–अप को 1 करोड़ रुपए का फंड प्रदान किया जा सकता है। बाइरैक ने 6 बायोनेस्ट इन्क्यूबेटरों के माध्यम से इस फंडिंग अवसर को तैयार किया है जिन्हें लीप फंड पार्टनर के रूप में पहचाना जाता है 29.50 करोड़ रुपए स्वीकृत किए हैं। अब तक, 22 स्टार्ट–अप्स को एलईएपी फंड द्वारा समर्थित किया गया है। इसने 14 स्टार्ट–अप को अतिरिक्त 140.11 करोड़ रुपए का वित्त पोषण जुटाने के लिए प्रेरित किया है, और इनका संचयी मूल्यांकन 675 करोड़ रुपए से अधिक है।

जैव प्रौद्योगिकी नवाचार निधि – त्वरित उद्यमिता (एसईई) फंड ऑफ फंड्स है जिसे एआईएफ फंड मैनेजरों द्वारा पेशेवर रूप से प्रबंधित किया जाता है। एसीई डॉटर फंड एसईबीआई में पंजीकृत निजी कोष हैं, इनवेस्टमेंट, रिसर्च और प्रोडक्ट डेवलपमेंट के लिए रिस्क कैपिटल उपलब्ध कराने के लिए 7 करोड़ रुपए प्रति स्टार्ट–अप इक्विटी में निवेश करने के लिए पंजीकृत हैं। एसीई फंड पार्टनर के लिए बायोटेक स्टार्ट–अप में बाइरैक द्वारा प्रतिबद्ध राशि के निवेश का न्यूनतम 2 गुना निवेश करना अनिवार्य है। तदनुसार यह बायोटेक स्टार्ट–अप्स में 300 करोड़ रुपए के निवेश प्रतिबद्धता को सफलतापूर्वक जुटाने में सक्षम रहा है। पांच एसीई डॉटर कोष वर्तमान में संचालित हैं और अतिरिक्त एसीई पार्टनर विस्तार की प्रक्रिया में हैं।

उत्पाद विकास के लिए एसएमई स्तर पर जुड़ाव : परिवर्तनकारी पीपीपी मॉडल, उद्योग-अकादमिक भागीदारी और प्रारंभिक अनुवाद त्वरक के माध्यम से केंद्रित दृष्टिकोण के माध्यम से देश और दुनिया के लिए अत्याधुनिक और किफायती बायोटेक उत्पादों के व्यावसायीकरण को उत्प्रेरित करना

बाइरैक के मुख्य उद्देश्यों में से विचारों को मूर्त उत्पादों / प्रौद्योगिकियों में बदलना और इसके व्यावसायीकरण में सहयोग करना है। इस संबंध में हमारे कई मुख्य कार्यक्रम जैसे एसबीआईआरआई और बीआईपीपी विचार को पीओसी स्तर से आगे ले जाने के लिए प्रेरणा प्रदान करते हैं और इसे इनोवेशन चेन विशेष रूप से मान्यता और मूल्यांकन की दिशा में ले जाते हैं। ड्रग्स, बायो–सिमिलर, स्टेम सेल, कृषि, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी और डिवाइस और डायग्नोस्टिक्स जैसे क्षेत्रों को कवर करने वाले दो कार्यक्रमों के माध्यम से कई अत्याधुनिक परियोजनाओं का व्यापक समर्थन किया गया।

आई4 अभियान के तहत, एसबीआईआरआई और बीआईपीपी अग्रणी उद्योग केंद्रित कार्यक्रम हैं जिन्हें क्रमशः 2006 और 2009 में बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा शुरू किया गया था। इन कार्यक्रमों से बीते वर्षों में कई उत्पादों को बाजार तक पहुंचने और लोगों के जीवन को सकारात्मक रूप से प्रभावित करने में मदद मिली है।

एसबीआईआरआई उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रारंभिक सत्यापन (टीआरएल–6 तक) में सहयोग करता है। पिछले कुछ वर्षों में, एसबीआईआरआई ने 311 परियोजनाओं का सहयोग किया है जिसके परिणामस्वरूप 56 उत्पाद/प्रौद्योगिकी का विकास हुआ है और 45 आईपी उत्पन्न किए जा रहे हैं।

बीआईपीपी एक मुख्य उन्नत स्तर पर वित्त पोषण प्रदान करने वाली स्कीम है और उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के सत्यापन, प्रदर्शन और पूर्व–व्यावसायीकरण (टीआरएल–7 और ऊपर तक) में सहयोग करती है। इन वर्षों में, बीआईपीपी ने 228 परियोजनाओं में सहयोग किया है। अब तक 56 उत्पादों और प्रौद्योगिकियों को बीआईपीपी के माध्यम से विकसित किया गया है और 32 आईपी तैयार किए गए हैं।

बाइरैक द्वारा अकादमिक नवाचार अनुसंधान (एआईआर) और संविदात्मक अनुसंधान योजना (सीआरएस) के माध्यम से अकादमिक और उद्योग को एक साथ लाने और सहयोग करने का एक ठोस प्रयास किया गया है। सीआरएस के तहत, एक औद्योगिक भागीदार के माध्यम से अकादमिक लीड का परीक्षण किया जा सकता है। इस कार्यक्रम के तहत अब तक 126 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है।

स्पर्श सामाजिक स्वास्थ्य के लिए सस्ते और संगत उत्पादों के लिए सामाजिक नवाचार कार्यक्रम है : इसका लक्ष्य जैव प्रौद्योगिकी विधियों के माध्यम से समाज की सबसे ज्वलंत समस्याओं के नवाचारी समाधान के विकास को बढ़ावा देना है। सामाजिक नवाचार विसर्जन कार्यक्रम (एसआईआईपी), स्पर्श का एक घटक सामाजिक रूप से संगत क्षेत्रों में विशिष्ट आवश्यकताओं और अंतराल की पहचान करने के लिए एक अध्येतावृत्ति कार्यक्रम है, जिसे जैव–प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेपों के माध्यम से पूरा किया जा सकता है। बाइरैक ने हमारे सामाजिक नवोन्मेषकों की मदद के लिए टाटा इंस्टीट्यूट सोशल साइंसेज (टीआईएसएस), मुंबई के साथ भी हाथ मिलाया है।

इसी तरह, बाइरैक ने अकादमिक खोजों को अंतरण संबंधी सहायता प्रदान करके उत्पादों में बदलने के लिए अर्ली ट्रांसलेशन एक्सेलेरेटर्स (ईटीएएस) की स्थापना की है। वित्तीय वर्ष 2020–21 में दो ईटीए, येनेपोया विश्वविद्यालय में हेल्थकेयर एंड डिवाइसेज एंड डायग्नोस्टिक्स के क्षेत्र में और बी.ई.टी.आई.सी. (आईआईटी–मुंबई) में सत्यापन के लिए नए प्रस्तावों का चयन किया गया है। सी–कैंप, पहले ईटीए ने तीन परियोजनाओं के पहले सेट को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है और मान्य तीनों प्रौद्योगिकियां उद्योगों द्वारा अपनाई जाती हैं। सी–कैंप ईटीए से दो आईपी फाइल किए गए हैं। तीन परियोजनाएं चल रही हैं और एक परियोजना आईआईटी–मद्रास औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी ईटीए में पूरी हो चुकी है।

वर्ष 2018–19 में बड़े पैमाने के व्यावसायीकरण की दिशा में आने वाली चुनौतियों का सामना करने के लिए परिपक्व उत्पादों / प्रौद्योगिकियों वाले स्टार्ट–अप के वित्तपोषण के लिए एक उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम निधि (पीसीपी फंड) शुरू किया गया था। वित्त वर्ष 2019–20 में शुरू की गई तीन परियोजनाएं पीसीपी फंड के तहत चल रही हैं और व्यावसायीकरण की दिशा में उनकी गतिविधियों की प्रगति की निगरानी की जा रही है। संशोधित दिशानिर्देशों के अनुसार, कोई भी भारतीय बायोटेक स्टार्ट–अप ऐसे उत्पादों के साथ जो राष्ट्रीय स्तर पर संगत हैं और टीआरएल –7 चरण से ऊपर हैं, इस योजना के माध्यम से वित्त पोषण के लिए पात्र हैं। इस दिशा–निर्देश के तहत उत्पाद व्यावसायीकरण के लिए संचालन समिति (एससीपीसी) द्वारा आगे की मंजूरी और वित्त पोषण के लिए चार परियोजनाओं के अगले सेट को शॉर्टलिस्ट किया गया है।

बाइरैक क्षेत्रीय केंद्र : नवाचारों का मानचित्रण करने और उद्यमियों का समर्थन करने के लिए क्षेत्रीय समुदायों के साथ जुड़ाव

बाइरैक में अब 4 क्षेत्रीय केंद्र हैं : केआईपी, हैदराबाद में बीआरआईसीय सीसीएएमपी, बैंगलोर में बीआरईसी, पुणे के वेंचर सेंटर में बीआरबीसी, और केआईआईटी–टीबीआई में बीआरटीसी (पूर्व और पूर्वोत्तर के लिए)।

वर्ष 2013 में बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केंद्र की स्थापना आईकेपी, हैदराबाद के साथ साझेदारी में बाइरैक के पहले क्षेत्रीय केंद्र के रूप में की गई थी। 8 वर्षों (2013–2021) में, 3 चरणों को निम्नलिखित अधिदेश के साथ पूरा किया गया है : 23 समूहों के लिए आरआईएस मैपिंग, अपने आईपी और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रकोश्ठ, उद्यमिता विकास के माध्यम से आईपीआर पर अकादमिक और स्टार्ट–अप के साथ जुड़ाव।

बाइरैक रीजनल इंटरप्रेन्योरशिप सेंटर (बीआरईसी) ने भारतीय बायोटेक क्षेत्र में उद्यमशीलता को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न जागरूकता कार्यक्रमों, कार्यशालाओं, राष्ट्रीय स्तर की उद्यमी चुनौतियों, बूट शिविरों आदि का आयोजन किया। अस्तित्व के तीन वर्षों में, बीआरईसी 1900 छात्रों तक पहुंच गया, 600 स्टार्ट–अप का मार्गदर्शन किया, स्टार्ट–अप और निवेशकों के बीच 500 से अधिक व्यक्तिगत बैठकों की सुविधा दी और एनबीईसी के लिए 6300 से अधिक पंजीकरण जुटाए।

बाइरैक क्षेत्रीय जैव–नवाचार केंद्र (बीआरबीसी) ने 40 ऊष्मायन प्रबंधकों को प्रशिक्षण प्रदान किया और 150 से अधिक स्टार्ट–अप के विनियमन संबंधित प्रश्नों के जवाब दिए, 150 से अधिक उद्यमियों को मार्गदर्शकों से मिलाया, 200 से अधिक विशेष विशेषज्ञों के साथ व्यक्तिगत बैठकें करवाई। विशेष विषयों पर शिविर भी आयोजित किए गए।

केआईआईटी–टीबीआई बाइरैक रीजनल टेक्नो–एंटरप्रेन्योरशिप सेंटर फॉर ईस्ट एंड नॉर्थ ईस्ट (बीआरटीसी–ई एंड एनई) ने कई क्षेत्रीय कार्यक्रम किए और पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्र के 2000 से अधिक नवप्रवर्तनकर्ताओं तक पहुंच बनाई। इन समर्पित प्रयासों का उद्देश्य उस क्षेत्र में पारिस्थितिकी तंत्र जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की सुविधा प्रदान करना है जो वर्तमान में कमजोर है।

बाइरैक राष्ट्रीय मिशन कार्यक्रमों के लक्ष्यों को पूरा करने की दिशा में काम कर रहा है : मेक इन इंडिया और स्टार्ट-अप इंडिया

बाइरैक में मेक इन इंडिया (एमआईआई) प्रकोष्ठ स्टार्ट–अप्स, एसएमई और कंपनियों की स्थापना और वृद्धि से संबंधित सरकारी कार्यक्रमों और अन्य जानकारी का व्यापक प्रसार सुनिश्चित करता है। मेक इन इंडिया 1.0 के सफल समापन के बाद, डीबीटी के मार्गदर्शन में बाइरैक में सुविधा सेल ने मेक इन इंडिया कार्य योजना 2.0 तैयार किया है। एमआईआई 2.0 कार्य योजना की प्रगति की समीक्षा डीपीआईटीटी द्वारा की जाती है।

स्टार्ट–अप इंडिया एक्शन प्लान के तहत एमआईआई आमंत्रण का भी स्टार्ट–अप को वित्त पोषण और ऊष्मायन समर्थन द्वारा बाइरैक के अधिदेष के माध्यम से एकीकृत होकर कार्यान्वित रहा है। स्टार्ट अप इंडिया के लिए बाइरैक की प्रतिबद्धता के तहत 2020 तक 50 बायोटेक इनक्यूबेटर, 5 क्षेत्रीय केंद्र और 2000 स्टार्ट–अप का समर्थन करने की योजना इस प्रकोष्ठ द्वारा सुगत और तैयार की गई है। नीति स्तर के सुझाव, पहल, भारत की जैव–अर्थव्यवस्था मानचित्रण, क्षेत्रीय रिपोर्ट, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मंचों पर अवसरों की पहचान करना और बनाना, इस प्रकोश्ठ का संचालन किया जा रहा है। मेक इन इंडिया प्रकोश्ठ में सचिवालय के माध्यम से बायोटेक मेगा इवेंट अर्थात ग्लोबल बायो–इंडिया 2019 और 2021 का संचालन किया गया।

बायोफार्मास्युटिकल्स के लिए प्रारंभिक विकास के लिए डिस्कवरी अनुसंधान में तेजी लाने के लिए उद्योग-अकादमिक सहयोगात्मक मिशन - समावेशी के लिए भारत में नवाचार करना (आई3)

इनोवेट इन इंडिया (आई3) नामक कार्यक्रम बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) का उद्योग–शैक्षणिक सहयोगी मिशन है, जो विश्व बैंक के सहयोग से बायोफार्मास्युटिकल्स के प्रारंभिक विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाने के लिए है और बाइरैक द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा। कार्यक्रम को मई 2017 में कार्यान्वयन के लिए कैबिनेट द्वारा अनुमोदित किया गया था, जिसकी कुल लागत यूएस डॉलर 250 मिलियन थी, जो विश्व बैंक द्वारा 50 प्रतिशत सह–वित्त पोषित है।

हमारे जनादेश को बढ़ाने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी

बाइरैक इस तथ्य से अवगत है कि एक विचार को उत्पाद में बदलने के लिए विभिन्न हितधारकों के संयुक्त प्रयासों और जुड़ाव की आवश्यकता होगी। इस उद्देश्य के साथ, बाइरैक ने भारतीय और अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों दोनों के साथ अपनी साझेदारी और गठबंधन का विस्तार किया है। कुछ साझेदारियां वित्त पोषण प्रदान करती हैं जबकि अन्य भारत के स्टार्ट–अप और एसएमई समुदाय के लिए नेटवर्क और ज्ञान का भण्डार हैं।

चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में **इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी मंत्रालय (एमईआईटीवाई)** के साथ हमारी भागीदारी, मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम, इलेक्ट्रॉनिक्स, सॉफ्टवेयर, एल्गोरिदम और हार्डवेयर संबंधित कई क्षेत्रों में नवाचार क्षमताओं को बढ़ाने पर केंद्रित है जैसे कि गंभीर बीमारियों के लिए इमेजिंग और नेविगेशन प्रौद्योगिकी। 2016–18 के दौरान तीन राउंड में चयनित कुल 36 परियोजनाओं को वित्त पोषित किया गया था। 70 प्रतिशत से अधिक परियोजनाओं के सफल परिणाम मिले। आईआईपीएमई के समर्थन से 10 से अधिक उत्पादों का शुभारंभ किया गया।

बाइरैक में **ग्रैंड चैलेंज इंडिया** ने अपने दायरे और कार्यक्रमों का विस्तार मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, पोषण और कृषि, संक्रामक रोगों और अन्य के मुख्य क्षेत्रों में किया है। वित्त वर्ष 2020–2021 में, महामारी के जवाब में, जीसीआई ने कोविड –19 के लिए सीवेज निगरानी, सीरोसर्विलांस और मोबाइल डायग्नोस्टिक लैब के विकास के क्षेत्रों में कार्यक्रमों को वित्त पोषित किया है। क्षमता निर्माण के क्षेत्रों में अन्य कार्यक्रम, और अन्य भी विकास के अधीन थे।

बाइरैक ने नेटवर्क का लाभ उठाने के लिए **डब्ल्यूआईएसएच (वाधवानी इनिशिएटिव फॉर सस्टेनेबल हेल्थकेयर) फाउंडेशन** (वास्तविक प्रयोक्ताओं के लिए नवाचार लेने में शामिल एक गैर–लाभकारी संगठन) के साथ भागीदारी की है और राज्य सरकारों के माध्यम से प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों (पीएचसी) में नवाचारों को मान्य करने के लिए विष के स्केल कार्यक्रम को शामिल किया है। इस साझेदारी के तहत, बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप उत्पादों/ प्रौद्योगिकियों को विभिन्न पीएचसी में विश द्वारा मान्य किया गया है और अब तक साझेदारी के तहत तीन उत्पादों को मान्य किया गया है। अध्ययनों के परिणाम के रूप में, अध्ययन की सिफारिशों के साथ 3 श्वेत पत्र नवप्रवर्तकों को सौंपे गए। क्षेत्र सत्यापन के लिए पांच और नवाचार चल रहे हैं।

कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय उद्यमिता शिक्षा कार्यक्रम - इग्नाइट : बाइरैक ने 2013 में कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में जज बिजनेस स्कूल (जेबीएस) के साथ इग्नाइट प्रोग्राम के लिए भागीदारी की है जो बिग इनोवेटर्स को अंतरराष्ट्रीय सलाह का अवसर प्रदान करता है। यह शुरुआती चरण के स्टार्ट–अप को अंतरराष्ट्रीय उद्यमशीलता की क्षमता और नवाचारों के सफल ट्रांसलेशन और व्यावसायीकरण के अवसरों को समझने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने में सक्षम बनाता है। जेबीएस, कैम्ब्रिज, यूके में सप्ताह भर चलने वाले बूट–कैंप, इग्नाइट में भाग लेने के लिए हर साल 5 बड़े स्टार्ट–अप का चयन और समर्थन किया जाता है। अब तक, 39 बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप कार्यक्रम से लाभान्वित हुए हैं।

बाइरैक का साझेदार टीआईई–दिल्ली एनसीआर है जिसके तहत एक महिला विशिष्ट पुरस्कार का गठन किया गया है, जिसे विजेता पुरस्कार (उद्यमी अनुसंधान में महिला ''विमैन इन इंटरप्रेन्योरियल रिसर्च'') नाम दिया गया है। वित्तीय वर्ष 20–21 के दौरान बाइरैक – टीआईई डब्ल्यूआईएनईआर विजेता पुरस्कार के चौथे संस्करण का शुभारंभ किया गया था। तीसरे संस्करण से 15 महिला उद्यमियों को विनियामक, आईपी, लाइसेंसिंग, फंड जुटाने, सलाह देने के लिए वर्चुअल एक्सेलेरेटर कार्यक्रम में भाग लेने का अवसर प्रदान किया गया; और 3 अंतिम विजेताओं को प्रत्येक को 25 लाख रुपए के अंतिम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

मंच : सहयोग के लिए विकासशील समुदाय को एक साथ लाना

बाइरैक सक्रिय रूप से सेमिनार, कार्यशालाओं और अन्य प्लेटफार्मों के माध्यम से उभरते स्टार्ट–अप और एसएमई का पोषण

करता है। 2020–21 में कई रोडशो, ग्रांट राइटिंग, आईपी, विनियामक और हैंड्स–ऑन ट्रेनिंग, बिजनेस मेंटरिंग कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। हमारे सहयोगियों के माध्यम से कई सेमिनार और कार्यशालाएं भी आयोजित की गई। इसके अलावा, एक मेगा इवेंट ग्लोबल बायो इंडिया 2021 भी आयोजित किया गया था। जीबीआई 2021 का विषय''ट्रांसफॉर्मिंग लाइव्स'' था, जिसकी टैगलाइन ''जैव विज्ञान से जैव–अर्थव्यवस्था'' थी। कुल मिलाकर इस कार्यक्रम में लगभग 30 सत्रों का एक समृद्ध तकनीकी कार्यक्रम देखा गया जिसमें कार्यशालाएं, सीईओ गोलमेज सम्मेलन, नीति संवाद आदि शामिल हैं; और जैव–साझेदारी जो तीन दिनों की अवधि में हुई। इस आयोजन में 8400 से अधिक प्रतिनिधियों, 40 से अधिक देशों, 50 से अधिक अंतरराष्ट्रीय वक्ताओं, 1000 से अधिक उद्यमियों और स्टार्ट–अप्स, 23 पुरस्कारों की सुविधा, 140 से अधिक निवेशक–स्टार्ट–अप बैठकें, 150 से अधिक प्रदर्शकों, 350 से अधिक बायो–पार्टनरिंग बैठकों को पूरा किया गया।

हमने विभिन्न प्लेटफार्म तैयार किए हैं जैसे इनोवेटर्स मीट (ग्लोबल बायो– इंडिया के हिस्से के रूप में संचालित), नेटवर्किंग / सहयोग के लिए स्थापना दिवस (9वां स्थापना दिवस मार्च 2021 में आयोजित किया गया था) और स्टार्ट–अप और उद्यमियों के लिए एक राष्ट्रीय स्तर का आउटरीच मंच प्रदान करना। बिग स्टार्ट–अप्स के लिए प्रमुख प्लेटफॉर्म, 6वें वार्षिक बिग कॉन्क्लेव का आयोजन किया गया था, 'रेसिलिएंस रिडिफाइन्ड' विषयके साथ एक सामान्य वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर कई तकनीकी विशेषज्ञों, बिजनेस लीडर्स, इनोवेटर्स और एंटरप्रेन्योर्स को एक साथ लाया गया था और बायोटेक्नोलॉजी इग्निशन ग्रांट (बिग) प्रोग्राम के माध्यम से बाइरैक द्वारा समर्थित ट्रेलब्लाजिंग इनोवेशन का प्रदर्शन किया।

बाइरैक 3आई पोर्टल जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद की विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं के प्रभावी प्रबंधन के लिए एक प्रयोक्ता के अनुकूल, द्विभाषी और सुविधाजनक समाधान प्रदान करता है।

कोविड–19 की अवधि के दौरान पोर्टल के माध्यम से विभिन्न योजनाएं शुरू की गईं जैसे कि कोविड–19 रिसर्च कंसोर्शियम, उपकरणों, निदान, चिकित्सा विज्ञान, टीका प्रत्याषियों और अन्य हस्तक्षेपों पर अनुसंधान और विकास का समर्थन करने की घोषणा की। 3आई पोर्टल सूचना और सेवाओं के लिए एकल–बिंदु पहुंच प्रदान करता है जो इलेक्ट्रॉनिक रूप से अपने प्रयोक्ता को वितरित की जाती है। प्रयोक्ता – इंटरफेस को बढ़ाने के लिए नियमित अपडेट किए जाते हैं। हाल ही में, बीआईपीपी और एसबीआईआरआई के तहत ऋण वसूली के प्रबंधन के लिए पोर्टल का विस्तार किया गया है, इसके अतिरिक्त, नई जोड़ी गई रिपोर्टों की संख्या के माध्यम से डेटा खनन और विश्लेषण को आसान बना दिया गया है। यह पोर्टल लगातार सर्वेक्षण करने और उसी के आधार पर रिपोर्ट तैयार करने में सहायता करता है।

निकट भविष्य में नई सुविधाओं के पूरक में अग्रिम खोज विकल्प शामिल हैं जैसे किसी परियोजना से संबंधित सभी सूचनाओं का सिंगल क्लिक पर उपलब्ध हो जाना। साथ ही बायोटेक समुदाय (राष्ट्रीय स्तर पर पहले कदम के रूप में और बाद में वैश्विक स्तर पर) को जोड़ने के लिए एक नेटवर्किंग पोर्टल विकसित करने की परिकल्पना की गई है। नेटवर्किंग पोर्टल द्वारा विभिन्न कंपनियों द्वारा पेश किए जाने वाले उत्पादों और सेवाओं, कंपनियों / शैक्षणिक संस्थानों / उद्यमियों द्वारा किए जा रहे सक्रिय अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्रों, लाइसेंसिंग / बिक्री के लिए उपलब्ध प्रौद्योगिकियों आदि के बारे में जानकारी प्रदान की जाएगी।

बाइरैक स्टार्ट-अप और एसएमई के लिए मान्यता

कई बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप और एसएमई ने अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकी विकास के लिए अन्य राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों से मान्यता प्राप्त की है।

1. बाइरैक समर्थित क्लीन एनर्जी इंटरनेशनल इनक्यूबेटर में इनक्यूबेट किए गए ताकाचर के संस्थापक, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण एजेंसी द्वारा दिए गए प्रतिष्ठित ''यंग चैंपियंस ऑफ द अर्थ'' 2020 पुरस्कार के सात विजेताओं में से हैं।
2. एस्पार्टिका बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड को 5 फरवरी, 2021 को क्लीनटेक एंड एनर्जी सेक्टर में ''एग्रीटेक में सोशल एंटरप्राइज'' श्रेणी के तहत बैंगलोर चैंबर ऑफ इंडस्ट्री एंड कॉमर्स द्वारा बीसीआईसी इमर्जिंग स्टार्स अवार्ड के विजेता के रूप में चुना गया है।
3. मैसर्स अल्गलआर न्यूट्राफार्म्स, तंजावुर प्राइवेट लिमिटेड को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2020 में सरल तकनीक पर आधारित उत्पादों के व्यावसायीकरण के लिए एमएसएमई श्रेणी के तहत सम्मानित किया गया।
4. मैसर्स अल्थियन टेक इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2020 में व्यावसायीकरण की क्षमता के साथ आषाजनक नई तकनीक अपनाने के लिए नेशनल अवार्ड फॉर टेक्नोलॉजी स्टार्ट–अप्स के तहत सम्मानित किया गया।
5. मेसर्स केबीसीओल्स साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड, पुणे को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2020 में व्यावसायीकरण की क्षमता के साथ आषाजनक नई तकनीक अपनाने के लिए प्रौद्योगिकी स्टार्ट–अप्स के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार के तहत सम्मानित किया गया।
6. मेसर्स न्यूंड्रा इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, जयपुर को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2020 में व्यावसायीकरण की क्षमता के साथ आषाजनक नई तकनीक अपनाने के लिए नेशनल अवार्ड फॉर टेक्नोलॉजी स्टार्ट–अप्स के तहत सम्मानित किया गया।
7. पद्मसीता टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड को जेडएस प्राइज द्वारा उद्घाटन हेल्थकेयर प्रतियोगिता 2021 में उपविजेता से सम्मानित किया गया।
8. बायोडिजाइन इनोवेशन लैब्स प्राइवेट लिमिटेड को 2021 में महामारी प्रतिक्रिया के तहत सिस्को ग्लोबल प्रॉब्लम सॉल्वर चैलेंज से सम्मानित किया गया है
9. मेसर्स शिरा मेडटेक प्राइवेट लिमिटेड टेक्नोलॉजी स्टार्टअप्स 2020 के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार जीता

10.मेसर्स फाइब्रोहील वाउंडकेयर प्राइवेट लिमिटेड ने टेक्नोलॉजी स्टार्टअप्स 2020 के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार जीता

11.ई–स्पिन नैनोटेक, आईआईटी कानपुर में इनक्यूबेट किया गया, बाइरैक द्वारा समर्थित, एसडब्ल्यूएएसए एवार्ड, जीआईबीएफ नेशनल अवार्ड्स फॉर बिजनेस एक्सीलेंस 2020, नैनो इनोवेशन अवार्ड बैंगलोर नैनो कॉन्फ्रेंस (2020) में और सीईओ इनसाइट्स पत्रिका (2020) द्वारा ''सीईओ ऑफ द ईयर'' प्राप्त किया।

12.कानपुर फ्लावरसाइक्लिंग को अपने उत्पाद ''फ्लेदर–एनिमल फ्री वेगन लेदर और फ्लोरल फोम–इको–फ्रेंडली स्टायरोफोम सब टाइटल'' के लिए पीईटीए – बेस्ट इनोवेशन इन द वेगन वर्ल्ड 2020 मिला।

13. प्रेडिबल हेल्थ प्राइवेट लिमिटेड ने अपने उत्पाद लंगआईक्यू के लिए पूंजी में 5 करोड़ जुटाए और फोर्ब्स 30 अंडर 30, इंडिया 2020 की सूची में शामिल हो गया।

14.कोमोफी मेडटेक प्राइवेट लिमिटेड (केआईआईटी टीबीआई में इनक्यूबेट) ने अपने उत्पाद एनगाइड–पीसीएनएल के लिए यूरोलॉजी सब स्पेशियलिटी, यूएसआईसीओएन साउथ चैप्टर, फरवरी 2021 में नवाचार के लिए दूसरा पुरस्कार जीता।

15.डब्ल्यूईजीओटी यूटिलिटी सॉल्यूशन प्राइवेट लिमिटेड अपने उत्पाद ''वेन–एक्वा'' के लिए जल प्रबंधन 2020 में उत्कृष्टता के लिए सीआईआई राष्ट्रीय पुरस्कारों की ''इनोवेटिव वॉटर सेविंग प्रोडक्ट'' श्रेणी में विजेता रहा है।

16.बगवर्क्स रिसर्च एक दवा खोज कंपनी है और एक बाइरैक समर्थित स्टार्ट अप है और इसे एल्कोर फंड द्वारा 2021 में भारत में शीर्ष 10 सबसे नवीन बायोटेक स्टार्टअप में से एक के रूप में चुना गया है।

17.ब्लैकफ्रॉग मेडिकल ग्रेड रेफ्रिजरेशन कंपनी है जो बाइरैक द्वारा वित्त पोषित और समर्थित है। ब्लैकफ्रॉग मार्च 2020 में नकद–पुरस्कार और पेटेंटिंग समर्थन के साथ क्यूडीआईसी का राष्ट्रीय विजेता था। इसके अलावा स्टार्टअपप्रेन्योर अवार्ड्स 2020 में फोर्ब्स–मार्शल मैन्युफैक्चरिंग अवार्ड और 2020 में एमएचआरडी के समाधान कार्यक्रम में विजेताओं में से एक को कोविड–19 संकट को कम करने के प्रयासों के लिए जीता।

18.मायलैब डिस्कवरी सॉल्यूशंस प्रा. लिमिटेड, एक जैव प्रौद्योगिकी कंपनी, जो बाइरैक द्वारा समर्थित है, को कोविड–19 संबंधित गतिविधि के लिए सर्वश्रेष्ठ नवाचार के लिए हेल्थगिरी अवार्ड 2020 प्राप्त हुआ है।

प्रमुख उपलब्धियां समझौता ज्ञापन 2020-21

वित्त वर्ष के दौरान प्रमुख सामाजिक क्षेत्रों में किफायती नवाचार को बढ़ावा देने के अपने उद्देश्य को पूरा करने के हिस्से के रूप में बाइरैक ने जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र के सभी प्रमुख क्षेत्रों यानी स्वास्थ्य देखभाल, कृषि, स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण, जैव सूचना विज्ञान और बुनियादी ढांचे में परियोजनाओं का समर्थन किया। हेल्थकेयर में ड्रग्स (दवा वितरण सहित), बायोफार्मास्युटिकल्स (जैव–समान और पुनर्योजी दवा सहित), टीके / नैदानिक परीक्षण और उपकरण / निदान, कृत्रिम बुद्धिमत्ता को कवर करने वाले जैव सूचना विज्ञान, बिग डेटा विश्लेषण, आईओटी और सॉफ्टवेयर विकास के क्षेत्र शामिल हैं, जबकि कृषि में मार्कर शामिल हैं। सहायक चयन (एमएएस), आरएनएआई, ट्रांसजेनिक्स और मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन और पशु चिकित्सा और जलीय कृषि और स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण में माध्यमिक कृषि शामिल है।

वित्तीय वर्ष 2020–2021 में, आई4, पीएसीई और स्पर्श के तहत 65 सहयोगी परियोजनाओं सहित कुल 234 परियोजनाओं का समर्थन किया गया। इन योजनाओं के तहत, उद्योग और शिक्षा जगत सहित 302 लाभार्थियों को सेवा प्रदान की गई। टीआरएल स्तरों की प्रगति और उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण के संदर्भ में सफल परिणामों के लिए परियोजनाओं की नियमित सलाह और निगरानी की गई।

वर्ष 2020–21 के दौरान, 689 इनक्यूबेटी थे जिन्हें बॉयो–इनक्यूबेशन प्रणाली में इनक्यूबेट किया गया है।

वर्ष के दौरान, 26 बाइरैक समर्थित अनुदानकर्ताओं को डीबीटी के अलावा अन्य एजेंसियों से धन प्राप्त हुआ जो बाइरैक के समर्थन से प्राप्त नवाचार / उद्यम की गुणवत्ता को प्रतिबिंबित करता है।

वर्ष के दौरान 42 परियोजनाएं प्रौद्योगिकी तैयारी स्तर –7 (टीआरएल–7)। जो परियोजनाएं टीआरएल–7 तक पहुंच चुकी हैं, वे प्रदर्शन / देर से चरण सत्यापन में जाने के लिए तैयार हैं और उत्पाद व्यावसायीकरण के लिए एक पाइपलाइन होगी। इसके अलावा, 16 नए उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का बाजार में शुभारंभ / वाणिज्यिक (टीआरएल–9) किया गया है और 11 उत्पाद / प्रौद्योगिकियों ने 2020–21 में बाइरैक के समर्थन से बाजार शुभारंभ (टीआरएल–8) के लिए सभी आवश्यक आवश्यकताओं को पूरा किया है।

वर्ष के दौरान, शिक्षा जगत से 84 प्रतिशत टीआरएल–3 परियोजनाएं उद्योग द्वारा सत्यापन के लिए तैयार थीं।

वर्ष 2020–21 के दौरान बाइरैक द्वारा अपनी विभिन्न योजनाओं के तहत 727 लाभार्थियों को सहायता प्रदान की गई। बाइरैक के बायो–इनक्यूबेशन सिस्टम में 1000 से अधिक स्टार्टअप और उद्यमियों को इनक्यूबेट किया गया है।

बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) के अलावा अन्य स्रोतों से जुटाई गई कुल राशि, जो प्रशासनिक मंत्रालय है, डीबीटी से वार्षिक आबंटन का 34 प्रतिशत था। वित्तीय वर्ष 2020–21 के दौरान, पिछले वर्ष की तुलना में प्रशासनिक और कार्यालय व्यय के प्रतिशत के रूप में उत्पन्न राजस्व में वृद्धि 102 प्रतिशत थी।

वस्तुओं और सेवाओं की कुल खरीद में जेईएम पोर्टल के माध्यम से वस्तुओं और सेवाओं की खरीद का प्रतिशत 22 प्रतिशत था।

पिछले 9 वर्षों में, बाइरैक संयुक्त दृष्टिकोण के माध्यम से देश में बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र का पोषण और विकास करने में सक्षम रहा है जिसमें उत्पाद विकास, सलाह और तकनीकी, आईपी और व्यावसायिक मुद्दों की एक श्रृंखला में स्टार्ट–अप को सलाह देने जैसे

उपकरण शामिल हैं। ज्ञान साझा करने के साथ–साथ प्रभावी भागीदारी बनाने के लिए नेटवर्क बनाना और संचालित करना। संचयी रणनीति भारतीय बायोटेक उद्योग को अनुसंधान एवं विकास और विनिर्माण में एक वैश्विक नवाचार गंतव्य बनने के लिए ले जाना है ताकि हमारे अकादमिक, ट्रांसलेशन सेन्टर, इनक्यूबेटर और उद्योग अत्याधुनिक उत्पादों के विकास और विकास के केंद्र बन पाएं, जो समुदायों पर सकारात्मक सामाजिक प्रभाव ला सकें तथा भारत को वर्ष 2025 तक 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर की अर्थव्यवस्था होने के अपने लक्ष्य को प्राप्त करने में मदद मिल सकें।

3. लेखा परीक्षा समिति

बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत एक अनुसूची बी सीपीएसई है, जिसे कंपनी अधिनियम, 2013 के अंतर्गत अलाभकारी कंपनी की धारा 8 के रूप में पंजीकृत किया गया है। लोक उद्यम विभाग (डीपीई) द्वारा जारी नैगम शासन दिशानिर्देशों के तहत लेखा परीक्षण समिति का गठन एक आवश्यकता है। वर्ष के दौरान, बाइरैक की कोई लेखा परीक्षा समिति नहीं थी क्योंकि स्वतंत्र निदेशकों का कार्यकाल 15 मार्च, 2020 तक था। नए गैर–आधिकारिक निदेशकों की नियुक्ति लोक उद्यम विभाग (डीपीई) के साथ प्रक्रियाधीन है।

4. वित्तीय विवरण

वित्तीय विवरण, इंडियन चार्टर्ड एकाउंटेंट्स इंस्टीट्यूट द्वारा जारी किए गए लेखांकन मानकों के अनुसार, ऐतिहासिक लागत नियमों के तहत लेखांकन के प्रोद्भवन विधि के आधार पर तैयार किया जाता है।

5. वार्षिक विवरणी

अधिनियम की धारा 134 (3) (ए) के साथ पठित धारा 92 (3) के अनुसार, 31 मार्च, 2021 को वार्षिक विवरण कंपनी की वेबसाइट www.birac.nic.in (बाइरैक वेबसाइट का वेब लिंक) पर उपलब्ध है।

6. बोर्ड की बैठकों की संख्या

वित्तीय वर्ष के दौरान बोर्ड ने 5 (पांच) बार बैठकें की जिसके विवरण नैगम शासन रिपोर्ट में दिए गए हैं, जो वार्षिक प्रतिवेदन के भाग का अंश हैं। अन्य दो बैठकों के बीच का अंतर कंपनी अधिनियम, 2013 के तहत निर्धारित किया गया था।

7. संबंधित पार्टियों के साथ किए गए संविदा या समझौतों के विवरण

बाइरैक ने कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 188 (1) के प्रावधानों के अनुसार संबंधित पार्टियों के साथ किसी संविदाओं या नियुक्तियों में प्रवेश नहीं किया है।

8. सूचना का अधिकार

बाइरैक द्वारा समय समय पर संशोधन और सरकार के दिशा निर्देशों के रूप में सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के अनुसरण में सभी आवश्यक प्रविधियों और प्रक्रियाओं का पालन किया जाता है। यह केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी (सीपीआईओ) और अपील प्राधिकरण द्वारा नियुक्ति किया जाता है। विवरण इसकी वेबसाइट (https://www.birac.nic.in/) पर उपलब्ध हैं।

9. जोखिम प्रबंधन नीति

बाइरैक में बोर्ड द्वारा अनुमोदित जोखिम प्रबंधन नीति है। बाइरैक का अधिदेश उच्च जोखिम वाली निधिकरण और मेंटरिंग के द्वारा नवाचार को पोषण देना, स्वयं द्वारा अत्यधिक नवाचारी परियोजनाओं को चलाना या अनेक भागीदारों के साथ नवाचारी मूल्य श्रृंखला में कार्य करना, अर्थात आरंभिक चरण पर नवाचार अनुसंधान, उत्पाद विकास, उत्पाद सत्यापन और वाणिज्यीकरण हैं। बाइरैक एक सरकारी संगठन होने के नाते इसे अपनी प्रतिबद्धताओं में पारदर्शिता और सार्वजनिक जवाबदेही सुनिश्चित करते हुए अपनी भागीदारियों, गतिविधियों और योजनाओं में इन्हें दर्शाने की जरूरत है। इन योजनाओं, गतिविधियों, कार्यशालाओं और भागीदारियों की निगरानी मानक आवेदन, फॉर्मेट, समझौता ज्ञापनों और निधिकरण करारों द्वारा किया जाता है, जहां आंतरिक नियंत्रण और जवाबदेही की प्रक्रिया प्रत्येक चरण पर मौजूद है।

विशेषज्ञों की समिति द्वारा परियोजनाओं का एक उचित तकनीकी मूल्यांकन किया जाता है तथा एक आंतरिक कानूनी टिप्पण और पुनरीक्षण प्रक्रिया, उचित वित्तीय परिश्रम और परियोजनाओं की छानबीन की जाती है, भारतीय महा लेखा परीक्षक और नियंत्रक (सी एण्ड एजी) द्वारा पूरक लेखा परीक्षण के आयोजन के साथ लेखा परीक्षण प्रोटोकॉल उपलब्ध हैं।

जोखिम प्रबंधन निगरानी प्रक्रिया संगठन में जोखिम कैलेंडर की अनुपालन रिपोर्टिंग पर आधारित है, जिसे योजनाओं, गतिविधियों के प्रबंधन तथा निधिकरण समर्थन प्रदान करने के लिए जोखिम के रजिस्टर से व्यापक पैरामीटरों के साथ सभी विभाग प्रमुखों के पास प्रचालित किया जाता है। बोर्ड द्वारा जोखिम प्रबंधन प्रणाली को नैगम तथा प्रचालन उद्देश्यों के साथ जोखिम प्रबंधन प्रणाली का समेकन और संरेखण सुनिश्चित किया जाता है तथा यह भी सुनिश्चित किया जाता है कि जोखिम प्रबंधन सामान्य व्यापार प्रथा के भाग के रूप में किया जाए इसके लिए अलग से कोई समय तय नहीं किया जाता है।

10. कार्यस्थल पर महिला के यौन उत्पीड़न के तहत स्पष्टीकरण (रोकथाम, निषेध और निवारण अधिनियम, 2013)

बाइरैक में कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न की रोकथाम (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 के तहत एक आंतरिक शिकायत समिति है और नियम सीएसएस (आचरण) नियमों और दिशानिर्देशों के तहत आवश्यक शर्तों के संदर्भ और

माननीय सर्वोच्च न्यायालय द्वारा विशाखा और अन्य बनाम राजस्थान राज्य में निर्धारित निर्देशों के अनुसार अधिसूचित किए गए हैं। आंतरिक शिकायत समिति का अधिदेश उक्त अधिनियम में परिभाषित यौन उत्पीड़न के संबंध में प्राप्त शिकायतों, यदि कोई हो, का निवारण करना है।

बाइरैक के सभी कर्मचारी नियमित कर्मचारियों, संविदात्मक, अंशकालिक, दैनिक मजदूरी अर्जन, या तो सीधे या एजेंट या संविदाकार के माध्यम से नियोजित, चाहे पारिश्रमिक के लिए, ट्रेनी, प्रशिक्षुओं, स्वैच्छिक आधार पर कार्य करने वाले, विभिन्न समितियों के निदेशकों और विशेषज्ञों को इस नीति के तहत शामिल किया गया है।

वित्तीय वर्ष 2020–21 के दौरान संगठन को इस अधिनियम के तहत कोई शिकायत नहीं मिली है। वर्ष 2020–21 के दौरान, जेंडर मुद्दों पर कर्मचारियों को संवेदनशील बनाने और उन्हें अधिनियम के विभिन्न पहलुओं पर शिक्षित करने के लिए 'कार्यस्थल पर जेंडर संवेदीकरण' और यौन उत्पीड़न की रोकथाम'' पर एक कार्यशाला आयोजित की गई थी।

11. समझौता ज्ञापन (एमओयू)

बाइरैक ने 2020–21 के लिए प्रशासनिक मंत्रालय, बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के साथ 26 नवंबर, 2020 को लोक उद्यम विभाग द्वारा जारी दिशानिर्देशों के अनुसार सातवें समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए।

बाइरैक को एमओयू में तय किए गए लक्ष्यों के प्रति उपलब्धियों हेतु ''उत्कृष्ट'' ग्रेड भी प्रदान किया गया जो लोक उद्यम विभाग (डीपीई) द्वारा इसे वर्ष 2019–20 के लिए दिया गया।

12. कुटीर और लघु उद्यम से खरीद (एमएसईएस)

वित्तीय वर्ष 2020–21 के लिए कुल वार्षिक खरीद 2.26 करोड़ रुपए, जिसमें से एमएसई से खरीद 2.09 करोड़ रुपए, कुल खरीद का 92 प्रतिशत है और महिलाओं के स्वामित्व वाले एमएसई से खरीद 0.40 करोड़ रुपए, एमएसई से कुल खरीद का 19 प्रतिशत है।

13. निदेशकों के उत्तरदायित्व का विवरण

जैसा कि कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134 (5) के प्रावधानों के अनुसार, निदेशक कहते हैं कि :

- वार्षिक खातों को बनाते समय, लागू लेखांकन मानकों और सामग्री प्रस्थान से संबंधित उचित व्याख्याओं का पालन किया गया है;
- चयनित और प्रयुक्त लेखांकन नीतियां अनुरूप है और लिए गए निर्णय और अनुमान उचित और विवेकपूर्ण हैं जिससे वित्तीय वर्ष के अंत में कंपनी की कार्यों और इस अवधि के दौरान कंपनी के लाभ की सत्य और वास्तविक स्थिति का पता चले;
- कंपनी की संपत्ति की सुरक्षा और धोखाधड़ी और अन्य अनियमितताओं को रोकने और पता लगाने के लिए इस अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार, पर्याप्त लेखा रिकॉर्ड बनाए रखने में उपयुक्त और पर्याप्त सावधानी बरती गई है;
- वार्षिक लेखा, चालू विषय के आधार पर तैयार किया गया है; और
- निदेशकों ने उचित प्रणाली की संकल्पना की है ताकि सभी लागू कानूनों के प्रावधानों का पालन सुनिष्चित किया जा सके और यह भी कि उक्त प्रणालियां पर्याप्त है तथा प्रभावी रूप से कार्यरत है।

14. कॉरपोरेट गर्वनेंस

इस रिपोर्ट के साथ कॉरपोरेट गर्वनेंस पर एक अलग रिपोर्ट संलग्न है।

15. ऑडिटर की रिपोर्ट

भारत के नियंत्रक एवं महा लेखा परीक्षक द्वारा समीक्षाधीन अवधि (वित्तीय वर्ष 2020–21) के लिए कंपनी के सांविधिक लेखा परीक्षक के रूप में मैसर्स सम्पर्क एंड एसोसिएट्स, चार्टर्ड एकाउंटेंट्स को नियुक्त किया गया है। लेखा परीक्षकों और सीएजी के प्रेक्षणों के संबंध में टिप्पणी वित्तीय विवरणों के अनुबंध के रूप में दी गई है और स्वतः स्पश्ट है और लेखा पर विभिन्न नोट्स में उपयुक्त तरीके से स्पश्ट किया गया है।

16. बैंकर्स

संगठन के बैंकर्स हैं :

- यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, ब्लॉक 11, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली – 110003.
- स्टेट बैंक ऑफ इंडिया, कोर 6, स्कोप कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003
- एचडीएफसी बैंक लिमिटेड, ए3 एनडीएसई, साउथ एक्स पार्ट 1, नई दिल्ली– 110049

17. निदेशकों के बारे में

बाइरैक को वरिष्ठ व्यावसायिकों, शिक्षाविदों, नीति निर्माताओं तथा उद्योग के प्रतिष्ठित व्यावसायिकों से मिलकर बने बोर्ड द्वारा मार्गदर्शन दिया जाता है। डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, डीबीटी, बाइरैक की अध्यक्ष हैं। सुश्री अंजू भल्ला, संयुक्त सचिव, डीएसटी को 10 अप्रैल, 2020 से बाइरैक के प्रबंध निदेशक के रूप में अतिरिक्त प्रभार दिया गया है। बाइरैक के प्रबंध निदेशक के रूप में डॉ. मोहम्मद असलम का कार्यकाल 09 अप्रैल, 2020 को समाप्त हो गया। डॉ. असलम, हालांकि, 30 नवंबर, 2020 तक बाइरैक के बोर्ड में सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक में रहें। इसके अलावा, श्री. विश्वजीत सहाय, अपर सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीबीटी को 24 दिसंबर, 2020 से बाइरैक के बोर्ड में सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक के रूप में नियुक्त किया गया था।

18. ऊर्जा के संरक्षण, प्रौद्योगिकी समामेलन और विदेशी मुद्रा आय और खर्च

कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134 (3) (एम) के साथ पठित कंपनी (लेखा) नियमावली, 2014 के नियम 8 (3) के अनुसार, ऊर्जा संरक्षण, प्रौद्योगिकी समामेलन और विदेशी मुद्रा आय और खर्च की जानकारी देने वाला विवरण इस प्रकार है :

क. ऊर्जा संरक्षण

हमारी कंपनी पर ऊर्जा संरक्षण के संबंध में प्रकटीकरण लागू नहीं है।

ख. प्रौद्योगिकी स्वीकारना, अपनाना और नवाचार

कंपनी (लेखा) नियम, 2014 के नियम 8 (3) (ख) के तहत आवश्यक विवरण नहीं दिया गया है क्योंकि कम्पनी अनुसंधान और विकास संबंधी कोई प्रत्यक्ष कार्यकलाप नहीं करती। तथापि, कंपनी का मुख्य कार्य बायोटेक उत्पादों / प्रौद्योगिकियों, नवाचार को पोशण देकर अनुसंधान के सभी स्थानों में नवाचारी विचारों के उत्पादन और रूपांतरण के लिए वित्तीय समर्थन की सुविधा और इसे प्रदान करना है, ताकि भागीदारों के माध्यम से नवाचार के फैलाव को प्रोत्साहित किया जा सके। इसके विवरण प्रबंधन चर्चा और विष्लेशण रिपोर्ट में दिए गए हैं।

ग. विदेशी मुद्रा आय एवं व्यय

वर्ष के दौरान विदेशी मुद्रा आय एवं व्यय का विवरण नीचे दिया गया है :–

बाह्य उपयोगिता के लिए विदेश विनियम में प्राप्त अनुदान (रु. में)	32,63,09,715
विदेशी मुद्रा बहिर्वाह (रु. में)	
क. प्रौद्योगिकी अंतरण	24,26,601
ख. पुस्तक, पत्रिकाएं और डेटाबेस अंशदान	27,17,500
ग. उद्यमिता विकास	5,83,200
घ. विज्ञापन, प्रचार, प्रकाषन	3,62,550
ङ. विदेशी यात्रा और बैठकें	4,00,890
आयात का सीआईएफ मूल्य	शून्य

19. धारा 186 के तहत ऋण, गारंटी या निवेश का विवरण

कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 186 के प्रावधानों के तहत कवर किए गए ऋण और निवेश का विवरण 31 मार्च 2021 तक के तुलन पत्र के भाग स्वरूप दी गई नोट सं. 7 और 8 में दिया गया है।

20. बाइरैक की समीक्षा

बाइरैक की स्थापना पर कैबिनेट नोट के एक हिस्से के रूप में, डीबीटी ने एक बाहरी विशेषज्ञ समिति की स्थापना की थी, जिसकी अध्यक्षता श्री क्रिस गोपाल कृष्णन और अन्य वरिष्ठ विशेषज्ञों ने की थी, जिन्होंने बहुत विस्तृत समीक्षा की थी और बाइरैक के काम की बहुत सराहना की थी।

i. समिति ने अपने अधिदेश, इसकी प्रक्रियाओं और विभिन्न कार्यों के साथ अपने प्रदर्शन के लिए बाइरैक की समीक्षा की और अगले 5 वर्षों के लिए गतिविधियों और कार्यों पर सिफारिशें कीं; इसने 10 वर्षों के बाद बाइरैक के मूल्यांकन के लिए प्रदर्शन माप मापदंडों पर भी सिफारिशें कीं।

''संपूर्ण मूल्यांकन

''कुल मिलाकर, हम मानते हैं कि बाइरैक ने एक उत्कृष्ट काम किया है:''

कार्यक्रम डिजाइन

- बाइरैक निश्चित रूप से डीबीटी का एक सुविचारित और सही तरीके से संकल्पित की गई प्रमुख कार्यक्रम है जो नवाचारों को समर्थन देने और आगे बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण है।
- बाइरैक युवा बायोटेक उद्यमियों के साथ–साथ उद्योग को प्रतिस्पर्धी अनुदान प्रणाली के माध्यम से बहुत आवश्यक निधि सहायता प्राप्त करने का एक उत्कृष्ट अवसर प्रदान करता है।
- हमारी जानकारी में बाइरैक मंत्रालयों में इस तरह की उत्प्रेरक भूमिका निभाने वाली एकमात्र सरकारी एजेंसी है और इसकी गतिविधियों को अन्य मंत्रालयों द्वारा प्रचारित समान एजेंसियों द्वारा अनुकरण करने की आवश्यकता है।

कार्यक्रम संरचना

- बाइरैक में सभी संभावित नवप्रवर्तकों (छात्रों, शिक्षाविदों, व्यक्तियों, स्टार्ट–अप, आदि) को कवर करने वाले कार्यक्रमों की पूरी श्रृंखला है।
- बाइरैक कार्यक्रम नवाचार जीवन–चक्र के सभी चरणों को कवर करते हैं, जिसमें विचारधारा, अवधारणा का प्रमाण, परीक्षण, व्यावसायीकरण शामिल हैं।

- बाइरैक विभिन्न योजनाओं के तहत एकमुश्त अनुदान या इक्विटी सहायता प्रदान करता है।
- बाइरैक ने बेहतर पहुंच के लिए इनक्यूबेटर भागीदारों के माध्यम से एक विकेन्द्रीकृत नेटवर्क बनाया है।

प्रक्रिया और संस्कृति

- बाइरैक के पास एक प्रतिबद्ध और जानकार कोर टीम है।
- आवेदन मांगे जाने से लेकर विभिन्न योजनाओं के कार्यान्वयन और उनकी निगरानी तक की प्रक्रिया सुव्यवस्थित और सुचारू रूप से काम कर रही है।
- बाइरैक मंत्रालयों, विनियामकों सहित अन्य महत्वपूर्ण कंपनियों को संपर्क प्रदान करता है।
- बाइरैक सफल वितरण के प्रस्तावों की सलाह और निगरानी, नवोन्मेषकों को विनियामक सहायता प्रदान करने और रुचि के क्षेत्रों की पहचान करने के लिए विशिष्ट क्षेत्र की बैठकों के आयोजन में प्रभावी रहा है।
- बाइरैक ने इस तरह की पहल की सफलता के लिए सही संस्कृति बनाई है – सभी इन्क्यूबेटरों, संस्थानों और स्टार्ट–अप्स ने बाइरैक से प्राप्त समय पर सहायता और समर्थन के बारे में अत्यधिक बातचीत के साथ काम किया है।
- स्पर्श, एसबीआईआरआई, पीएसीई जैसी कुछ योजनाओं के तहत विफल परियोजनाओं को बंद कर दिया गया है और अन्य सभी योजनाओं का परिणाम अच्छा रहा है।

परिणाम

- बाइरैक ने अपनी योजनाओं के माध्यम से लगभग 1,200 स्टार्ट–अप और उद्यमियों का समर्थन करके और पूरे भारत में अप्रत्यक्ष रूप से 3,500 स्टार्ट–अप मजबूत बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन करके बायोटेक और संबंधित क्षेत्रों में नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।
- बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप के 150 से अधिक उत्पादों का व्यावसायीकरण किया गया है। बाइरैक द्वारा किया जा रहा कार्य देश की आर्थिक प्रगति के लिए मौलिक है और इससे निधि के बड़े सृजन और रोजगार के सृजन में योगदान दिया जाएगा।

21. कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 135 के तहत नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व

वित्तीय वर्ष 2019–20 के दौरान बाइरैक ने 7.95 करोड़ रुपए का अधिशेष हासिल किया था। चूंकि अधिशेष / लाभ 5 करोड़ रुपए से अधिक है, इसलिए बाइरैक को वित्तीय वर्ष 2020–21 के दौरान धारा 135 के तहत निर्धारित सीएसआर के प्रावधानों का पालन करने की आवश्यकता है।

बाइरैक के बोर्ड ने 24 फरवरी, 2021 को आयोजित अपनी 45वीं बोर्ड बैठक में नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति (सीएसआर नीति) को मंजूरी दी। बाइरैक की सीएसआर नीति कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुरूप तैयार की गई थी, जिसे कंपनी (नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व) नियम, 2014 और 'डीपीई दिशानिर्देश' के साथ पढ़ा गया था।

इसके अलावा, कंपनी (संशोधन) अधिनियम, 2020 (22 जनवरी, 2021 से लागू) के अनुसार, यदि किसी कंपनी द्वारा खर्च की जाने वाली राशि पचास लाख रुपए से अधिक नहीं है, तो सीएसआर समिति के गठन की आवश्यकता लागू नहीं होगी और धारा 135 के तहत प्रदान की गई ऐसी समिति के कार्यों का निर्वहन कंपनी के निदेशक मंडल द्वारा किया जाएगा।

इसलिए, इस प्रावधान के अनुसार, बाइरैक के निदेशक मंडल कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 135 में कंपनी (नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम, 2014 के साथ पठित सीएसआर समिति के कार्य का निर्वहन करेंगे।

कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 135 के अनुसार, बोर्ड ने वित्तीय वर्ष 2020–21 के दौरान सीएसआर गतिविधियों के लिए तीन तत्काल पूर्ववर्ती वित्तीय वर्षों के दौरान किए गए शुद्ध अधिशेष / लाभ का 2 प्रतिशत होने के नाते 7,34,647 रुपए के बजटीय आबंटन को मंजूरी दी है।

कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुसार सीएसआर गतिविधियों पर एक विस्तृत रिपोर्ट इस रिपोर्ट के अनुलग्नक–1 में उपलब्ध है।

कंपनी की सीएसआर नीति कंपनी की वेबसाइट https://www.birac.nic.in/ पर उपलब्ध कराई गई है।

कृतज्ञता

निदेशकों ने लेखा परीक्षकों, बैंकों और विभिन्न सरकारी एजेंसियों को दिए गए बहुमूल्य मार्गदर्शन और सहयोग के लिए उनकी सराहना की। निदेशकों ने कंपनी के अधिकारियों और कर्मचारियों द्वारा किए गए गंभीर प्रयासों के लिए भी उनकी सराहना की।

कृते और बोर्ड की ओर से

हस्ता./-

डॉ. अल्का शर्मा
(प्रबंध निदेशक)

हस्ता./-

श्री विश्वजीत सहाय
(निदेशक)

तिथि : 30.11.2021
स्थान : नई दिल्ली

प्रबंधन परिचर्चा एवं विश्लेषण रिपोर्ट

प्रबंधन चर्चा और विश्लेषण रिपोर्ट

(2020-21 के लिए निदेशक रिपोर्ट का भाग बनाने वाला अंश)

औद्योगिक संरचना और विकास

वैश्विक नवाचार सूचकांक (जीआईआई) 2021 में भारत की रैंकिंग में सुधार हुआ है और यह 132 अर्थव्यवस्थाओं में 46वें स्थान पर आ गया है, जो पिछले वर्ष की रैंकिंग में 48वें स्थान पर है। इसके साथ, भारत विश्व स्तर पर शीर्ष 50 सबसे नवीन देशों में शामिल है। इसके अलावा, भारत 34 निम्न मध्यम आय वर्ग की अर्थव्यवस्थाओं में दूसरे स्थान पर है और मध्य और दक्षिणी एशिया में 10 अर्थव्यवस्थाओं में से पहला है। भारत सरकार की पहल के माध्यम से नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने से भी इसे संभव बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई गई है।

जैव प्रौद्योगिकी को एक उभरते हुए क्षेत्र के रूप में मान्यता प्राप्त है। भारत की जैव–अर्थव्यवस्था के वर्ष 2025 तक 150 बिलियन डॉलर तक पहुंचने और वर्ष 2025 तक देश के लिए 5 ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था के लक्ष्य को पूरा करने में अनेक गुणक के व्यापक प्रभाव के माध्यम से योगदान मिलने की उम्मीद है।

मार्च 2021 में एबीएलई और बाइरैक द्वारा प्रकाशित ''इंडियन बायोइकॉनॉमी रिपोर्ट'' के अनुसार, कैलेंडर वर्ष 2020 के लिए भारतीय बायोटेक उद्योग का मूल्य 70.2 बिलियन डॉलर है। भारत ने पिछले वर्ष के 62.5 बिलियन डॉलर के आंकड़े की तुलना में जैव अर्थ व्यवस्था में 12.3 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की। वर्ष 2020 में कई उद्योगों को प्रभावित करने वाले देशव्यापी लॉकडाउन के साथ कोविड–19 संकट देखा गया। फिर भी भारतीय जैव–अर्थव्यवस्था में कई सकारात्मकताएं देखी गई हैं। कोविड–19 महामारी से लड़ने के लिए बायोसाइंस–आधारित उद्योग की प्रतिक्रिया अभूतपूर्व है। कोविड–19 से निपटने के लिए भारत की पहल सरकारों, उद्योग, शिक्षाविदों और इन्क्यूबेटरों के सामूहिक, ठोस और निरंतर प्रयासों के कारण सफल हुई। बाइरैक ने अवधारणा के प्रमाण के माध्यम से अनुसंधान विचारों को बाजार में ले जाने में सक्षम भूमिका निभाई। देश में एक उद्यमी–अनुकूल पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए कई अग्रणी योजनाएं शुरू की गईं। उद्योग ने अपनी वैक्सीन क्षमताओं को बढ़ाया, कोविड –19 परीक्षण को बढ़ाया, और कोविड –19 आर्थिक गतिरोध को मात देने के सामान्य अवसरों से परे देखा। भारत में अब 4,237 से अधिक बायोटेक स्टार्ट–अप हैं, 2019 के बाद से इसके आधार में लगभग 25 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। भारत का विजन 2024 तक 10,000 बायोटेक स्टार्ट–अप और 2025 तक 150 बिलियन डॉलर की बायोइकॉनॉमी बनने का है।

भारतीय शोधकर्ताओं और अन्वेषकों ने कम लागत वाले निदान और परीक्षण किट पेश करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई; व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई), मास्क और चिकित्सा विज्ञान का निर्माण; कोविड –19 टीके के लिए क्लिनिकल परीक्षण तेज करना, और कोविड –19 टीकों के निर्माण और आपूर्ति के लिए विश्व स्तरीय सुविधाएं स्थापित करना। सभी पणधारकों के साथ वैश्विक और स्थानीय सहयोग – सरकारें, त्वरक, निजी और सार्वजनिक क्षेत्र की भागीदारी, और स्टार्ट–अप – एक ही स्थान पर प्रचलित हुए।

वर्ष 2020 में भारत एक आयातक से आवश्यक कोविड –19 संबंधित उत्पादों जैसे डायग्नोस्टिक किट, पीपीई और टीकों के निर्यातक में बदल गया। इस वर्ष भी घरेलू उत्पादन में लगातार वृद्धि देखी गई।

महामारी ने देश को वैश्विक बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र में प्रमुख भूमिका निभाने का अवसर प्रदान किया है। भारत एक नई राह पर है – दुनिया की फार्मेसी होने से लेकर अत्याधुनिक नवाचार और अनुसंधान का केंद्र बनने तक।

वर्ष 2020 में, बायो फार्मा और बायो सर्विसेज क्षेत्रों के अच्छे प्रदर्शन से अर्थव्यवस्था को बढ़ावा मिला। केवल बायो फार्मा क्षेत्र ने कुल जैव अर्थ व्यवस्था में 62 प्रतिशत हिस्सेदारी का योगदान दिया। बायो सर्विसेज सेगमेंट की हिस्सेदारी 15 फीसदी थी जबकि बायो इंडस्ट्रियल सेगमेंट की हिस्सेदारी 8 फीसदी थी। बायोआईटी और आईटी स्वास्थ्य सेवा पोर्टफोलियो के साथ जैव अर्थ व्यवस्था में अनुसंधान सेवाओं का योगदान 10.5 बिलियन डॉलर का है। यह 2019 में 9.5 बिलियन डॉलर से बढ़ गया है। बायो एग्री सेगमेंट में 16 प्रतिशत हिस्सेदारी है।

बायोफार्मा सेगमेंट द्वारा जैव अर्थ व्यवस्था को आगे बढ़ाया जाना अब तक जारी है क्योंकि इसने केवल कुल बायोइकोनॉमी में मूल्य के हिसाब से 58 प्रतिशत हिस्सेदारी का योगदान दिया है। बायोफार्मा अर्थव्यवस्था का आधा हिस्सा निदान और चिकित्सा उपकरणों के माध्यम से है। जैव–अर्थव्यवस्था में टीकों का मूल्य के हिसाब से 30 प्रतिशत हिस्सा होता है, जबकि बाकी के लिए जैव–चिकित्सक का योगदान होता है। बायो एग्री 19 प्रतिशत हिस्सेदारी के साथ देश में दूसरा सबसे बड़ा योगदानकर्ता है। बायो आईटी और आईटी स्वास्थ्य सेवा पोर्टफोलियो के साथ–साथ जैव अर्थ व्यवस्था में अनुसंधान सेवाओं का योगदान 9.5 बिलियन डॉलर होने का अनुमान है। बायो इंडस्ट्रियल सेगमेंट में भी अच्छा प्रदर्शन किया गया है। इस सेक्टर की हिस्सेदारी करीब 8 फीसदी है। हालांकि, भारत बड़ी मात्रा में उत्पादों, अभिकर्मकों, घटकों और कच्चे माल का आयात करना जारी रखता है। आयात और निर्यात में यह अंतर एक विशाल क्षमता प्रस्तुत करता है जिसका उपयोग भारत को जैव प्रौद्योगिकी और संबद्ध उत्पादों और सेवाओं का एक प्रमुख उत्पादक बनाने के लिए किया जा सकता है।

नवाचारों और अनुसंधान और विकास की जड़ों को मजबूत करने के लिए सरकार के प्रयास और देश की जैव प्रौद्योगिकी क्षमता का दोहन करने में इसकी भूमिका महत्वपूर्ण रही है। बायोटेक क्षेत्र में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने और बढ़ावा देने के लिए बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा बाइरैक को एक समर्पित एजेंसी के रूप में स्थापित किया गया था। अपने अस्तित्व के पिछले 9 वर्षों

के दौरान, बाइरैक ने अपने विभिन्न प्रमुख कार्यक्रमों जैसे बिग, बीआईपीपी, एसबीआईआरआई, पीएसीई, बायोनेस्ट, एसआईटीएआरई, ई–युवा, एसआईआईपी आदि के माध्यम से देश में बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र को विकसित करने और मजबूत करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में स्टार्ट–अप के विकास को बढ़ावा देने वाले विभिन्न वित्त पोषण कार्यक्रमों के अलावा, बाइरैक ने सीड, लीप, एसीई जैसी इक्विटी योजनाओं के माध्यम से स्टार्ट–अप के लिए प्रारंभिक चरण की पूंजी / सीड धन को सुलभ बनाने के लिए गंभीर प्रयास किए हैं; साथ ही नेटवर्किंग और पणधारी के बीचसंपर्क बनाने की सुविधा के लिए विभिन्न राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय साझेदारी की स्थापना की। बाइरैक के बायोनेस्ट कार्यक्रम के माध्यम से, देश भर में 60 बायो इनक्यूबेशन सुविधाएं स्थापित की गई हैं। बाइरैक अपने लाभार्थियों को उद्यम पूंजीपतियों, बायोटेक / स्वास्थ्य देखभाल त्वरक और प्रारंभिक चरण के फंडर्स से जोड़ने में सहायक रहा है। विनियामक और आईपी बाधाओं (जैसे फर्स्ट हब, आरआईएफसी और बाइरैक पथ) के लिए सहायता प्रदान करने के लिए तंत्र भी बनाए गए हैं। कोविड दिनों के दौरान, बाइरैक ने जल्दी से कोविड रिसर्च कंसोर्षियम, फास्ट ट्रैक रिव्यू और कोविड सुरक्षा जैसी पहल शुरू की, ताकि स्टार्ट–अप को महामारी से निपटने के लिए प्रभावी समाधान विकसित करने और परीक्षण सेवाओं और नैदानिक परीक्षणों के लिए क्षमता निर्माण की सुविधा मिल सके।

भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र आधुनिक प्रौद्योगिकी के युग में देश की मजबूती और उन्नयन को प्रदर्शित करने में हमेशा आगे रहा है। इसी आशय के साथ मार्च, 2021 में वर्चुअल मोड के माध्यम से ग्लोबल बायो इंडिया नामक एक मेगा अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम का आयोजन किया गया था।

शुरूआत से ही बाइरैक ने कई कार्यक्रम और पहले शुरू की हैं जो भारत सरकार के राष्ट्रीय मिशनों जैसे कि स्टार्ट अप इंडिया, मेक इन इंडिया, स्वच्छ भारत, स्वस्थ भारत, आयुष्मान भारत, किसान की आय का दोहरीकरण, आत्मनिर्भर भारत आदि के साथ जुड़ी हुई हैं। अब दायित्व यह है कि भोजन और पोषण और लोगों की स्वास्थ्य सेवा की बुनियादी जरूरतों को पूरा कर राष्ट्र के आर्थिक और वैज्ञानिक विकास में योगदान देने वाले नवाचारों को संभाला जाए, उनका मार्गदर्शन किया जाए। इसी उद्देश्य और केन्द्रीकरण के साथ बाइरैक को अधूरी जरूरतों को पूरा करने के लिए अंतिम चरण तक प्रौद्योगिकी के उपयोग द्वारा नवाचारी किफायती उत्पादों का विकास कर अपने प्रयासों को आगे बढ़ाना है।

सामर्थ्य और दुर्बलताएं

बाइरैक का दृष्टिकोण और मिशन सीधे राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विकास कार्यनीति (एनबीडीएस) के साथ संरेखित किया गया है, जिसे 2015 में डीबीटी द्वारा तैयार किया गया था और 2021 में अपडेट किया गया था। बाइरैक ने जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कई अनुकूलित नवाचारों के चरण–विशिष्ट कार्यक्रमों के साथ–साथ उद्यमिता और नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का पोषण किया है। अटल इनोवेशन मिशन, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय, एमईआईटीवाई, आईसीएमआर सहित सामान्य लक्ष्यों को साझा करने वाली एजेंसियों के साथ साझेदारी। बाइरैक ने मेक इन इंडिया बायोटेक कार्यनीति और स्टार्ट अप इंडिया में सक्रिय रूप से योगदान दिया है। ऐसे सभी राष्ट्रीय मिशनों में जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बाइरैक को गो–टू पार्टनर के रूप में उल्लेख किया गया है।

मूलसंरचना (मानव संसाधन और सुविधाएं दोनों) और समग्र वातावरण जो उद्यमशीलता और नवाचार को सुविधाजनक बनाता है, में हाल के दिनों में काफी सुधार हुआ है, अभी भी अकादमिक अनुसंधान को सामाजिक लाभ के लिए उत्पादों और सेवाओं में बदलने के लिए उद्योग और अकादमी के बीच अभी भी काफी अंतर मौजूद है। वर्षों से, अनुवादकीय शोध को उत्प्रेरित करने के लिए, बाइरैक ने अर्ली ट्रांसलेशन एक्सेलेरेटर्स (ईटीएएस), बायोनेस्ट बायो इनक्यूबेटर्स, ई–युवा केन्द्र (पूर्व–ऊष्मायन केंद्र), प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (टीटीओ) और सहायक उद्योग–अकादमिक सहयोगी परियोजनाओं की स्थापना करके अकादमिक संस्थानों के साथ अपनी साझेदारी को मजबूत किया है।

विनियामक परिदृष्य उन प्रमुख कारकों में से एक होगा जो भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र की भावी वृद्धि को निर्धारित करेगा। व्यापार करने की आसानी की सरकारी नीति के साथ संरेखित, बाइरैक बायोसिमिलर, स्टेम कोशिकाओं, चिकित्सा प्रौद्योगिकी, नैदानिक परीक्षण तथा जैव कृषि उत्पादों के क्षेत्र में भारत में विनियामक परिदृष्य आधारित पारदर्शी साक्ष्य में विनियामक एजेंसियों के लिए इनपुट साझा कर रहा है।

प्रतिस्पर्धी बने रहने और पूरी क्षमता का दोहन करने के लिए बायोटेक इनोवेशन इकोसिस्टम को बड़े पैमाने पर बनाने की जरूरत है। बायोटेक स्टार्ट–अप की संख्या 2 गुना अर्थात 2021 में 5000 से अधिक से 2025 तक 10,000 तक बढ़ने की उम्मीद है। पारिस्थितिकी तंत्र के स्केलिंग को सक्षम और समर्थन करने के लिए, बाइरैक को बायोइनक्यूबेशन केंद्रों, उद्यमियों की पाइपलाइन, स्टार्ट–अप और बाजार में नवोन्मेषी उत्पादों की तैनाती के लिए प्रावधानों का विस्तार करना। प्रभावी और सार्थक बने रहने के लिए, अपेक्षित परिणाम को पूरा करने के लिए बाइरैक के फंडिंग संसाधनों को 5 गुना स्केलिंग की आवश्यकता है। जबकि सार्वजनिक वित्त पोषण संसाधन अर्थात, मूल संस्थान (डीबीटी) किटी का आकार छोटा है, बाइरैक वैकल्पिक बाह्य संसाधनों, सीएसआर आदि से धन की उपलब्धता को पूरक करने का प्रयास कर सकता है।

जोखिम और प्रशासन

भारतीय बायोटेक स्टार्ट–अप क कमियों में से एक निजी इक्विटी की भागीदारी का अभाव है – (1) पूर्व श्रृंखला 'एंजेल फंडिंग' 1 से 5 करोड़ रु. की सीमा में, और (2) श्रृंखला ए और इसके बाद के चरण वाले संभावित बायोटेक स्टार्ट–अप के लिए वृद्धि पूंजी। इस

कठिन समय को सफलतापूर्वक पार करने के लिए स्टार्ट–अप के लिए यह निधिकरण महत्वपूर्ण है। बाइरैक ने अपनी सीमित क्षमता में 7 करोड़ रु. / स्टार्ट–अप का समर्थन करने के लिए जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार निधि (उद्यमियों को गति देना) की शुरुआत की है। यह पहल बायोटेक स्टार्ट–अप के लिए 300 करोड़ रु. की निजी इक्विटी की प्रतिबद्धता को सफलतापूर्वक पूरा करने में सक्षम है। इसके अलावा ''बायोएंजेल्स नेटवर्क'' पहल अपने कार्यान्वयन चरण में है जो पारिस्थितिकी तंत्र में विशेष रूप से प्रारंभिक चरण के निवेश में अधिक निजी इक्विटी को प्रोत्साहित और जुटाएगी। यह मंच 50 से अधिक एन्जिल्स, एचएनआई, प्रारंभिक चरण के कुलपतियों के एक संघ के निर्माण की ओर ले जाएगा। ऐसा बायोटेक समर्पित निवेशक नेटवर्क देश में मौजूद नहीं है। मंच खुले और पारदर्शी वास्तुकला पर आधारित होगा जिससे प्रतिभागियों को शामिल होने की सुविधा मिलती है। विशिष्ट निवेश सीमा इस प्रकार होगी :

- 1 करोड़ रु. : 100 निवेश
- 3 – 5 करोड़ रु. : 25 निवेश
- 7 – 10 करोड़ रु. : 20 निवेश

यह उम्मीद की जाती है कि लगभग 150 से अधिक स्टार्ट–अप्स को 3 वर्षों की अवधि में इक्विटी निवेश प्राप्त होगा।

बाइरैक ने चार क्षेत्रीय केंद्रों की शुरुआत की है, बाइरैक क्षेत्रीय उद्यमिता केंद्र (बीआरईसी), बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केंद्र (बीआरआईसी), जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्रीय जैव सूचना केंद्र (बीआरबीसी) और बायोटेक्नोलॉजी रीजनल टेक्नो–एंटरप्रेन्योरशिप सेंटर (बीआरटीसी) जो स्टार्ट–अप्स को अपने बिजनेस मॉडल, नियामकों को समझने और परिष्कृत करने में मदद करने, उन्हें निधिकरण के लिए निवेशकों से जोड़ने के लिए विभिन्न कार्यक्रमों का संचालन करते हैं।

वैश्विक अर्थव्यवस्था जोखिम विभिन्न कारकों से प्रभावित होते हैं जो क्षेत्रीय नियंत्रण से परे हैं। यह वैश्विक बायोटेक उद्योगों के उभरते मार्गों को भी प्रभावित करता है। भारत के पारिस्थितिकी तंत्र को दुनिया भर में अग्रणी केंद्रों जैसे, यूएस, यूके, जर्मनी, फिनलैंड, सिंगापुर, इजराइल, जापान के साथ सक्रिय रूप से जोड़कर ही भारत के नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को विश्व स्तर पर सक्षम बनाया जा सकता है अन्यथा यह वृद्धि नहीं कर सकेगा।

बाइरैक देश के अंदर और बाहर के बायोटेक उद्योग सहित अन्य पारिस्थितिकी प्रणालियों के सर्वोत्तम व्यवहार ज्ञान को लाने के लिए कार्यनीतिक साझेदारी में संलग्न है।

भारत में उपेक्षित बीमारियों और संक्रामक रोगों के प्रकोप के लिए आर एंड डी के लिए एक एंड–टू–एंड दृष्टिकोण लेने में सहयोग करने के उद्देश्य से डीएनडीआई और जीएआरपीडी (उपेक्षित रोगों के लिए दवाएं) पहल और वैश्विक एंटीबायोटिक अनुसंधान और विकास) के साथ नई साझेदारी की पहल की घोषणा की गई। दवा की खोज और नैदानिक परीक्षणों के लिए पूर्व–नैदानिक अनुसंधान और बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन अध्ययन। जीएआरडीपी का मिशन सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों को जीवाणु संक्रमण के लिए नए उपचार विकसित करने के लिए एक साथ लाना है और एएमआर के सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रभाव को संबोधित करते हुए जिम्मेदार और टिकाऊ पहुंच सुनिश्चित करना है;

बाइरैक ने दुनिया भर में अन्य एस एंड टी ज्ञान एजेंसियों के साथ लगातार साझेदारी की है जैसे बिजनेस फिनलैंड, नेस्टा–यूके, यूकेआरआई–इनोवेट यूके, बीआईओ–यूएस, विन्नोवा स्वीडन इत्यादि।

हमारे कार्य

I. निवेश

1. बिग बायोटेक्नोलॉजी इगनिशन ग्रांट (बिग)

जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन अनुदान (बायोटेक्नोलॉजी इग्निशन ग्रांट – बिग) बाइरैक की फ्लैगशिप फंडिंग स्कीम है जो व्यक्तियों में जैव प्रौद्योगिकी उद्यमशीलता का पोषण करती है और देश में शुरुआती चरण के स्टार्ट–अप को बढ़ावा देती है। यह व्यावसायीकरण की क्षमता वाले विचार रखने वाले बायोटेक स्टार्ट–अप और उद्यमी व्यक्तियों को प्रारंभिक चरण के लिए धन मुहैया कराती है और विचारों के प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट तैयार करने में मदद करती है। बिग को शोधकर्ताओं, वैज्ञानिकों, चिकित्सकों, इंजीनियरों, चिकित्सा और गैर–चिकित्सा स्नातकों, अनुभवी उद्योग / कॉर्पोरेट उद्यमियों की ओर लक्षित किया जाता है जो अनुसंधान संस्थानों, अकादमी और स्टार्ट–अप्स से हो सकते हैं।

बिग इन चार मुख्य अधिदेशों के साथ कार्य करता है :

- व्यावसायीकरण की क्षमता वाले विचारों को बढ़ावा देना
- अवधारणाओं के प्रमाण का सत्यापन करना
- स्टार्ट–अप के माध्यम से शोधकर्ताओं को बाजार के करीब ले जाने के लिए प्रोत्साहित करना
- बायोटेक उद्यम के गठन को बढ़ावा देना

बिग योजना का प्रबंधन 8 बिग भागीदारों द्वारा किया जाता है जो परिपक्व बायोनेस्ट बायो इंक्यूबेटर्स हैं। ये भागीदार प्री–सबमिशन चरण से परियोजना के पूरा होने तक (और उसके बाद भी) संपूर्ण मेंटरशिप (तकनीकी, आईपी, व्यवसाय), हैंडहोल्डिंग और नेटवर्किंग सहायता प्रदान करते हैं। योजना की पहुंच को देश के गहरे इलाकों तक विस्तारित करने की दृष्टि से, 11 वित्तीय वर्ष 2020–21 में अतिरिक्त बायोनेस्ट इनक्यूबेटर्स को बिग एसोसिएट भागीदार के रूप में लगाया गया है। एसोसिएट भागीदार योजना के बारे में जागरूकता पैदा करने और आवेदन जमा करने के इच्छुक उम्मीदवारों, विशेष रूप से टियर 2 / टियर 3 शहरों के लिए जिम्मेदार हैं।

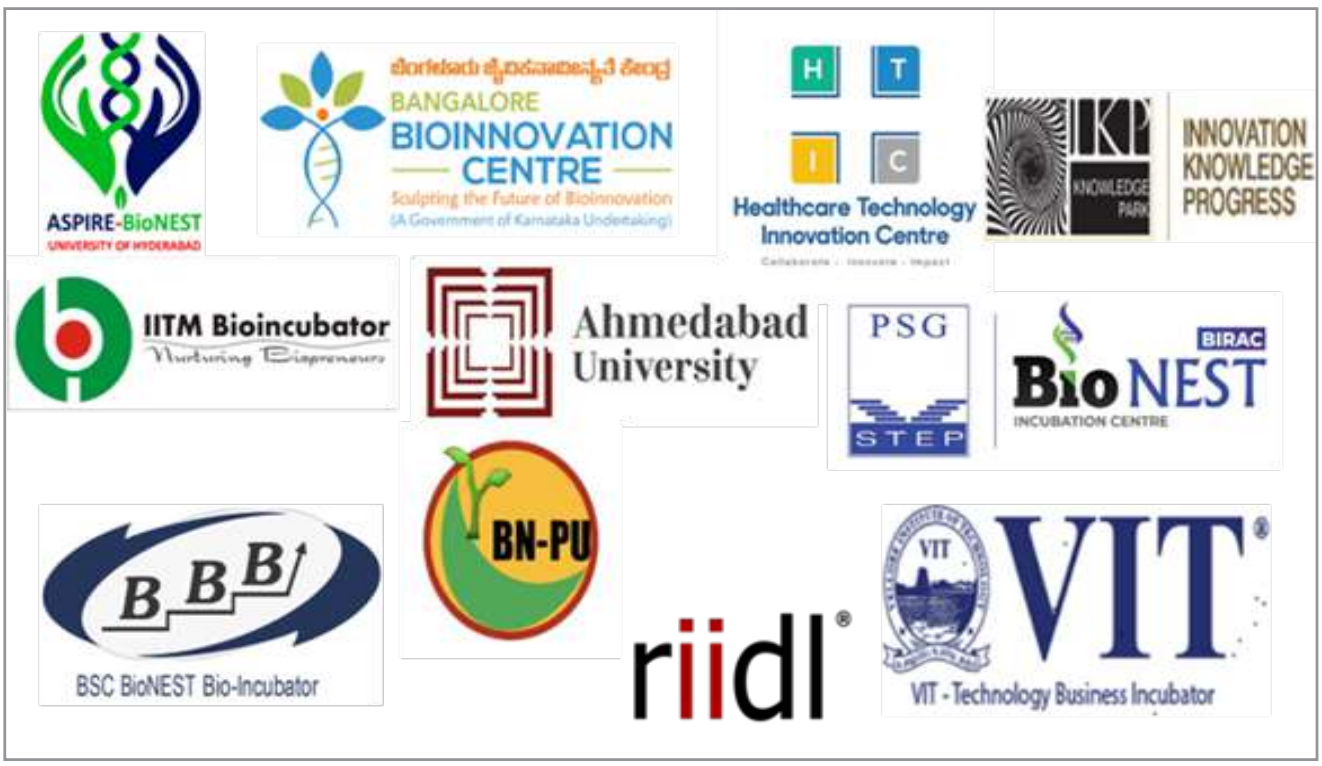
8 बिग पार्टनर्स की सूची इस प्रकार है :

- कोशिका और आण्विक प्लेटफॉर्म केंद्र (सी–कैम्प), बैंगलोर;
- नवाचार एवं प्रौद्योगिकी अंतरण संघ (एफआईटीटी), नई दिल्ली;
- आईकेपी ज्ञान पार्क, हैदराबाद
- केआईआईटी – टीबीआई, भुनवेश्वर
- उद्यम केंद्र – एनसीएल, पुणे
- एसआईआईसी, आईआईटी कानपुर
- एसआईएनई, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई
- ए–आइडिया, एनएएआरएम, हैदराबाद

11 सहयोगी भागीदारों की सूची इस प्रकार है :

- बैंगलोर बायोइनोवेशन सेंटर (बीबीसी), बैंगलोर
- एचटीआईसी, चेन्नई
- पीएसजी–स्टेप, कोयंबटूर
- आईकेपी ईडन, बैंगलोर
- पंजाब विश्वविद्यालय, पंजाब
- वीआईटी–टीबीआई, वेल्लोर
- अहमदाबाद विश्वविद्यालय, अहमदाबाद
- आईआईटी मद्रास रिसर्च पार्क, चेन्नई
- हैदराबाद विश्वविद्यालय
- आरआईआईडीएल, सोमैया विद्याविहार, मुंबई
- बीएससी बायोनेस्ट बायो–इनक्यूबेटर, आरसीबी, फरीदाबाद, दिल्ली–एनसीआर

बिग पार्टनर्स



बाइरैक सहयोगी भागीदार

वित्तीय वर्ष 2020–2021 में बिग 17 और बिग 18 के दो नए आमंत्रण क्रमशः 1 अगस्त, 2020 और 1 जनवरी, 2021 को आरंभ किए गए थे।

बिग के 16वें कॉल में प्राप्त कुल 765 प्रस्तावों में से 51 प्रस्तावों को और बीआईजी के 17वें कॉल से प्राप्त 885 प्रस्तावों में से 73 परियोजनाओं को समर्थन के लिए चुना गया। वित्त वर्ष 2020–21 में कुल 124 नई परियोजनाओं का समर्थन किया गया।

बिग का प्रभाव

बायोटेक क्षेत्र में उद्यमशीलता की संस्कृति को बढ़ावा देने में बिग कार्यक्रम द्वारा किए गए प्रभाव के मूर्त परिणामों और उपलब्धियों को आसानी से देखा जा सकता है। बिग के माध्यम से अब तक 600 से अधिक परियोजनाओं का समर्थन किया गया है और इन 600 से अधिक परियोजनाओं के माध्यम से, बिग ने 150 से अधिक नए स्टार्ट–अप के निर्माण की सुविधा प्रदान की है, लगभग 100 महिला उद्यमियों का समर्थन किया है, 2000 से अधिक उच्च कुशल कार्यबल उत्पन्न किए हैं। बिग के माध्यम से, बाइरैक ने बायोटेक इनोवेशन इकोसिस्टम में लगभग 300.00 करोड़ रु. का निवेश किया है। बिग के अनुदान प्राप्तकर्ताओं द्वारा उनके प्रोजेक्ट्स के दौरान 200 से अधिक आईपी फाइल किए गए हैं। इस कार्यक्रम की सफलता का एक और प्रमुख आकर्षण बिग के अनुदान प्राप्तकर्ताओं द्वारा सरकारी और निजी कोषों सहित अन्य स्रोतों के माध्यम से आगे के व्यावसाय के लिए धन प्राप्त कर पाना है।

वित्तीय वर्ष 20–21 के दौरान निजी निवेशकों से धन प्राप्त करने वाले कुछ बड़े अनुदान प्राप्तकर्ता इस प्रकार हैं

क्र. सं.	इनोवेटर / स्टार्ट अप	निधि स्रोत/ पुरस्कार
1	अव्यंत्र	क्रिप्टो फंडिंग
2	एमिलियोरेट बायोटेक	आईएएन
3	मॉड्यूल नवाचार	केप–एक्स
4	केबीसीओल्स साइंस	अपने डीपटेक इनोवेटर्स प्रोग्राम और एक्सिलर वेंचर्स और डर्बी फाउंडेशन सहित अन्य निवेशकों के माध्यम से चिराता वेंचर्स से बीज निवेश)
5	इजेरेक्स हेल्थ टेक प्राइवेट लिमिटेड	योरस्टोरी, एंजेल निवेशक, केआईआईटी–टीबीआई
6	इंएसेल कोइयो लैब्स प्राइवेट लिमिटेड	माउंट जूडी वेंचर्स के नेतृत्व में प्री–सीरीज ए
7	नोक्का रोबोटिक्स	आईएएन
8	कॉमोफी मेडटेक प्रा. लि.	जैन अंतरराष्ट्रीय व्यापार संगठन (जेआईटीओ) एंजेल, राजधानी इनक्यूबेशन इनसाइट्स एवरीथिंग (सीआईआईई.सीओ) और बाइरैक लीप फंड
9	शिल्प्स साइंस	एंजेललिस्ट से प्री–सीरीज ए निधिकरण
10	कॉमाफी मेडटेक प्रा. लि.	जेआईटीओ एंजेल और सीआईआईई सीओ
11	एमिलियोरेट बायोटेक प्रा. लि.	विलग्रो यूएसए, विनर्स, लेट्स वेंचर, साइन आईआईटी बॉम्बे, और डर्बी
12	एल्गोसर्ग इंक.	ग्लोबल सर्जरी प्रशिक्षण चुनौती के माध्यम से इनट्यूटिव फाउंडेशन से 200,000 डॉलर का पुरस्कार।
13	रूहवेनाइल	एक विदेशी निजी निवेशक
14	बायोमोनेटा अनुसंधान	ईएनवी, अर्थविदा वेंचर्स और आईवीएफ विशेषज्ञ और एंजेल निवेशक, डॉ. अनिरुद्ध मालपानी,
15	म्यूस डायग्नोसिस	ब्रिंक त्वरक
16	लॉग 9 सामग्री	मैरिको इनोवेशन फाउंडेशन (कोविड चुनौती को मात देने के लिए नवाचार)
17	पैंडोरम टेक्नोलॉजीज	इंडियन एंजेल नेटवर्क फंड, 021 कैपिटल, 500 स्टार्टअप्स और कर्नाटक सरकार समर्थित कर्नाटक इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी वेंचर कैपिटल (किटवेन) फंड से सीरीज ए राउंड
18	बग वर्क्स रिसर्च	मौजूदा निवेशक दक्षिण अफ्रीका स्थित एक्विफार्मा होल्डिंग्स की भागीदारी के साथ, यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो एज कैपिटल एंड ग्लोबल ब्रेन कॉर्पोरेशन के नेतृत्व में सीरीज बी फंडिंग राउंड।
19	आईस्टेम शोध	गर्ट हुगलैंड, इनोवेशन क्वेस्ट, सीकैंप, कोटक इन्वेस्टमेंट्स
20	एडियुवो डायग्नोस्टिक्स प्रा. लि.	मौजूदा निवेशक मेंटर्रा वेंचर फंड और नए निवेशक अर्थ वेंचर्स से सीरीज ए – 10 करोड़, एनबीईसी सीसीएएमपी – 6 लाख, क्वालकम डिजाइन इन इंडिया – 3 लाख
21	इंटेसेंस सॉल्यूशंस प्रा. लिमिटेड	निजी निवेशक– इक्विटी – 50 लाख कर्नाटक राज्य एलिवेट पुरस्कार – 25 लाख – अब तक प्राप्त – 12.5 लाख एनबीएम– पुरस्कार : कुल– 2.37 करोड़ जिसमें से 1.6 करोड़ अनुदान है और 0.77 करोड़ कंपनी योगदान है प्राप्त – 48 लाख अनुदान राशि।

क्र. सं.	इनोवेटर / स्टार्ट अप	निधि स्रोत/ पुरस्कार
22	वीइंनोवेट बायो सॉल्युशन्स प्रा. लि.	चिराता वेंचर्स से 3.5 करोड़ डीईआरबीआई फाउंडेशन से 20 लाख
23	क्रिमसन हेल्थकेयर प्रा. लि.	एंजेल एंड सीड इन्वेस्टर्स का कंसोर्षियम सहित : 1. सीकैप (लीप फंड) 2. एफआईएसई 3. मुंबई एंजेल्स 4. कीरेत्सु फोरम 5. अन्य व्यक्ति 2.86 करोड़
24	टर्टल शेल (डोजी)	प्राइम वेंचर्स कैपिटल – 12.5 करोड़ = 1250 लाख
25	जीपीएस रिन्यूएबल	सीरीज ए फंडिंग, नीदरलैंड स्थित हिवोस–ट्रायोडोस फंड और हैदराबाद स्थित कैस्पियन के नेतृत्व में।
26	कानपुर फ्लावर साइकिल	आईएएन फंड द्वारा प्री सीरियड 1.4 मिलियन अमेरिकी डॉलर (10,17,64,950 रुपए)

6वां बिग सम्मेलन

बाइरैक के बिग सम्मेलन का 6वां संस्करण – बायोटेक स्टार्ट अप्स और इकोसिस्टम इनेबलर्स की एक वार्षिक समूह बैठक का आयोजन बिग भागीदार–स्टार्टअप इनक्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर आईआईटी कानपुर में से एक के साथ साझेदारी में किया गया था। 'रेसिलिएन्स रिडिफाइन्ड' विषयवाले इस कार्यक्रम में कई तकनीकी विशेषज्ञों, बिजनेस लीडर्स, इनोवेटर्स और एंटरप्रेन्योर्स को एक कॉमन वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर एक साथ लाया गया और अपने बायोटेक्नोलॉजी इग्निशन ग्रांट (बीआईजी) प्रोग्राम के जरिए बाइरैक द्वारा समर्थित ट्रेलब्लेजिंग इनोवेशन को प्रदर्शित किया। इस कार्यक्रम में 56 वक्ताओं, 1000 से अधिक दर्शकों और 50 से अधिक वर्चुअल बूथों की जबरदस्त भागीदारी देखी गई, जिन्हें बायोटेक स्टार्ट–अप द्वारा एक साथ रखा गया था।

दो दिवसीय कार्यक्रम में स्टार्ट–अप के विकास और स्केलिंग से संबंधित विषयों पर विर्षयगत चर्चा हुई, जैसे कि आर्ट ऑफ बिजनेस नेगोशिएशन, उत्पाद ब्रांडिंग और पोजिशनिंग, स्टार्टअप्स के बीच मानसिक स्वास्थ्य का महत्व और कोविड के बाद की चर्चा के आसपास विर्षयगत चर्चाओं पर विचार–विमर्श करना। स्वास्थ्य देखभाल, कृषि और स्वच्छ पर्यावरण क्षेत्रों में उठाव के खिलाफ बचाव के लिए प्रारंभिक चरण के स्टार्टअप और उपायों पर प्रभाव।

सम्मेलन का एक प्रमुख आकर्षण 'द इन्वेस्टर–स्टार्टअप डुओ सेशन' था जिसने स्टार्टअप और उसके निवेशक के बीच केमिस्ट्री के निर्माण पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रस्तुत की। इस सत्र में 2 बड़े अनुदान प्राप्त करने वाले शामिल हुए जिन्होंने अपने निवेशकों के साथ वित्तपोशण अनुपालन जुटाया है।

6वें बिग सम्मेलन का उद्घाटन सत्र

2. औद्योगिक नवाचार के प्रभाव को तीव्र करना (i4)

इस कार्यक्रम को स्टार्ट–अप / कंपनियों / एलएलपी की आर एंड डी क्षमताओं को मजबूत करके जैव प्रौद्योगिकी उत्पाद / प्रौद्योगिकी विकास में सहयोग करने के लिए शुरू किया गया है। कार्यक्रम पीओसी अर्थात अवधारणा–साक्ष्य के उपरांत अंतरण योग्य विचारों को आगे ला कर और उन्हें नवाचार के साथ–साथ सत्यापन, स्केल–अप, प्रदर्शन और उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण प्रक्रिया तक ले जाने के लिए प्रेरणा प्रदान करता है। कार्यक्रम प्रौद्योगिकी तत्परता स्तर (टीआरएल) पर आधारित दो योजनाओं के माध्यम से संचालित किया जाता है :

क) लघु व्यावसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआई) : उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रारंभिक सत्यापन टीआरएल6 तक का समर्थन करता है। योजना के तहत 50.0 लाख रु. तक की परियोजना के लिए बाइरैक से 100 प्रतिशत अनुदान दिया जाता है। 50.0 लाख रु. से अधिक की परियोजनाओं के लिए बाइरैक का योगदान 50.0 लाख रु. के साथ अतिरिक्त लागत का 50 प्रतिशत होता है।

ख) जैव-प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी) : उत्पादों / प्रौद्योगिकियों (टीआरएल 7 और ऊपर तक) के सत्यापन, प्रदर्शन और पूर्व–व्यावसायीकरण का समर्थन करता है। बीआईपीपी के तहत, बाइरैक का योगदान परियोजना लागत का 50 प्रतिशत से अधिक नहीं होता।

एसबीआईआरआई और बीआईपीपी दोनों के तहत समग्र परियोजना लागत के संबंध में कोई सीमा नहीं है और रॉयल्टी बाइरैक दिशानिर्देशों के अनुसार स्वीकार्य है।

क) लघु व्यावसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआई)

एसबीआईआरआई की स्थापना कंपनियों को प्रारंभिक चरण सत्यापन के लिए अवधारणाओं के स्थापित प्रमाण (पीओसी) लेने के लिए बढ़ावा देने और सुविधा प्रदान करने, और इस प्रकार उत्पाद विकास चक्र में एक प्रमुख अंतर को दूर करने के लिए शुरू किया गया था। हालांकि, इस योजना ने न केवल स्थापित कंपनियों के पोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई गई है, बल्कि स्टार्ट–अप और एसएमई के लिए भी जो अब बाइरैक की बिग या अन्य योजनाओं में पीओसी अध्ययन पूरा करने के बाद इस अनुदान का लाभ उठा रहे हैं।

एसबीआईआरआई की स्थापना के बाद से, 237 एकमात्र कंपनियों और 74 सहयोगी परियोजनाओं को शामिल करने वाली 311 परियोजनाओं को इसके माध्यम से 278 करोड़ रुपए की प्रतिबद्धता के साथ समर्थन दिया गया है। इस योजना के तहत, 56 उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का या तो व्यवसायीकरण कर दिया गया है, या बाजार में आने के लिए तैयार हैं या स्थानांतरित कर दिए गए हैं। कई प्रौद्योगिकियां प्रारंभिक चरण सत्यापन के चरण में पहुंच गई हैं। इसके अलावा, विभिन्न परियोजनाओं के माध्यम से 45 आईपी सृजित किए गए हैं।

पिछले वित्तीय वर्ष में, प्रस्तावों के लिए तीन आमंत्रणों पर कार्रवाई की गई थी। 44वें आमंत्रण बाइरैक के प्रमुख विषयगत अनुसंधान क्षेत्रों जैसे टीके और क्लिनिकल परीक्षण, दवा, बायोसिमिलर और स्टेम सेल, कृषि, उपकरण और निदान, जैव सूचना विज्ञान और औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी को लक्षित करने वाले नियमित अमांत्रण थे। प्रत्येक विषय के तहत 43वें और 45वें विशिष्ट अनुसंधान क्षेत्रों को लक्षित विशेष आमंत्रण थे।

42वें (30 अप्रैल, 2020 को बंद) के तहत, 43वें और 44वें आमंत्रण 262 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 11 प्रस्तावों को वित्तीय

सहायता के लिए अनुशंसित किया गया था। प्रस्तावों के लिए 45वें आमंत्रण, जो 31 मार्च, 2021 को बंद हुए, इनमें 53 प्रस्ताव प्राप्त हुए जो विचाराधीन हैं।

सभी अनुशंसित परियोजनाओं में से, बिग योजना से 3 परियोजनाएं (जैसा कि नीचे सूचीबद्ध है) एसबीआईआरआई में वित्तपोषण समर्थन अनुपालन सुरक्षित करने के लिए परिपक्व हो गई हैं।

- सर्जिकल हस्तक्षेप मंच का नैदानिक परीक्षण, मुल्जीभाई पटेल यूरोलॉजिकल अस्पताल के सहयोग से कोमोफी मेडटेक प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एनगाइड
- एनलाइट 360 – हीमैक हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड द्वारा पीलिया वाले नवजात शिशुओं के लिए एक मॉड्यूलर फोटोथेरेपी उपकरण।
- क्वायट मेडिकल प्राइवेट लिमिटेड द्वारा बिस्तर पर पड़े रोगियों के लिए गैर–इनवेसिव और हाइजीनिक मल संग्रह उपकरण।

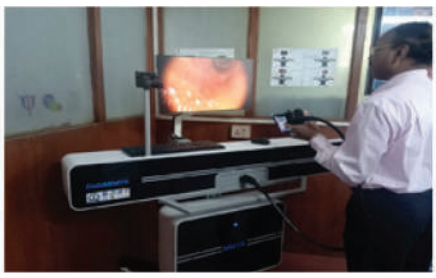
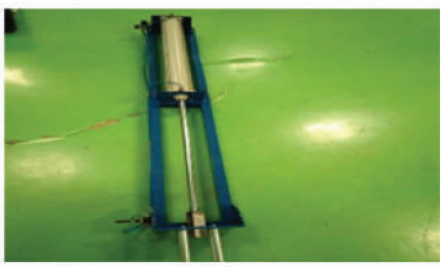
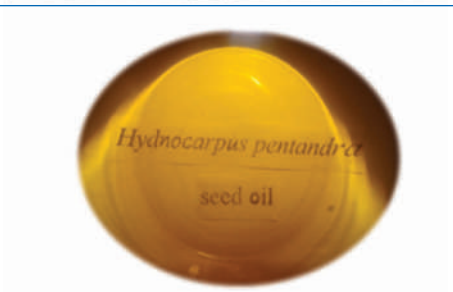
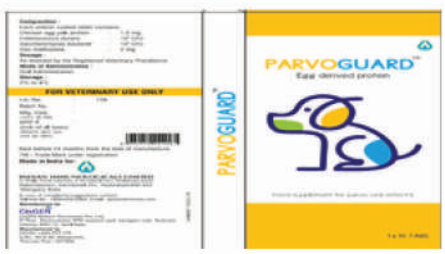
सेरिजेन मेडिप्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड ने – गंभीर की क्लिनिकल जांच : एक बोन वॉयड फिलर के लिए वित्तपोशण समर्थन पर अनुपालन हासिल किया है।

विभिन्न विषयगत क्षेत्रों के अंतर्गत चल रही परियोजनाओं का मार्गदर्शन और निगरानी 'परियोजना निगरानी समिति द्वारा स्थल के दौरे, ऑनलाइन मूल्यांकन या तकनीकी मूल्यांकन समिति के समक्ष प्रस्तुतियां की गईं। कोविड –19 महामारी के कारण, सभी साइट का दौरा और प्रस्तुतियां वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से ऑनलाइन बातचीत के माध्यम से हुईं। 2020–21 में 77 अद्वितीय लाभार्थियों को सहायता प्रदान की गई। इनमें से 67 लाभार्थी कंपनियां (एसएमई और स्टार्ट–अप) थीं और 10 अकादमिक सहयोगी थे। कुल 21 परियोजनाओं को पूरा किया गया।

वित्तीय वर्ष के दौरान, कुछ उत्पादों / प्रौद्योगिकियों को या तो पूरी तरह से विकसित किया गया था या विकास के उन्नत चरणों में हैं:

एडियुवो डायग्नोस्टिक प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से सिजेन बायोटेक डिस्कवरीज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा भारतीय डेयरी क्षेत्र द्वारा उपयोग के लिए एक कृत्रिम गर्भाधान गन विकसित की गई है। गन से सीधे देखने के द्वारा पशु के गर्भाशय में वीर्य जमा करने में मदद मिलती है, यह स्मार्ट फोन के लिए डेटा पुनर्प्राप्ति योग्य वीडियो ऐप के साथ मिलती है।	
बायोनिक होप प्राइवेट लिमिटेड द्वारा स्पर्श के अहसास के साथ एक स्मार्ट और आसान ऊपरी अंग कार्यात्मक कृत्रिम अंग विकसित किया गया है। ग्रिपी नामक उपकरण उन लोगों के लिए सस्ता कृत्रिम अंग प्रदान करता है जो उच्च उपचार लागत के कारण कृत्रिम अंग के बिना अपना जीवन जीते हैं। उपयोगकर्ता एक या दो दिन की ट्रेनिंग के साथ खुद ही डिवाइस का इस्तेमाल कर सकेंगे। डिवाइस प्रकृति में गैर–आक्रामक है जो दर्द रहित इंटरफेसिंग सुनिश्चित करता है जिससे उपयोगकर्ता को इस बदलाव में स्वयं को अक्षम से अलग सा महसूस करना सुनिश्चित किया जाता है	
एन्टीबॉडी डिटेक्शन एलाइसा टेस्ट किट और इनडायरेक्ट एलिसा टेस्ट किट को जीनोमिक्स मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा नेशनल रिसर्च सेंटर ऑफ इक्वाइन– आईसीएआर–हिसार के सहयोग से विकसित किया गया है।	

वित्तीय वर्ष में प्रारंभिक चरण सत्यापन तक पहुंचने वाली प्रौद्योगिकियां

मिमिक मेडिकल सिमुलेशन प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक एंडोस्कोपी सिम्युलेटर विकसित किया गया है। एंडोमिमिक नामक डिवाइस हैप्टिक्स के साथ वर्चुअल रियलिटी पर आधारित है जो डॉक्टरों को न्यूनतम इनवेसिव प्रक्रियाओं में जटिल मैन्यूवर्स और हाथ से आंख के समन्वय के लिए प्रशिक्षित करने में सक्षम बनाता है। यह पूर्ण इमर्सिव के लिए वास्तविक दृश्य, हैप्टिक फीडबैक और श्रवण मार्गदर्शन प्रदान करता है।	
यूनिकिटा कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक्स रे मशीन के रोगी संरचनात्मक समर्थन अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक रेडियोलुसेंट कार्बन फाइबर ट्रस संरचना विकसित की गई है। यह आयात करने का एक किफायती विकल्प है और रेडियो सक्रिय पदार्थ की खुराक और आर्टीफैक्ट की घटना को कम करके भारत में स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता में सुधार करता है।	
वर्षा बायोसाइंस एंड टेक्नोलॉजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड ने इंस्टीट्यूट ऑफ फॉरेस्ट जेनेटिक्स एंड ट्री ब्रीडिंग, कोयंबटूर के सहयोग से कृषि और वन कीट कीटों को नियंत्रित करने के लिए हाइडनोकार्पस सीड ऑयल से एक स्थिर, प्रभावी कीटनाशक तैयार किया है। हाइडनोकार्पस पेंटांड्रा 60 प्रतिशत ईसी की केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड, फरीदाबाद द्वारा जांच की गई है और पंजीकरण प्रक्रियाधीन है।	
सिस्जेन बायोटेक डिस्कवरीज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा चिकन आईजीवाई आधारित एंटरिक प्रोटेक्टेड ओरल फॉर्मूलेशन विकसित किया गया है। कुत्तों में पैर्वो वायरल आंत्रशोथ के इलाज के लिए ''पैर्वोक्योर'' का उपयोग किया जा सकता है। चिकित्सीय परीक्षण नैदानिक रोग के उपचार में चिकित्सीय सूत्रीकरण को अत्यधिक प्रभावी पाया गया है। जीएमपी बैचों का निर्माण किया जा चुका है।	
भारत में उपलब्ध संभावित माता–पिता का उपयोग करके नए हाइब्रिड ऑर्किड का संश्लेषण, विशेष रूप से पूर्वोत्तर राज्यों में क्वाकलेई और खोंगगुनमेली ऑर्किड प्राइवेट लिमिटेड द्वारा प्राप्त किया गया है। प्रयोगशाला और ग्रीनहाउस में लगभग 100 प्राथमिक और साथ ही माध्यमिक हाइब्रिड बनाए जाते हैं। दो हाइब्रिड में फूल आ चुके हैं और उन्हें ग्रेक्स रेनंतंडा नजमा हेपतुल्ला (आरएचएस पंजीकरण संख्या पी. 27000) के तहत पंजीकृत किया गया है और नोबलेरा एन. बिरेन के रूप में पंजीकृत किया गया है; (आरएचएस पंजीकरण संख्या पी 28557)।	

ख. बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री पार्टनरशिप कार्यक्रम (बीआईपीपी)

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी), एक सार्वजनिक–निजी भागीदारी योजना, बायोटेक सेक्टर में परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों / प्रक्रियाओं के विकास के लिए नवीन अनुसंधान को बढ़ावा देती है। यह योजना बाइरैक और उद्योग के बीच लागत साझा करने के माध्यम से उच्च जोखिम नवाचारों को आगे बढ़ाने और व्यावसायीकरण के लिए लॉन्च पैड के रूप में कार्य करता है।

बीआईपीपी में वित्त पोषित प्रस्तावों को 7 विषयगत क्षेत्रों जैसे ड्रग्स डिलिवरी, टीके, बायोसिमिलर और स्टेम सेल, उपकरण और निदान, कृषि, द्वितियक कृषि और जैव सूचना विज्ञान सहित औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है।

इसकी स्थापना के बाद से, बीआईपीपी के तहत 164 एकल कंपनियों और 64 सहयोगी परियोजनाओं सहित कुल 228 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। अब तक कुल 56 उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया है। जबकि इनमें से कुछ का व्यवसायीकरण पहले ही हो चुका है। अन्य पूर्व–व्यावसायीकरण चरण में हैं। इसके अलावा, अनुसंधान सुविधाओं के रूप में 8 सुविधाएं बनाई गई हैं और 32 नए आईपी उत्पन्न किए गए हैं।

वर्ष 2020–21 के दौरान 13 नई परियोजनाओं सहित कुल 47 परियोजनाओं का समर्थन किया गया। इस दौरान 9 परियोजनाओं को पूरा किया गया। प्रस्तावों के लिए तीन नए आमंत्रणों (50वें, 51वें और 52वें) की घोषणा की गई, जिनमें से 50वें और 52वें आमंत्रण चिन्हित प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर चुनौती आधारित आमंत्रण थें। 51वें आमंत्रण प्रमुख विर्षयगत क्षेत्रों को लक्षित करने वाले एक नियमित आमंत्रण थे। 50वें आमंत्रण के तहत 44 प्रस्ताव प्राप्त हुए जिनमें से 2 प्रस्तावों को समर्थन के लिए संस्तुत किया गया। बीआईपीपी के तहत समर्थन के लिए एसबीआईआरआई से एक परियोजना की सिफारिश की गई थी। 51वें आमंत्रण के तहत, 34 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 3 (एक परियोजना एसबीआईआरआई को स्थानांतरित कर दी गई) प्रस्तावों की वित्तीय सहायता के लिए सिफारिश की गई थी। बीआईपीपी के तहत समर्थन के लिए एसबीआईआरआई से दो परियोजनाओं की सिफारिश की गई थी। प्रस्तावों के लिए 52वें आमंत्रण में (जो 15 फरवरी, 2021 को घोषित किया गया था और 31 मार्च, 2021 को बंद कर दिया गया था), 34 प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं जो तकनीकी मूल्यांकन के विभिन्न चरणों में हैं।

वित्तीय वर्ष 2020-21 में, बीआईपीपी के तहत समर्थित परियोजनाओं की प्रमुख उपलब्धियां इस प्रकार हैं:

	पर्सिस्टेंट सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड ने एक क्रांतिकारी और विश्वसनीय डायग्नोस्टिक और ड्रग डिस्पेंसिंग प्लेटफॉर्म आई–डॉक्टर को विकसित और व्यापक रूप से मान्य किया है, जो शहरी और ग्रामीण दोनों में एक स्थगित लाइव तंत्र के साथ तत्काल चिकित्सा सहायता प्रदान करेगा। यह एक सुरक्षित, परिष्कृत अभी तक एक उपयोगकर्ता के अनुकूल निदान एल्गोरिदम है जो ईसीजी, बीपी उपकरण, थर्मामीटर इत्यादि जैसे कई पॉइंट–ऑफ–केयर उपकरणों से निर्बाध रूप से जुड़ा हुआ है। आई–डॉक्टर स्वतंत्र रूप से सबसे सामान्य नैदानिक स्थितियों का निदान करता है, इसमें निदान की शुद्धता का पता लगाने और रोगी के कल्याण को सुनिश्चित करने के लिए एक नियत चिकित्सक के साथ एक अनुवर्ती तंत्र है।
	पथशोध हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड ने अनुपथ लाइट (एलआईटीई) विकसित किया है, जो अत्याधुनिक पेटेंट तकनीक पर आधारित एक सेल्फ–मॉनिटरिंग ग्लाइसेमिक कंट्रोल डिवाइस (एसएमजीसी) है। यह डिवाइस फिंगर प्रिक ब्लड सैंपल में तीन महत्वपूर्ण बायोमार्कर (ब्लड ग्लूकोज, एचबीए1सी और ग्लाइकेटेड एल्ब्यूमिन) को मापने में सक्षम है जो एक व्यापक डायबिटीज प्रबंधन देता है। डिवाइस को व्यापक रूप से मान्य किया गया है और कंपनी के पास उत्पाद के लिए सभी विनियामक अनुमोदन हैं।
	स्ट्रिंग बायो प्राइवेट लिमिटेड ने मीथेन को माइक्रोबियल प्रोटीन में बदलने के लिए गैस आधारित किण्वन प्रक्रिया के पैमाने और सत्यापन के लिए एक प्रायोगिक स्केल सुविधा स्थापित की है। प्रौद्योगिकी में मीथेन से एकल कोशिका प्रोटीन का उत्पादन शामिल है। प्रस्तावित उत्पाद का उपयोग पशुओं के चारे के लिए किया जाएगा। उत्पाद जलीय और पोल्ट्री प्रजातियों पर सत्यापित किया गया है।

	Openwater.in **प्राइवेट लिमिटेड** ने औद्योगिक अपशिष्ट जल उपचार के लिए एक परेशानी मुक्त समाधान विकसित किया है। सिस्टम पूरी तरह से स्वचालित है, प्लग–एंड–प्ले, झिल्ली रहित, संश्लेषित रसायनों का उपयोग नहीं करता है, शून्य पानी बर्बाद करता है। Openwater.in आईआईएससी, बैंगलोर में एक 10 केएलडी उपचार इकाई स्थापित की गई है और 35,000 ली. से अधिक जल उपचार पूरा कर लिया है। इसी क्षमता का एक अन्य संयंत्र केंगरी, बैंगलोर (मल्हार रेजीडेंसी) में एक गेटेड समुदाय में स्थापित किया जा रहा है।
	मल्लीपथरा न्यूट्रास्युटिकल प्राइवेट लिमिटेड ने औषधीय मशरूम की कृत्रिम खेती के लिए एक तकनीक विकसित की है। बेंच स्केल पर कॉर्डिसेप्स के उत्पादन की प्रक्रिया को मानकीकृत किया गया है और एफएसएसएआई पंजीकरण के बाद इसका व्यावसायीकरण किया गया है। निम्नलिखित उत्पाद उपलब्ध हैं : कॉर्डिसेप्स मिलिटेरिस कैप्सूल, कॉर्डिसेप्स मिलिटेरिस पाउडर, कॉर्डिसेप्स फ्रूटिंग बॉडी, स्नोफ्लेक कॉर्डिसेप्स कैप्सूल और पाउडर और कॉर्डिसेप्स टी

इसके अलावा, बीआईपीपी के तहत वित्त पोषित कंपनियों को विभिन्न मंचों पर विभिन्न पुरस्कार और मान्यताएं मिली हैं। कुछ उदाहरण नीचे दिए गए हैं :

- एल्थियन टेक इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड को स्वदेशी तकनीक (किडनी डायलिसिस अल्ट्रा प्योर वॉटर प्लांट) के व्यावसायीकरण के लिए राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2020 प्राप्त हुआ।
- पद्मसीता टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड जेडएसप्राइज द्वारा उद्घाटन हेल्थकेयर प्रतियोगिता 2021 में उपविजेता के रूप में उभरी।
- मल्लीपथरा न्यूट्रास्युटिकल प्राइवेट लिमिटेड को कृषि श्रेणी के तहत बीसीआईसी (बैंगलोर चैंबर ऑफ इंडस्ट्री एंड कॉमर्स) इमर्जिंग स्टार्स अवार्ड 2020 द्वारा फाइनलिस्ट के रूप में चुना गया था। इसके अलावा, मैसर्स मल्लीपथरा न्यूट्रास्युटिकल प्राइवेट लिमिटेड के निदेशक डॉ. मौसमी मंडल ने मार्च, 2021 में प्रतिष्ठित ''टीआईई–बायोटेक विमेन इन एंटरप्रेन्योरियल रिसर्च (विनर) अवार्ड'' प्राप्त किया।
- एस्पार्टिका बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड ने क्लीनटेक एंड एनर्जी सेक्टर के तहत एग्रीटेक में सोशल एंटरप्राइज श्रेणी में बीसीआईसी (बैंगलोर चैंबर ऑफ इंडस्ट्री एंड कॉमर्स) इमर्जिंग स्टार्स अवार्ड जीता।

3. अकादमिक अनुसंधान का उद्यम में रूपांतरण को बढ़ावा देना (पीएसीई)

देश में शिक्षण संस्थानों के द्वारा किए जा रहे अनुसंधान को उद्यम में अंतरण बढ़ावा देने के लिए पीएसीई योजना शुरू की गई। यह योजना शिक्षाविदों को सामाजिक / राष्ट्रीय महत्व की प्रौद्योगिकी / उत्पाद (पीओसी चरण तक) विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करती है और इसके बाद एक औद्योगिक भागीदार / एलएलपी द्वारा इसकी मान्यता में समर्थन करती है। योजना के दो घटक हैं (क) शैक्षणिक नवाचार अनुसंधान (एआईआर) और (ख) अनुबंध अनुसंधान योजना (सीआरएस)। एआईआर का उद्देश्य उद्योग भागीदार / एलएलपी की भागीदारी के साथ या उसके बिना शिक्षा संस्थान द्वारा किसी प्रक्रिया / उत्पाद के लिए अवधारणा (पीओसी) के विकास को बढ़ावा देना है। सीआरएस घटक का उद्देश्य किसी औद्योगिक भागीदार / एलएलपी द्वारा किसी प्रक्रिया या प्रोटोटाइप (शिक्षाविद द्वारा विकसित) के सत्यापन के माध्यम से उद्योग–शिक्षा के अंतर को पाटना है।

योजना की शुरुआत के बाद से, 23 कॉल लॉन्च किए गए हैं और 54 एकल और 72 सहयोगी परियोजनाओं सहित कुल 126 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। अब तक योजना के तहत विकसित 7 प्रौद्योगिकियों / उत्पादों ने टीआरएल 7 प्राप्त किया है और 13 आईपी उत्पन्न हुए हैं। कुछ और प्रौद्योगिकियां और नई आईपी पीढ़ी पाइपलाइन में हैं। पीएसीई के एयर श्रेणी के तहत वित्त पोषित 80 प्रतिशत से अधिक परियोजनाओं ने अब तक टीआरएल3 हासिल किया है।

वर्ष 2020–2021 के दौरान, 65 चल रही परियोजनाओं और 22 नई परियोजनाओं में 89 शैक्षणिक संस्थान और 24 कंपनियां और 47 सहयोग शामिल थे। कुल प्रतिबद्ध निधि लगभग 95.92 करोड़ रुपए थी। वर्ष के दौरान, प्रस्तावों के लिए तीन आमंत्रणों की घोषणा की गई और उन पर कार्रवाई की गई। 21वीं और 23वीं चुनौती–आधारित आमंत्रण थी जिसमें प्रत्येक विषयके तहत विशिष्ट अनुसंधान क्षेत्रों को लक्षित किया गया था। 22वें आमंत्रण बाइरैक के प्रमुख विर्षयगत अनुसंधान क्षेत्रों को लक्षित करने वाले नियमित आमंत्रण थे।

31 अगस्त, 2020 को बंद हुए 21वें आमंत्रण के तहत 231 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 8 प्रस्तावों की वित्तीय सहायता के लिए अनुशंसा की गई। प्रस्तावों के लिए 22वें आमंत्रण (जो 30 नवंबर 2020 को बंद हुई) को 168 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 8 प्रस्तावों को वित्तीय सहायता दी गई। 31 मार्च 2021 को बंद हुए 23वें आमंत्रण (चैलेंज–आधारित आमंत्रण) के तहत 84 प्रस्ताव प्राप्त हुए, जिनमें से 3 तकनीकी मूल्यांकन के विभिन्न चरणों में हैं।

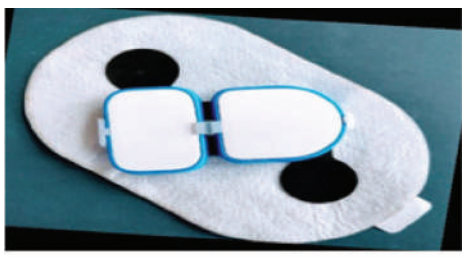
व्यावसायीकरण की दिशा में नई प्रौद्योगिकियों / उत्पाद परियोजनाओं की प्रगति की निगरानी पीएमसी यात्राओं, विर्षयगत समीक्षाओं और योजना के दिशानिर्देशों के अनुसार ऑनलाइन मूल्यांकन के माध्यम से सावधानीपूर्वक की गई। 2020–21 के दौरान पीएसीई के तहत समर्थित परियोजनाओं के कुछ सफल परिणामों में शामिल हैं :

- चाय अनुसंधान संघ, और वर्षा बायोसाइंसेज प्रा. लिमिटेड ने सीआईबी पंजीकरण के लिए 20 लाख किण्वकों में उत्पादित बायोकन्ट्रोल निर्माण का परीक्षण इन विवो मल्टी लोकेशन / इकोलॉजिकल जोन परीक्षण किया।
- एनसीएल, पुणे द्वारा विकसित स्वास्थ्य देखभाल अनुप्रयोगों के लिए अल्प आणविक भार कवक काइटोसन ने टीआरएल प्राप्त किया।
- औद्योगिक बीज उत्पादन के लिए क्रॉस ब्रीड के उत्पादन में प्यूरो मैसूर (पीएम) जाति के साथ कोकून रंग के लिए रेशमकीट लिंग–सीमित फाउंडेषन क्रॉस (एसएलएफसी 27)।

4. उत्पादों के लिए सामाजिक नवाचार कार्यक्रम : सामाजिक स्वास्थ्य के लिए सस्ते और प्रासंगिक (स्पर्श)

स्पर्श जिसका उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण के माध्यम से समाज की सबसे महत्वपूर्ण सामाजिक समस्याओं के अभिनव समाधानों के विकास को बढ़ावा देना है। 2013 में अपनी स्थापना के बाद से, कार्यक्रम उच्च प्रभाव वाले विचारों और नवाचारों में निवेश कर रहा है जो उपेक्षित जरूरतों और चुनौतियों का समाधान कर सकते हैं। अब तक मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, वृद्धावस्था एवं स्वास्थ्य, खाद्य एवं पोषण, मृदा एवं पादप स्वास्थ्य, अपशिष्ट से मूल्य, पशुधन स्वास्थ्य एवं सुधार, नवीन एवं उन्नत कृषि उपकरण, कटाई उपरांत हानियों को कम करने और पर्यावरण प्रदूषण का मुकाबला जैसे विभिन्न विषयों पर 8 आमंत्रणों की घोषणा की गई है। कुल 697 प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं, जिनमें से 57 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। 5 नई बौद्धिक संपदा (आईपी) के सृजन के साथ–साथ 18 उत्पाद / प्रोटोटाइप / प्रौद्योगिकियां विकसित की गई हैं। प्रतिबद्ध कुल निधि 25.75 करोड़ हैं। 10 महिला उद्यमियों को उद्यमिता का रास्ता बनाने में मदद करने के लिए समर्थन दिया गया है। 2020–21 के दौरान विकसित की गई कुछ प्रौद्योगिकियां हैं :

भूजल से आर्सेनिक का पता लगाने के लिए एक समान रोशनी आधारित दो प्रणालियों का विकास किया गया है। प्रणाली 1 : एक समान रोशनी आधारित व्यवस्था और इमेज वाली इस प्रणाली को वेब कैमरा के माध्यम से कैप्चर किया जाता है। वेब कैमरा स्मार्ट फोन से जुड़ा है। एंड्रॉइड ऐप को इमेज विश्लेषण और आर्सेनिक प्रतिशत का पता लगाने के लिए विकसित किया गया था। प्रणाली 2 : इस प्रणाली में एक समान रोशनी आधारित व्यवस्था और रास्पबेरी पीआई 4 बोर्ड और रास्पबेरी पीआई कैमरा मॉड्यूल शामिल हैं। इमेज विश्लेषण और आर्सेनिक प्रतिशत का पता लगाने के लिए रास्पबेरी पीआई प्लेटफॉर्म पर आर्सेनिक डिटेक्शन सॉफ्टवेयर विकसित किया गया था।	डट्रोनिक्स टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड
इस परियोजना में कंपनी को पीएमएस के साथ फाइबर बोर्ड के उत्पादन में उपयोग किए जाने वाले लकड़ी के फाइबर की मात्रा को आंशिक रूप से बदलकर और कम लागत पर पैनल प्राप्त करने के द्वारा लकड़ी की खपत को कम करने में मदद की। इस कार्य के दौरान, पीएमएस और लकड़ी के गूदे के मिश्रण अनुपात के बोर्ड घनत्व और ताकत गुणों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए विशेष ध्यान दिया गया ताकि तैयार उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार किया जा सके, जैसा कि संबंधित भारतीय मानकों, आईएस 1658 में निर्दिष्ट है : हार्डबोर्ड के लिए 2006 और सॉफ्ट बोर्ड के लिए आईएस 3348 :1965.	द वेस्टर्न इंडिया प्लाइवुड्स लिमिटेड

Monitra upBeat® बायो–सेंसिंग प्लेटफॉर्म है जो रिमोट मॉनिटरिंग को आरामदायक और आसान बनाता है। यह व्यक्ति के महत्वपूर्ण मापदंडों–ईसीजी, श्वसन दर, पल्स रेट / हृदय गति, एसपीओ2 और तापमान की दूरस्थ निगरानी की अनुमति देता है। कोई तार नहीं, स्लिम प्रोफाइल, विचारशील और आसानी से सीने पर पहना जा सकता है। रिमोट मॉनिटरिंग डिवाइस वाले रोगियों के जीवित रहने की संभावना उन लोगों की तुलना में 2 गुणा अधिक है जो बिना निगरानी के हैं।	मोनित्रा हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड 
यह देखभाल का एक बिंदु, बहु–पैरामीटर (1 में 4 परीक्षण), पेरिफेरल न्यूरोपैथी के लिए पोर्टेबल स्क्रीनिंग डिवाइस है। यह चिकित्सक को न्यूरोपैथी के लिए बुनियादी जांच परीक्षण करने – मोनो फिलामेंट परीक्षण, कंपन धारणा परीक्षण, गर्म और ठंड की अवधारणा परीक्षण और त्वचा का तापमान मापने में मदद करता है। परीक्षण पूरा होने के बाद वायरलेस डेटा ट्रांसफर के माध्यम से क्लाउड सर्वर पर रिपोर्ट तैयार की जाती है। नवीनता : वर्तमान नवाचार की तुलना में, उपलब्ध प्रतिस्पर्धी उत्पाद भारी हैं, पोर्टेबल नहीं, महंगे हैं और डिवाइस को संचालित करने के लिए प्रशिक्षित स्वास्थ्य कर्मियों की आवश्यकता होती है।	योस्ट्रा लैब्स प्राइवेट लिमिटेड
विकसित की गई तकनीक अपशिष्ट जल से टेरा प्रीटा कम्पोस्ट प्राप्त करना है। यह मूल रूप से सेप्टेज से संसाधन की प्राप्ति है।	बैक्ट्रीट एनवायर्नमेंटल सॉल्यूशंस एलएलपी

सामाजिक नवाचार के लिए स्पर्श केन्द्र

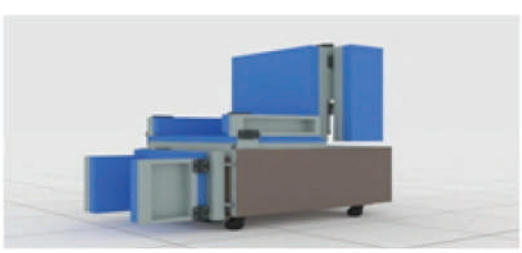
स्पर्श अपने सामाजिक नवाचार निमज्जन कार्यक्रम (एसआईआईपी) के माध्यम से 'सोशल इनोवेटर्स' को सामाजिक क्षेत्र में विशिष्ट आवश्यकताओं और अंतरालों की पहचान करने और उन्हें संबोधित करने और सामाजिक उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए अध्येतावृत्तियां प्रदान करता है।

स्पर्श केंद्र नवप्रवर्तकों को ग्रामीण और नैदानिक विसर्जन प्रदान करते हैं। नवोन्मेषकों को विभिन्न कौशल जैसे व्यवस्थित नैदानिक और सामुदायिक अवलोकन, मूल्यांकन की आवश्यकता, शोधन और किफायती उत्पाद विकास पर सलाह दी जाती है। इसके पूरे होने पर, सामाजिक नवाचार कर्मी एक ऐसे बिंदु पर पहुंच जाते हैं, जहां वे सीड फंडिंग के लिए उपयुक्त कुछ प्रारंभिक परिणामों के साथ निवेशकों को एक उन्नत प्रस्ताव प्रस्तुत कर सकते हैं।

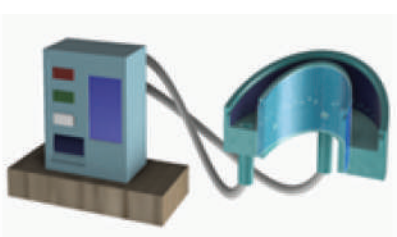
अब तक 35 सामाजिक नवोन्मेषकों को तीन विर्षयगत क्षेत्रों में स्नातक किया गया है, अर्थात् ''मातृ और बाल स्वास्थ्य'' ''उम्र बढ़ना और स्वास्थ्य'' और ''अपशिष्ट से मूल्य''। सामाजिक समस्याओं से निपटने के लिए कई नए और दिलचस्प विचार उत्पन्न हुए। इनमें से कुछ विचारों को और परिष्कृत किया गया और लगभग 30 प्रोटोटाइप विकसित किए गए। कार्यक्रम के माध्यम से सलाह देने वाले अधिकांश सोशल इनोवेटर्स फॉलो–ऑन फंडिंग जुटाने या अपना खुद का उद्यम शुरू करने में सफल रहे हैं।

अब तक स्पर्श अध्येताओं द्वारा बीस कंपनियां बनाई गई हैं और 15 आईपी दायर की गई हैं। ''उम्र बढ़ना और स्वास्थ्य'' बैच द्वारा विकसित कुछ उत्पाद हैं :

दिलीप शंकर
एकॉर्ड इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड के संस्थापक



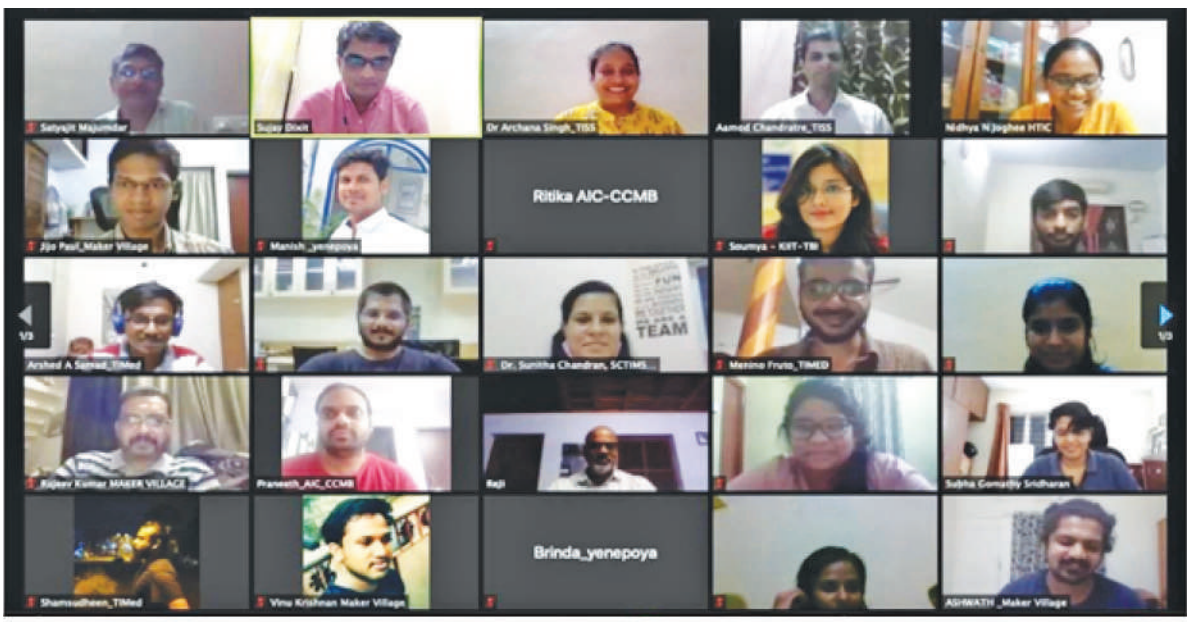
श्रीमती श्रुति बाबू
संस्थापक और मुख्य कार्यकारी अधिकारी
धनवंत्री बायोमेडिकल प्राइवेट लिमिटेड



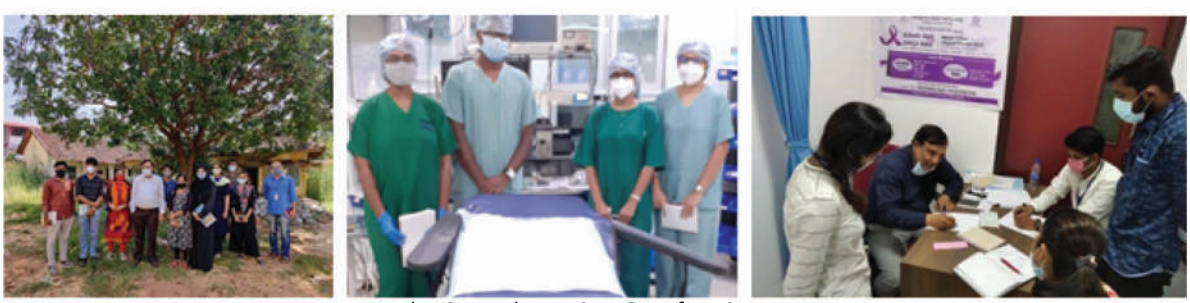
डॉ स्टीवर्ड ग्रेशियन
बिग ग्रांटी और डेंटिस्ट / 2018–19

वित्तीय वर्ष 2020–21 में, बाइरैक के साथ चौदह स्पर्श केंद्रों में छह विषयगत क्षेत्रों अर्थात मातृ एवं बाल स्वास्थ्य, उम्र बढ़ना और स्वास्थ्य, अपशिष्ट से मूल्य, एग्रीटेक, खाद्य और पोषण और पर्यावरण प्रदूषण का मुकाबला करने के लिए 67 स्पर्श अध्येताओं की सफलतापूर्वक भर्ती की। भर्ती के बाद अध्येताओं को ऑनलाइन प्री–इमर्शन वर्कशॉप के माध्यम से शामिल किया गया, जिसमें उन्हें बाइरैक और टीआईएसएस विशेषज्ञों से परामर्श प्राप्त हुआ।

स्पर्श विसर्जन कार्यक्रम के हिस्से के रूप में अध्येता ने चार महीने के लिए कठोर नैदानिक और ग्रामीण विसर्जन किया और 50 से अधिक समस्या विवरणों के साथ आए, जो आगे के निस्पंदन के लिए तैयार हैं। इन विचारों को तब प्रौद्योगिकी विशेषज्ञों और स्पर्श नॉलेज पार्टनर, टीआईएसएस की मदद से विकसित किया गया था।



विसर्जन पूर्व कार्यशाला में 14 केंद्रों और 67 स्पर्श अध्येताओं ने भाग लिया



नैदानिक और ग्रामीण विसर्जन की झलक

पूर्व प्रायोगिक कार्यशाला

वर्चुअल पूर्व प्रायोगिक कार्यशाला जनवरी और फरवरी 2021 के दौरान स्पर्श अध्येताओं के लिए आयोजित की गई थी। कार्यशाला में अध्येताओं के बीच चुनी गई समस्याओं पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि विकसित करने में मदद की। इसने चुनी गई समस्याओं के महत्वपूर्ण मूल्यांकन द्वारा व्यवहार्यता और जोखिम विश्लेषण की सुविधा भी प्रदान की। स्पर्श अध्येतावृत्ति के दौरान कंपनी गठन, विनियामक सुविधा, आईपी मास्टरक्लास, व्यवसाय योजना विकास, उत्पाद प्रोटोटाइप आदि विषयों पर विभिन्न मास्टर सत्र और ज्ञान वेब श्रृंखला का आयोजन किया गया।

भविष्य की योजना :

- 2021–22 के दौरान, आईकेपी नॉलेज पार्क के साथ साझेदारी में बाइरैक कृषि में 'तैयार करने के लिए तैयार' और 'स्केलेबल नवाचारों' की पहचान करने के लिए ''किसानों की आय को बढ़ावा देने हेतु

  कृषि–प्रौद्योगिकी अनुवाद'' में एक बड़ी चुनौती आयोजित करेगा, जिससे किसान परिवारों की आय बढ़ाने में मदद मिलेगी। इस संदर्भ में, अभिनव प्रौद्योगिकियों, प्रथाओं, उत्पादों, सेवाओं, व्यापार मॉडल और/या एकीकृत समाधानों की एक श्रृंखला जिसे भारत में एक छोटे पैमाने पर प्रायोगिक किया गया है, इस कार्यक्रम में एक 2–चरणीय प्रक्रिया की पहचान, वित्त पोषित, निगरानी के माध्यम से 30 माह की अवधि में क्षेत्र परीक्षण के लिए की जाएगी। चुनौती का फोकस चयनित प्रौद्योगिकियों की तैनाती के माध्यम से बढ़ी हुई आय को प्रदर्शित करना होगा।
- बेहतर परिणामों और अधिक पहुंच के लिए, आई4 योजना दिशानिर्देशों की समीक्षा की जाएगी और विशेषज्ञों और अन्य संबंधित स्टेकहोल्डरों से प्राप्त इनपुट के आधार पर संशोधन शुरू किए जाएंगे।
- चुनौती–आधारित कॉलों को मौजूदा राष्ट्रीय विकास कार्यक्रमों, सरकारी मिशनों और भारत सरकार के सतत विकास लक्ष्यों के साथ जोड़ा जाएगा।
- योजना को लोकप्रिय बनाने के लिए आउटरीच गतिविधियों को और मजबूत किया जाएगा। वित्त पोषण योजनाओं के संभावित आवेदकों और अनुदान लेखन के प्रमुख तत्वों का मूल्यांकन करने हेतु वेबिनार/कार्यशालाएं आयोजित की जाएंगी।
- उत्पाद विकास चक्र के साथ स्टार्ट–अप की सहायता करने पर केंद्रित नई पहल शुरू की जाएगी।

5. निवेश योजनाओं के माध्यम से विकसित किए गए सस्ते उत्पाद और प्रौद्योगिकी

बाइरैक के पास परियोजना की निगरानी और उस क्षेत्र में नवाचार को बढ़ावा देने के लिए 7 विषयक्षेत्रों में परियोजनाओं की क्रमस्थापन की एक अंतर्निहित प्रणाली है। स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र को 4 विर्षयगत क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है, ड्रग्स (दवा वितरण सहित), बायोसिमिलर सहित बायोथेरेप्यूटिक्स और पुनर्योजी चिकित्सा, टीके, उपकरण और निदान। अन्य विषयक्षेत्र जिनके लिए बाइरैक वित्त पोषण प्रदान करता है वे हैं कृषि (जल संवर्धन और पशु चिकित्सा विज्ञान सहित), स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण (द्वितियक कृषि को कवर करते हुए) और जैव सूचना विज्ञान (कृत्रिम बुद्धिमत्ता, बिग डेटा विश्लेषण, आईओटी और सॉफ्टवेयर विकास सहित)।

बाइरैक में इस बात पर बल दिया जाता है कि विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं के माध्यम से समर्थित परियोजनाएं अंत में उत्पाद, प्रौद्योगिकी विकास, आईपीआर, आदि के रूप में लक्षित परिणाम प्राप्त करें। इस हेतु, बाइरैक विभिन्न योजनाओं के तहत पेश किए गए प्रस्तावों को उनकी तकनीकी तत्परता स्तर (टीआरएल) के लिए टीआरएल–1 से टीआरएल–9 के पैमाने पर जांच करता है और उन परियोजनाओं का चयन करता है जो बाइरैक के समर्थन से उच्च टीआरएल तक पहुंचने की क्षमता रखते हों। परियोजनाओं की संभावित नियामक बाधाओं को मूल्यांकन चरण के दौरान पहले ही पहचान लिया जाता है। समर्थित परियोजनाओं का नियमित रूप से मार्गदर्शन किया जाता है और कठोरता से निगरानी की जाती है। बाइरैक परियोजना कार्यान्वयन समिति (पीएमसी) के विशेषज्ञों द्वारा परियोजना कार्यान्वयन स्थल की यात्राओं के माध्यम से परियोजना की टीआरएल प्रगति का आकलन किया जाता हैरू परियोजना समन्वयकों द्वारा तकनीकी विशेषज्ञ समिति (टीईसी) के समक्ष कार्य की प्रगति की प्रस्तुति और परियोजना विशेष से जुड़े विषयविशेषज्ञों द्वारा उपलब्धि प्राप्त करने पर रिपोर्ट का ऑनलाइन मूल्यांकन।

बाइरैक की ओर से हमेशा लाभार्थियों को सक्षम बनाने / उनकी सहायता करने का प्रयास किया जाता है ताकि विकास के तहत उत्पाद / प्रक्रिया का जल्द से जल्द व्यवसायीकरण हो सके। इस हेतु, बाइरैक ने अपने उत्पाद और बाजार विस्तार के वाणिज्यिकरण की दिशा में नवप्रवर्तनकर्ताओं के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के लिए उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम कोष (पीसीपी निधि) की शुरूआत की है। बाइरैक अनुमोदन प्रक्रियाओं में तेजी लाने के लिए फर्स्ट–हब के माध्यम से विनियामक सहायता भी प्रदान करता है।

बाइरैक द्वारा किए गए प्रयास के परिणामस्वरूप विभिन्न क्षेत्रों से कई परियोजनाओं के लक्षित पड़ाव, और कई प्रौद्योगिकियों और किफायती उत्पादों के विकास के प्रारंभिक / बाद के चरण सफलतापूर्वक पूरे हुए हैं। वर्ष 2020–21 के दौरान, 42 परियोजनाओं में प्रारंभिक चरण के सत्यापन को पूरा किया और 27 परियोजनाओं में उत्पादों / प्रौद्योगिकियों की प्रदायगी की गई जो बाजार में उतरने या व्यावसायीकरण पूर्व–वाणिज्यिक स्तर पर हैं।

1. क्षेत्रवार

i. स्वास्थ्य देखभाल

क. दवाएं (दवा प्रदायगी सहित)

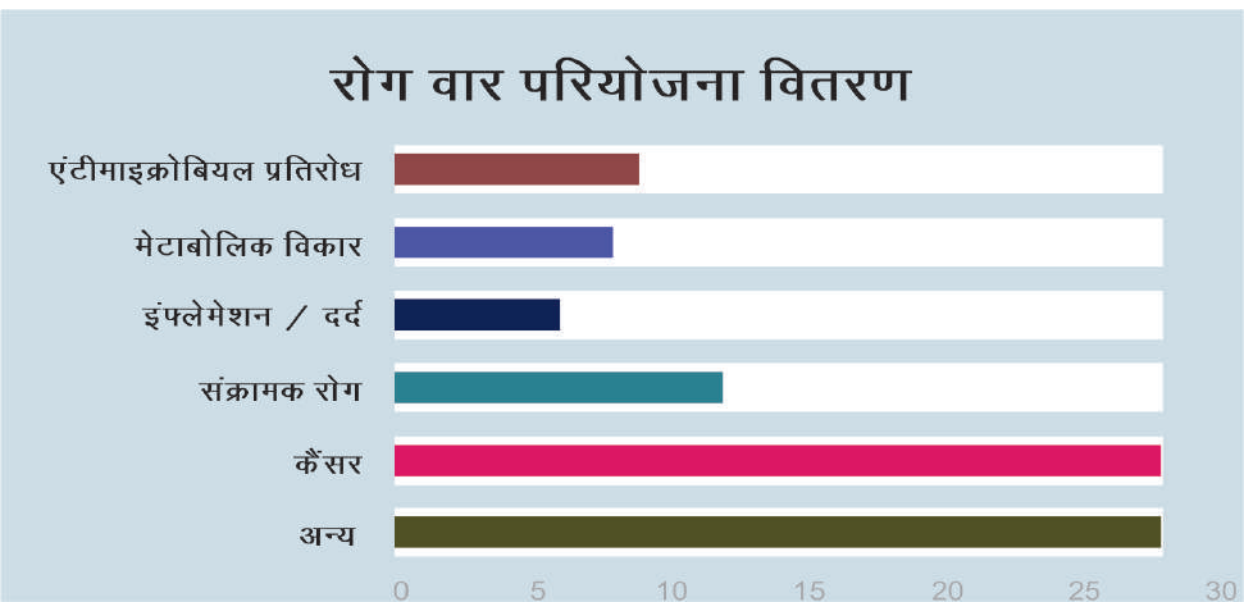
दवा विकास के क्षेत्र में बाइरैक लगातार कमियों को भरने और विभिन्न प्रकार की बीमारियों के लिए किफायती उपचार की

जरूरतों को पूरा करने के लिए विकासशील दवाओं के लिए सहायता प्रदान करने का प्रयास कर रहा है। बाइरैक में दवा विकास कार्यक्रमों में छोटे अणुओं की खोज, एनसीई, दवाओं का पुनः उपयोग, दवा वितरण प्लेटफॉर्म, संभावित दवाओं के लिए इन–विट्रो और इन–विवो स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म और विभिन्न उपलब्ध दवाओं की जैव उपलब्धता शामिल हैं। इनसिल्को दवा स्क्रीनिंग, प्रूफ ऑफ कॉन्सेप्ट (पीओसी) स्थापना, लीड्स के पूर्व नैदानिक अध्ययन और नैदानिक परीक्षण (फेज 2 और फेज 3) से समर्थित परियोजनाएं। लेट–स्टेज वैधता / नैदानिक परीक्षण परियोजनाएं हैं, नैदानिक परीक्षण परियोजनाओं से गुजरने वाले दवा प्रोडक्ट्स ने वयस्कों में कम्युनिटी–अक्वायर्ड बैक्टीरियल न्यूमोनिया सीएबीपी, मस्कुलर डिस्ट्रॉफी, ब्रेस्ट कैंसर, सॉलिड ट्यूमर, डायबिटिक फुट अल्सर और इंफ्लेमेटरी दर्द जैसी बीमारियों के लिए अनुसंधान का समर्थन किया है।

बाइरैक ने कुछ मिशन कार्यक्रमों जैसे, रोगाणुरोधी प्रतिरोध और कैंसर को मान्यता दी है और इसलिए डीबीटी के साथ संयुक्त कार्यक्रम शुरू किए हैं जहां नई दवा उपचारों का समर्थन किया जा रहा है। दवा विकास कार्यक्रम प्राथमिक रोग अर्थात टीबी, सीओपीडी, सीवीडी और कैंसर पर केंद्रित है। एएमआर मिशन नए नवोन्मेषी दृष्टिकोणों की तलाश करने के लिए केंद्रित है, जिसमें एएमआर का मुकाबला करने के लिए एंटीबायोटिक दवाओं के विकल्प और नए एंटीबायोटिक दवाओं के विकास पर ज्ञान के अंतराल को पहचानने और भरने के द्वारा राष्ट्रीय या वैश्विक स्तर पर सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्रवाई को बदलने की क्षमता है।

मार्च 2020 से बाइरैक ने कोविड–19 के खिलाफ दवाओं और नए स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म के पुर्नखरीद के लिए अनुदान भी प्रदान किया है।

कुछ प्लेटफॉर्म प्रौद्योगिकियां पिछले साल सफलतापूर्वक पूरी की गई हैं और अगले चरण में जाने के लिए व्यावसायीकरण या तैयार हैं। पिछले वर्ष के दौरान इस विषय के तहत रोगवार प्रक्षेपण से पता चलता है कि कैंसर, संक्रामक रोगों, चयापचय रोगों और अन्य रोग क्षेत्रों जैसे त्वचा और कान रोग / ऊतक इंजीनियरिंग / गठिया के लिए बड़ी संख्या में परियोजनाओं का समर्थन किया जाता है।



ख. बायोसिमिलर और पुनर्योजी चिकित्सा

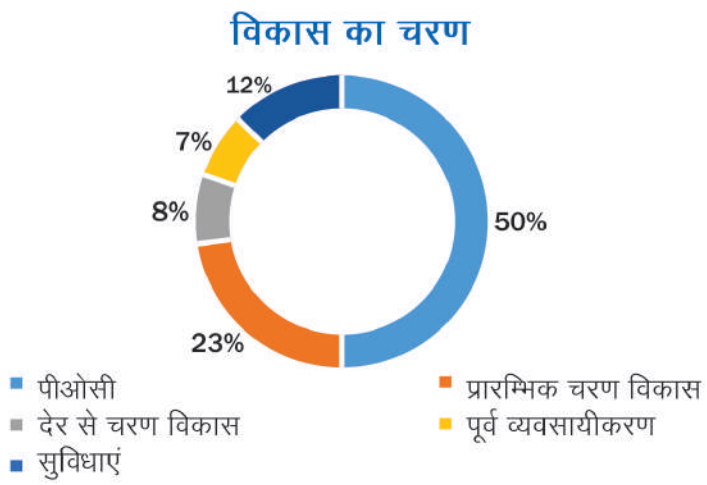
वर्तमान में दुनिया भर में रासायनिक–आधारित दवाओं से बायोलॉजिक्स और बायोसिमिलर की ओर एक बड़ा बदलाव देखा जा रहा है, जो बड़े पैमाने पर बढ़ती वृद्धावस्था, बढ़ती पुरानी बीमारियों और बाजार की भारी मांग के साथ–साथ उनकी बढ़ी हुई स्वीकृति से प्रेरित है। इसके अलावा, बायोफार्मास्युटिकल्स की बाजार में मांग बढ़ रही है क्योंकि वे आम तौर पर बेहतर लक्षित होते हैं, इनके साथ कम साइड इफेक्ट होते हैं, और उपचार के अन्य रूपों की तुलना में रोगी के जीवन में अधिक स्वस्थ वर्ष जोड़ने में मदद मिल सकती है।

बायोफार्मास्यूटिकल उत्पादों में मोनोक्लोनल एंटीबॉडी, पुनः संयोजक वृद्धि कारक, शुद्ध प्रोटीन, पुनः संयोजक प्रोटीन, पुनः संयोजक हार्मोन, पुनः संयोजक एंजाइम, सिंथेटिक इम्युनो मोड्यूलेटर, सेल और जीन थेरेपी और अन्य उत्पाद शामिल हैं। जैविक दवाओं में जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए मानव, पशु या सूक्ष्मजीवों से प्राप्त उत्पादों की एक विस्तृत विविधता शामिल है और ज्यादातर आनुवंशिक विकारों और / या अत्यधिक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया (ऑटो इम्यूनिटी सहित) को लक्षित करते हैं। निष संकेतों के अलावा, जीवविज्ञान का तेजी से उच्च घटना दर और कैंसर सहित गहन प्रभाव के साथ व्यापक बीमारियों को लक्षित करने के संदर्भ में अत्यधिक महत्व है। इसके अलावा, हाल ही में कोविड–19 का प्रकोप स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों पर भारी बोझ पैदा कर रहा है जिसमें कोविड–19 को लक्षित करने वाले मोनोक्लोनल एंटीबॉडी की उच्च मांग भी शामिल है। पुनर्योजी

दवा उपचार के लिए आषा उत्पन्न करती है और संभवतः, स्वास्थ्य विज्ञान में कई चुनौतीपूर्ण स्थितियों का इलाज किया जाता है और केवल स्टेम सेल, ऊतक इंजीनियरिंग और जीन थेरेपी के उपयोग पर या मरम्मत, पुनः उत्पन्न करने या क्षतिग्रस्त वाले बदलाव की दिशा में विभिन्न संयोजनों पर निर्भर करती है।

बाइरैक बायोफार्मा उत्पादों के व्यावसायीकरण के विचार से नवाचारी अनुवाद संबंधी अनुसंधान का समर्थन करता है। बायोफार्मास्युटिकल्स के अनुसंधान और विकास को और बढ़ाने के लिए, ''नेशनल बायोफार्मा मिशन'' 250 मिलियन अमेरिकी डॉलर के कोष के साथ उद्योग और शिक्षा के एक सहयोगी मिशन को बाइरैक (विश्व बैंक के सहयोग से डीबीटी द्वारा शुरू किया गया) द्वारा कार्यान्वित किया गया है। विभिन्न बायोसिमिलर और पुनर्योजी दवाओं के विकास और मौजूदा उत्पादों की प्रक्रिया अनुकूलन और देश में वर्तमान बाजार हिस्सेदारी / उत्पादन बढ़ाने के लिए इस क्षेत्र में उनके सत्यापन की दिशा में कई परियोजनाओं को बाइरैक द्वारा समर्थित किया गया है। इसके अलावा, स्वदेशी नवाचार को बढ़ावा देने के लिए, बायोफार्मास्युटिकल्स के प्रारंभिक विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाने के लिए विश्व बैंक के सहयोग से जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) के एक उद्योग–शैक्षणिक सहयोगी मिशन, इनोवेट इन इंडिया (आई3) नामक कार्यक्रम को बाइरैक द्वारा जैव–चिकित्सीय के विकास पर विशेष ध्यान देने के साथ कार्यान्वित किया गया है। इस विषयके तहत विचार किए जाने वाले प्रमुख क्षेत्रों में मीडिया और फीड सप्लीमेंट, प्रोटीन शुद्धि प्रौद्योगिकी, बायोफर्मासिटिकल उद्योग में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों के लिए आईटी प्लेटफॉर्म, बायो–बेहतर और बायो थेरेप्यूटिक्स, एंटीबॉडी ड्रग कॉन्जुगेट्स, सीएआर–टी थेरेपी आदि शामिल हैं।

समर्थित परियोजनाओं की अधिकतम संख्या अवधारणा के प्रमाण (पीओसी) के विकास या विकसित पीओसी के प्रारंभिक चरण के सत्यापन की ओर है



बायोसिमिलर और रीजनरेटिव मेडिसिन (अन्य बायोफार्मास्युटिकल्स सहित) के क्षेत्र में विभिन्न परियोजनाओं के चरण

बाइरैक द्वारा वित्त पोषित परियोजनाओं द्वारा कैंसर, डायबिटीज, सूजन संबंधी बीमारियों, अल्जाइमर जैसी विभिन्न बीमारियों को लक्षित किया गया है। सस्ती मोनोक्लोनल एंटीबॉडी के उत्पादन के लिए विभिन्न प्लेटफॉर्म प्रौद्योगिकियों के आगे विकास और सत्यापन को भी बढ़ावा दिया गया है। फोकस के तहत जैव–चिकित्सीय दवाओं में फोलिग्राफ, रासबरीकेस, ट्रैस्टुजुमैब, एफिलबेरसेप्ट, सिनापुलटाइड–ए, बेवाकिजुमैब, ट्रैस्टुजुमैब, लिराग्लूटाइड, ग्लार्गिन आदि शामिल हैं।

पुनर्योजी चिकित्सा के विर्षयगत क्षेत्र के तहत, स्टेम सेल आइसोलेषन (उपकरण विकास, मीडिया निर्माण), उनके विस्तार और विभिन्न स्टेम कोशिकाओं (भ्रूण स्टेम सेल, ऊतक–विशिष्ट स्टेम सेल, मेसेनकाइमल स्टेम सेल, प्रेरित प्लुरिपोटेंट स्टेम) के उपयोग के लिए परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। पीरियोडोंटल टिश्यू की मरम्मत, मूत्रमार्ग की सख्ती, मूत्र के असंयम आदि सहित विभिन्न रोग संकेतों के लिए वित्त पोषित किया गया है। पुनर्योजी चिकित्सा के क्षेत्र में नैदानिक परीक्षणों के संचालन के साथ–साथ स्टेम सेल बैंक की तैयारी को भी बाइरैक द्वारा वित्त पोषित किया गया है।

कोविड -19 उपचार के लिए समर्थित परियोजनाएं :

कोविड –19 के लिए एक आशाजनक हस्तक्षेप की तलाश में, इस विर्षयगत क्षेत्र के तहत बाइरैक द्वारा विभिन्न परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। जिन परियोजनाओं को वित्त पोषित किया गया है, उनमें स्वस्थ रोगी के रक्त या इक्वाइन स्रोतों से चिकित्सीय एंटीबॉडी का उपयोग, फेज–प्रदर्शित मानव एंटीबॉडी पुस्तकालय का उपयोग करके एंटीबॉडी उत्पन्न करना, चरण 1/2 नैदानिक परीक्षण के लिए स्वस्थ प्लाज्मा और कोविड –19 संक्रमण की तीव्रता को कम करने के लिए नए सीओवी–ट्रैप थेरेपी की सुरक्षा और प्रभावकारिता मूल्यांकन शामिल हैं। इसके अलावा, कुशल मॉडल सिस्टम विकसित करने के उद्देश्य

से बाइरैक ने इन विट्रो लंग ऑर्गेनॉइड मॉडल और मानव एसीई2 ट्रांसजेनिक चूहे के साथ–साथ सार्स–कोव–2 के खिलाफ विभिन्न रोगनिरोधी और चिकित्सीय उम्मीदवारों की स्क्रीनिंग के लिए आईपीएससी–व्युत्पन्न फेफड़े के वायुमार्ग और वायुकोशीय एपिथेलियल कोशिकाओं पर आधारित मॉडल (शोधकर्ताओं के लिए उपयोग के लिए तैयार) के विकास के लिए परियोजनाओं को वित्त पोषित किया है।

वर्ष 2020-21 में निम्नलिखित उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रारंभिक चरण प्रौद्योगिकी सत्यापन पूरा कर लिया है।

1. विराफिन - वयस्कों में मध्यम कोविड-19 संक्रमण के इलाज में पेग्लेटेड इंटरफेरोन अल्फा - 2बी

बाइरैक ने वयस्कों में मध्यम कोविड–19 संक्रमण के उपचार में पेग्लेटेड इंटरफेरोन अल्फा – 2बी 'विराफिन' के उपयोग के लिए ज्याडस के द्वितीय चरण के मानव परीक्षणों का समर्थन किया। 40 मरीजों पर अध्ययन किया गया। एंटीवायरल विराफिन की एक खुराक को सूक्ष्म रूप से जल्दी प्रबंधित किया जाता है जो मध्यम कोविड–19 वयस्क रोगियों में महत्वपूर्ण नैदानिक और वायरोलॉजिकल सुधार दिखाता है। पेगआईएफएन के साथ इलाज करने वाले 91.15 प्रतिशत रोगियों का दिन 7 तक आरटी पीसीआर नकारात्मक था। उपचार रोगियों में पूरक ऑक्सीजन के घंटों को काफी कम कर देता है।

ग. टीका

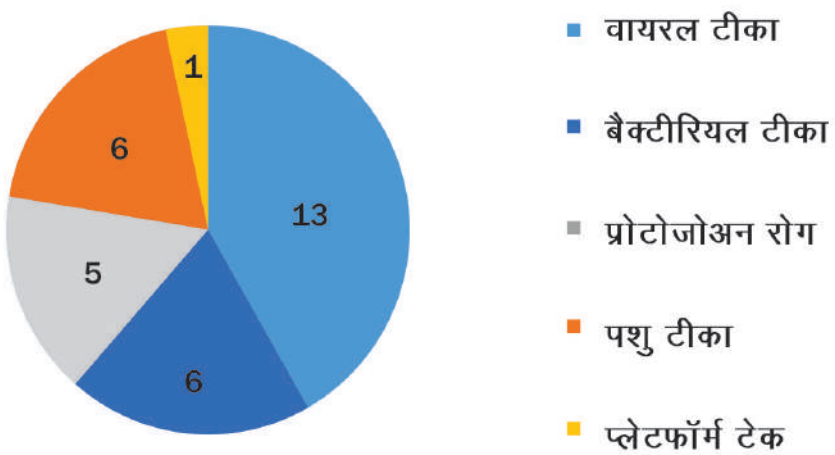
टीके के विकास में संक्रामक रोगों का मुकाबला करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है और भविष्य में इसके प्रकोप से निपटने में मदद मिल सकती है। टीका विकास की आवश्यकता है :

- उच्च थ्रुपुट अनुसंधान और विकास अवसंरचना,
- स्केल–अप सुविधाएं
- नीति संचालित निर्णय
- सरकार की प्राथमिकता
- निवेश और बहु–क्षेत्रीय भागीदारी।

कोविड -19 ने हमें अपनी तैयारियों को मजबूत करना सिखाया है :

- नए और होनहार टीका उम्मीदवारों का अन्वेषण करना
- फास्ट ट्रैक क्लिनिकल परीक्षण अध्ययन / डेटा के लिए पशु मॉडल बनाना
- और एक बार हमारे पास सही उम्मीदवार (स्वदेशी और / या बाहर) होने पर टीके का उत्पादन बढ़ाना

टीका विकास में वैश्विक रुझान इंगित करते हैं कि उद्योग ज्यादातर वायरल रोगों के लिए टीके विकसित कर रहे हैं, जिसके बाद बैक्टीरिया, कैंसर और प्रोटोजोअन रोग आते हैं। बाइरैक ने उसी प्रवृत्ति का अनुसरण किया और अपनी विभिन्न योजनाओं के माध्यम से टीका विकास के लिए 40 परियोजनाओं (कोविड –19 के लिए टीकों को छोड़कर) का समर्थन किया।



चित्र : बाइरैक द्वारा समर्थित टीके परियोजनाओं का संकेत।

रोटा–वायरस (रोटावैक), जापानी इंसेफेलाइटिस वायरस वैक्सीन (जेईईवी), और एच1एन1 स्वाइन फ्लू वैक्सीन (पांडीफ्लू) के टीके बाजार में हैं। तीन उत्पाद अर्थात इन्फ्लुएंजा वैक्सीन और मारेक के रोगों के लिए वैक्सीन और पारोवायरस के लिए टीका व्यावसायीकरण के लिए तैयार है, जबकि कई टीका उम्मीदवार एचपीवी, न्यूमोकोकल टीका, पैरा–ट्यूबरकुलोसिस और अन्य अनेक टीके नैदानिक परीक्षणों के चरण में हैं।

विश्व स्वास्थ्य संगठन ने मार्च, 2020 में कोविड–19 को एक वैश्विक महामारी घोषित किया। इस महामारी की समस्या से जुड़ी मृत्यु दर को नियंत्रित करने के लिए कोई टीका या चिकित्सा उपलब्ध नहीं थी। दुनिया भर की सरकारों ने वायरस के प्रसार को रोकने के तरीके खोजने की कोशिश की है। बाइरैक ने तत्काल आवश्यकता को महसूस किया और तुरंत एक कोविड संघ अनुसंधान इकाई का गठन किया और कोविड –19 समस्या के समाधान के लिए प्रस्तावों की घोषणा की। टीका विकास और उसके सहयोगियों के लिए चौदह परियोजनाओं का समर्थन किया गया। छोटे और बड़े टीके उद्योग और शैक्षणिक संस्थानों द्वारा प्रस्तावित विभिन्न कार्यनीतियों का उपयोग करते हुए टीकों के विकास के लिए आठ परियोजनाओं का समर्थन किया गया था, जबकि टीकों के विकास के लिए आवश्यक विभिन्न अमापन, अभिकर्मकों और पशु मॉडल के विकास के लिए 6 परियोजनाओं का समर्थन किया गया था। आठ टीका उम्मीदवारों में से 4 नैदानिक परीक्षण में हैं और बहुत जल्द सार्वजनिक उपयोग के लिए उपलब्ध होंगे।

एक अन्य प्रमुख कदम **मिशन कोविड सुरक्षा** था, जिसे डीबीटी द्वारा स्थापित किया गया था और कार्यान्वयन एजेंसी बाइरैक है; इस मिशन का फोकस त्वरित टीका विकास के लिए उपलब्ध संसाधनों को एक युद्ध पथ की दिशा में समेकित और सुव्यवस्थित करना था। यह एक राष्ट्रीय मिशन है जो देश के नागरिकों के लिए जल्द से जल्द एक सुरक्षित, प्रभावी, सस्ती और सुलभ कोविड टीका लाने के लिए काम कर रहा है, जिसमें आत्म निर्भर भारत पर ध्यान केंद्रित किया गया है और न केवल देश बल्कि पूरे विश्व की सेवा करने की हमारी प्रतिबद्धता को पूरा किया गया है। मिशन के प्रमुख उद्देश्य इस प्रकार हैं :

- कोविड–19 टीका उम्मीदवारों के लाइसेंस के लिए नैदानिक परीक्षण सामग्री और नैदानिक विकास के उत्पादन में तेजी लाना।
- कोविड–19 टीका विकास का समर्थन करने के लिए नैदानिक परीक्षण साइटों, इम्यूनो अमापन प्रयोगशालाओं, केंद्रीय प्रयोगशालाओं और पशु चुनौती अध्ययन के लिए उपयुक्त सुविधाओं और अन्य परीक्षण सुविधाओं की स्थापना करना।

मिशन कोविड सुरक्षा के तहत, रुचि की अभिव्यक्ति (आरओईआई) के लिए पहला अनुरोध दिसंबर 2020 में घोषित किया गया था। इस आमंत्रण के तहत पांच उन्नत टीका उम्मीदवारों का समर्थन किया गया था।

वर्ष 2020-21 में निम्नलिखित उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रारंभिक चरण सत्यापन पूरा कर लिया है :

1. नोवेल कोरोना वायरस सार्स-कोव-2 (कैडिला हेल्थकेयर लिमिटेड) के खिलाफ डीएनए टीका

सार्स–कोव–2 के खिलाफ जायडस डीएनए टीका उम्मीदवार, जायकोव–डी एक डीएनए प्लास्मिड वेक्टर है जिसमें 2019–एनकोव स्पाइक–एस प्रोटीन का एस जीन होता है। स्पाइक (एस) क्षेत्र में रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (आरबीडी) शामिल है, जो मानव एंजियोटेंसिन को एंजाइम –2 (एसीई –2) रिसेप्टर में परिवर्तित करता है और सेल के अंदर वायरस के प्रवेश में मध्यस्थता करता है। यह 3–खुराक टीका जो इंजेक्शन लगाने पर सार्स–कोव–2 वायरस के स्पाइक प्रोटीन का उत्पादन करती है और मानव प्रतिरक्षा प्रणाली के कोषिकीय और ह्यूमरल आर्म्स द्वारा मध्यस्थता से एक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया प्राप्त करती है, जो बीमारी के साथ साथ वायरल निकासी से सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। प्लग एंड प्ले तकनीक जिस पर प्लास्मिड डीएनए प्लेटफॉर्म आधारित है, को वायरस में उत्परिवर्तन से निपटने के लिए आसानी से अनुकूलित किया जा सकता है, जैसे कि पहले से ही हो रहे हैं।

अनुकूली चरण 1/2 नैदानिक परीक्षणों में इस टीके द्वारा पहले से ही एक मजबूत इम्युनोजेनेसिटी, सहनशीलता और सुरक्षा प्रोफाइल का प्रदर्शन किया गया है। तीसरे चरण के नैदानिक परीक्षण चल रहे हैं। चरण 1/2 और चरण 3नैदानिक परीक्षणों की निगरानी एक स्वतंत्र डेटा सुरक्षा निगरानी बोर्ड (डीएसएमबी) द्वारा की जा रही है।

2. एशिया विशिष्ट 15 वैलेंट न्यूमोकोकल पॉलीसेकेराइड - सीआरएम 197 प्रोटीन कंजुगेट वैक्सीन (टर्जिन बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड)

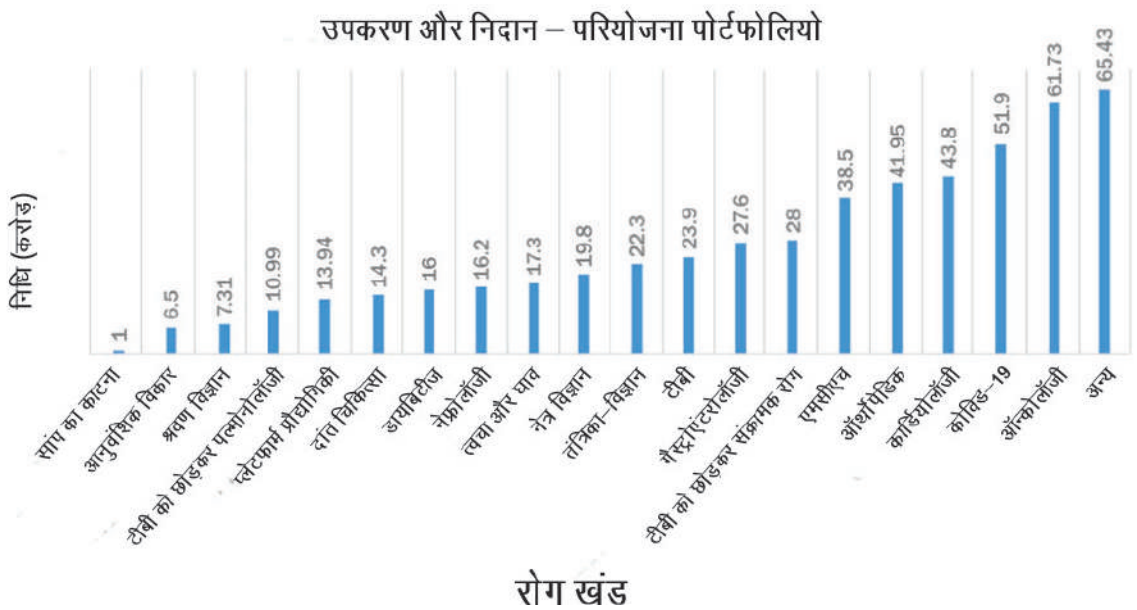
न्यूमोकोकल पॉलीसेकेराइड संयुग्म टीका (एडसॉर्ब्ड) स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनिया सीरोटाइप 1, 2, 3, 4, 5, 6ए, 6बी, 7एफ, 9वी, 12एफ, 14, 18सी, 19ए, 19एफ से प्राप्त कैप्सुलर शुद्ध एंटीजन (पॉली सेकेराइड) का एक बॉझ समाधान है और 23 एफ व्यक्तिगत रूप से सीआरएम197 से संयुग्मित होते हैं जो एक वाहक के रूप में कार्य करता है। यह कार्यक्रम चरण 1, 2 और 3 मानव नैदानिक परीक्षणों के लिए राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के तहत समर्थित है। कंपनी ने चरण 1/2 नैदानिक अध्ययन पूरा कर लिया है। चरण 3 नैदानिक अध्ययन में उपयोग के लिए पीसीवी–15 के छह बैचों का निर्माण किया गया है। सीडीएल, कसौली द्वारा सभी छह बैचों को मानक गुणवत्ता का पाया गया और मानव नैदानिक परीक्षणों में उपयोग के लिए अनुमोदित किया गया। चरण 3 सीटी वर्तमान में चल रहा है।

घ. उपकरण और निदान

वर्ष 2015 में भारत के चिकित्सा उपकरणों का बाजार मूल्य 13.60 अरब डॉलर था, जो 2020 में 5.92 प्रतिशत की सीएजीआर से बढ़कर 18.20 अरब डॉलर हो गया। चिकित्सा उपकरणों का बाजार 8.15 प्रतिशत की सीएजीआर से 2020 में 18.20 अरब डॉलर से बढ़कर 2025 में 26.92 अरब डॉलर होने की उम्मीद है।

भारतीय चिकित्सा उपकरणों का बाजार एशिया का चौथा सबसे बड़ा बाजार है और दुनिया के शीर्ष 20 बाजारों में शामिल है। भारत के चिकित्सा उपकरण उद्योग में बड़ी बहुराष्ट्रीय कंपनियों के साथ–साथ छोटे और मध्यम उद्यम (एसएमई) शामिल हैं जो असाधारण दर से बढ़ रहे हैं। (स्रोत : वैश्विक डेटा)

बाइरैक परियोजनाओं के विश्लेषण के अनुसार, 515 करोड़ रुपए के निवेश के साथ उपकरणों और निदान क्षेत्र में कुल 526 परियोजनाओं का समर्थन किया गया है। इस विषय के तहत सफल परियोजनाओं में 81 व्यावसायिक उत्पाद शामिल हैं, जबकि पिछले साल 60 उत्पादों का व्यवसायीकरण किया गया था। पिछले वर्ष 114 की तुलना में 154 आईपी के साथ दायर आईपी की संख्या में भी वृद्धि हुई है। 200 से अधिक नवोन्मेषकों को विनियामक सुविधा प्रदान की जाती है। ऑन्कोलॉजी सबसे अधिक वित्त पोषित क्षेत्र है जिसके बाद बाइरैक में कोविड –19 है।



महामारी के दौरान, डीबीटी और बाइरैक ने देश के नैदानिक पारिस्थितिकी तंत्र के समग्र विकास की सुविधा के लिए कोविड–19 अनुसंधान संघ की शुरुआत की। इस पहल के तहत डायग्नोस्टिक्स विकास के विभिन्न डोमेन को संबोधित करने वाली लगभग 32 परियोजनाओं का समर्थन किया गया था। प्रोजेक्ट पोर्टफोलियो में न्यूक्लिक एसिड डिटेक्शन किट, एंटीबॉडी और एंटीजन डिटेक्शन किट और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म शामिल हैं। इसके अलावा, प्रोब, प्राइमर, सामग्री परिवहन माध्यम, स्वैब और न्यूक्लिक एसिड निष्कर्षण किट जैसे कच्चे माल के विकास के लिए भी समर्थन दिया गया था।

कोविड–19 डायग्नोस्टिक इनोवेटर्स को प्रदान की गई सुविधा के प्रभाव को अधिकतम करने के लिए, कोविड–19 पर फर्स्ट हब के विशेष सत्रों के माध्यम से सभी दिशाओं में मार्गदर्शन प्रदान किया गया। उपकरणों और नैदानिक क्षेत्र के स्टार्ट–अप के सामने सबसे प्रमुख चुनौतियां उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार, नियामक प्रमाणन के लिए समर्थन, नैदानिक जांच, जीईएम पंजीकरण की सुविधा और परीक्षण और मानकीकरण प्रयोगशालाओं तक पहुंच हैं।

निम्नलिखित उत्पादों/प्रौद्योगिकियों को 2020-2021 में बाजार में लॉन्च या व्यावसायीकरण किया गया है।

1. डायबिटीज प्रबंधन उपकरण और परीक्षण स्ट्रिप्स (पथशोध हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड)

एसएमजीसी अत्याधुनिक पेटेंट तकनीक पर आधारित हैंडहेल्ड आईवीडी डायग्नोस्टिक डिवाइस है जिसका उपयोग करने में आसानी है। एसएमजीसी डिवाइस फिंगर प्रिक ब्लड सैंपल में तीन महत्वपूर्ण बायो मार्कर को मापने में सक्षम है जो एक व्यापक मधुमेह प्रबंधन देता है। वर्तमान परीक्षण रक्त ग्लूकोज, एचबीए1सी और ग्लाइकेटेड एल्बुमिन हैं। अनुपथ–लाइट डिवाइस बाजार में लॉन्च के लिए तैयार है।

2. एमवोलियो- एक पोर्टेबल, बैटरी से चलने वाला वैक्सीन कैरियर (ब्लैकफ्रॉग टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड)

एमवोलियो एक पोर्टेबल, बैटरी से चलने वाला रेफ्रिजरेशन उपकरण है जो टीकों के वास्तविक बिंदु तक परिवहन के लिए किसी भी पूर्व–निर्धारित तापमान को 12 घंटे से अधिक समय तक बनाए रखेगा। एमवोलियो की 2–लीटर क्षमता इसे 30– 50 शीशियों को ले जाने में सक्षम बनाती है, जो एक दिन के टीकाकरण अभियान के लिए मानक है। एमवोलियो डिवाइस अपनी बेजोड़ पोर्टेबिलिटी और चार्जिंग में आसानी के लिए सबसे अलग है। ब्लैकफ्रॉग चिकित्सा–उपकरणों का आईएसओ 13485 प्रमाणित निर्माता है और एमवोलियो को डब्ल्यूएचओ–पीक्यूएस ई003 मानकों के अनुसार डिजाइन किया गया है। उत्पाद ग्लोबल बायो–इंडिया 2020 के दौरान लॉन्च किया गया था। संभावित ग्राहक : टीकाकरण में संलग्न गैर–लाभकारी संगठन, प्राथमिक और उप स्वास्थ्य केंद्रों में उपयोग के लिए निजी अस्पताल और सरकार।

3. Grippy™ - स्पर्श और बहु-पकड़ नियंत्रण के अनुभव के साथ एक उन्नत कृत्रिम हाथ (रोबोबायोनिक्स प्राइवेट लिमिटेड)

ग्रिपी 3डी प्रिंटेड, हल्का और किफायती, बैटरी से चलने वाला कृत्रिम अंग है जो कोहनी के नीचे कटे हुए अंग वाले लोगों और 15 साल और उससे अधिक उम्र के लोगों के लिए बनाया गया है। एक किफायती मूल्य पर सेंस ऑफ टच और मल्टी–ग्रिप कंट्रोल फीचर्स ग्रिपी को बाजार में प्रतिस्पर्धी बनाते हैं। यह उत्पाद भौतिक चिकित्सा विभाग और पुनर्वास गैर सरकारी संगठनों के साथ अंग फिटिंग केंद्रों, अस्पतालों को लक्षित किया गया है। डिवाइस द्वारा विद्युत अनुपालन परीक्षण पास कर लिया गया है और निर्माण और बिक्री के लिए सीडीएससीओ से अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त किया है। ग्रिपी के लिए प्रयोक्ता सत्यापन अध्ययन पूरा कर लिया गया है और उन्नत नैदानिक अध्ययन चल रहे हैं। ग्लोबल बायो इंडिया 2020 में उत्पाद को बाजार में उतारा गया है।

4. easyNav™ - कंप्यूटर निर्देशित सी-आर्म / सीटी आधारित सर्जिकल नेविगेशन सिस्टम (हैप्पी रिलायबल सर्जरी प्राइवेट लिमिटेड)

इजीनेवटीएम 2डी सी आर्म आधारित नेविगेशन अनुभव प्रदान करने के लिए सटीकता और सरलता को जोड़ती है। नेविगेशन सिस्टम इमेज इंटेंसिफायर सी–आर्म्स के साथ–साथ फ्लैट पैनल सी–आर्म्स की एक विस्तृत श्रृंखला के साथ संगत है। इसका स्वचालित पंजीकरण खुले, छोटे चीरे और न्यूनतम इनवेसिव रीढ़ की सर्जरी के लिए उपयुक्त है। यह सर्जरी के दौरान लिए गए सी–आर्म शॉट्स की संख्या को कम करके सर्जिकल टीम और रोगी के लिए एक्स–रे जोखिम को कम करता है। इसके अलावा, easyNav™ नेविगेशन सॉफ्टवेयर स्पाइन सर्जरी के लिए 3डी सी–आर्म के इंट्रा ऑपरेटिव इंटीग्रेशन को सक्षम बनाता है जिससे इंट्राऑपरेटिव स्कैन के स्वचालित पंजीकरण की सुविधा मिलती है। पेडिकल स्क्रू प्लानिंग के साथ संयुक्त त्वरित और विश्वसनीय स्वचालित इमेज पंजीकरण सर्जरी को अधिक सटीक और सुरक्षित बनाता है। 3डी सी–आर्म से प्राप्त अक्षीय दृश्य न्यूनतम इनवेसिव सर्जरी में बेहतर सटीकता सुनिश्चित करता है। उत्पाद को ग्लोबल बायो इंडिया, 2020 में लॉन्च किया गया था।

5. कोविड-19 से सुरक्षा के लिए कम लागत वाली फेस शील्ड (अल्फा कार्पसकल प्राइवेट लिमिटेड)

कफ एयरोसोल बूंदों के खिलाफ फेस शील्ड की प्रभावशीलता का अच्छी तरह से अध्ययन और सिद्ध किया गया है और इसका उपयोग स्वास्थ्य देखभाल श्रमिकों के बड़े संक्रामक एयरोसोल कणों के अल्पकालिक जोखिम को काफी हद तक कम कर सकता है। अल्फा कॉर्पस्कल्स फेस शील्ड स्पष्ट पीईटी प्लास्टिक से बना है, अपवर्तक सूचकांक के लिए परीक्षण किया गया है और इसमें आराम से फिट फोम और हेडबैंड है। बाइरैक समर्थन के माध्यम से, बाजार की मांग को पूरा करने के लिए उत्पादन बढ़ाने के लिए आवश्यक विनिर्माण मशीनरी की स्थापना की गई थी। यह उत्पाद बाजार में बहुत ही प्रतिस्पर्धी मूल्य पर बेचा जाता है।

6. सांस लेने योग्य सस्ती सुरक्षा पीपीई किट (अरना बायोमेडिकल प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड)

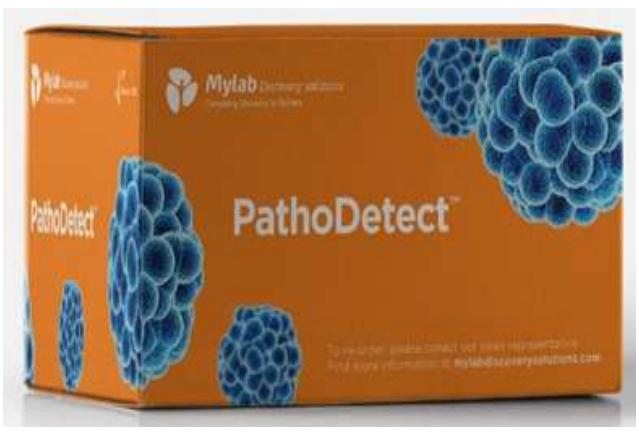
सुरक्षा पीपीई–किट में उपयोग होने वाली वस्तुएं

कंपनी ने स्वास्थ्य और गैर–स्वास्थ्य कर्मियों के लिए उच्च गुणवत्ता वाले सांस लेने योग्य सुरक्षा पीपीई किट – पुनः प्रयोज्य और एक बार उपयोग किए जाने वाले कॉन्फिगरेशन में उपलब्ध वास्तविक हीट टेप कवरॉल का निर्माण स्थापित किया है। कंपनी एसआइटीआरए प्रमाणित टीपीयू फैब्रिक का उपयोग करती है, उत्पाद के लिए डीआरडीओ–आईएनएमएएस प्रमाणन और ओएफबी–मुरादनगर प्रमाणन है।

7. गोएश्योर- ऑटोमेटेड हैंड सेनिटाइजेशन डिवाइस (माइक्रोगो एलएलपी)

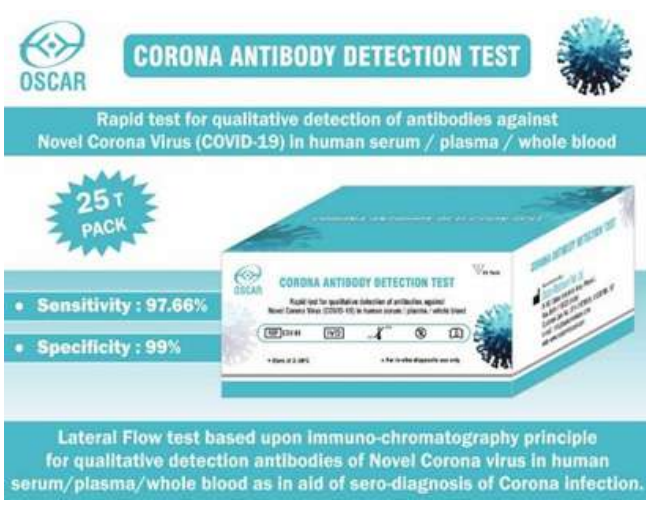
गोएश्योर एक आईओटी सक्षम पूरी तरह से स्वचालित हाथ स्वच्छता उपकरण है जो हाथ की स्वच्छता प्रक्रिया को डिजिटल बनाता है। गोएश्योर यह सुनिश्चित करता है कि प्रयोक्ता डब्ल्यूएचओ द्वारा अनुशंसित हाथ की स्वच्छता के छह चरणों के अनुसार हाथ की स्वच्छता का प्रदर्शन करें और अधिकारियों / स्वास्थ्य अधिकारी / प्रबंधकों को भिन्नता (या गैर–अनुपालन) के बारे में सूचित करें। उत्पाद के विस्तार का समर्थन किया गया और उत्पाद को विभिन्न राष्ट्रीय हवाई अड्डों और विभिन्न निजी और सार्वजनिक स्थानों पर तैनात किया गया।

8. PathoDetect™ 2019-एनकोव आरटी-पीसीआर किट (मायलैब्स डिस्कवरी सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड)



पैथोडिटेक्टटीएम भारत में सार्स सीओवी–2 स्वीकृत सीडीएससीओ के खिलाफ पहला आरटी–पीसीआर डायग्नोस्टिक किट है। पैथोडिटेक्ट किट के स्केल–अप निर्माण और अर्ध–स्वचालन को कोविड –19 कंसोर्षियम फंडिंग के तहत राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के माध्यम से समर्थन दिया गया था। कंपनी ने अपनी उत्पादन क्षमता को बढ़ाकर 2,00,000 परीक्षण प्रतिदिन करने के लिए स्वचालन प्रक्रियाएं (लिक्विड हैंडलिंग सिस्टम और अन्य ऑटोमेशन) की हैं। इसके अलावा, माईलैब ने कोविड–19 के लिए 3 मार्करों के साथ किट को 1 ट्यूब 1 स्टेप फॉर्मेट में अनुकूलित किया है। माईलैब ने बाजार की आपातकालीन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए 25 लाख से अधिक पैथोडिटेक्ट किट का निर्माण किया था।

9. मानव सीरा से सार्स-कोव-2 विशिष्ट आईजीजी और आईजीएम के लिए पार्श्व प्रवाह परीक्षण (धिति लाइफ साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड)



पूरी तरह से स्वदेशी नोवेल कोरोना वायरस एंटीबॉडी डिटेक्शन रैपिड टेस्ट जिसे आईसीएमआर (97.66 प्रतिशत संवेदनशीलता और तीन बैचों से 99 प्रतिशत विशिष्टता के साथ) से मंजूरी मिल गई है। यह 30 मिनट से कम समय के परीक्षण के साथ देखभाल का एक त्वरित परीक्षण है।

किट का निर्माण और विपणन बड़े पैमाने पर सहयोगी संस्था ऑस्कर मेडिकेयर प्राइवेट लिमिटेड द्वारा नए कोरोना वायरस के लिए विशिष्ट 100 प्रतिशत स्वदेशी पुनः संयोजी एंटीजन का उपयोग कर रहा है। रिकॉम्बिनेंट एंटीजन (न्यूक्लियो कैप्सिड के इम्युनो–प्रासंगिक प्रभाज और नए कोरोना वायरस के स्पाइक प्रोटीन को शामिल करते हुए) को आईबीएससी से उचित अनुमति के बाद धिति लाइफ साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड की डीएसआईआर अनुमोदित प्रयोगशाला में विकसित किया गया है। कंपनी की उत्पादन क्षमता 5 लाख परीक्षण/दिन है।

10. क्वांटिप्लस 2019 एनकोव आरटी-पीसीआर किट और कोविड-19 मल्टीप्लेक्स आमापन के लिए पूर्ण आण्विक निदान समाधान (हुवेल लाइफसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड)

ह्यूवेल लाइफसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड ने समर्थित परियोजना से तीन उत्पादों का विकास और व्यावसायीकरण किया है। क्वांटिप्लस 2019एनकोव आरटी–पीसीआर किट विकसित की गई और लगभग 230 लाख परीक्षण बेचे गए। किट के साथ–साथ उन्होंने मॉलिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडियम/वायरल लाइसिस मीडियम (21 लाख टेस्ट बिके) और न्यूक्लिक एसिड एक्सट्रैक्शन किट (25 लाख टेस्ट बिके) का भी विकास और व्यवसायीकरण किया है।

आरटी-पीसीआर किट, मॉलिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडियम और न्यूक्लिक एसिड एक्सट्रैक्शन किट

11. सेंसिट रैपिड कोविड-19 एजी किट (यूबायो बायोटेक्नोलॉजी सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड)

यूबायो ने नेसो फेरिन्जियल स्वैब से सार्स कोव–2 न्यूक्लियो कैप्सिड प्रोटीन का तेजी से और गुणात्मक पता लगाने के लिए ''सेंसिट रैपिड कोविड–19 एजी किट'' विकसित किया है। यह आईसीएमआर अनुमोदित किट एक क्रोमैटोग्राफिक इम्युनो आमापन है, जो स्वास्थ्य कर्मियों को परीक्षा परिणाम को नेत्रहीन रूप से पढ़ने की अनुमति देता है। परीक्षण सैंडविच इम्यूनो आमापन के सिद्धांत पर काम करता है और मोनोक्लोनल एंटीबॉडी की एक जोड़ी का उपयोग करता है जो जब कोविड–19 विशिष्ट एंटीजन से बंधे होते हैं, तो एक रंगीन रेखा दिखाई देती है। किट क्रमशः 86 प्रतिशत और 100 प्रतिशत की संवेदनशीलता और विशिष्टता प्रदर्शित करती है और इसकी शेल्फ लाइफ 24 महीने है। सेंसिट कोविड–19 रैपिड एंटीजन टेस्ट किट का सफलतापूर्वक व्यावसायीकरण कर दिया गया है।

12. सेंसिट कोविड आईजीजी/आईजीएम एबी टेस्ट (यूबायो बायोटेक्नोलॉजी सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड)

कंपनी ने सेंसिट कोविड आईजीजी/आईजीएम एबी टेस्ट भी विकसित किया है। आईजीजी/आईजीएम परीक्षण कैसेट पूरे रक्त, सीरम या प्लाज्मा नमूनों में 2019–एनकोव के लिए आईजीजी और आईजीएम एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए एक गुणात्मक झिल्ली–आधारित इम्युनो आमापन है। नैदानिक मूल्यांकन डेटा से पता चलता है कि परीक्षण में सार्स–कोव–2 विशिष्ट एंटीबॉडी का पता लगाने के लिए उच्च स्तर की संवेदनशीलता (93.33 प्रतिशत आईजीजी, 95.00 प्रतिशत आईजीएम) और विशिष्टता (100.0 प्रतिशत आईजीजी, 92.0 प्रतिशत आईजीएम) है। किट का व्यावसायीकरण कर दिया गया है।

13. कोविड मेडटेक मैन्युफैक्चरिंग एंड डेवलपमेंट जोन (आंध्र प्रदेश मेडटेक जोन लिमिटेड)

डीबीटी–एएमटीजेड नेशनल कमांड कंसोर्षियम (कोविड मेडटेक मैन्युफैक्चरिंग डेवलपमेंट) भारत में महत्वपूर्ण चिकित्सा उपकरणों की कमी को दूर करने और आत्मनिर्भरता के चरण की ओर उत्तरोत्तर आगे बढ़ने के लिए स्थापित एक राष्ट्रीय विनिर्माण सुविधा है। यह विशाखापत्तनम में आंध्र प्रदेश मेडटेक जोन (एएमटीजेड) में स्थापित है, जो एशिया का पहला चिकित्सा उपकरण निर्माण पारिस्थितिकी तंत्र है, जो विशिष्ट रूप से मेडटेक के लिए समर्पित है और राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के तहत बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा समर्थित है। एएमटीजेड कमांड कंसोर्षियम ने वेंटिलेटर, आरटी–पीसीआर आधारित डायग्नोस्टिक टेस्ट, आईआर थर्मामीटर और अन्य डायग्नोस्टिक्स उपकरण और अभिकर्मकों जैसे महत्वपूर्ण चिकित्सा उपकरणों के निर्माण में तेजी से वृद्धि की, देश भर में उनकी बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए सफलतापूर्वक बढ़ाया गया। कुल मिलाकर उपरोक्त उत्पाद श्रेणियों में से कम से कम 7 को उन्नत स्तर पर बनाया गया और बाजार में बेचा गया जैसा कि नीचे बताया गया है।

क्रिटिकल केयर वेंटिलेटर बाजार में लॉन्च किए गए थे और मॉडल डिवाइस स्वसिट (बेसिक), स्वासिट से अधिक (एडवांस्ड), न्यूमो (बेसिक), लाइव वेंट 100 (बेसिक और एडवांस), लाइव वेंट 1000 (बेसिक और एडवांस), 4500 से अधिक बेसिक यूनिट और 1000 से अधिक उन्नत इकाइयां बेची गई हैं।

न्यूमो वेंटीलेटर

लाइव वेंट वेंटीलेटर

स्वासित वेंटीलेटर

उन्होंने इसे विकसित किया है और बाजार में आरटी–पीसीआर किट–कोविड श्योर, ट्रूनेट और कोविडो19 फास्ट–कुल 700 लाख से अधिक परीक्षण बेचे हैं। साथ ही एब्रालिसा कोविड–19 आईजी–जी किट निर्मित और बाजार में लॉन्च किया गया है।

कोविड श्योर आरटी-पीसीआर किट

ट्रूनेट आरटी-पीसीआर किट

कोविडो19 फास्ट आरटी-पीसीआर किट

एर्बालिसा कोविड-19 आईजीजी

उन्होंने इसे विकसित किया है और बाजार में वीआई–ष्योर और एक्सपर्ट वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया किट लॉन्च किए हैं – कुल 11 लाख से अधिक परीक्षण बेचे गए।

वाई–ष्योर वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया किट

एक्सपार्ट्स वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया किट

उन्होंने इसे विकसित किया है और बाजार में आशा प्लस– आईआर थर्मामीटर लॉन्च किया गया है और कुल 3000 से अधिक इकाइयां बेची गई हैं।

आशा प्लस– आईआर थर्मामीटर

पहली संक्रामक रोग मोबाइल प्रयोगशाला (आई–लैब) को दुर्गम क्षेत्रों में कोविड परीक्षण के लिए विकसित और तैनात किया गया था। यह जैव सुरक्षा सुविधा के साथ एक मोबाइल डायग्नोस्टिक यूनिट है। आई–लैब एक बीएसएल–2 सुविधा है जिसमें ऑन–साइट एलाइसा, आरटी–पीसीआर, जैव रसायन विश्लेषक हैं। यह एक दिन में 50 आरटी–पीसीआर रिएक्शन और करीब 200 एलाइसा चलाए जा सकते हैं।

संक्रामक रोग मोबाइल प्रयोगशाला (आई-लैब)

इन सभी नैदानिक किटों और उपकरणों का उपयोग देश में कोविड–19 महामारी के खिलाफ सफल हस्तक्षेप उपायों के रूप में किया गया है।

वर्ष 2020-21 में निम्नलिखित उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रौद्योगिकी सत्यापन पूरा कर लिया गया है।

1. सार्स-कोव-2 क्यूपीसीआर किट (याथम बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड)

कोविड–19 के पीड़ित संदिग्ध व्यक्तियों के ऊपरी और निचले श्वसन नमूनों (नेसो / ऑरो फेरिन्जियल स्वैब) में सार्स–कोव–2 वायरस का पता लगाने के लिए एक स्वदेशी मल्टीप्लेक्स वास्तविक समय आरटी–पीसीआर आधारित आण्विक निदान परीक्षण किए गए। मल्टीप्लेक्स वास्तविक समय आरटी–पीसीआर किट में सार्स–कोव–2 के जीनोमिक आरएनए में 3 अलग–अलग क्षेत्रों (ई, एन, ओआरएफ1एबी) को लक्षित करने वाले तीन प्राइमर सेट और 3 जांच शामिल हैं और आरएनएएस–पी आंतरिक सकारात्मक नियंत्रण और मास्टरमिक्स के लिए प्राइमर और जांच सेट शामिल हैं। उन्हें उसी पीसीआर रिएक्शन में टारगेट करने के लिए मल्टीप्लेक्स किया गया है। लेबलिंग, पैकेजिंग प्रारूप और डिजाइन को अंतिम रूप दिया गया। आईसीएमआर की मंजूरी मिल गई है। एंजाइम मिक्स टैक्पोल और आरटी भी अलग से पेश किए जाएंगे (यदि बड़े पैमाने पर जरूरत हो)।

2. मैगजीनोम एक्सप्रेस मालिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडियम और एक्सप्रेस आरएनए वायरल किट (मैगजीनोम टेक्नोलाजीज प्राइवेट लिमिटेड)

मैगजीनोम एक्सप्रेस मॉलिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडियम को आण्विक परीक्षण के लिए डिजाइन और अनुकूलित किया गया है जिससे रोगजनक नमूनों को एकत्र, परिवहन और सुरक्षित और कुशलता से संसाधित करने की अनुमति मिलती है। एमटीएम आण्विक ग्रेड अभिकर्मकों के साथ निर्मित होता है जो डीनेस, आरनेस और प्रोटीज–मुक्त होते हैं। किट के घटक दो स्टेराइल स्वैब (नाक और गले) और स्टेराइल बोतल हैं जिसमें एमटीएम सॉल्यूशन होता है। स्वैब नायलॉन से बने होते हैं और एमटीएम को एक कैप के साथ एक स्टेराइल पॉलीप्रोपाइलीन सेंट्रीफ्यूज ट्यूब में संग्रहित किया जाता है। मैगजीनोम की एक्सप्रेस आरएनए वायरल किट को वायरस ट्रांसपोर्ट मीडिया या अन्य बफर में भिगोए गए मौखिक और नेसो फेरिंजियल स्वैब से कुल वायरल न्यूक्लिक एसिड के तेजी से और विश्वसनीय आइसोलेषन के लिए डिजाइन किया गया है। यह किट वायरल न्यूक्लिक एसिड आइसोलेषन में अत्यधिक कुशल है और निकाले गए आरएनए अधिकांश डाउनस्ट्रीम अनुप्रयोगों जैसे कि वन स्टेप आरटी–क्यूपीसीआर, आरटी–पीसीआर, पीसीआर और न्यूक्लिक एसिड एम्प्लीफिकेशन में सीधे उपयोग के लिए उपयुक्त है। बाइरैक समर्थन के माध्यम से विकसित एमटीएम और आरएनए आइसोलेशन किट दोनों को आईसीएमआर द्वारा मान्य और अनुमोदित किया गया है।

3. वी-मीडिया- सार्स-कोव-2 डायग्नोस्टिक्स के लिए वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया (लेवराम लाइफसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड)

लेवराम ने वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया विकसित किया है जो वायरस को नष्ट कर सकता है, इसके डीएनए/आरएनए को संरक्षित कर सकता है। लेवराम ने एनएबीएल मान्यता प्राप्त केंद्रों पर बहु–केंद्रीय परीक्षण पूरा कर लिया है और वाणिज्यिक लाइसेंस के लिए सीडीएससीओ को प्रदर्शन मूल्यांकन रिपोर्ट प्रस्तुत की जाती है। कंपनी को मैन्युफैक्चरिंग लाइसेंस का इंतजार है। इनकी उत्पादन क्षमता 400000 परीक्षण/माह की है।

4. अगली पीढ़ी के चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग स्कैनर (वोक्सेलग्रिड इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड)

वोक्सेलग्रिड इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड ने भारत का पहला एमआरआई स्कैनर विकसित किया है। कंपनी को एमआरआई स्कैनर के निर्माण के लिए ISO13485 प्रमाणन प्राप्त हुआ है। उन्होंने एमआरआई स्कैनर के प्रदर्शन मूल्यांकन के लिए 10 स्वयंसेवी व्यक्तियों पर अध्ययन पूरा कर लिया है।

एमआरआई चुंबक सुविधा

एमआरआई स्कैनर

5. डीआरआईपीओ - आईओटी मेश नेटवर्क पर वायरलेस इन्फ्यूजन कंट्रोलर (एवलब्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड)

ड्रिपो एक स्मार्ट इन्फ्यूजन मॉनिटर वायरलेस इलेक्ट्रॉनिक मॉनिटर है जो ग्रेविटी इन्फ्यूजन में प्रवाह दर को मापने और प्रदर्शित करने और डेटा को वायरलेस तरीके से साझा करने के लिए है। ड्रिपो एक पोर्टेबल कनेक्टेड इन्फ्यूजन मॉनिटर है जो एक स्वास्थ्य व्यवसायी को इनफ्यूजन दरों को सटीक रूप से निर्धारित करने और कहीं से भी इसकी निगरानी करने में मदद करता है। यह बूंदों की गणना करता है और रीयल–टाइम ड्रॉप दर की गणना करता है ताकि नर्स बिना अधिक प्रशिक्षण के द्रव प्रवाह को ठीक और कुशलता से सेट कर सके।

6. आई-डॉक्टर : बुद्धिमानी से निदान और दवा वितरण मंच (पर्सिस्टेंट सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड)

आई–डॉक्टर नैदानिक स्थितियों का निदान करने और उसके अनुसार नुस्खे पर निर्णय लेने और दवा डिस्पेंसिंग प्लेटफॉर्म का उपयोग करके दवाओं के वितरण के लिए एक बुद्धि मान मंच है। यह निदान एल्गोरिथ्म ईसीजी, बीपी उपकरण, थर्मामीटर जैसे कई देखभाल बिंदु उपकरणों से जुड़ा है। आई–डॉक्टर स्वतंत्र रूप से सबसे सामान्य नैदानिक स्थितियों का निदान करता है, निदान की शुद्धता का पता लगाने और रोगी की भलाई सुनिश्चित करने के लिए एक नियत चिकित्सक के साथ एक अनुवर्ती तंत्र है।

7. वारियर : स्मार्ट एंटी वायरल कोटिंग्स (रीइंस्ट नैनोवेंचर प्राइवेट लिमिटेड)

नैनो कॉपर पर आधारित रीइंस्ट द्वारा विकसित एंटी वायरल कोटिंग्स सभी प्रकार की सतहों को बनाने के लिए लंबे समय तक चलने वाले समाधान हैं जो सतहों के माध्यम से वायरस और रोगाणुओं को फैलने नहीं देने में सक्षम हैं। ये कोटिंग्स एक ढाल प्रदान करती हैं और वायरस और अन्य बैक्टीरिया, फंगल एक्सपोजर से बचाती हैं। उत्पाद सिल्वर ऑयन्स तकनीक द्वारा समर्थित है जो सतह के संपर्क में आने के कुछ ही मिनटों में वायरस को रोकता और निष्क्रिय करता है। यह उत्पाद अस्पतालों, होम आइसोलेशन इकाइयों, सार्वजनिक परिवहन स्थानों, सार्वजनिक स्थानों, कार्यालयों और इमारतों के लिए उपयुक्त है जहां बड़ी संख्या में लोग आते हैं।

8. स्वास्थ्य देखभाल की मांग को पूरा करने के लिए चिकित्सा उपकरणों को पुनः संसाधित करने के लिए स्वचालित पुनः प्रसंस्करण प्रणाली (इनक्रेडिबल डिवाइसेस प्राइवेट लिमिटेड)

एडवांस्ड रीप्रोसेसिंग सिस्टम एक ऐसा उपकरण है जो डॉक्टर और मरीज की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए वेंटिलेटर सर्किट और एक्सपायरी पार्ट्स, कैथेटर, गुब्बारे जैसे वेंटिलेटर के हिस्सों को सुरक्षित रूप से पुनः संसाधित करता है और मैनुअल रीप्रोसेसिंग से संबंधित सभी चुनौतियों का समाधान करता है। यह एक कंप्यूटर एडेड पूरी तरह से स्वचालित मशीन है जो एक पेटेंट तकनीक पर काम करती है। यह मानवीय त्रुटियों को दूर करता है।

9. जेड-बॉक्स का फील्ड सत्यापन : हेल्थकेयर वातावरण में संक्रमण के प्रसार को कम करने के लिए एक उपकरण (बायोमोनेटा रिसर्च प्राइवेट लिमिटेड)

जेबॉक्स प्रौद्योगिकी संचालित उपकरण हवा और आस–पास की सतहों से रोगाणुओं को निकालने के लिए वाहक माध्यम के रूप में हवा का उपयोग करते हैं और बहुत उच्च दक्षता के साथ वायरस, बैक्टीरिया, कवक और बीजाणुओं को खत्म करने के लिए एक प्रोप्राइटरी किल तंत्र का उपयोग करते हैं। परीक्षण की स्थिति में ये उपकरण 10 मिनट से भी कम समय में अरबों रोगाणुओं को खत्म करने में सक्षम हैं।

जेबॉक्स–मिड और जेबॉक्स–मिनी उपकरणों का परीक्षण आईसीयू सेटिंग्स में किया गया है ताकि स्टेराइल अस्पताल के वातावरण में माइक्रोबियल भार को कम करने में इसकी प्रभावकारिता साबित हो सके। प्लग–एंड–प्ले डिवाइस जब भी और जहां भी आवश्यक हो, स्थानीयकृत निकट–स्टेराइल बुलबुले बनाते हैं। संक्रमण दर को कम करने में इसकी दक्षता दिखाने के लिए भविष्य के अध्ययन चल रहे हैं।

10. एंडोमिमक - प्रशिक्षण के लिए इमर्सिव एंडोस्कोपी सिमुलेशन प्लेटफॉर्म (मिमिक मेडिकल सिमुलेशन प्राइवेट लिमिटेड)

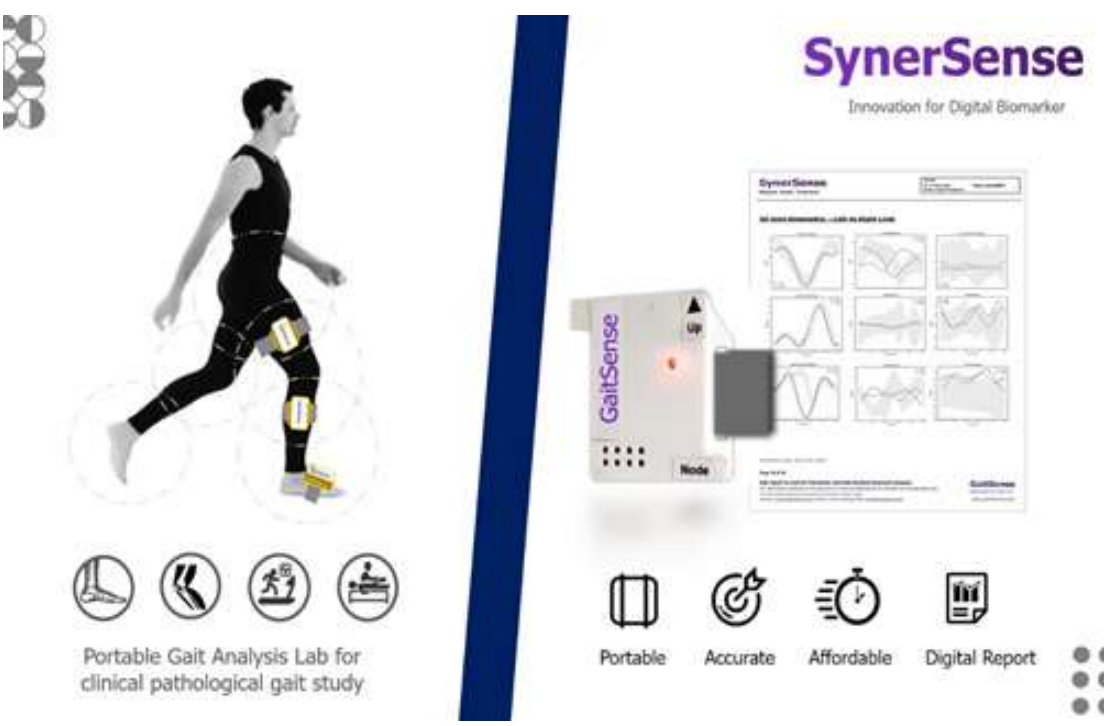
एंडामिमिक एंडोस्कोपी सिम्युलेटर डॉक्टरों को जटिल युद्धाभ्यास और हैप्टिक फीडबैक के साथ एक सुरक्षित आभासी दुनिया में हाथ से आँख समन्वय के लिए प्रशिक्षित करने में सक्षम बनाता है। यह पूर्ण विसर्जन के लिए यथार्थवादी दृश्य, हैप्टिक फीडबैक और श्रवण मार्गदर्शन प्रदान करता है। इसमें उन्नत जीआई डायग्नोस्टिक और चिकित्सीय प्रक्रियाओं में प्रशिक्षण के लिए मॉड्यूल भी हैं। प्रणाली में लागू मूल्यांकन और ट्रैकिंग संरचना प्रशिक्षुओं को उनकी प्रगति की निगरानी करने की अनुमति देंगे। डिवाइस के अंतिम संस्करण और प्रशिक्षण एल्गोरिदम को विकसित किया गया है और नए कार्मिकों और विशेषज्ञों से वास्तविक प्रयोक्ता प्रतिक्रिया प्राप्त हुई है।

11. रोगी सहायता के लिए रेडियोल्यूसेंट कार्बन फाइबर ट्रस संरचनाएं (यूनिकिटा कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड)

यूनिकिटा कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक्स रे मशीन के रोगी संरचनात्मक समर्थन अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक रेडियोल्युसेंट कार्बन फाइबर ट्रस संरचनाएं विकसित की गई हैं। यह एक किफायती आयात विकल्प है और रेडियोल्युसेंट खुराक और आर्टीफैक्ट्स की घटना को कम करके भारत में स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता में सुधार लाया जाता है।

12. GaitSense™ - पहनने योग्य और पोर्टेबल चाल की निगरानी करने वाला उपकरण (सिनर्सेंस प्राइवेट लिमिटेड)

GaitSense™ एक पहनने योग्य मोशन कैप्चर पेटेंट पोर्टेबल चाल विश्लेषण प्रणाली, उच्च सटीकता, वैज्ञानिक रूप से मान्य और लागत प्रभावी है। यह ऑर्थोपेडिक, न्यूरोलॉजिकल, जेरियाट्रिक्स और फिजियोथेरेपी हेल्थकेयर सेगमेंट में डॉक्टरों की मदद करने के लिए बायोमैकेनिकल बॉडी–मूवमेंट, डिजिटल बायोमार्कर मापदंडों और गैट एनालिटिक्स सॉफ्टवेयर प्लेटफॉर्म में अनुकूलित उद्देश्य डिजिटल क्लिनिकल रिपोर्ट के लिए मेडिकल इनोवेटिव टेक्नोलॉजी पर आधारित है। 10 आर्थोपेडिक विकार रोगियों और 25 सामान्य विषयों पर नैदानिक जांच की गई। 150 से अधिक गति परीक्षण डेटा बिंदु एकत्र किए गए और उपयोगकर्ताओं का परीक्षण अध्ययन किया गया।



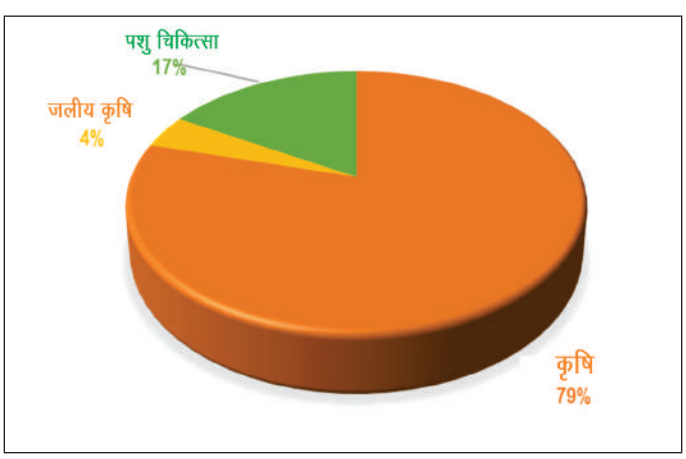
ii. कृषि

जैव प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ कृषि में तकनीकी नवाचार की गुंजाइश लगातार बढ़ रही है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) और निजी क्षेत्र ज्ञान के उत्पादन, उपयोग और प्रसार को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं। कुल मिलाकर, सेवा प्रदाताओं की एक विस्तृत श्रृंखला (सार्वजनिक क्षेत्र, निजी क्षेत्र, किसान संगठन, और अन्य) कृषि नवाचार की प्रक्रिया के लिए प्रासंगिक हो गई है। इन सेवाओं को सुगम बनाने का महत्व स्पष्ट है। चुनौती स्थायी तंत्र बनाने की है जो सामाजिक रूप से समावेशी तरीके से ज्ञान और प्रौद्योगिकी के निर्माण, विकास, प्रसार, अनुप्रयोग और समग्र व्यावसायीकरण को बढ़ावा देगा।

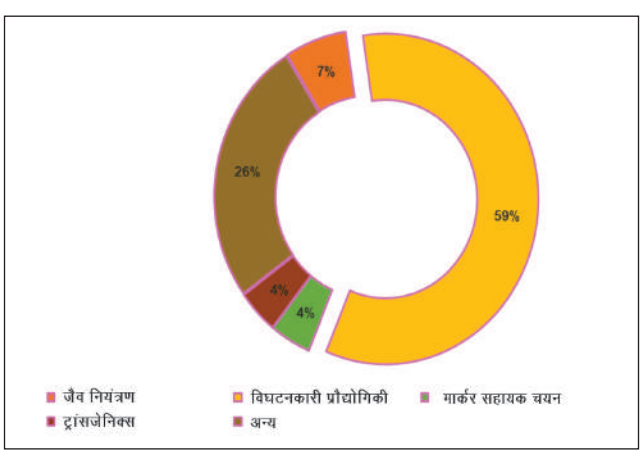
बाइरैक कृषि और पशु चिकित्सा और जलीय कृषि विज्ञान जैसे संबद्ध क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी गहन परियोजनाओं का समर्थन करता रहा है। कृषि के तहत, समर्थित परियोजनाओं की पाइपलाइन को पांच प्रमुख प्रौद्योगिकी क्षेत्रों अर्थात मार्कर असिस्टेड सेलेक्शन, ट्रांसजेनिक्स, बायोकंट्रोल, विघटनकारी प्रौद्योगिकियों के तहत समूहीकृत किया गया है। विभिन्न विघटनकारी प्रौद्योगिकियों के तहत प्रमुख प्रगति हुई है जो खाद्य श्रृंखला में हर कड़ी को बदलने की क्षमता रखती है। मैग्नेटो–प्राइमिंग, आदि द्वारा मैट्रिक्स–असिस्टेड लेजर डिसोर्शन/आयनाइजेशन (एमएएलडीआई), बीज जांच द्वारा अवशेष परीक्षण के आईओटी/सेंसर, एआई/मशीन लर्निंग, मैकेनिक्स, रिमोट सेंसिंग, फेरोमोन, खाद्यान्न भंडारण, ड्रोन, नैनो बायो फर्टिलाइजर्स, जीनोम एडिटिंग, एप्लिकेशन डेवलपमेंट, नैनो पेस्टीसाइड्स आदि जैसी टेक्नोलॉजी वैश्विक कंपनियों के बराबर रखने के लिए भारतीय पणधारकों को उद्यमशीलता उपक्रमों के तहत मजबूती को प्रोत्साहित किया जा रहा है।

जलीय कृषि और समुद्री जैव प्रौद्योगिकी के तहत समर्थित परियोजनाएं मुख्य रूप से रोग का पता लगाने, निदान और नियंत्रण से संबंधित हैं। इसमें समर्थित की गई कुछ प्रमुख परियोजनाएं डब्ल्यूएसएसवी निदान और झींगा के लिए उनके नियंत्रण के क्षेत्र में हैं। पशु चिकित्सा विज्ञान के तहत समर्थित कुछ अनुसंधान क्षेत्रों में पशु प्रजनन, टीके, विघटनकारी प्रौद्योगिकी, निदान, बायो कंट्रोल और दवा शामिल हैं।

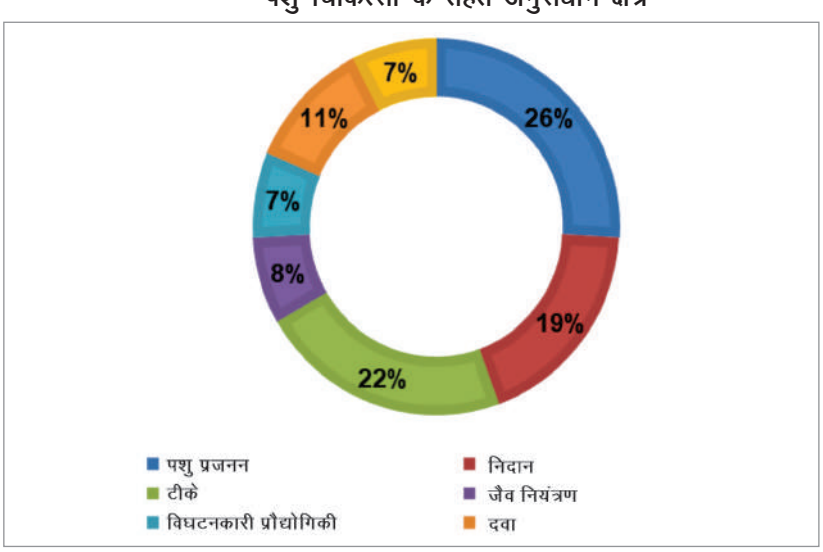
परियोजनाओं का क्षेत्रवार वितरण



कृषि के अंतर्गत अनुसंधान क्षेत्र



पशु चिकित्सा के तहत अनुसंधान क्षेत्र



वर्ष 2020-2021 में निम्नलिखित उत्पाद/प्रौद्योगिकियां बाजार में लॉन्च या व्यावसायीकरण की गई हैं :

1. इक्वाइन ग्लैंडर्स और इक्वाइन इंफेक्शियस एनीमिया के लिए प्वाइंट ऑफ केयर डायग्नोस्टिक्स (जीनोमिक्स मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स प्राइवेट लिमिटेड और नेशनल रिसर्च सेंटर ऑन इक्विन्स, आईसीएआर-हिसार)

ग्लैंडर्स और इक्वाइन इंफेक्शियस एनीमिया (ईआईए) इक्वाइन भारत में ध्यान देने योग्य रोग हैं। इन रोगों से निपटने के लिए निरंतर निगरानी और निगरानी सबसे महत्वपूर्ण पहलू हैं जिसके लिए अच्छी संवेदनशीलता और विशिष्टता के साथ लागत प्रभावी तेजी से पता लगाने के परीक्षण महत्वपूर्ण और आवश्यक हैं। जीनोमिक्स मॉलिक्यूलर डायग्नोस्टिक्स में ईआईए के लिए पुनः संयोजक पी26 प्रोटीन का उपयोग करके ग्लैंडर्स और एलाइसा के लिए पुनः संयोजक हेप1 प्रोटीन का उपयोग करके प्वाइंट ऑफ केयर लेटरल फ्लो आमापन और एलाइसा विकसित किया गया। विकसित ग्लैंडर्स के लिए पार्श्व प्रवाह आमापन की संवेदनशीलता केवल 80 प्रतिशत है चाहे हेप 1 अकेले या अन्य प्रोटीन के संयोजन में उपयोग किया जाता है। राष्ट्रीय स्तर पर किटों का स्वतंत्र सत्यापन किया जा चुका है। विकसित एलाइसा किट का सेरा पैनल (कुल 400 क्लिनिकल सीरम नमूने जिनमें से 310 नकारात्मक नमूने और ग्लैंडर्स के लिए 90 सकारात्मक नमूने और ईआईए के लिए छह सकारात्मक नमूने) के साथ घर में परीक्षण किया गया और 99.3 प्रतिशत संवेदनशील और 99.6 प्रतिशत विशिष्ट पाया गया। ग्लैंडर्स के लिए किट को राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशाला के साथ–साथ ओआईई संदर्भ प्रयोगशाला दोनों में मान्य किया गया है, हालांकि ईआईए के लिए किट को राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशाला में ही मान्य किया गया है। दोनों किटों का व्यवसायीकरण कर दिया गया है।

वर्ष 2020-2021 में निम्नलिखित उत्पादों/प्रौद्योगिकियों का प्रौद्योगिकी सत्यापन पूरा कर लिया गया है:

1. वास्तविक समय में खेतों पर जानकारी प्रदान करने के लिए निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) (आपा इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड)

प्रौद्योगिकी एक निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) का समर्थन करती है जो वास्तविक समय में खेतों पर हाइपर–लोकल (10–20 मीटर पर) जानकारी प्रदान करती है। डीएसएस निम्नलिखित जानकारी प्रदान करता है अर्थात 1) फसल के पानी की कमी और फसल के पानी की आवश्यकता, 2) फसल का स्वास्थ्य, संभावित फसल उपज, 3) सूखे और बाढ़ के लिए चेतावनी, 4) फसल पर कीट/बीमारी का प्रभाव, 5) क्षेत्रीय जल निकासी विश्लेषण। सूचना को लक्षित किया जाता है : 1) एफपीओ, सहकारी समितियां, आदि, 2) किसानों के लिए काम करने वाले सरकारी विभाग, 3) कृषि इनपुट फर्म, आदि। भारत के विभिन्न हिस्सों में और विश्व स्तर पर स्टार्ट–अप, किसानों सहित भुगतान करने वाले ग्राहकों ने इसे प्राप्त किया।

2. नुकसान को कम करने और पैदावार बढ़ाने के लिए फसलों में कीटों और रोगों के खिलाफ निवारक सुरक्षा के लिए प्रौद्योगिकी सहायता सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर (लीनक्रॉप टेक्नोलॉजी सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड)

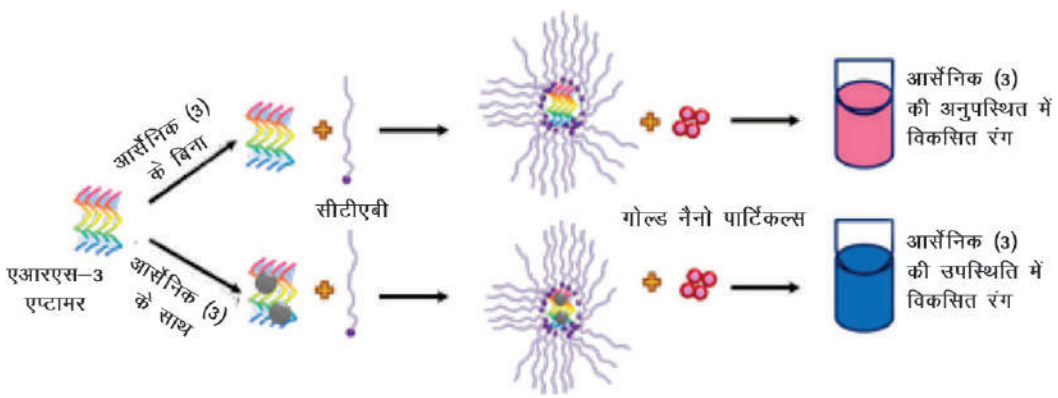
निवारक रोग प्रबंधन के लिए प्रौद्योगिकी का विकास और भावी अनुमान करने के परामर्श में उन्नयन। इस कार्यक्रम से लगभग 95 प्रतिशत की सटीकता के साथ अग्रिम रूप से रोगों की घटना (किसी भी दिखाई देने वाले लक्षण से 4–5 दिन पहले) के बारे में भावी अनुमान लगाया जा सकता है। एक आधार एल्गोरिदम फसल के नुकसान को बचाने के लिए निवारक उपाय प्रदान करता है। कंपनी द्वारा फसलों के लिए बीमारियों की भविष्यवाणी के लिए समाधान विकसित किया गया है – मूंगफली और प्याज (महाराष्ट्र और गुजरात में प्रमुख फसलें) मूंगफली – स्टेम रोट, लेट लीफ स्पॉट, प्याज – स्टेमफिलियम ब्लाइट, एन्थ्रेक्नोज। वर्तमान समाधान का उपयोग पूरे महाराष्ट्र में 1,50,000 से अधिक किसान करते हैं। फार्म वैयक्तिकरण और प्रबंधन एक सशुल्क सुविधा है और 32,000 से अधिक किसान इसका उपयोग करते हैं

3. पोर्टेबल आर्सेनिक परीक्षण किट (डीट्रोनिक्स टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड)

कंपनी ने भूजल से आर्सेनिक का पता लगाने के आधार पर एक वर्णमिति पद्धति विकसित की है। विकसित प्रणाली की विशिष्टता पानी के नमूनों में आर्सेनिक की मात्रा का पता लगाने के लिए एक समान रोशनी–आधारित इमेज विश्लेषण तकनीक है। इसके अलावा, विकसित तकनीक भूजल के नमूनों में आर्सेनिक की मात्रा की गणना के लिए आर्सेनिक 3 और आर्सेनिक 5 दोनों को देखा जाता है।

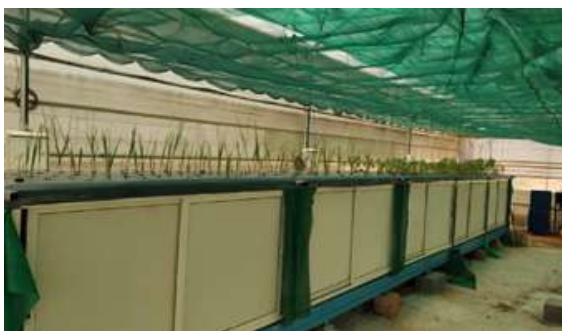
बाजार में उपलब्ध पारंपरिक किट में रंग विकसित होते हैं जो पारंपरिक किट के साथ प्रदान किए गए इस संदर्भ रंग पैलेट से मेल खाना चाहिए। इस प्रक्रिया के साथ मूल समस्या यह है कि परीक्षण पट्टी के रंग को नग्न आंखों के माध्यम से संदर्भ रंग के साथ मिलाना अवैज्ञानिक है और परिणाम हर व्यक्ति में अलग–अलग होते हैं।

आर्सेनिक की उपस्थिति के कारण विकसित रंग को पकड़ने के लिए समान रोशनी की व्यवस्था शुरू की गई थी। इमेज को कैप्चर करने के बाद, आर्सेनिक की मात्रा का सटीक पता लगाने के लिए एक सॉफ्ट कंप्यूटिंग एल्गोरिदम तकनीक का उपयोग किया जाता है।



चित्रा : सोने के नैनो कणों और एप्टामर का उपयोग करके आर्सेनिक का पता लगाने के लिए प्रोटोकॉल

4. सक्रिय सिद्धांतों वाली जड़ों के बेहतर उत्पादन के लिए कोलियस फोरस्कोहली और वेटिवेरा जिजानोइड्स के लिए एरोपोनिक तकनीक (डॉ. गौसिया शेख)

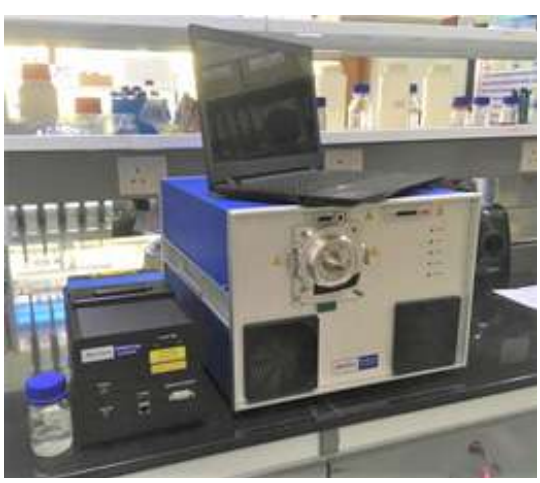


डॉ. शेख ने एरोपोनिक तकनीक की स्थापना की है – एरोपोनिक परिस्थितियों में वेटिवेरा और कोलियस पौधों के लिए वाणिज्यिक एरोपोनिक प्लेटफॉर्म। उन्होंने मिट्टी के संवर्धन की तुलना में एरोपोनिक तकनीक के तहत 8 गुना अधिक उच्च वेटिवेरा जड़ वृद्धि और 5 गुना अधिक कोलियस प्रकंद वृद्धि हासिल की है। उन्होंने मिट्टी की तुलना में एरोपोनिक्स में उच्च स्तर के मेटाबोलाइट्स हासिल किए हैं।

5. साइलस्केप-उपयोग का बिंदु मृदा स्वास्थ्य विश्लेषक (अपसॉइल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड)

एक उपयोग का स्थान तेजी से पोषक तत्व परीक्षण और मृदा स्वास्थ्य विश्लेषक या सॉइलस्कोप (पूर्व में सॉइल–पेन) विकसित किया गया था। प्रोटोटाइप तैयार है और प्रोटोटाइप का परीक्षण और विश्लेषण, मौजूदा तरीकों की तुलना करके डिजाइन को परिष्कृत करना और प्रोटोटाइप को दोहराना हासिल किया गया है। उत्पाद यूजर इंटरफेस में सुधार और शोधन, दिए गए समय में प्राप्त उत्पाद का विश्लेषण और सेंसर के साथ सुधार। 17 तत्वों और कुछ सूक्ष्म पोषक तत्वों का विश्लेषण किया जा रहा है।

6. कीटनाशक विश्लेषण के लिए वायुमंडलीय दबाव आयनीकरण स्रोत युग्मित मास स्पेक्ट्रोमेट्री विधि (बेयरफीट एनालिटिक्स प्राइवेट लिमिटेड)



कृषि उत्पादकता सुनिश्चित करने, खाद्य उत्पाद की घरेलू आवश्यकता को पूरा करने और भारत से आयात पर निर्भर अन्य देशों की आपूर्ति करके राजस्व उत्पन्न करने में कीटनाशक महत्वपूर्ण हैं। हालांकि, अत्यधिक कीटनाशक अवशेष स्वास्थ्य के लिए खतरनाक हैं, जो खाद्य सुरक्षा के लिए विश्वव्यापी चिंता का विषयहै। कीटनाशक सामग्री से किसी भी अवांछित विषाक्तता को रोकने के लिए, अनुमेय अवशेषों के स्तर को आंतरिक रूप से कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीडा) जैसे संगठनों और यूएस एफडीए के निर्यात बाजार विनियामकों द्वारा सख्ती से नियंत्रित किया जाता है। वर्तमान में, एलसी–एमएस विभिन्न खाद्य पदार्थों में कीटनाशक अवशेषों के मात्रात्मक निर्धारण के लिए दुनिया भर में उपयोग की जाने वाली स्वर्ण मानक परीक्षण विधि है। एलसी–एमएस की अंतर्निहित सीमाओं में उच्च लागत वाले बुनियादी संरचना और आवर्ती लागत के साथ–साथ सीमित संख्या में नमूने शामिल हैं जिनका विश्लेषण किया जा सकता है (लगभग 40 प्रति दिन)।

बेयरफीट विष्लेशक ने पहले 20 एकड़ के फील्ड ट्रायल में इसे मान्य करने के साथ–साथ एक अभिनव विश्लेषण समाधान के उपयोग को विकसित और प्रदर्शित किया है। मास स्पेक्ट्रोमीटर के साथ मिलकर वायुमंडलीय दबाव (एपी) आयनीकरण स्रोत का उपयोग करने वाला यह दृष्टिकोण 500–800 नमूनों का विश्लेषण करता है और एलसी–एमएस के बराबर विनियामक आवश्यकताओं के अनुरूप है।

7. हाइडनोकार्पस पेंटेंड्रा (वर्षा बायोसाइंसेज प्राइवेट लिमिटेड) के बीज के निश्कर्ष का उपयोग करके जैव-कीटनाशक सूत्रीकरण।

कीटनाषक कीट कृषि और वानिकी फसलों को बड़ा नुकसान पहुंचाते हैं और किसानों के लिए एक बड़ी चुनौती पेश करते हैं। मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए गंभीर खतरा पैदा करने वाले कीड़ों को नियंत्रित करने के लिए सिंथेटिक कीटनाशकों का व्यापक रूप से उपयोग किया गया था। वानस्पतिक जैव कीटनाशक कीट नियंत्रण के लिए सिंथेटिक कीटनाशकों के पर्यावरण के अनुकूल, सुरक्षित प्राकृतिक विकल्प हैं। वे विभिन्न तंत्रों के माध्यम से कीटों को प्रभावी तरीके से नियंत्रित करते हैं, जैसे कि एंटीफीडेंट, विकर्षक, कीटों या रोगजनकों के वृद्धि, विकास और / या प्रजनन को रोकना। भारत, गतिशील पौधों की विविधता वाला उष्णकटिबंधीय देश होने के नाते, पौध संरक्षण फाइटो केमिकल्स का स्रोत है। भारत में फाइटो केमिकल्स की शक्ति का पूरी तरह से पता नहीं लगाया गया है। इस शोध परियोजना ने पश्चिमी घाटों में उगने वाले एक वन पौधे, हाइडनोकार्पस पेंटेंड्रा के बीजों से तेल तैयार किया। बाइरैक के सहयोग से वर्षा बायोसाइंस एंड टेक्नोलॉजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड और इंस्टीट्यूट ऑफ फॉरेस्ट जेनेटिक्स एंड प्लांट ब्रीडिंग ने कृषि और वन कीटों को नियंत्रित करने के लिए हाइडनोकार्पस सीड ऑयल से एक स्थिर, प्रभावी कीटनाशक तैयार किया है।

8. एकीकृत मृदा पोषक तत्व प्रबंधन के लिए कृषि पोषण (वन एकड़ वेंचर प्राइवेट लिमिटेड)

कृषि उत्पादकता में सुधार और किसानों की आजीविका में सुधार के लिए कृषि पोषण प्रबंधन प्रणाली के लिए कृषि पोषण एक डिजिटल आईसीटी आधारित अनुप्रयोग है। कृषि पोषण मिट्टी की गुणवत्ता पर कब्जा करने के लिए और स्थानीय रूप से उपलब्ध पोषक तत्वों की सही खुराक के साथ सही सिफारिश प्रदान करने के लिए फसल के आधार पर मोबाइल फ्रंट–एंड का उपयोग करता है। किसानों को निरंतर आधार पर सूचना और ज्ञान का प्रसार करने के लिए एक अद्वितीय मोबाइल आधारित नियुक्ति प्रणाली तैयार की जाएगी। यह मंच एक पारिस्थितिकी तंत्र के विकास को गति प्रदान करता है, जो छोटे किसानों के लिए निर्णय लेने के लिए एआई का उपयोग करता है और इस प्रक्रिया में प्रयोक्ता (एग्री रिटेलर) को कृषक समुदाय के साथ निरंतर और विश्वसनीय जुड़ाव बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित करता है। डेटा को लेन–देन के माध्यम से लगातार और निरंतर अपडेट किया जाता है, जिससे एक डिजिटल ज्ञान का निर्माण होता है, जो किसान की फसल यात्रा और उसके पोषक तत्व जुड़ाव व्यवहार को मैप करता है। एक व्यक्तिगत मृदा स्वास्थ्य कार्ड / पोर्टफोलियो निरंतर आधार पर बनाए रखा जाता है और किसानों को उनकी फसल उत्पादकता सुनिश्चित करने के लिए मृदा स्वास्थ्य पर सतर्क किया जाता है।

9. न्यू हाइब्रिड ऑर्किड (क्वाकली और खोंगगुनमेली ऑर्किड प्राइवेट लिमिटेड)

भारत के समृद्ध आर्किड संसाधन का उपयोग संभावित प्रजातियों के प्रजनन के माध्यम से या तो पॉट प्लांट या कटे हुए फूल के लिए किया जा सकता है। कंपनी मुख्य रूप से भारत, खासकर पूर्वोत्तर राज्यों में उपलब्ध संभावित मूल का उपयोग करके नए हाइब्रिड ऑर्किड के संश्लेषण पर ध्यान केंद्रित कर रही है। पहले से संश्लेषित हाइब्रिड के कुलीन जीनोटाइप का चयन और प्रचार किया गया है। आगे प्रजनन कार्य किया गया है।

प्रयोगशाला और ग्रीनहाउस में लगभग 100 प्राथमिक और साथ ही माध्यमिक हाइब्रिड बनाए जाते हैं। इस परियोजना के तहत कुछ विशिष्ट हाइब्रिड का क्लोनल प्रचार किया जाता है। दो हाइब्रिड जैसे, 1) रेनंतंडा केबिसाना शिजा ग वांडा कोएरुलिया और 2) रेनंतंडा केबिसाना शिजा ग एराइड्स ओडोरेटा में फूल आ गए हैं। पूर्व हाइब्रिड को ग्रेक्स रेनंतंडा नजमा हेपतुल्ला (आरएचएस पंजीकरण संख्या पी. 27000) के तहत पंजीकृत किया गया है जबकि बाद में नोबलेरा एन. बिरेन के रूप में पंजीकृत किया गया है; (आरएचएस पंजीकरण संख्या पी 28557)। वर्तमान मौसम में सिबलिंग की आबादी में भिन्नता के साथ नवीनतम हाइब्रिड फूल हैं। चयनित एफ1 फूलों में से चार के चित्र निम्नलिखित हैं :

10. PARVOGUARD™ - कुत्तों की घातक वायरल बीमारी के इलाज के लिए एक नए चिकित्सीय सूत्रीकरण का नैदानिक मूल्यांकन और स्केल-अप (सिसजेन बायोटेक डिस्कवरीज प्राइवेट लिमिटेड)

उन्होंने स्केल–अप और मूल्यांकन किया ''कैनाइन पैरो वायरल एंटरटाइटिस के खिलाफ आईजीवाई आधारित एंटरिक संरक्षित टैबलेट'' टैबलेट को प्रोफिलैक्सिस और कैनाइन परवो वायरल एंटरटाइटिस के खिलाफ उपचार के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। कैनाइन परवो वायरल एंटरटाइटिस के लिए रोगनिरोधी फीड पूरक के रूप में चिकन अंडे की जर्दी प्रोटीन, प्रोबायोटिक जीव और जेडएन मेथियोनीन युक्त आंतों की संरक्षित टैबलेट है। इंडियन इम्यूनोलॉजिकल्स लिमिटेड रोगनिरोधी फीड पूरक बेचने के लिए सहमत हो गया था।

11. पोल्ट्री में माइकोप्लाज्मा संक्रमण के खिलाफ प्रतिरक्षा बूस्टर के रूप में सिनबायोटिक फीड पूरक (सर एम विश्वेश्वरैया प्रौद्योगिकी संस्थान, बेंगलुरु)

इस परियोजना के माध्यम से पोल्ट्री में जीर्ण श्वसन रोग की रोकथाम और उपचार के लिए दो उत्पादों का विकास किया गया। उत्पाद 1 में प्रीबायोटिक्स जैसे एमओएस, एफओएस और एक नए प्रीबायोटिक–अंगूर के बीज निकालने के साथ तालमेल में विकसित प्रोबायोटिक्स के 6 उपभेदों से युक्त सिनबायोटिक संयोजन शामिल है। बड़ी मात्रा में बायोमास का उत्पादन करने के लिए इस प्रक्रिया को बढ़ाना आसान है। ब्रॉयलर, अंडे की परतों और ब्रीडर में सिनबायोटिक फॉर्मूलेशन के साथ किए गए परीक्षणों में सीआरडी और अन्य माध्यमिक बीमारियों / संक्रमणों की घटना की रोकथाम में एक प्रतिरक्षा बढ़ाने वाली गतिविधि को दर्शाया गया है। इसमें शरीर के वजन को बनाए रखने, खाने की खपत, एफसीआर, मृत्यु दर में कमी, सीआरडी के कम प्रसार और अन्य माध्यमिक संक्रमणों को बनाए रखने के मामले में एंटीबायोटिक दवाओं के साथ किए गए अध्ययनों के समान परिणाम देता है। उत्पाद 2 जिसमें सुपरक्रिटिकल फ्लुइड एक्सट्रैक्शन तकनीक के माध्यम से उत्पादित हर्बल एक्सपेक्टोरेंट्स का नया संयोजन शामिल है, पहले से ही सीआरडी से संक्रमित खेतों में कार्यान्वित किया जाता है। किए गए परीक्षणों के माध्यम से, यह पुष्टि की गई थी कि इस फॉर्मूलेशन के साथ इलाज किए गए पक्षियों की मृत्यु दर के लक्षण कम हो गए थे, संक्रमण के नैदानिक संकेतों को कम कर दिया था और बेहतर प्रदर्शन किया था। उत्पाद 1 और 2 नियमित रूप से उन खेतों को दिए जाते हैं जहां डोडबल्लापुरा, देवनहल्ली और कोलार के क्षेत्र में परीक्षण किए गए थे। इन फार्मों में सीआरडी संक्रमण के मामले कम होते हैं।

12. श्रिम्प रोग प्रबंधन के लिए समुद्री पॉलीसेकेराइड मध्यस्थता नैनो उत्पाद (सुवेशिका बी प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड)

भारत में श्रिम्प किसान और कृषि उद्योग रोग की समस्या का सामना कर रहे हैं। उनमें से, विब्रियोसिस, एपीएचएनडी, एसएचआईवी और डब्ल्यूएसएसवी संक्रमण जलीय किसानों के लिए एक बड़ा खतरा है और अब तक कोई प्रभावी उपचार / उपाय / दवा उपलब्ध नहीं है।

इस मुद्दे को हल करने के लिए उत्पाद पॉली सेकेराइड–आधारित नैनो कम्पोजिट फीड सप्लीमेंट तैयार किया गया था और इसे बीमारियों को रोकने और उद्योग को भारी आर्थिक नुकसान से बचाने के लिए श्रिम्प जलीय कृषि के लिए संभावित फीड योजक के रूप में व्यावसायीकरण किया जाएगा। उपरोक्त मुद्दे को हल करने के लिए विकसित उत्पाद बायानैन कंपो को श्रिम्प पालन के लिए संभावित फीड योज्य के रूप में व्यावसायीकरण किया जाएगा। बायोनैन कंपो फीड पूरक अब 1, 2.5 और 5 ली. पैक में उपलब्ध थे। जलीय किसानों द्वारा फीड पूरक को श्रिम्प फीड के साथ मिलाया जा सकता है।

iii. ऊर्जा और पर्यावरण (माध्यमिक कृषि सहित)

अधिक कार्बन–उदासीन और नवीकरणीय स्रोतों के साथ जीवाश्म ईंधन के प्रतिस्थापन समय की एक प्रमुख आवश्यकता बन गई है। बायोमास पुनर्गणना और बड़े पैमाने पर टिकाऊ उत्पादन की दोहरी चुनौतियों का समाधान करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण संभवतः सबसे शक्तिशाली दृष्टिकोण उपलब्ध है। इसके अनुसार, बाइरैक में स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण क्षेत्र में सहायक परियोजनाएं शामिल हैं जो हरित प्रौद्योगिकियों के विकास को बढ़ावा देने के लिए जैव प्रौद्योगिकी साधनों का उपयोग करके एक औद्योगिक प्रक्रिया, औद्योगिक उत्पाद या एक मंच प्रौद्योगिकी के विकास पर ध्यान केंद्रित करती हैं।

माध्यमिक कृषि उप क्षेत्र में, तकनीकी–कार्यनीतिक हस्तक्षेपों के विकास का समर्थन करने के लिए समय–समय पर विशेष आमंत्रणों की घोषणा की जाती है। चाय कैटेचिन का औद्योगिक पैमाने पर उत्पादन, इमल्शन/सिरप के रूप में स्थिर ओमेगा –3 समृद्ध मछली के तेल तरल फॉर्मूलेशन, न्यूट्रास्युटिकल उत्पादों के विकास के लिए सुपरक्रिटिकल तरल निष्कर्षण इकाई जैसे कई सफल परिणाम पर्याप्त वित्त पोषण और सलाह सहायता प्रदान करने के लिए बाइरैक के प्रयास का परिणाम हैं। इसके अलावा उत्तरी भारत में इस क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए, एक स्थान पर उपलब्ध संसाधनों का दोहन करने के लिए पंजाब में एक नेटवर्क का समर्थन किया गया है। पंजाब में नेटवर्क में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का समर्थन करने और कृषि खाद्य क्षेत्र में स्टार्ट–अप को बढ़ावा देने के लिए एनएबीआई, सीआईएबी और बायोनेस्ट–पीयू के साथ पंजाब स्टेट बायोटेक कॉर्पोरेशन (पीएसबीसी) के 4 भागीदार शामिल हैं।

स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण क्षेत्र के अंतर्गत प्रमुख फोकस कार्यक्रम :

- सिंथेटिक जीव विज्ञान पर कार्यक्रम
- नवोन्मेष स्वच्छ प्रौद्योगिकी – कार्यक्रम का विस्तार करना
- ग्वार गम पर कार्यक्रम

ग्वार के उत्पादन में और इसके परिणामस्वरूप ग्वार और इसके व्युत्पन्नों के निर्यात में साल–दर–साल उच्च भिन्नता है। ग्वार गम मुख्य रूप से खाद्य और बेकरी उद्योग में उपयोग किया जाता है और ग्वार प्रसंस्करण उद्योग के लिए खाद्य सुरक्षा चिंताएं महत्वपूर्ण होती जा रही हैं। इन खाद्य सुरक्षा चिंताओं के लिए ग्वार स्प्लिट और ग्वार गम निर्माण उद्योगों की तैयारी, क्षेत्र में उच्च उतार–चढ़ाव, ग्वार सीड का उत्पादन और उत्पादकता, ग्वार सीड और गम स्प्लिट्स की उच्च अस्थिर कीमतें, ग्वार उद्योग के विकास के लिए महत्वपूर्ण सीमाएं हैं।

ग्वार उद्योग घरेलू और जुगाली करने वाले खाद्य प्रयोजनों के लिए उपयोग किए जाने से लेकर उद्योग में उपयोग खोजने तक विकसित हुआ है। नई प्रौद्योगिकियों और चल रहे अनुसंधान एवं विकास के कारण, ग्वार की प्राकृतिक गोंद गुण में खाद्य, फार्मा उद्योग से लेकर तेल उद्योग तक विभिन्न अनुप्रयोग हो सकते हैं। विश्व के विश्वविद्यालयों और तकनीकी संस्थानों में अनुसंधान पर अधिक ध्यान देने के कारण ग्वार उद्योग बढ़ने और विकसित होने की ओर अग्रसर है। वैश्विक ग्वार गम बाजार में काम करने वाली प्रमुख कंपनियों में जय भारत गम, विकास डब्ल्यूएसपी, हिंदुस्तान गम्स, श्री राम गम, कारगिल इंक, ल्यूसिड ग्रुप, एशलैंड इंक, सुप्रीम गम्स प्राइवेट लिमिटेड, इंडिया ग्लाइकोल्स लिमिटेड, रामा इंडस्ट्रीज और लैम्बर्टी शामिल हैं।

संगत उद्योग और शिक्षाविदों को शामिल करके विकसित किए जाने वाले ग्वार गम पर कार्यक्रम के परिणामस्वरूप निर्माण सामग्री मिश्रण, सीलेंट, बायो प्लास्टिक, बायो मेडिकल पैच और ग्वार डेरिवेटिव के क्षेत्रों में वित्त पोषण के लिए 09 परियोजनाएं हुईं।

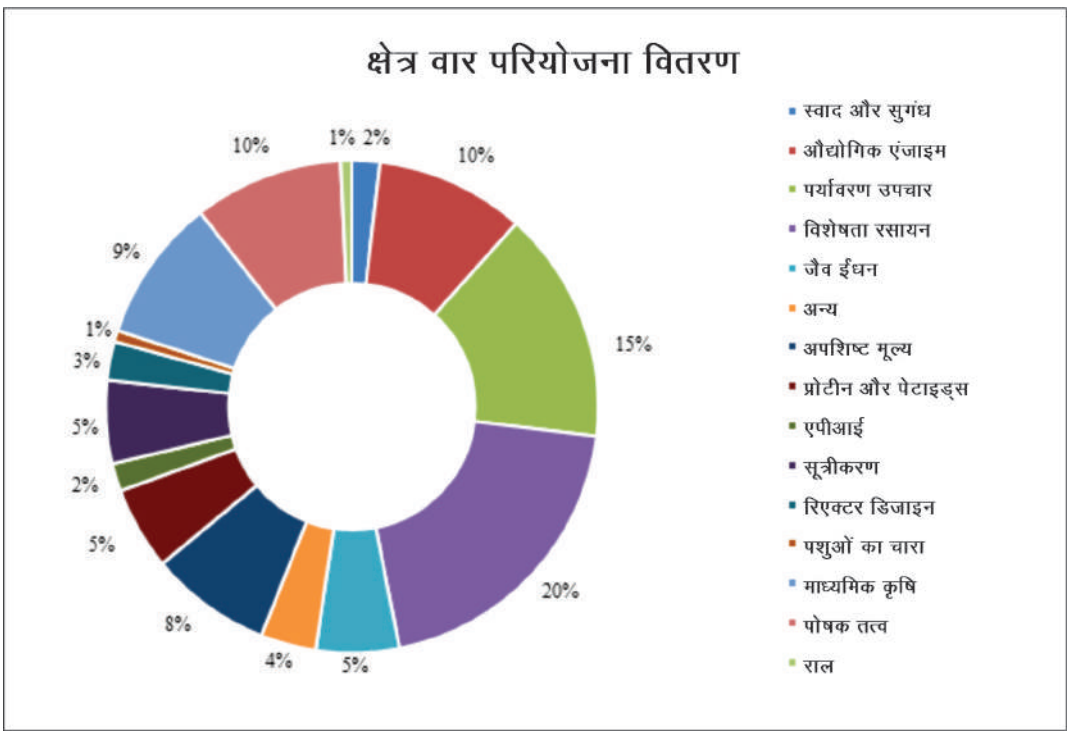
कोविड महामारी के दौरान, इन कार्यक्रमों के अलावा, क्षेत्र के तहत आई4 (बीआईपीपी, एसबीआईआरआई) और पीएसीई (एआईआर और सीआरएस) के तहत विशेष आमंत्रण की घोषणा की गई थी, जिसमें निम्नलिखित को संबोधित करते हुए प्रस्ताव आमंत्रित किए गए थे :

- कोविड 19 के संदर्भ में प्रयुक्त सुरक्षात्मक गियर के कारण उत्पन्न अपशिष्ट सहित बायोमेडिकल अपशिष्ट उपचार / प्रबंधन
- कोविड–19 दवाओं के लिए आवश्यक (माइक्रोबियल रूट) एपीआई के लिए लागत प्रभावी उत्पादन तकनीकें
- कोविड 19 डायग्नोस्टिक किट में प्रयुक्त एंजाइमों (माइक्रोबियल उत्पादन) का उत्पादन
- एंटी–वायरल सतह कोटिंग्स का विकास
- भोजन/खाद्य आधारित उत्पादों के लिए कीटाणुशोधन/स्वच्छता प्रौद्योगिकियां (वास्तविक प्रयोक्ताओं द्वारा उपयोग के लिए)

फिर आगे आत्मनिर्भरता और स्थिरता को बढ़ावा देने के लिए, आई4 (बीआईपीपी, एसबीआईआरआई) और पीएसीई (एआईआर और सीआरएस) के तहत विशेष आमंत्रण को निम्नलिखित क्षेत्रों के तहत आयात विकल्प के विकास पर जोर देने वाले प्रस्तावों को आमंत्रित करने के लिए विज्ञापित किया गया था :

- औद्योगिक रूप से संगत जैव–आधारित आयात विकल्प के लिए लागत प्रभावी उत्पादन प्रौद्योगिकियां
- पैकेज्ड खाद्य पदार्थों की शेल्फ लाइफ बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकियां
- एपीआई, मध्यवर्ती, उच्च मूल्य वाले उत्पादों, पॉलिमर, सर्फेक्टेंट, महीन रसायन, रंजक, रंग द्रव्य, स्वाद और सुगंध के लिए लागत प्रभावी उत्पादन प्रौद्योगिकियां

जिन परियोजनाओं को अब तक समर्थन दिया गया है, उनमें जैव–प्रौद्योगिकी प्लेटफार्मों का उपयोग शामिल है और इसे कई उप–क्षेत्रों में वर्गीकृत किया जा सकता है जैसे कि बायो एनर्जी, विशेष रसायन, औद्योगिक एंजाइम, औद्योगिक प्रक्रियाएं, बायोरेमेडिएशन, माध्यमिक कृषि, बुनियादी संरचना समर्थन और कई अन्य महीन रसायन जैसा कि नीचे दिखाया गया है।

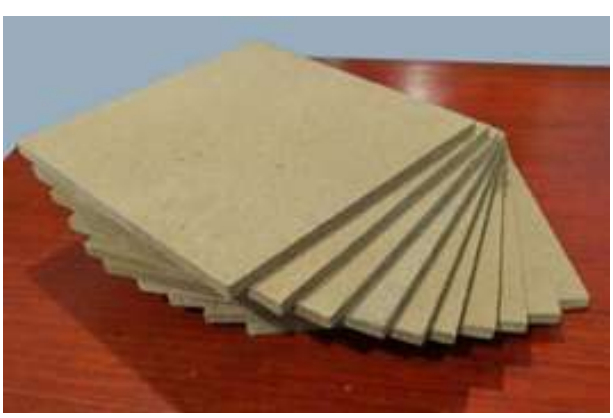


क्षेत्रवार परियोजना वितरण – ऊर्जा और पर्यावरण (दीर्घोपयोगी कृषि सहित)

निम्नलिखित उत्पाद / प्रौद्योगिकियां 2020-2021 में बाजार में लॉन्च या व्यावसायीकरण की गई हैं:

1. लकड़ी फाइबर आधारित सॉफ्ट बोर्ड और हार्डबोर्ड के निर्माण के लिए पेपर मिल स्लज्ड का रूपांतरण (द वेस्टर्न इंडिया प्लाइवुड्स लिमिटेड)

पारंपरिक वी–मैट गठन और दबाने या सुखाने की स्थिति के तहत, प्रक्रिया में पेपर मिल स्लज्ड को 15 प्रतिशत (हार्डबोर्ड और सॉफ्टबोर्ड दोनों में) के लकड़ी प्रतिस्थापन स्तर पर प्रभावी ढंग से पुनर्नवीनीकरण किया गया।



पेपर मिल स्लज्ड का उपयोग करके वेस्टर्न इंडिया प्लाइवुड लिमिटेड द्वारा विकसित तैयार फाइबरबोर्ड

2. पूरी तरह से स्वचालित, सतत प्रवाह, उच्च थ्रुपुट अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली (Openwater.in)

कंपनी ने औद्योगिक अपशिष्ट जल उपचार के लिए एक समाधान विकसित किया है। सिस्टम पूरी तरह से स्वचालित है, प्लग–एंड–प्ले, झिल्ली–रहित, संश्लेषित रसायनों का उपयोग नहीं करता है, और शून्य पानी बर्बाद होता है। Openwater.in आईआईएससी, बैंगलोर में एक 10,000 केएलडी उपचार इकाई स्थापित की गई है और इसने 35,000 ली. से अधिक जल उपचार पूरा किया है। उसी क्षमता का एक अन्य संयंत्र केंगरी, बैंगलोर (मल्हार रेजीडेंसी) में एक गेटेड समुदाय में स्थापित किया जा रहा है। मवल्लीपुरा ग्राम पंचायत सीमा, मवल्लीपुरा, बैंगलोर के सहयोग से भूजल उपचार के लिए एक अन्य इकाई को तैनात किया गया है।

openwater.in द्वारा मोबाइल अपशिष्ट जल उपचार इकाई

3. कॉर्डिसेप्स (मल्लीपाथरा न्यूट्रास्यूटिकल प्राइवेट लिमिटेड):

कंपनी ने शाकाहारी आबादी को पूरा करने के लिए और न्यूट्रास्युटिकल एप्लिकेशन के लिए गैर–वनस्पति सब्सट्रेट में भी कॉर्डिसेप्स को नए शाकाहारी सब्सट्रेट में विकसित करने के लिए तकनीक विकसित की है। इस तकनीक का मुख्य फोकस कॉर्डिसेप्स मशरूम से विभिन्न जीवन शैली विकारों और बीमारियों के लिए फ्रूटिंग बॉडी, माइसेलिया पाउडर, कॉर्डिसेप्स कैप्सूल, इन्फ्यूजन आदि जैसे न्यूट्रास्युटिकल उत्पाद विकसित करना है। बेंच स्केल में इन कॉर्डिसेप्स के उत्पादन की प्रक्रिया का मानकीकरण और सत्यापन और उसी का व्यावसायीकरण किया गया है। उपलब्ध सुविधा से लगभग 30 लाख का कारोबार हो चुका है और एफएसएसएआई पंजीकरण प्राप्त कर लिया गया है। कंपनी एक औद्योगिक क्षेत्र में निरंतर उत्पादन और उसके व्यावसायीकरण के लिए बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए एक सुविधा के निर्माण की दिशा में काम कर रही है।

मल्लीपथरा द्वारा विकसित किए जा रहे उत्पादों की रेंज

4. रोगाणुरोधी पानी की बोतलें (नैनोसेफ सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड):

तकनीक को एक्वाक्योरटीएम कहा जाता है जो सक्रिय तांबे के साथ सक्षम है। इसमें जीवाणुरोधी, एंटीवायरल और एंटीफंगल गुण होते हैं और भंडारण के 30 मिनट के अंदर पानी को सूक्ष्मजीवविज्ञानी रूप से साफ कर सकते हैं।

नैनोसेफ घोलों द्वारा रोगाणुरोधी जल भंडारण कंटेनर

वर्ष 2020-2021 में निम्नलिखित उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रौद्योगिकी सत्यापन पूरा कर लिया गया है :

1. फ्लेदर- फ्लोरल वेस्ट से लेदर (कानपुर फ्लावर साइक्लिंग प्राइवेट लिमिटेड) :

इस तकनीक में फ्लोरल वेस्ट से लेदर बनाना शामिल है। फ्लेदर शीट्स में संतोषजनक भौतिक और यांत्रिक गुणों को प्रदर्षित किया गया जो पारंपरिक चमड़े की तुलना योग्य हैं। त्वचा संवेदीकरण, भारी धातु परीक्षण, कीटनाशकों, तन्य शक्ति, फटने की शक्ति और मोटाई का अध्ययन करने वाले तीसरे पक्ष के परीक्षण में सुरक्षित पाया गया। फ्लीदर के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए प्रायोगिक सुविधा स्थापित की गई है और अब यह काम कर रही है। वाणिज्यिक बिक्री अभी शुरू नहीं हुई है

कानपुर फ्लावरसाइक्लिंग प्राइवेट लिमिटेड द्वारा फ्लेदर शीट

2. सेलब्रैक्स (ओमनीब्रैक्स बायोटेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड) :

डायनेमिक बेड रिएक्टर तकनीक पर आधारित एक नया सिंगल–यूज बायोरिएक्टर टेक्नोलॉजी प्लेटफॉर्म विकसित किया गया है। प्रयोगशाला पैमाने पर रिएक्टर का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया गया। बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए तैयार है।

ओमनीब्रैक्स बायोटेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा सेलब्रैक्स 0.5 ली. बायोरिएक्टर सिस्टम

3. स्ट्रिंगप्रो (स्ट्रिंग बायो प्राइवेट लिमिटेड) :

प्रौद्योगिकी में मीथेन से एकल कोशिका प्रोटीन का उत्पादन शामिल है। प्रस्तावित उत्पाद का उपयोग पशुओं के चारे के लिए किया जाएगा। उत्पाद को प्रॉफिट कहा जाता है।

स्ट्रिंग प्रो/प्रॉफिट को फ्लेक्स के रूप में या स्ट्रिंग बायो प्राइवेट लिमिटेड द्वारा पाउडर के रूप में उत्पन्न किया गया।

4. एक नए एसएसएफ बायोरिएक्टर (फेरमेंटेक लैब्स प्राइवेट लिमिटेड) में थर्मो-टॉलरेंट और एसिड स्टेबल फाइटेज :

उत्पादित फाइटेज अत्यधिक थर्मोस्टेबल है जिसका आधा जीवन 70 डिग्री सेल्सियस पर 8.2 घंटे और पीएच ऑप्टिमा 1.5 और 5.5 के साथ अत्यधिक एसिड स्थिर है। कंपनी द्वारा विकसित नए बायोरिएक्टर में किण्वन का समय 10 घंटे कम हो जाता है। रुड़की के निकट 10 पोल्ट्री फार्मों और पशु फार्मों पर परीक्षण के आधार पर फाइटेज पूरक आहार का उपयोग करने में रुचि दिखाई गई है। लिग्निन युक्त एसएसएफ अवशेषों (फाइटेज किण्वन से) को अतिरिक्त कृषि–अपशिष्ट के साथ मिलाकर उच्च कैलोरी मान वाले पैलेट्स 4 किलो के पैकेट में बनाए गए थे और उद्योगों को एसआईआईडीसीयूएल, हरिद्वार के लिए आपूर्ति की थी और कुछ एलओआई प्राप्त हुए हैं। आपूर्ति किए गए नए बायो रिएक्टर के लिए, आईआईटी खड़गपुर और एनआईटीके सुरथकल से फाइब्रिनोलिटिक एंजाइम के उत्पादन के लिए और आईआईपी देहरादून से लैकेस एंजाइम के उत्पादन के लिए रुचि की अभिव्यक्ति प्राप्त की गई है।

फाइटेज एंजाइम के उत्पादन के लिए फेरमेंटेक लैब्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा विकसित ऑटोमेशन के साथ 15 किलोग्राम बायोरिएक्टर

5. जैविक अपशिष्ट / अपशिष्ट जल उपचार के लिए अवायवीय दानेदार कीचड़ (रेवी पर्यावरण सॉल्यूशन प्राइवेट लिमिटेड) :

वर्तमान उत्पाद 650 से अधिक बैक्टीरिया वाले 1.5 –2.0 मि.मी. आकार का अवायवीय दानेदार कीचड़ है। यह संघ अपशिष्ट जल का उपचार करने के लिए सिद्ध हुआ है और उपचारित पानी को सीधे सिंचाई उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जा सकता है। इसमें यूएएसबी सिस्टम का 94 प्रतिशत तेज स्टार्ट अप है जिससे एसटीपी/ईटीपी का तेजी से कमीशन होता है

रेवी एनवायर्नमेंटल सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड द्वारा उत्पादित अवायवीय दानेदार कीचड़

6. काले चावल का उपयोग कर रेड वाइन (विज्ञान और प्रौद्योगिकी उन्नत अध्ययन संस्थान, गुवाहाटी) :

ब्लैक आइस को रेड बेवरेज में बदलने की पारंपरिक पद्धति का पालन करते हुए एक अकादमिक संस्थान द्वारा इस प्रक्रिया को विकसित किया गया है। शराब के औद्योगिक उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी को आधिकारिक तौर पर गुवाहाटी स्थित कंपनी, गोल्डन बेवरेजेज को हस्तांतरित कर दिया गया था।

काले चावल से वाइन

7. माइक्रोबियल पिगमेंट (केबीकोल्स साइंसेज प्राइवेट लिमिटेड) :

केबीकोल्स प्राकृतिक रंगों के एक अटूट फीडस्टॉक के रूप में रोगाणुओं की खोज कर रहा है, क्योंकि वे बड़ी मात्रा में उपलब्ध सबसे सस्ते, सबसे प्रचुर और बेरोजगार जैविक फीडस्टॉक्स में से एक का प्रतिनिधित्व करते हैं। ये प्राकृतिक रंग भोजन, फार्मास्यूटिकल्स, वस्त्र और सौंदर्य प्रसाधनों में अनुप्रयोग पा सकते हैं। केबीकोल्स प्राकृतिक जैव–रंगों के साथ उत्पादों को लॉन्च करने के उद्देश्य से अब उत्पाद का विभिन्न औद्योगिक भागीदारों के साथ परीक्षण किया जा रहा है।

iv. जैव सूचना विज्ञान

जैव सूचना विज्ञान क्षेत्र के लिए बीआईपीपी के माध्यम से 66 प्रतिशत धनराशि वितरित की जाती है। 55 प्रतिशत परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूर्व–व्यावसायिक अवस्था में पहुंचा दिया गया है। कुछ परियोजनाएं प्रारंभिक और देर से चरण सत्यापन प्रौद्योगिकियों पर हैं। इस क्षेत्र की कुछ परियोजनाओं में उद्योग–अकादमिक सहयोग शामिल हैं, हालांकि केवल उद्योग द्वारा अनेक का अनुसरण किया जाता है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस–आधारित आमंत्रण से क्षेत्र में जैव सूचना विज्ञान के बीच रुचि को आकर्षित किया गया है। थीम के तहत बहुत कम प्रोजेक्ट्स अर्थात 20 से भी कम को समर्थन किया गया है। भविष्य के भारत के अकादमिक प्रोफाइल में विश्वास बढ़ाने के लिए विशेषज्ञों, युवा शोधकर्ताओं और छात्रों के साथ ज्ञान साझा करना, वैश्विक समुदाय के साथ प्रशिक्षण और भागीदारी पर आगे बढ़ना है

वर्षों से इस विषय के तहत विकसित विभिन्न प्रौद्योगिकियां (इस विषय के तहत वित्त वर्ष 2020-21 में कोई तकनीक / उत्पाद विकसित नहीं हुआ)

- सैनजेनिक्स ने एक व्यापक एनजीएस डेटा विश्लेषण सूट का नाम दिया है जो एनजीएस डेटा के निर्बाध विश्लेषण के लिए पूर्वनिर्धारित या कस्टम वर्कफ्लो के साथ एक स्केलेबल और उपयोगकर्ता के अनुकूल समाधान प्रदान करता है। उत्पाद (http://www.sangenix.com/Products.html) पर उपलब्ध है।
- एनजीएस डेटा विश्लेषण के लिए स्थापित उच्च कंप्यूटिंग अवसंरचना और भारतीय शिक्षाविदों और संस्थानों को 16 से अधिक एनजीएस पाइपलाइनों के साथ 25 प्रतिशत छूट मूल्य प्रदान करना। सेवाएं (http://www.scigenom.com/bipp) पर उपलब्ध हैं।
- मशीन लर्निंग विधियों के माध्यम से क्लाउड पर बड़े डेटा विश्लेषण का उपयोग करके वास्तविक समय रोगी डेटा को ट्रैक और मॉनिटर करने और भविष्य में होने वाली बीमारी का पूर्वानुमान लगाने के लिए एक प्रणाली।
- मधुमेह रेटिनोपैथी का पता लगाने के लिए एक मशीन लर्निंग आधारित सॉफ्टवेयर विकसित और मान्य किया गया है। सॉफ्टवेयर (आईचेक) लॉन्च किया गया है। वर्तमान में सॉफ्टवेयर को नए नाम के साथ लॉन्च किया गया है – चिरोनआई
- सरल सामान्य लक्षणों के लिए तत्काल सरल स्वास्थ्य देखभाल के लिए बुद्धिमान स्वास्थ्य देखभाल कियोस्क पाइपलाइन के तहत है। स्वास्थ्य देखभाल कियोस्क के लिए एक कृत्रिम बुद्धि–आधारित सॉफ्टवेयर। यह चिकित्सा कियोस्क महत्वपूर्ण लक्षणों का निदान करेगा और ई–प्रिस्क्रिप्शन प्रदान करेगा और दवाओं को भी वितरित करेगा।

v. प्रौद्योगिकी उन्नयन

विशेषज्ञों के साथ तकनीकी समूह समर्थित परियोजनाओं की निरंतर निगरानी और मार्गदर्शन द्वारा उनके उद्देश्यों को पूरा करने की जिम्मेदारी लेता है। तकनीकी समूह प्रत्येक विषयगत क्षेत्र के लिए नोडल अधिकारी (उस विषयकी परियोजनाओं की समग्र समझ रखने वाला) और प्रत्येक परियोजना के लिए तकनीकी अधिकारी (परियोजना की प्रगति की बारीकी से निगरानी करने के लिए) नियुक्त करता है। इसके अलावा, वे अपने से संबंधित परियोजनाओं के लक्ष्यों को प्राप्त करने की जिम्मेदारी लेते हैं। इस नजदीकी निगरानी और मार्गदर्शन के परिणामस्वरूप कई प्रक्रियाओं, प्रौद्योगिकियों का विकास और उत्पादों / प्रौद्योगिकियों

(टीआरएल–8 और 9) का व्यावसायीकरण हुआ है, प्रौद्योगिकी तत्परता स्तर–7 (टीआरएल–7) और आईपीआर दाखिल करने के लिए परियोजनाओं की प्रौद्योगिकी परिपक्वता हासिल की गई है। नीचे दी गई में तालिका 2020–21 के दौरान बाइरैक वित्त–पोषण के माध्यम से दर्ज किए गए सत्यापन, पूर्व–व्यावसायीकरण और व्यावसायीकरण चरण और आईपी उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी प्रदान की गई है।

क्र.सं.	श्रेणी	संख्या
1	व्यावसायीकृत उत्पाद	16
2	पूर्व–व्यावसायीकरण स्तर पर प्रक्रिया / प्रौद्योगिकी	11
3	टीआर–7 स्तर पर परियोजनाओं की संख्या	42
4	दाखिल आईपी	45

II. उद्यमिता विकास

1. बायोनेस्ट (प्रौद्योगिकी के विकास के लिए उद्योगों को पोषित करने वाले बायोइन्क्यूबेटर्स)

बायोनेस्ट (बायोइनक्यूबेटर्स नर्चिंग एंटरप्रेन्योरशिप फॉर स्केलिंग टेक्नोलॉजीज) योजना बाइरैक की प्रमुख योजना है, जो पूरे देश में विश्व स्तर पर सक्षम, विशिष्ट बायोइन्क्यूबेशन सुविधाओं को स्थापित करने के लिए है। बायोनेस्ट बायोइनक्यूबेटर्स को बायोटेक उद्यमियों और स्टार्टअप्स को उच्च अंत बुनियादी संरचना, विशेष और उन्नत उपकरण, व्यावसायिक परामर्श, आईपी, कानूनी और विनियामक मार्गदर्शन और नेटवर्किंग अवसरों तक पहुंच प्रदान करने के लिए अनिवार्य है जो बायोटेक उद्यमों के लिए प्रासंगिक हैं।

बायोनेस्ट योजना के माध्यम से बाइरैक :

- स्टार्ट–अप और उद्यमियों को इंक्यूबेषन स्थल प्रदान करता है
- विश्व स्तर की मूलसंरचना और उच्च स्तरीय उपकरण सुविधाएं उपलब्ध कराता है
- उद्योग और शिक्षा को जोड़ता है और ज्ञान के कुशल आदान–प्रदान के साथ–साथ तकनीकी और व्यावसायिक परामर्श की सुविधा के लिए बातचीत को सुगम बनाता है
- आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन, कानूनी अनुबंध, संसाधन जुटाने और नेटवर्किंग प्लेटफॉर्म सेवाओं को सुगम बनाता है और आवश्यक मार्गदर्शन प्रदान करता है

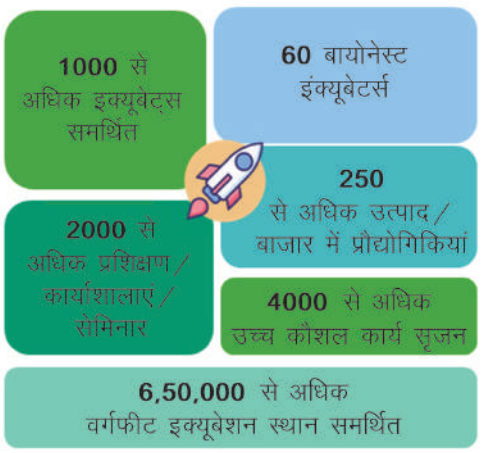
बाइरैक के बायोनेस्ट द्वारा उत्पन्न प्रभाव

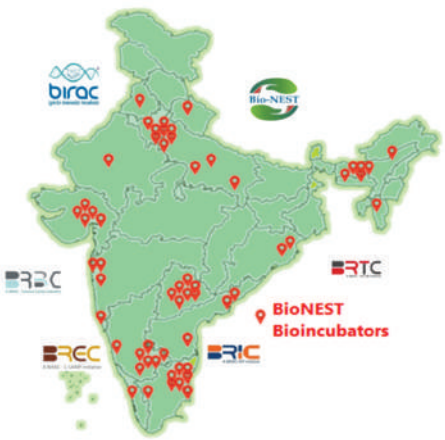
पिछले 9 वर्षों में, बाइरैक ने देश भर में 60 बायोनेस्ट बायोइनक्यूबेटरों का समर्थन किया है, जिन्हें अनुसंधान संस्थानों, शिक्षाविदों, अस्पतालों, निजी के साथ–साथ सार्वजनिक संस्थानों और अन्य में होस्ट किया गया है। इस विशेष नेटवर्क ने देश में परिपक्व समूहों को बढ़ाने के अलावा उभरते हुए समूहों, टियर 2 शहरों को कवर करना शुरू कर दिया है। अब तक, बायोनेस्ट नेटवर्क में बायोटेक क्षेत्र में लगभग 1000 से अधिक स्टार्टअप और उद्यमियों को इनक्यूबेट करने की भौतिक क्षमता है। 6,50,000 वर्गफुट से अधिक इन्क्यूबेशन स्पेस बनाया गया है। 4000 से अधिक रोजगार सृजित किए गए हैं। 2000 से अधिक प्रशिक्षण और कार्यशालाएं आयोजित की गई हैं। इनक्यूबेटियों द्वारा विकसित 250 से अधिक उत्पाद/प्रौद्योगिकियां बाजार में हैं।

बायोनेस्ट इन्क्यूबेटरों ने भी कोविड संकट के खिलाफ लड़ाई में काफी योगदान दिया।

वित्त वर्ष 2020–21 के दौरान स्वीकृत किए गए 10 नए इनक्यूबेटर इस प्रकार हैं :

आईआईटी जोधपुर, यूएएस बैंगलोर, एनईएचयू टीयूआरए कैंपस, एनआईपीईआर हैदराबाद, आईएलएस, भुवनेश्वर, एमएएचई मणिपाल, वीसीआर पार्क वाईज़ैग, एम्स दिल्ली–झज्जर, एनईआईएसटी जोरहाट, आईआईटी गुवाहाटी।





क्र.सं.	बायोनेस्ट के तहत समर्थित बायो-इन्क्यूबेटरों की सूची	राज्य/संघ राज्य क्षेत्र
1	पंजाब विश्वविद्यालय	चंडीगढ़
2	फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी ट्रांसफर (एफआईटीटी), आईआईटी दिल्ली	दिल्ली
3	क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी प्रबंधन और व्यवसाय संवर्धन विकास (जेडटीएम–बीपीडी), भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (आईएआरआई)	दिल्ली
4	क्लीन एनर्जी इंटरनेषनल इनक्यूबेशन सेंटर (सीईआईआईसी)	दिल्ली
5	डीपीएसआरयू इनोवेशन और इनक्यूबेटर फाउंडेशन (डीआईआईएफ)	दिल्ली
6	दिल्ली विश्वविद्यालय, दक्षिण परिसर	दिल्ली
7	इंडीग्राम लैब्स	दिल्ली
8	एम्स दिल्ली झज्जर	दिल्ली और हरियाणा
9	क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (आरसीबी), फरीदाबाद	हरियाणा
10	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, आईआईटी कानपुर	उत्तर प्रदेश
11	इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (आईआईटीआर)	उत्तर प्रदेश
12	बनारस हिंदू विश्वविद्यालय	उत्तर प्रदेश
13	प्रौद्योगिकी ऊष्मायन और उद्यमिता विकास सोसाइटी (टीआईईडीएस), आईआईटी रुड़की	उत्तराखंड
14	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान आईआईटी जोधपुर	राजस्थान
15	सावली प्रौद्योगिकी व्यवसाय इनक्यूबेटर (एसटीबीआई)	गुजरात
16	अहमदाबाद विश्वविद्यालय (एयू)	गुजरात
17	सृष्टि इनोवेशन्स	गुजरात
18	बी. वी. पटेल फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च डेवलपमेंट (पीईआरडी)	गुजरात
19	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईपीईआर)	गुजरात
20	बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस (बीआईटीएस), पिलानी, गोवा कैंपस	गोआ

क्र.सं.	बायोनेस्ट के तहत समर्थित बायो-इन्क्यूबेटरों की सूची	राज्य/संघ राज्य क्षेत्र
21	सेंटर फॉर सेलुलर एण्ड मॉलिक्यूलर प्लेटफार्म (सी–सीएएमपी)	कर्नाटक
22	बैंगलोर बायोइन्नोवेशन सेंटर (बीबीसी)	कर्नाटक
23	भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान	कर्नाटक
24	आईकेपी ईडन	कर्नाटक
25	मजूमदार शॉ मेडिकल फाउंडेशन (एमएसएमएफ), बेंगलुरु	कर्नाटक
26	कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय यूएएस बैंगलोर	कर्नाटक
27	मणिपाल उच्च शिक्षा अकादमी एमएएचई मणिपाल	कर्नाटक
28	वेंचर सेंटर, पुणे	महाराष्ट्र
29	सोसाइटी फॉर इनोवेशन एंड इंटरप्रेन्योरषिप (एसआईएनई), आईआईटी बॉम्बे	महाराष्ट्र
30	रिसर्च इनोवेशन इंक्यूबेशन डिजाइन लेबोरेटरी फाउंडेशन (आरआईआईडीएल)	महाराष्ट्र
31	आईआईटी मद्रास रिसर्च पार्क	तमिलनाडु
32	हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी इनोवेशन सेंटर – आईआईटी मद्रास	तमिलनाडु
33	महिला समाज के लिए स्वर्ण जयंती बायोटेक पार्क	तमिलनाडु
34	पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, कोयंबटूर	तमिलनाडु
35	वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (वीआईटी), वेल्लोर	तमिलनाडु
36	क्रिसेंट इनोवेशन एंड इनक्यूबेशन काउंसिल (सीआईआईसी), चेन्नई	तमिलनाडु
37	शनमुघा कला, विज्ञान, प्रौद्योगिकी और अनुसंधान अकादमी (एसएएसटीआरए)	तमिलनाडु
38	तमिलनाडु पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय (टीएएनयूवीएएस)	तमिलनाडु
39	श्री रामचंद्र उच्च शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (एसआरआईएचईआर)	तमिलनाडु
40	अमल ज्योति कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग (एजेसीई)	केरल
41	आईकेपी नॉलेज पार्क	तेलंगाना
42	जैव प्रौद्योगिकी ऊष्मायन केंद्र संस्था (एसबीटीआईसी)	तेलंगाना
43	ए आईडिया, राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंधन अकादमी (एनएएआरएम)	तेलंगाना
44	हैदराबाद विश्वविद्यालय (यूओएच)	तेलंगाना
45	इंटरनेषनल क्रॉप रिसर्च इंस्टीट्यूट फॉर द सेमी एरिड ट्रॉपिक्स (आईसीआरआईएसएटी)	तेलंगाना
46	एल. वी. प्रसाद नेत्र संस्थान	तेलंगाना
47	अंतरराष्ट्रीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईआईटी)	तेलंगाना
48	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईपीईआर), हैदराबाद	तेलंगाना
49	एसपीएमवीवी – महिला बायोटेक ऊष्मायन सुविधा	आंध्र प्रदेश
50	आंध्र प्रदेश मेड टेक जोन (एएमटीजेड)	आंध्र प्रदेश
51	वीसीआर पार्क, वाईज़ैग	आंध्र प्रदेश
52	कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी (केआईआईटी)	उड़ीसा
53	इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफसाइंसेज आईएलएस, भुवनेश्वर	उड़ीसा

क्र.सं.	बायोनेस्ट के तहत समर्थित बायो-इन्क्यूबेटरों की सूची	राज्य/संघ राज्य क्षेत्र
54	विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान में उन्नत अध्ययन संस्थान (आईएएसएसटी)	असम
55	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईपीईआर), गुवाहाटी	असम
56	पूर्वोत्तर विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान एनईआईएसटी जोरहाट	असम
57	आईआईटी गुवाहाटी	असम
58	मिजोरम विश्वविद्यालय	मिजोरम
59	जैव संसाधन और सतत विकास संस्थान (आईबीएसडी) और जैव संसाधन विकास केंद्र (बीआरडीसी)	मेघालय
60	नेहु, तुरा परिसर	मेघालय

2. सीड फंड (सस्टेनिंग इंटरप्रेन्योरशिप एण्ड एंटरप्राइज डेवलपमेंट)

बाइरैक ने 2016 में एक इक्विटी फंड प्रोग्राम (बाइरैक सीड फंड) लॉन्च किया, जो इन्क्यूबेटरों को पूंजी प्रदान करके समर्थन करता है जिसे आगे बायोटेक स्टार्टअप्स में इक्विटी के रूप में निवेश किया जा सकता है जिससे स्टार्ट–अप को बढ़ने में मदद मिलती है। बायोटेक स्टार्टअप्स के वित्तपोषण के लिए एक महत्वपूर्ण अंतर मौजूद है, सीड फंड गैप को दूर करने में मदद करता है और स्टार्टअप्स को एंजेल/वीसी निधि का पता लगाने के लिए फंड करता है।

सीड फंड का बुनियादी विचार स्टार्टअप कंपनियों को नए और प्रतिभाशाली विचारों, नवाचारों और तकनीकों के साथ पूंजी सहायता देने की जरूरत पर कार्य करना है। बीज समर्थन आम तौर पर प्रारंभिक चरण के वित्तपोषण को पूरा करेगा। नवाचार इससे कुछ स्टार्टअप कंपनियां ऐसे स्तर पर पहुंच जाती है जहां वे एंजल / उद्यम पूंजीवादी से निवेश की उगाही कर सकती हैं या एक ऐसी स्थिति में पहुंच सकती है जहां से वे वाणिज्यिक बैंकों / वित्तीय संस्थानों से ऋण ले सकती हैं। सीड निधि सहायता को प्रमोटरों के निवेश और वेंचर /एंजेल निवेश के बीच एक सेतु के रूप में कार्य करने के लिए तैनात किया गया है। उद्यमों को बढ़ाने के लिए बायो इन्क्यूबेटरों के माध्यम से स्टार्ट–अप और उद्यमों को वित्तीय इक्विटी–आधारित सहायता प्रदान की जाती है। बीज निधि कार्यक्रम के तहत :

- बायोटेक स्टार्ट–अप्स में निवेश के लिए 16 बायोनेस्ट इनक्यूबेटर्स में से प्रत्येक को 200 लाख रु. तक की राशि प्रदान किए गए हैं।
- सीड फंड पार्टनर (बायोइन्क्यूबेटर) किसी छोटे इक्विटी / इक्विटी लिंक्ड इंस्ट्रूमेंट्स के तहत 15 – 30 लाख रु. प्रति स्टार्ट–अप का निवेश कर सकता है। बाहर निकलने पर 50 प्रतिशत शुद्ध रिटर्न सीड फंड पार्टनर इन्क्यूबेटर द्वारा रखा जाएगा और 50 प्रतिशत बाइरैक के साथ साझा किया जिसे पुनः पारिस्थितिकी तंत्र में लगाया जा सके।
- कार्यक्रम के तहत कुल स्वीकृत राशि 34 करोड़ रु. है। जिसमें से 26.39 करोड़ रु. की राशि वितरित कर दी गई है।

बाइरैक की सीड निधि कार्यक्रम का प्रभाव

पिछले कुछ वर्षों में बायोनेस्ट नवोदित बायोटेक क्षेत्र के उद्यमियों और स्टार्ट–अप के लिए एक पोषण पारिस्थितिकी तंत्र बनाने में सक्षम रहा है। यह स्टार्ट–अप्स को पहला इक्विटी एक्सपोजर प्रदान करता है और विभिन्न एंजेल्स और अन्य संस्थागत निवेशकों से भागीदारी निधि जुटाने के लिए आत्मविश्वास पैदा करने में सक्षम बनाता है। अब तक 34.00 करोड़ रु. मंजूर किए जा चुके हैं और 26.39 करोड़ रु. बाइरैक बीज निधि कार्यक्रम के तहत वितरित किए गए हैं। अब तक 16 सीड फंड बायो इनक्यूबेटर्स भागीदारों ने 70 से अधिक सीड निधि से पोषित स्टार्ट–अप कंपनियों का समर्थन किया है जिनका 900.56 करोड़ रु. से अधिक का संचयी मूल्यांकन बना है। कुल समर्थित स्टार्ट–अप्स में, 44 स्टार्ट–अप्स ने लगभग 125 करोड़ रुपए का बाह्य (बाइरैक सहायता के अलावा) निधिकरण जुटाया गया है। स्टार्टअप कंपनियों के पास बाजार में 40 से अधिक व्यावसायिक उत्पाद हैं।

विभिन्न सीड पार्टनर उस स्तर पर पहुंच गए हैं, जहां उन्हें अपने पिछले प्रदर्शन को देखते हुए और अतिरिक्त सीड सपोर्ट का उपयोग करते हुए सीड फंड समर्थन के दूसरे दौर की मंजूरी दी गई है। सीड फंड पार्टनर्स निम्नलिखित हैं :

क्र.सं.	सीड निधि भागीदार का नाम
1	ए–आईडिया, एनएएआरएम टीबीआई, राजेंद्र नगर, हैदराबाद
2.	बैंगलोर जैव–नवाचार केंद्र, बैंगलोर
3.	सी–कैंप सेंटर फॉर सेल्यूलर एण्ड मॉलिक्यूलर प्लेटफॉर्म्स, बैंगलोर
4.	उद्यमिता विकास केंद्र, पुणे
5.	(एफआईटीटी), आईआईटी दिल्ली
6.	गोल्डन जुबली विमन बायोटेक पार्क, चेन्नई
7.	गुजरात स्टेट बायोटेक्नोलॉजी मिशन, गुजरात
8.	एफआईआरएसटी, आईआईटी, कानपुर
9.	आईआईटी मद्रास
10.	आईकेपी नॉलेज पार्क, हैदराबाद
11.	आईकेपी–ईडीईएन, बैंगलोर
12.	केआईआईटी – टेक्नोलॉजी बिजनेस इन्क्यूबेटर, भुवनेश्वर
13.	पंजाव विश्वविद्यालय, चंडीगढ़
14.	आरआईआईडीएल, सोमिया विद्याविहार, मुंबई
15.	एसआईएनई, आईआईटी बॉम्बे
16.	वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी–टेक्नोलॉजी बिजनेस इंक्यूबेटर

3. एलईएपी (लांचिंग आन्ट्रेप्रेन्योरियल ड्रीवेन अफोर्डेबल प्रोडक्ट्स) फंड

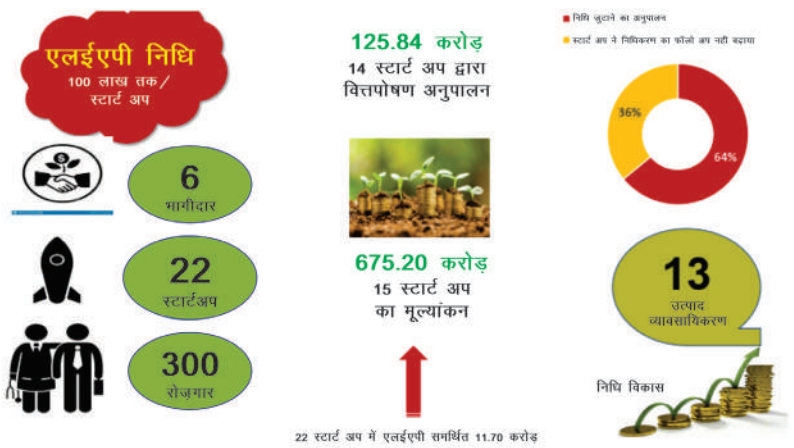
एलईएपी (लॉन्चिंग एंटरप्रेन्योरियल ड्रिवेन अफोर्डेबल प्रोडक्ट्स) भी एक इक्विटी लिंक्ड फंडिंग स्कीम है जिसे 2018–19 में लॉन्च किया गया है। एलईएपी फंड का उद्देश्य संभावित बायोटेक स्टार्ट–अप्स को उनके उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रयोग/व्यवसायीकरण करने में सक्षम बनाना है। इसके तहत एक स्टार्टअप को 1 करोड़ रुपए तक की मदद दी जा सकती है। बाइरैक ने इस फंडिंग अवसर को 6 बायोनेस्ट इन्क्यूबेटरों के माध्यम से एलईएपी फंड पार्टनर के रूप में मान्यता दी है। सीड फंड प्रोग्राम के तहत :

- 6 बायोनेस्ट इन्क्यूबेटर्स को बायोटेक स्टार्ट–अप्स में निवेश के लिए 500 लाख रु. तक प्रदान किए गए हैं।
- एलईएपी फंड पार्टनर (बायोइन्क्यूबेटर) किसी छोटे इक्विटी / इक्विटी लिंक्ड इंस्ट्रूमेंट्स के तहत 15–30 लाख रु. प्रति स्टार्ट–अप का निवेश कर सकता है। बाहर निकलने पर 50 प्रतिशत शुद्ध रिटर्न लीप फंड पार्टनर इन्क्यूबेटर द्वारा रखा जाएगा और 50 प्रतिशत बाइरैक के साथ साझा किया जिसे पुनः पारिस्थितिकी तंत्र में लगाया जा सके।
- कार्यक्रम के तहत कुल स्वीकृत राशि 29.50 करोड़ रु. है। जिसमें से 22.50 करोड़ की राशि वितरित कर दी गई है।

बाइरैक के एलईएपी फंड प्रोग्राम द्वारा बनाया गया प्रभाव

एलईएपी फंड का मूल विचार नए और मेधावी विचारों, नवाचारों और प्रौद्योगिकियों के साथ प्रति स्टार्ट–अप को 1 करोड़ रुपए तक की प्री–सीरीज फंडिंग सहायता प्रदान करना है। यह संभावित स्टार्ट–अप्स को अपने उत्पादों / प्रौद्योगिकियों का प्रायोगिक / व्यवसायीकरण करने में सक्षम बनाएगा। इस प्रकार वित्त पोषण सहायता प्रौद्योगिकियों / उत्पादों को प्रायोगिक / व्यावसायीकरण की दिशा में आगे लाने और व्यावसायीकरण के लिए उनके गेस्टेषन को कम करने में उत्प्रेरक के रूप में कार्य करने के लिए स्थित है।

अब तक 29.50 करोड़ रुपए मंजूर किए जा चुके हैं और बाइरैक लीप फंड कार्यक्रम के तहत 22.50 करोड़ रुपए का वितरण किया जा चुका है। अब तक 6 सीड फंड बायो इनक्यूबेटर पार्टनर्स ने 20 से अधिक लीप फंडेड स्टार्ट–अप कंपनियों का समर्थन किया है, जो 675 करोड़ रुपए से अधिक का संचयी मूल्यांकन कर रहे हैं। कुल समर्थित स्टार्ट–अप में, 14 स्टार्ट–अप ने लगभग 140 करोड़ रुपए की बाह्य (बाइरैक सहायता के अलावा) फंडिंग जुटाई है। स्टार्ट–अप कंपनियों के पास बाजार में 10 से अधिक व्यावसायिक उत्पाद हैं।



4. जैव-प्रौद्योगिकी नवाचार निधि - एसीई

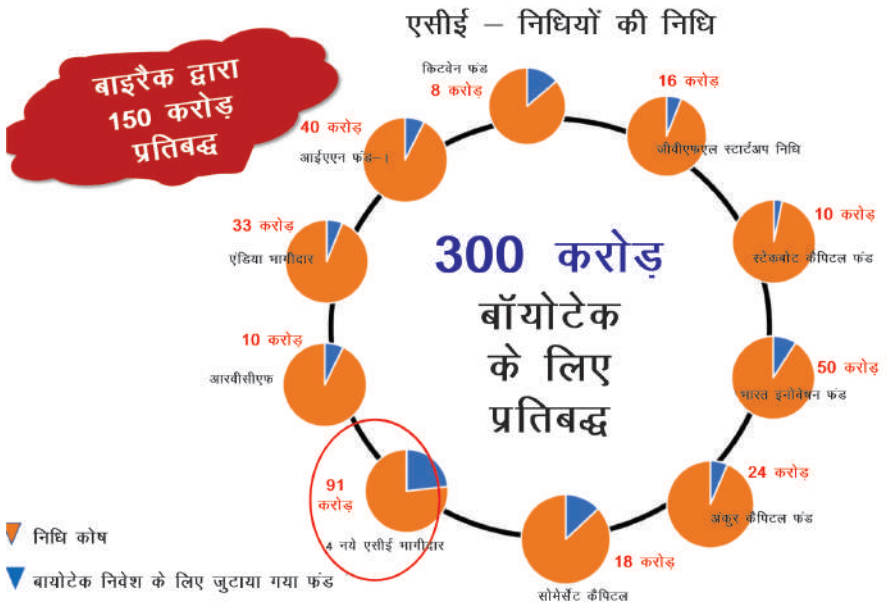
बाइरैक डीबीटी की ओर से एसीई फण्ड लागू कर रहा है। जैव प्रौद्योगिकी नवाचार निधि – एसीई, निधियों की निधि के रूप में संचालित होता है, जिसे जैव प्रौद्योगिकी डोमेन में आर एंड डी और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए अनिवार्य किया गया है (जिसमें स्वास्थ्य सेवा, फार्मा, चिकित्सा उपकरण, कृषि, स्वच्छता, स्वच्छ ऊर्जा, आदि जैसे क्षेत्र शामिल हैं)। एससीई फंड के माध्यम से, बाइरैक साझेदार और सेबी–पंजीकृत वैकल्पिक निवेश कोष (यानी वेंचर फंड्स और एंजेल फंड्स) में भी सह–निवेश करता है जो कि पेशेवर रूप से बायोटेक क्षेत्र में निवेश के लिए ही बनाए गए हैं। एवीई फंड की मुख्य भूमिका बायोटेक स्टार्ट–अप को उनके उत्पाद विकास चक्र और विकास के चरण के दौरान आने वाली समस्याओं से उबारना है। एसीई फंड एक ऐसे इकोसिस्टम के निर्माण करेगा जो युवा उद्यमों को उच्च प्राथमिकता वाले प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास के लिए जोखिम पूंजी प्रदान करेगा। इस प्रक्रिया में देश में बौद्धिक संपदा को समृद्ध बनाया जाएगा और अधिक उद्यमियों को स्थायी तरीके से सस्ती अर्थव्यवस्थाओं में उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद और प्रौद्योगिकी विकास के लिए प्रोत्साहित करेगा।

डॉटर फंड बायोटेक स्टार्ट–अप्स में बाइरैक के निवेश की 2 गुणा राशि का निवेश करने के लिए प्रतिबद्ध है। एसीई फंड द्वारा समर्थित डॉटर फंड्स शुरुआती और विकास स्तर पर स्टार्ट–अप का समर्थन करेंगे जो प्री–सीरीज–ए या सीरीज–ए फंडिंग प्राप्त करने के लिए तैयार हो सकते हैं – बायोटेक क्षेत्र के स्टार्ट–अप्स के प्रति न्यूनतम प्रतिबद्धता के साथ फंड अधिकतम 30 करोड़ रुपए की पूंजीगत या प्रत्येक डॉटर फंड में कुल पूंजी प्रतिबद्धता राशि (अर्थात फंड कॉर्पस) का 30 प्रतिशत तक प्रतिबद्ध ता कर सकता है। बाइरैक अधिदेश के तहत, एक डॉटर फंड, साझेदार द्वारा रखी गई इक्विटी के बदले स्टार्ट–अप में 7 करोड़ रुपए तक निवेश कर सकता है। इस पहल के तहत, दो राष्ट्रीय आमंत्रण शुरू किए गए हैं और 150 करोड़ रुपए का कोष 13 भागीदारों के लिए प्रतिबद्ध है

बाइरैक के एसीई फंड प्रोग्राम द्वारा बनाया गया प्रभाव

वर्तमान में, 10 सक्रिय भागीदार हैं जो बाइरैक के साथ जुड़े हुए हैं। अब तक 49.60 करोड़ रुपए डॉटर फंड में वितरित किए जा चुके हैं। अब तक एसीई भागीदारों ने 40 से अधिक स्टार्टअप्स / एसएमईएस कंपनियों का समर्थन किया है, जो बायोटेक डोमेन कंपनियों में लगभग 290 करोड़ रुपए का निवेश कर रहे हैं, जो कि योजना के अधिदेश के अनुसार है।

कुछ एसीई भागीदारों ने भी रिटर्न देना शुरू कर दिया है। ये निकास, अर्जित ब्याज या विनिवेश की सूचना हैं।



बाकी भागीदारों के लिए कार्य प्रक्रियाधीन है।

योजनाओं की वर्तमान स्थिति इस प्रकार है :

क्र. सं.	एएमसी / फंड का नाम	कुल फंड का मूल्य (करोड़)	बाइरैक योगदान की सिफारिश
1	भारत इनोवेषन फंड	700 करोड़ रुपए	25.0 करोड़
2	इंडियन एंजेल फंड	350 करोड़ रुपए	20.0 करोड़
3	जीवीएफएल	150 करोड़ रुपए	8.0 करोड़
4	स्टेकबोट कैपिटल	250 करोड़ रुपए	5.0 करोड़
5	किटवेन फंड	50 करोड़ रुपए	4.0 करोड़
6	सोमेर्सेट हेल्थकेयर इंवेस्टमेंट एडवाइजर्स प्रा. लि.	300 करोड़ रुपए	9.0 करोड़ रुपए
7	मेंटेरा वेंचर एडवाइजर्स प्राइवेट लिमिटेड	750 करोड़ रुपए	12.5 करोड़ रुपए
8	नववेंचर लिमिटेड	500 करोड़ रुपए	10.0 करोड़ रुपए
9	राजस्थान एसेस मैनेजमेंट कंपनी प्राइवेट लिमिटेड (आरएएमसी)	127 करोड़ रुपए	5.0 करोड़ रुपए
10	एंडिया फंड एडवाइर प्रा. लि.	500 करोड़ रुपए	16.5 करोड़ रुपए
11	हेल्थक्वाड एडवाइजर्स प्रा. लि.	1050 करोड़ रु.	13.0 करोड़ रुपए
12	आईकेपी इंवेस्टमेंट मैनेजमेंट कंपनी प्रा. लि.	200 करोड़ रुपए	10.0 करोड़ रुपए
13	अंकुर फिनकोन मैनेजमेंट प्रा. लि.	350 करोड़ रुपए	12.0 करोड़ रुपए

5. ई-युवा (एनकरेजिंग यूथ फॉर अंडरटेकिंग इनोवेटिव रिसर्च थ्रु वाइब्रेट एक्सिलरेशन)

ई–युवा योजना पूर्व नाम यूनिवर्सिटी इन्नोवेषन क्लस्टर (यूआईसी), का अधिदेश युवा छात्रों और शोधकर्ताओं के बीच अनुप्रयुक्त अनुसंधान और आवश्यकता–उन्मुख (सामाजिक या उद्योग) उद्यमशीलता नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देना है। वित्त वर्ष 2019–20 के दौरान इस योजना को संशोधित किया गया है ताकि स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों के अलावा अब अंडर ग्रेजुएट स्तर के छात्रों को भी इसके दायरे में शामिल किया जा सके।

यह योजना अब यूजी, पीजी और पोस्ट डॉक्टरल छात्रों सहित विभिन्न स्तरों पर छात्रों को वित्त पोषण सहायता (फैलोशिप और अनुसंधान अनुदान के माध्यम से), तकनीकी और व्यावसायिक सलाह, जैव सूचना मॉडल के लिए जोखिम, उद्यमशीलता संस्कृति आदि के लिए अभिविन्यास प्रदान करती है। ईयुवा को विश्वविद्यालय / संस्थान के अंदर स्थित ई–युवा केंद्र (ईवायसी नामक समर्पित हब के माध्यम से लागू किया जाता है और बाइरैक बायोनेस्ट समर्थित जैव इनक्यूबेटर द्वारा इसका मार्गदर्शन किया जाता है। ईवायसी एंकर के रूप में कार्य करते हैं और छात्रों को अपेक्षित समर्थन और मार्गदर्शन देते हैं।

योजना निम्नलिखित दो श्रेणियों के तहत सहायता प्रदान करती है :

क. बाइरैक के इनोवेशन फेलो (पोस्ट ग्रेजुएट और उससे ऊपर के लिए)

ख. बाइरैक के ई–युवा फेलो (पूर्व–स्नातक छात्रों के लिए)

बाइरैक समर्थित ईवायसी निम्नलिखित हैं :

- पूर्व–ऊष्मायन स्थान (3,000 वर्ग फुट या अधिक)
- ऊपर उल्लिखित श्रेणियों के अनुसार छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों का प्रबंध करना
- छात्रों के लिए उद्यमी जागरूकता कार्यशालाओं का संचालन करना

मौजूदा 5 यूआईसी (नीचे सूचीबद्ध) को बाईरैक का समर्थन अब और बढ़ाया जा रहा है और इन केंद्रों को अब ई-युवा केंद्र कहा जाएगा।

1. अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई
2. पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़
3. तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर
4. राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर
5. कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड़

अब तक 5 ईवाईयूवीए केंद्र स्थापित किए जा चुके हैं, जिन्होंने 30 से अधिक अध्येताओं का समर्थन किया है।

वित्त वर्ष 20–21 में 5 नए ईवाईयूवीए केंद्रों का चयन किया गया और उनकी पहचान की गई :

1. आत्मीय विश्वविद्यालय, राजकोट, गुजरात
2. आदम विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल
3. जीआईईटी विश्वविद्यालय, गुनपुर, ओडिशा
4. कैरियर कॉलेज, भोपाल
5. पीएसजीआर कृष्णम्मल कॉलेज फॉर विमेन, कोयंबटूर, तमिलनाडु

6. सितारे (अनुसंधान अन्वेषणों की उन्नति के लिए छात्रों का नवाचार)

योजना का उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवीन छात्र परियोजनाओं का समर्थन करना है। इस योजना का उद्देश्य युवा छात्रों को अनुवाद संबंधी अनुसंधान को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना और नवोन्मेषी उत्पादों और प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना है जो पूरी नहीं हुई हैं। यह योजना आवासीय कार्यशालाओं के माध्यम से अभिविन्यास, प्रशिक्षण और सलाह देने का अवसर भी प्रदान करती है और एक इंक्यूबेषन केंद्र में इनक्यूबेट करने का प्रावधान करती है।

यह योजना वर्तमान में सोसाइटी फॉर रिसर्च एंड इनिशिएटिव्स फॉर सस्टेनेबल टेक्नोलॉजीज एंड इंस्टीट्यूशंस (सृष्टि), अहमदाबाद के सहयोग से कार्यान्वित की गई है और इसके दो घटक हैं :

- **सितारे** - गांधीवादी यंग टेक्नोलॉजिकल इनोवेशन अवार्ड ग्रांट (सितारे–जीवाईटीआई) 15 इनोवेटिव छात्र परियोजनाओं को प्रत्येक को 15 लाख रुपए की वित्तपोशण सहायता मिलती है। स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट छात्रों को व्यावसायिक क्षमता वाली परियोजनाओं को शुरू करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है जिससे बायोटेक स्टार्ट–अप का निर्माण हो सके। डिग्री के काम को आगे बढ़ाने, स्टार्टअप स्थापित करने, बिजनेस मेंटरिंग तक पहुंचने और आईपी फाइल करने के लिए इनक्यूबेशन सेंटर में इनक्यूबेट करने का प्रावधान है।
- **सितारे**- एप्रिसिएशन ग्रांट 3–4 सप्ताह लंबी आवासीय कार्यशालाओं को आमंत्रित किया जाता है – स्नातक पूर्व छात्रों के लिए बायोटेक इनोवेशन इग्निशन स्कूल (बीआईआईएस) का आयोजन समस्या की पहचान के लिए तकनीकी प्रशिक्षण और व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए किया जाता है। प्रत्येक बीआईआईएस कार्यशाला में से दस छात्रों को उद्यमिता की दिशा में उनकी जिज्ञासा और निरंतर प्रयासों को प्रोत्साहित करने के लिए 1 लाख रुपए मिलते हैं। आकांक्षा जिलों से भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाता है।

सितारे का प्रभाव

- **सितारे - जीवाईटीआई पुरस्कार विजेता** (प्रत्येक 15 लाख रुपए)
  - 75 से अधिक सितारे – जीवाईटीआई पुरस्कार विजेता : माननीय राष्ट्रपति /उपाध्यक्ष / विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री द्वारा पुरस्कार प्रदान किए जाते हैं
  - पांच पुरस्कार विजेताओं ने बाइरैक द्वारा जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन अनुदान प्राप्त किया, और अब तक 20 आईपी दायर किए गए हैं
  - जीवाईटीआई पुरस्कार विजेताओं द्वारा 45 प्रकाशन

- पुरस्कार प्राप्त करने वाले देश भर के विभिन्न संस्थानों से हैं जिनमें बिट्स–पिलानी, आईआईटी–कानपुर, केजीपी, दिल्ली, रुड़की, मुंबई, हैदराबाद, बीएचयू, जेएनसीएएसआर, आईआईएससी, जाधवपुर विश्वविद्यालय, आईसीटी–मुंबई, जेएनयू–दिल्ली, इनस्टेम, एनआईपीईआर, मोहाली आदि
- समर्थित परियोजनाएं स्वास्थ्य देखभाल, जीवन विज्ञान, उपकरण, निदान, कृषि, अपशिष्ट प्रबंधन सहित विभिन्न क्षेत्रों से संबंधित हैं।

- **सितारे-एप्रिसिएशन अनुदान**
  - नौ बायोटेक इनोवेशन इग्निशन स्कूल (बीआईआईएस) आवासीय कार्यशालाओं का आयोजन किया गया है।
  - 500 से अधिक छात्रों (आकांक्षी जिलों से कई सहित) को बीआईआईएस कार्यशालाओं के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया है।
  - बुनियादी स्तर पर नवोन्मेष जैसे जोड़ों के दर्द, गैस्ट्राइटिस, मिर्गी, पित्त पथरी, रक्तस्रावी चोटों, पेचिश, सांप के काटने, गठिया, दांत दर्द, जलन, कीट नियंत्रण, लीफ कर्ल रोग, चूसने वाले कीट नियंत्रण, दीमक नियंत्रण, टीएमवी नियंत्रण, लार्वा नियंत्रण, पौधे वृद्धि प्रमोटर, पहाड़ी इलाकों के लिए बैक पैक, नैदानिक परीक्षण उपकरण आदि क्षेत्रों में अब तक 250 से अधिक सितारे–एप्रिसिएशन अवार्ड दिए जा चुके हैं।

7. बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केंद्र (ब्रिक)

बाइरैक क्षेत्रीय नवाचार केंद्र की स्थापना 2013 में आईकेपी, हैदराबाद के साथ साझेदारी में बाइरैक के पहले क्षेत्रीय केंद्र के रूप में की गई थी। इन 8 वर्षों (2013–2021) में, 3 चरणों को निम्नलिखित अधिदेश के साथ पूरा किया गया है :

- 23 समूहों के लिए आरआईएस मैपिंग
- अपने आईपी और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रकोष्ठ के माध्यम से आईपीआर पर शिक्षाविदों और स्टार्ट–अप्स के साथ जुड़ना
- उद्यमी क्षमता निर्माण

प्रारंभिक 3–वर्ष की अवधि (2013–2016) के दौरान, बीआरआईसी ने दक्षिणी भारत में चार जीवन विज्ञान समूहों पर ध्यान केंद्रित किया : हैदराबाद, बेंगलुरु, चेन्नई और तिरुवनंतपुरम। पहले चरण के सफल समापन के साथ, चार इनोवेशन इको सिस्टम की मैपिंग पर एक रिपोर्ट जारी की गई। इसी तरह के अधिदेश के साथ मध्य भारत के छह समूहों : अहमदाबाद, मुंबई, पुणे, भोपाल–इंदौर, भुवनेश्वर और विशाखपट्टनम में एक समान प्रक्रिया अपनाई गई। चरण 2 में उपरोक्त उल्लिखित उद्देश्यों के साथ पहले चरण को ही आगे बढ़ाया गया जो 13 माह (दिसंबर, 2016 से फरवरी 2018) तक चला। समूहों की नवाचार क्षमताओं को सुधारने और बढ़ाने के लिए नीतिगत सिफारिशों के साथ दसों समूहों के मानचित्रण पर एक समेकित रिपोर्ट अक्तूबर 2017 में, आईकेएमसी की वार्षिक बैठक के दौरान, जारी की गई था।

उपरोक्त अध्ययनों से प्राप्त सीख और नीति निर्माण में इस तरह के काम की प्रभावशीलता के आधार पर, 2018 में ब्रिक चरण 3 की शुरुआत उत्तर और पूर्वी भारत को कवर करने वाले 13 नए समूहों में अध्ययन का विस्तार करके की गई थी और पहले के चरणों में पश्चिम और दक्षिण में दो समूहों को कवर नहीं किया गया था। तीसरे चरण के अध्ययन में शामिल समूह जयपुर–पिलानी, मोहाली–चंडीगढ़, शिमला–पालमपुर–सोलन–जम्मू, दिल्ली–एनसीआर, करनाल–रोहतक, देहरादून–रुड़की, लखनऊ–कानपुर, इलाहाबाद–वाराणसी, कोलकाता–कल्याणी–खड़गपुर, गुवाहाटी–शिलांग–तेजपुर, सिक्किम, पणजी–गोवा और मैंगलोर–मणिपाल थे।

तीसरे चरण का अध्ययन निम्नलिखित नई गतिविधियों नामतः इनोवेटर फोरम, आइडिया एक्सपोजिशन, और इनोवेटर एक्सपोजर स्टाइपेंड के साथ नवंबर 2018 से फरवरी 2021 तक की समयावधि के दौरान आयोजित किया गया था।

8. बाइरैक क्षेत्रीय उद्यमशीलता केन्द्र (बीआरईसी)

सी–कैम्प, बैंगलोर में दूसरा क्षेत्रीय केन्द्र, बीआरईसी का पहला चरण 1 जनवरी 2020 में पूरा हो गया था। चरण–1 के तहत बीआरईसी द्वारा संचालित गतिविधियों की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं :

- 1900 से अधिक छात्रों को उद्यमिता जागरूकता कार्यशालाओं के माध्यम से कैरियर के रूप में जैव– उद्यमिता अपनाने के लिए प्रेरित किया।
- 600 से अधिक उद्यमियों / स्टार्ट–अप को विशेष कार्यशालाओं के माध्यम से अपने विषयका ज्ञान प्रदान किया गया।
- 500 से अधिक निवेशकों और स्टार्ट–अप के बीच निवेशक सम्मेलनों के माध्यम से व्यक्तिगत बैठक कराई गई।
- 6300 से अधिक पंजीकरण, राष्ट्रीय बायोटेक उद्यमिता चुनौती में 32 राज्यों से प्राप्त हुए, .6.00 करोड़ रुपए मूल्य के नकद पुरस्कार और निवेश के अवसर जुटाए गए।
- 175 से अधिक उद्यमियों और स्टार्ट–अप ने एक गहन वार्षिक बूट–कैंप के माध्यम से अंतरराष्ट्रीय संकाय द्वारा गहन प्रशिक्षण के माध्यम से मार्गदर्शन प्राप्त किया।

9. बाइरैक क्षेत्रीय जैव-नवाचार केंद्र (बीआरबीसी)

बाइरैक क्षेत्रीय जैव नवाचार केन्द्र (बीआरबीसी) को बाइरेक के बायोनेस्ट इनक्यूबेटर वेंचर सेंटर, पुणे के साथ साझेदारी में तीसरे क्षेत्रीय केंद्र के रूप में बनाया गया था। यह जीवन विज्ञान में उद्यमिता को समर्थन और बढ़ावा देने के लिए अनिवार्य है, जिसमें एक सुविधा केंद्र के माध्यम से नियामक अनुपालन और अन्य के अलावा एक अभ्यास स्कूल के माध्यम से ऊष्मायन प्रबंधक के प्रशिक्षण सहित पारिस्थितिकी तंत्र में विशिष्ट अंतराल को संबोधित करना शामिल है।

बीआरबीसी द्वारा प्रति वर्ष की जाने वाली गतिविधियों में शामिल हैं :

- उद्यम मार्गदर्शन सेवा
- उद्यम बेस कैंप
- नियामक सूचना और सुविधा केंद्र (आरआईएफसी)
- पश्चिमी क्षेत्रों के लिए जैव ऊष्मायन अभ्यास स्कूल
- शहर के परिसर

बीआरबीसी के प्रभाव इस प्रकार हैं :

- मेंटर्स से जुड़े 250 से अधिक उद्यमी
- 200 से अधिक एक से एक फॉलोअप बैठकें
- 250 से अधिक प्रतिभागियों ने वेंचर बेस कैंप के माध्यम से डोमेन ज्ञान प्रदान किया
- 40 इंक्यूबेशन मैनेजरों को प्रशिक्षित किया गया
- 350 से अधिक छात्रों/उद्यमियों ने वैज्ञानिक उद्यमिता की अनिवार्यताओं में अंतर्दृष्टि प्रदान की
- 150 से अधिक स्टार्टअप ने नियामक पूछताछों को हल करने में सहायता की

10. पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए बाइरैक क्षेत्रीय तकनीकी-उद्यमिता केंद्र - बीआरटीसी (ई एण्ड एनई के लिए)

पूर्व और पूर्वोत्तर के लिए बाइरेक क्षेत्रीय तकनीकी–उद्यमिता केंद्र (बीआरटीसी–ई एंड एनई) की स्थापना केआईआईटी–टीबीआई में पूर्व और पूर्वोत्तर और मानव संसाधन विकास कार्यक्रमों जैसे डिजाइन वर्कशॉप, पूर्वोत्तर विसर्जन कार्यक्रम, शोकेस इवेंट, ग्रामीण महिलाओं के लिए प्रशिक्षण, इनक्यूबेशन प्रैक्टिस स्कूल आदि में तकनीकी–वाणिज्यिक संसाधन पूल का खनन और मूल्यांकन करने के लिए किया गया था। इस केंद्र को पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्र में सामाजिक उद्यमिता को प्रोत्साहित करने और महिला उद्यमियों को बढ़ावा देने हेतु अधिकृत किया गया है। लगभग 70 प्रतिशत गतिविधियां उत्तर पूर्व क्षेत्र में और 30 प्रतिशत पूर्वी क्षेत्र में केंद्रित होंगी। बीआरटीसी का उद्देश्य बायोटेक उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र को विकसित करना है, विशेष रूप से ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल और बिहार और पूर्वोत्तर सहित पूर्व और पूर्वोत्तर क्षेत्रों (असम, मेघालय, गुवाहाटी, इंफाल, मणिपुर और त्रिपुरा) में बायोटेक क्लस्टर के विकास की नींव रखना।

बीआरटीसी प्रभाव (2020-2021)

- 2000 से अधिक इनोवेटर्स जागरूकता कार्यक्रमों जैसे रोड शो, प्रशिक्षण कार्यक्रमों और डिजाइन कार्यशालाओं के माध्यम से पहुंचे।
- एनईआर में 85 स्टार्ट अप्स को एक–एक परामर्श सत्र प्रदान किया गया।
- बाइरैक से निधिकरण सहायता हेतु उत्तर पूर्व से 27 और पूर्व से 90 नवाचारी प्रस्ताव जुटाए।
- बीआरटीसी ने विभिन्न संस्थानों जैसे आईएएसएसटी गुवाहाटी, एनआईपीईआर गुवाहाटी, मणिपुर विश्वविद्यालय, एनईएचयू, तुरा कैंपस, त्रिपुरा विश्वविद्यालय, राजीव गांधी विश्वविद्यालय, ईंटानगर, मत्स्य पालन कॉलेज, सीएयू और ग्रीन फाउंडेशन, इंफाल जैसे विभिन्न संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए, जो उद्यमिता और प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा देते हैं।
- नवोदित उद्यमियों की पहचान करने के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र के चेंज मेकर्स को मैप करने हेतु एक पहल शुरू की और क्षेत्र का एक संग्रह तैयार किया।

III. किफायती उत्पाद विकास

1. प्रारंभिक अंतरण त्वरक (ईटीए)

बाइरैक द्वारा प्रारंभिक अंतरण त्वरक (ईटीए) को समर्थन दिया जाता है जो संभव वाणिज्यिक और सामाजिक प्रभावों को आर्थिक रूप से व्यवहार्य उद्यमों और तकनीकों में बदलने के लिए युवा शैक्षिक खोजों (प्रकाशन / पेटेंट) के रूपांतरण पर केंद्रित है। ईटीए का लक्ष्य बायोटेक उत्पादों में नवीन विचारों के अंतरण की सुविधा के बाइरैक के मिशन के अनुरूप में संकल्पना प्रमाण/ सत्यापन के लिए ट्रांसलेशनल घटकों को जोड़ना तथा उद्योग को इन तकनीकों के सत्यापन में विकास के संदर्भ में आगे ले जाना है और शैक्षिक अन्वेषकों के साथ सहयोग करना एवं अंतरराष्ट्रीय ट्रांसलेशन पारिस्थितिक तंत्र से जुड़ना है। ईटीए प्रारंभिक अंतरण त्वरक के तहत सत्यापन के लिए स्वास्थ्य सेवा, कृषि, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी और जैव प्रौद्योगिकी के अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों की खोजों पर विचार करेगा।

स्वास्थ्य देखभाल और औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्रमशः सी–कैंप और आईआईटी–मद्रास बायो इनक्यूबेटर में दो ईटीए पहले ही स्थापित किए जा चुके हैं। सी–कैंप ईटीए ने तीन परियोजनाओं के पहले सेट को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है। सी–कैम्प ईटीए द्वारा विकसित सभी तकनीकों को उद्योगों द्वारा अपनाया गया था। सी–कैंप ईटीए द्वारा दो पेटेंट भी दायर किए गए थे। सी–कैम्प ईटीए ने एक परियोजना को पूरा कर लिया है तथा बाकी तीन परियोजनाओं को पूरा करने हेतु कार्य कर रहा है।

वित्तीय वर्ष 2020–2021 में, डिवाइस डायग्नोस्टिक्स और स्वास्थ्य देखभाल के क्षेत्र में क्रमशः बीईटीआईसी – आईआईटी मुंबई और येनेपोया फाउंडेशन फॉर टेक्नोलॉजी इनक्यूबेशन, येनेपोया यूनिवर्सिटी (वायएफटीआई) में स्थापित दो नए ईटीए के लिए परियोजना का चयन पूरा हो गया है। बीईटीआईसी–आईआईटी मुंबई 4 अकादमिक परियोजनाओं के सत्यापन को पूरा करने जा रहा है और उन्हें उद्योग के लिए तैयार करेगा जबकि वायएफटीआई – येनेपोया विश्वविद्यालय 5 परियोजनाओं को मान्य करने जा रहा है।

2. उत्पाद नवीनता और विकास हेतु अनुसंधान एलायंस (रैपिड)

i. बाइरैक - यूएसएआईडी-आईसीएआर - जलवायु के लिए लचीले गेहूं की खेती का विकास

वर्ष 2017 के दौरान, बाइरैक ने यूएसएआईडी और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (आईसीएआर) के साथ भागीदारी में भारत के गंगा के मैदानों के लिए उपयुक्त उच्च पैदावार, ताप–सहिष्णु गेहूं की किस्मों के विकास के लिए 5 वर्ष की लंबी परियोजना शुरू की थी।

भारत – गंगा के मैदानों में उगाई जाने वाली लोकप्रिय, कुलीन गेहूं की किस्मों के लिए ताप सहनशीलता हेतु पहले से उपलब्ध और नए खोजे गए क्यूटीएल के मार्कर से सहायता प्राप्त पृष्ठभूमि चयन (एमएबीएस) और गेहूं के जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन द्वारा ताप सहनशीलता हेतु प्रयोक्ता के अनुकूल डीएनए मार्करों की पहचान और विकास करना हस्तांतरण के समग्र उद्देश्य हैं। वाशिंगटन स्टेट यूनिवर्सिटी में, सूखा तनाव सहिष्णुता के लिए चयनित लाइनों का मूल्यांकन किया गया है और दोहरी अगुणित आबादी विकसित की गई है। नियंत्रित परिस्थितियों में ताप सहनशीलता के लिए इनकी जांच और मूल्यांकन किया गया है। संबंधित भारतीय संस्थानों में मार्करों की पहचान करने और ताप सहनशील किस्मों को जारी करने हेतु क्षेत्र परीक्षण जारी हैं।

बाइरैक द्वारा वित्त पोषित भागीदारों ने बीसी 1 जनसंख्या को आवश्यक बनाया है, जिसकी बीसी2 बनाने हेतु स्क्रीनिंग की जाएगी तथा उसके बाद से इसका चयन और बीज वृद्धि होगी। इसके अलावा, कम से कम दो भागीदारों ने अपना क्यूटीएल विश्लेषण पूरा कर लिया है और अनुक्रमण–आधारित जीनोटाइपिंग का कुछ हिस्सा भी पूरा कर लिया गया है। सभी डीएच आबादी का दो वर्ष का मूल्यांकन भी पूरा हो गया है। इसके अलावा, बाइरेक द्वारा वित्त पोषित भागीदारों में से चार कुल चार प्रजनन लक्ष्यों के साथ एक–एक के लिए प्रयास कर रहे हैं।

ii. बाइरैक - क्यूयूटी ऑस्ट्रेलिया - केले में जैव संपुष्टिकरण और रोग प्रतिरोधकता

बाइरैक ने एक प्रौद्योगिकी विकास तथा जैव संपुष्ट अंतरण कार्यक्रम और रोग प्रतिरोधक केले हेतु क्वींसलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी (क्यूयूटी), ऑस्ट्रेलिया से समर्थन प्राप्त किया, जिसका समग्र उद्देश्य जैव–संपुश्टिकरण के माध्यम से भोजन और पोषण सुरक्षा का पता लगाना है।

इस कार्यक्रम के तहत, उन्नत सूक्ष्म पोषक तत्व (आयरन और प्रो विटामिन क) और रोग प्रतिरोध (फुसेरियम और बीबीटीवी) के साथ भारतीय केले (ग्रैंड नाइन और रास्थली) की ट्रांसजेनिक किस्मों के विकास के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण किया गया है।

कार्यक्रम के उद्देश्यों का संयुक्त रूप से 5 भारतीय अनुसंधान संगठनों द्वारा रूपांतरण किया जा रहा है, अर्थात् राष्ट्रीय कृषि–खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई), नेशनल रिसर्च सेंटर फॉर बनाना (एनआरसीबी), भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी), भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान (आईआईएचआर) और तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय (टीएनएयू)।

एनएबीआई और एनआरसीबी दोनों द्वारा पहचाने गए उच्च प्रोविटामिन ए सामग्री के साथ कई आशाजनक घटनाएं अब घटना चयन परीक्षणों (ईएसटी) के लिए तैयार हैं और आईआईएचआर और टीएनएयू द्वारा घटना के लाक्षणीकरण के लिए पहचान की गई है। उच्च प्रो–विटामिन ए (पीवीए) सामग्री और उच्च आयरन सामग्री के साथ ट्रांसजेनिक केले की घटनाओं के लिए इवेंट चयन परीक्षण किए जाएंगे। केले में बीबीटीवी रेजिस्टेंस और एफओसी रेजिस्टेंस के लिए घटना का लाक्षणीकरण किया जाएगा।

''किसानों की आय बढ़ाने के लिए कृषि-प्रौद्योगिकी अंतरण'' में बड़ी चुनौती

आईकेपी नॉलेज पार्क के माध्यम से बाइरेक ने कृषि में 'तैयार करने के लिए तैयार' और 'स्केलेबल नवाचारों' की पहचान करने हेतु ''किसानों की आय को बढ़ावा देने हेतु कृषि–प्रौद्योगिकी अंतरण'' में एक बड़ी चुनौती का संचालन करने का प्रस्ताव किया है जिससे किसान परिवारों की आय बढ़ाने में मदद मिलेगी।

नवाचारी प्रौद्योगिकियों, प्रथाओं, उत्पादों, सेवाओं, व्यापार मॉडल और/या एकीकृत समाधानों की एक श्रृंखला जिसमें भारत में एक छोटे पैमाने पर प्रायोगिक कार्य किया गया है, इस कार्यक्रम में प्रक्रिया की पहचान, वित्तीय पोषित, दो चरणों के माध्यम से 30 माह की अवधि में क्षेत्र परीक्षण के लिए निगरानी की जाएगी। चुनौती का फोकस चयनित प्रौद्योगिकियों की तैनाती के माध्यम से बढ़ी हुई आय को प्रदर्शित करने पर होगा। कार्यक्रम के चरण 2 में चयनित नवाचारों का प्रभाव सुनिश्चित करने के लिए, स्टार्ट–अप को दो कृषि–जलवायु क्षेत्रों में कई फसलों का परीक्षण करना होगा और प्रदर्शनों में छोटे और मध्यम भूमि वाले किसान शामिल होने चाहिए।

iii. दीर्घोपयोगी कृषि

इस परियोजना का संचालन पंजाब राज्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद (पीएससीएसटी), चंडीगढ़ द्वारा फरवरी 2018 से जनवरी 2020 में शुभारंभ होने तक किया जा रहा था। नेटवर्क को संयुक्त रूप से डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार और श्री करण अवतार सिंह, आईएएस, मुख्य सचिव, पंजाब सरकार द्वारा शुभारंभ किया गया था। परियोजना का उद्देश्य नए उद्यमों को बढ़ावा देना तथा द्वितीयक कृषि क्षेत्र में मौजूदा उद्योग का समर्थन करना है।

जबकि, वर्ष 2019 में राज्य सरकार ने विभाग को पुनर्गठित किया। विज्ञान प्रौद्योगिकी और पर्यावरण, और तदनुसार परियोजना को बाइरैक की मंजूरी के बाद 31 जनवरी, 2020 से पंजाब राज्य बायोटेक निगम को स्थानांतरित कर दिया गया था। इसके बाद, परियोजना को पंजाब स्टेट बायोटेक कॉर्पोरेशन (पीएसबीसी) द्वारा लीड एजेंसी के रूप में राष्ट्रीय कृषि–खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनएबीआई), नवोन्मेषी और अनुप्रयुक्त जैव प्रसंस्करण केंद्र (एनएबीआई) और बायोनेस्ट–पीयू पार्टनर इंस्टीट्यूट के रूप में लागू किया जा रहा है।

पीएसबीसी ने चरण 1 के दौरान दो क्षेत्रों, अर्थात् फल और सब्जी और अनाज और अनाज पर ध्यान केंद्रित किया। इन दो क्षेत्रों के विशेष संदर्भ में पंजाब में कृषि–खाद्य प्रसंस्करण के परिदृश्य को जिला उद्योग केंद्रों और खाद्य प्रसंस्करण संघों के साथ व्यापक परामर्श के माध्यम से मैप किया गया है। इन क्षेत्रों की अधूरी जरूरतों की पहचान पांच समूहों अर्थात् अमृतसर, लुधियाना, जालंधर – होशियारपुर, पटियाला–संगरूर और बठिंडा के माध्यम से की गई, जो अनुसंधान संस्थानों जैसे गुरु नानक देव विश्वविद्यालय (जीएनडीयू), पंजाब कृषि विश्वविद्यालय (पीएयू), लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी (एलपीयू), संत लोंगोवाल इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (एसएलआईईटी) और कृषि–नवाचार अध्येताओं के माध्यम से क्रमशः महाराजा रणजीत सिंह पंजाब टेक्निकल यूनिवर्सिटी (एमआरएसपीटीयू) से जुड़े थे। वित्तीय सहायता के लिए राज्य संस्थानों से अधूरी जरूरतों को पूरा करने के लिए परियोजना प्रस्ताव प्राप्त हुए थे। विशेषज्ञ समिति द्वारा परियोजना प्रस्तावों के कठोर मूल्यांकन के बाद, एनएबीआई, सीआईएबी, पीएयू और जीएनडीयू अपने उद्योग भागीदारों के साथ 6 माह की छोटी अवधि के लिए 85.66 लाख रुपए की कुल लागत पर सीएंडजी क्षेत्र के तहत एफ एंड वी के तहत 6 परियोजनाओं और सी एंड जी क्षेत्र के तहत 4 परियोजनाओं को मंजूरी दी गई थी। उत्पादों, प्रौद्योगिकी प्रोटोटाइप और प्रक्रिया अनुकूलन के रूप में इन परियोजनाओं के परिणाम अपशिष्ट से संपदा, न्यूट्रास्यूटिकल्स / स्वास्थ्य खाद्य, लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी, कम कैलोरी वाले खाद्य पदार्थ, शेल्फ–लाइफ विस्तार और पारंपरिक क्लस्टर सुदृढ़ीकरण के व्यापक क्षेत्रों को कवर करते हैं। जीएनडीयू और पीएयू द्वारा क्रमशः मुरब्बा और सोया क्लस्टर के लिए दो टेक–कार्यशालाएं आयोजित की गईं।

चित्र : उद्योग–शैक्षणिक समूह की संरचना

स्थानीय इकाइयों और एनएबीआई /सीआईएबी के बीच इन विकसित प्रौद्योगिकियों को आगे बढ़ाने हेतु सहयोग की सुविधा प्रदान की गई। किन्नू, अमरूद, नाशपाती, आंवला, आलू, मटर, मिर्च, लहसुन, टमाटर, मक्का, सोयाबीन गन्ना, हल्दी और शहद जैसी फसलों के लिए राज्य से संबंधित प्रौद्योगिकियों का पता लगाने हेतु पेटेंट लैंडस्केप अध्ययन, जो कि राज्य में प्रचुर मात्रा में हैं, बाइरेक की मंजूरी के बाद तीसरे पक्ष द्वारा कराया गया था। इन दो क्षेत्रों में राज्य के अनुसंधान संस्थानों के पास उपलब्ध प्रौद्योगिकियों का मानचित्रण किया गया। एसएईएन और माध्यमिक कृषि के लिए अन्य उपयोगी डेटा के प्रभावी और व्यापक प्रसार के लिए एक वेबलिंक बनाया गया है। पणधारकों के बीच प्रसार के लिए आईपी परिदृश्य और प्रौद्योगिकी मानचित्रण रिपोर्ट को वेबलिंक पर डाला जा रहा है।

सीआईएबी ने 100 किलो टमाटर से टमाटर के रस आधारित पेय के विकास की प्रक्रिया को तेज कर दिया है। इसके अलावा, बेकरी उत्पादों के विकास हेतु टमाटर की खली का उपयोग किया गया है। विकसित उत्पादों (पेय और बेकरी उत्पादों) का मूल्यांकन पोषण संरचना, शेल्फ जीवन, संवेदी स्वीकार्यता और उनकी एंटी ऑक्सीडेंट गतिविधि, कुल पॉली फेनोल सामग्री और नमी सामग्री पर भंडारण के प्रभाव के लिए किया गया है। टमाटर पेय और मसाला मिश्रण को एक उद्योग को लाइसेंस दिया गया है जबकि बेकरी उत्पादों हेतु दो उद्योगों ने अपनी रुचि व्यक्त की है। सीआईएबी ने मेम्ब्रेन फिल्ट्रेशन सिस्टम का उपयोग करते हुए मट्ठा प्रोटीन सेपरेशन के लिए प्रक्रिया को भी अनुकूलित किया है। प्रोटीन पृथक्करण के बाद बचा हुआ मट्ठा, जीवाणु सेल्यूलोज उत्पादन के लिए स्केल अप प्रक्रिया (100 लीटर से अधिक) में उपयोग किया गया है। शेष बचे हुए मट्ठे का उपयोग डी–टैगाटोज उत्पादन (3 जी स्केल) के लिए किया गया था, जिसमें बैक्टीरियल सेल्यूलोज रिकवरी के बाद गैलेक्टोज होता है। डी–टैगाटोज के बड़े पैमाने पर उत्पादन हेतु कम लागत वाले न्यूनतम मीडिया के अनुकूलन पर अध्ययन भी किया गया है। एक उद्योग ने मट्ठे के प्रोटीन आधारित उत्पाद के लिए समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं और दो उद्योगों ने ऐसे उत्पादों में अपनी रुचि व्यक्त की है।

एनएबीआई ने खराब होने वाली फल फसलों (सेब, आडू और केला) की कटाई के बाद की शेल्फ लाइफ बढ़ाने के लिए गेहूं के भूसे पॉली सेकेराइड और स्टीयरिक एसिड एस्टरिफाइड ओट ब्रान पॉली सेकेराइड पर आधारित खाद्य कोटिंग फॉर्मूलेशन विकसित किया है। सतह पर कोटिंग के लिए 1–2 प्रतिशत एएक्स–एसएबीजी मिश्रित इमल्शन (डब्ल्यू / डब्ल्यू 60:40) का उपयोग किया गया था। इसमें 22 डिग्री सेल्सियस पर 30–40 दिनों के भंडारण के दौरान विभिन्न सेब किस्मों (रॉयल डिलीशियस एंड रिच रेड, किन्नौर) की कटाई के बाद की गुणवत्ता और आडू की शेल्फ लाइफ को 6–8 दिनों तक और परिवेशी भंडारण के तहत महत्वपूर्ण ब्लैकिंग के बिना 9 दिन में केले की शेल्फ लाइफ को बढ़ाने की क्षमता है। जीवे टॉक्सिकोलॉजिकल अध्ययनों में विस्तृत यह भी सुझाव दिया गया है कि कोटिंग सामग्री गैर–विषाक्त, गैर–इंफ्लेमेटरी और खपत के लिए सुरक्षित है। विकसित कोटिंग फॉर्मूलेशन पर एक भारतीय पेटेंट (भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या 201811032781) दायर किया गया है और प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण के लिए आर जी इंडस्ट्रीज, नई दिल्ली के साथ गैर–प्रकटीकरण समझौते (एनडीए) पर हस्ताक्षर किए गए हैं। एनएबीआई द्वारा एंथोसायनिन, फिनोलिक्स और खनिजों से भरपूर रंगीन गेहूं (काले नीले और बैंगनी) को भी प्रजनन के माध्यम से विकसित किया गया है। नई लाइनें भारतीय परिवेश के अनुकूल हैं। विभिन्न खाद्य उत्पाद (चपाती, ब्रेड, बिस्किट, दलिया, सेंवई, भुना हुआ नाश्ता आदि) रंगीन गेहूं से तैयार किए गए थे और समीपस्थ विश्लेषण, एंथोसायनिन सामग्री और अन्य जैव सक्रिय फाइटोकेमिकल्स की विशेषता थी। उच्च वसा वाले आहार माउस मॉडल अध्ययन के परिणाम बताते हैं कि आहार में रंगीन गेहूं (विशेष रूप से काला गेहूं) को शामिल करने से मोटापा और संबंधित चयापचय संबंधी जटिलताओं को रोका जा सकता है। अध्ययनों से यह भी संकेत मिला कि रंगीन गेहूं में प्रीबायोटिक क्षमता और बेहतर आंत स्वास्थ्य भी है और हानिकारक मानव रोगजनकों के प्रति रंगीन गेहूं के निश्कर्श की रोगाणुरोधी गुण की पहचान की है। एफएसएसएआई द्वारा रंगीन गेहूं को भारत में खपत के लिए एंटी ऑक्सिडेंट से भरपूर एंथोसायनिन बायोफोर्टिफाइड गेहूं के रूप में अनुमोदित किया गया है। रंगीन गेहूं को एनएबीआई में उगाया जाता था और हर वर्ष एनएबीआई भंडारण सुविधा में और किसानों के साथ संग्रहीत किया जाता था, जिससे प्रति एकड़ भूमि की आय में वृद्धि में मदद मिलती थी। उनके साथ समझौता ज्ञापन/एनडीए पर हस्ताक्षर करने के बाद उद्योग को गेहूं प्रदान किया गया। विभिन्न उद्योगों के साथ कुल 16 एमओयू और 7 एनडीए पर हस्ताक्षर किए गए।

Food products with high Anthocyanin content

Food flavors ester's production

Diovita: Protein and fiber rich beverage

बायोनेस्ट, पंजाब विश्वविद्यालय ने माध्यमिक कृषि के लिए समर्पित कॉल के तहत 5 इनक्यूबेटियों का चयन किया था। इनक्यूबेटियों को मूल संरचना, ऊष्मायन स्थान, मूल और उन्नत उपकरण सुविधा, कार्यनीति का प्रबंधन करने, रोडमैप बनाने और बौद्धिक संपदा को सुरक्षित करने हेतु परामर्श प्रदान किया गया था। 5 स्टार्ट–अप किनवैक एलएलपी हैं, जिसने खाद्य स्वाद एस्टर के विकास के लिए लाइपेस उत्पादन और पर्यावरण के अनुकूल और आर्थिक रूप से व्यवहार्य बायोप्रोसेस प्रौद्योगिकी के विकास के लिए सब्सट्रेट के रूप में कृषि अपशिष्ट का उपयोग किया है, डिओविटा फूड्स प्राइवेट लिमिटेड जिसने प्रोटीन और फाइबर समृद्ध पेय विकसित किया है, माइक्रोफूड्स प्राइवेट लिमिटेड जिसने किण्वन के माध्यम से अधिशेष फलों और सब्जियों के सिरका में प्रसंस्करण पर काम किया है, बीआरओई ने बीआरओई विकसित किया है जिसने रोगग्रस्त और टूटे हुए बीजों से सामान्य कार्यात्मक बीजों के चयन और पृथक्करण हेतु एक उपकरण विकसित किया है और वीन्यूट्रीकेयर लिमिटेड ने अल्ट्रा–हाइ प्रेशर होमोजेनाइजेशन का उपयोग करके विटामिन डी के साथ पौष्टिक और कार्यात्मक मट्ठा पेय विकसित और मानकीकृत किया है। विचारों के आदान–प्रदान और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की सुविधा के लिए अकादमिक–उद्योग की अंतःक्रिया भी आयोजित की गई थी।

iv. ऊर्जा मिशन के लिए अपशिष्ट

बाइरैक ज्ञान प्रदाता के रूप में मूल योग्यता के साथ अपशिष्ट उपचार, निपटान और मूल्य धर्त उत्पादों में रूपांतरण के लिए नवाचार प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने और पोषित करके देश की स्वच्छता स्थिति में परिवर्तनकारी परिवर्तन ला सकता है। बाइरैक उचित हस्तक्षेप विषयों की पहचान करने में एक प्रमुख भूमिका निभा सकता है जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं :

1. उन प्रौद्योगिकियों के विकास को सुविधाजनक बनाना जिन्हें वाणिज्यीकरण या निर्दिष्ट समय सीमा के भीतर बढ़ाया जा सकता है
2. अपशिष्ट प्रबंधन सेवाओं के लिए वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य मॉडल का गठन

जैव प्रौद्योगिकी विभाग बाइरैक के साथ मिलकर दिल्ली में बारापुल्ला ड्रेन साइट पर एक क्लीन टेक डेमो पार्क के विकास पर कार्य कर रहा है, ताकि साइट पर नवीन अपशिष्ट–से–मूल्य प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया जा सके। पार्क का उद्घाटन वस्तुतः डॉ. हर्षवर्धन, माननीय केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण और पृथ्वी विज्ञान मंत्री, श्री अनिल बैजल, दिल्ली के उप राज्यपाल, डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव – डीबीटी, अन्य अधिकारियों, वैज्ञानिकों और नवप्रवर्तकों की उपस्थिति में किया गया है। डीबीटी और बाइरैक के समर्थन से बड़ी संख्या में अपशिष्ट उपचार प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक विकसित किया गया है और प्रदर्शन तथा सत्यापन के एक भाग के रूप में, पार्क में कुछ बाइरैक समर्थित प्रौद्योगिकियों को लागू किया जा रहा है। सीईआईआईसी, बाइरैक की बायोनेस्ट योजना के तहत समर्थित एक अंतरराष्ट्रीय इनक्यूबेटर, स्वच्छ प्रौद्योगिकी प्रदर्शन पार्क के हिस्से के रूप में प्रदर्शन परियोजनाओं का समर्थन करने के लिए एंकर है।

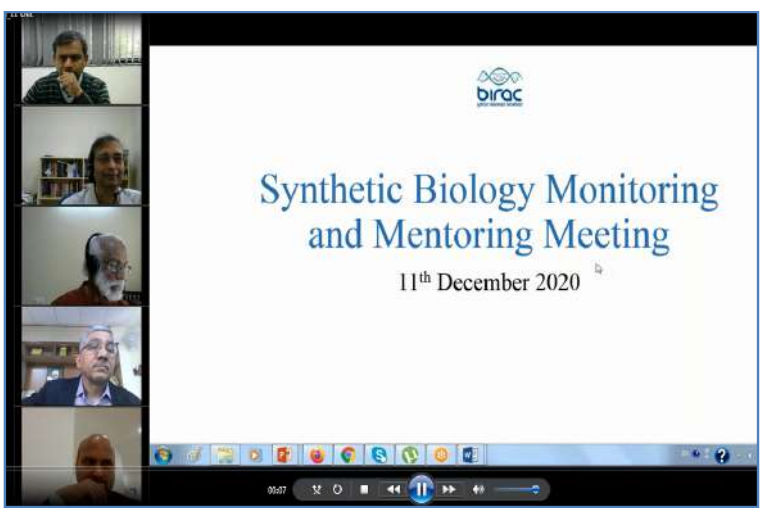
नई स्वच्छ प्रौद्योगिकी - स्केल अप

जैव प्रौद्योगिकी विभाग के 100 दिनों के एजेंडे के तहत, अपशिष्ट प्रबंधन/अपशिष्ट से ऊर्जा के क्षेत्र में कुछ आशाजनक प्रौद्योगिकियों को 10 स्थलों/राज्यों में स्केल अप/कार्यान्वयन के लिए आगे बढ़ाया गया था। इन प्रौद्योगिकियों का कार्यान्वयन कंपनियों द्वारा चिन्हित नगर निगमों / शहरी स्थानीय निकायों (यूएलबी) के सहयोग से किया जाना था। कुछ संभावित प्रौद्योगिकियों को विचार के लिए चुना गया था, जिन्होंने डीबीटी/बाइरैक द्वारा समर्थित टीआरएल 7 प्राप्त किया था। इनमें से कुल 5 प्रौद्योगिकियों की पहचान की गई है जो गोवा, बैंगलोर, तिरुवनंतपुरम और ग्रेटर मुंबई की नगर पालिका/यूएलबी के सहयोग से कार्यान्वित की जा रही हैं। इन्हें आधिकारिक तौर पर डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा एक वेबिनार में ''प्रौद्योगिकी के लिए प्रदर्शित अपशिष्ट का प्रदर्शन'' पर शुरू किया गया था। राष्ट्रपिता महात्मा गांधी की 152वीं जयंती के उपलक्ष्य में 1 अक्तूबर 2020 को वेबिनार का आयोजन किया गया था। समर्थन के लिए अब तक तीन परियोजनाओं को निधिकरण किया गया है और विकास के अग्रिम चरण में हैं।

v. सिंथेटिक जीवविज्ञान पर कार्यक्रम

सिंथेटिक जीवविज्ञान के क्षेत्र में आज लागू होने वाली संभावित क्षमता के संदर्भ में विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। चूंकि सिंथेटिक जीव विज्ञान एक उभरती हुई तकनीक है, इसलिए बाइरैक ने ''जैव–आधारित अर्थव्यवस्था की ओर संक्रमण के लिए सिंथेटिक जीवविज्ञान'' पर एक कार्यक्रम का समर्थन किया है। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य संयुक्त अनुसंधान, विकास और व्यावसायीकरण गतिविधियों को उत्पन्न करना है।

प्रस्तावों के लिए दो आमंत्रणों की घोषणा की गई है जिसके कारण कुल 11 परियोजनाओं को समर्थन मिला है। इन परियोजनाओं में विकासशील उत्पादों जैसे गुलाब ऑक्साइड, चंदन सेसक्विटरपेन्स और बायोब्यूटेनॉल उत्पादन पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। दो आमंत्रणों में स्वीकृत परियोजनाओं की प्रगति की निगरानी और परामर्श नियमित रूप से किया जा रहा है। परियोजनाएं पीओसी / प्रारंभिक चरण के विकास की दिशा में आगे बढ़ रही हैं।



IV. भागीदारियां

क. सह निधिकरण भागीदारियां

क) नेस्टा

बाइरैक ने नेस्टा नामक यूके स्थित नवाचार संस्था के साथ सहयोग किया है जहां सूक्ष्म जीव प्रतिरोधकता (एएमआर) के क्षेत्र में लंबवत् पुरस्कार हेतु नवाचार की भावी रूपरेखा बनाने के लिए सहयोग किया। यह लंबवत् पुरस्कार एएमआर प्रक्षेत्र की समस्याओं को सुलझाने में मदद के लिए समाधान प्राप्त करने पर केंद्रित है। नेस्टा खोज कार्यक्रम के तहत दो आमंत्रणों की घोषणा की गई है। बाइरैक और नेस्टा के बीच सफल सहयोग के निर्माण के लिए बाइरैक खोज पुरस्कार निधिकरण (बाइरैक – डीएएफ) के तीसरे दौर को बाइरैक नेस्टा बूस्ट अनुदान के रूप में प्रदान किया जाता है। इन अनुदानों का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि सबसे मजबूत भारतीय टीमों को अपनी परियोजनाओं को पूरा करने और देशांतर पुरस्कार के लिए संभावित प्रत्याशी बनने हेतु आवश्यक वित्तीय सहायता मिले।

बाइरैक बूस्ट अनुदान के तहत तीन टीमों (नैनो डीएक्स, मॉड्यूल इनोवेशन और स्पॉट सेंस के साथ सहयोग में ओएमआईएक्स) को पहले दौर में सम्मानित किया गया। तीन प्रस्ताव मूत्र पथ के संक्रमण (यूटीआई) पैदा करने वाले यूरोपैथोजेन्स के तेजी से और देखभाल निदान के विकास, गंभीर रूप से बीमार रोगियों में बैक्टीरियल सेप्टिसीमिया की तेजी से पहचान और स्तरीकरण हेतु देखभाल के बिन्दु डायग्नोस्टिक डिवाइस और जीवाणु डीएनए निश्कर्शण प्रक्रिया के स्वचालन द्वारा मूत्र पथ के संक्रमण का पता लगाना और आइसोथर्मल प्रवर्धन प्रक्रिया के दौरान वास्तविक समय वोल्टमैट्रिक रीडआउट पर केंद्रित हैं। परियोजनाओं को मंजूरी दे दी गई है और काम जारी है।

ख. राष्ट्रीय भागीदारी

क. इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार (एमईआईटीवाय) - चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिकी पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम (आईआईपीएमई)

चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिकी पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम (आईआईपीएमई) इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार और बाइरैक के बीच एक सहयोगात्मक परियोजना है। इस कार्यक्रम का अधिदेश भारतीय नागरिकों के नेतृत्व में परियोजनाओं के पोर्टफोलियो का निधिकरण है, जो इलेक्ट्रॉनिकी, इंजीनियरी, चिकित्सा युक्तियों, स्वास्थ्य देखभाल, सॉफ्टवेयर, एल्गोरिद्म और सूचना प्रौद्योगिकी के मिले जुले बहु विषयक क्षेत्रों में नवाचार पर लक्षित है। आईआईपीएमई की शुरूआत फरवरी 2015 में चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिकी समुदाय की चुनौतियों को संबोधित करने में सहायता देने तथा इस अनछुए क्षेत्र में तेज गति से अनुसंधान और विकास हेतु किया गया प्रयास था। प्रस्ताव के आमंत्रण की घोषणा इन प्रभाव में की गई थी :

ख. पूर्वोत्तर भारत में जैव शौचालय

भारत में स्वच्छता और सफाई के केंद्रीय महत्व को देखते हुए और स्वच्छ भारत अभियान के प्रकाश में विभिन्न स्रोतों से स्वच्छता समाधानों की खोज अहम है। बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा निधिकृत द एनर्जी एण्ड रिसोर्सिस इंस्टीट्यूट (टेरी) पूर्वोत्तर क्षेत्रीय केंद्र, गुवाहाटी द्वारा पूर्वोत्तर भारत के स्कूलों में 100 शौचालय बनाए जाने हैं और बाइरैक को इस पूरी परियोजना के कार्यान्वयन, प्रबंधन और समन्वय का अधिदेश दिया गया है।

सभी 100 शौचालयों को स्थापित कर दिया गया है। स्थापित इकाइयों के लिए राज्यवार विवरण इस प्रकार है : असम : 35; त्रिपुरा : 15; मिजोरम : 10; मणिपुरः 10; नागालैंड : 5; सिक्किम : 5; अरुणाचल प्रदेश : 5; मेघालय : 15. जैव–शौचालय के प्रदर्शन का मूल्यांकन 6 माह की अवधि के लिए 16 स्थलों से किया गया था, जिसमें 4 राज्यों नामतः असम, मेघालय, मणिपुर और त्रिपुरा को शामिल किया गया था और 24 घंटे की अवधि के लिए इनफ्लुएंट और एफ्लुएंट के लिए समग्र नमूने एकत्र किए गए थे।

ग. रोगाणुरोधी प्रतिरोध पर डीबीटी- बाइरेक मिशन कार्यक्रम

बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार ने रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) पर जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के साथ इस संयुक्त आमंत्रण की घोषणा की है। यह संयुक्त मिशन कार्यक्रम एएमआर के लिए नई एंटी बायोटिक्स

और चिकित्सा विज्ञान विकसित करने हेतु अपनी क्षमताओं को बढ़ाने के लिए शिक्षा और उद्योग भागीदारों के बीच सहयोग को बढ़ावा देने पर केंद्रित है। वर्ष 2018–19 में पहली संयुक्त आमंत्रण की घोषणा की गई है। यह निर्णय लिया गया कि शिक्षाविदों को डीबीटी द्वारा समर्थित किया जाएगा और उद्योग को उद्योग द्वारा समर्थित किया जाएगा।

आमंत्रण के पहले दौर में जेएनयू से एक प्रस्ताव को एंथेम बायो साइंसेज़ के सहयोग से प्रदान किया गया है और इसे 3 वर्ष के लिए समर्थन दिया गया है। प्रस्ताव लीड कंपाउंड पीपीईएफ, (बिस्बेन जिमिडाजोल) के विकास पर केंद्रित है, जो बिस्बेनजिमिडाजोल की लाइब्रेरी से टोपोइजोमेरेज आईए को लक्षित करता है, जिससे चुनिंदा टोपो आइजोमेरेज आईए एंजाइम को बाधित करते हुए दिखाया गया है। इस प्रस्ताव का उद्देश्य पीपीईएफ की जैव–संवर्धित और लक्षित दवा वितरण प्रणाली (डीडीएस) का विकास करना है ताकि नैदानिक अनुप्रयोग के लिए इस नई लीड का अंतरण किया जा सके। प्रस्ताव जारी है और 2023 में पूरा होगा।

घ. नई औषधि विकास पर डीबीटी-बाइरैक कार्यक्रम

डीबीटी–बाइरेक ने देश में प्राथमिकता वाले रोग क्षेत्रों के खिलाफ स्वदेशी और लागत प्रभावी नई दवाओं को विकसित करने की दृष्टि से ''औषधि विकास'' पर एक कार्यक्रम शुरू किया है। संयुक्त आमंत्रण की घोषणा जनवरी 2020 में की गई है और यह दी गई चार बीमारियों अर्थात् क्षय रोग, कार्डियो–वास्कुलर रोग (सीवीडी), क्रॉनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज (सीओपीडी) और कैंसर (मौखिक, सिर और गर्दन, सर्विक्स के कैंसर और स्तन कैंसर) के लिए कैंडिडेट थैरेप्यूटिक्स के लीड अनुकूलन और पूर्व–नैदानिक परीक्षण पर केंद्रित है।

ङ. विश्व स्तर पर सुलभ और लागत प्रभावी नए एंटीबॉडी पर डीबीटी-बाइरैक कार्यक्रम

प्रतिरक्षा–चिकित्सक के रूप में नए एंटीबॉडी की विशाल क्षमता का दोहन करने हेतु, डीबीटी ने ''वैश्विक रूप से सुलभ और लागत प्रभावी नए एंटीबॉडी'' पर बाइरेक के साथ एक संयुक्त आमंत्रण की घोषणा की है। इस आमंत्रण में तीन प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा –: रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर), मानव इम्युनो डेफिशिएंसी वायरस (एचआईवी) और सर्पदंश विष (एसबीई)।

व्यावसायीकरण त्वरित अंतरण अनुदान (एटीजीसी)

बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) ने जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के सहयोग से इस योजना को वर्ष 2019–20 में शुरू किया, जिसका उद्देश्य प्रारंभिक चरण सत्यापन से परे अनुवाद संबंधी अनुसंधान में तेजी लाना और प्रौद्योगिकी / उत्पाद और प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिए शिक्षाविदों को प्रोत्साहित करना है। इस कार्यक्रम का मिशन अकादमिक अनुसंधानकर्ताओं को अनुवाद संबंधी अनुसंधान के अवसरों के माध्यम से स्थापित संकल्पना का प्रमाण तथा प्रारंभिक चरण सत्यापन के साथ अपने प्रयोगशाला अनुसंधान को अगले चरण में ले जाने में सक्षम बनाना है।

इस योजना की दो श्रेणियां हैं

- अकादमिक लीड अंतरण (एएलटी)
- अकादमिक उद्योग अंतरण अनुसंधान (एआईटीआर)

अकादमिक लीड अंतरण (एएलटी)

एकेडमिक लीड ट्रांसलेशन (एएलटी) योजना का उद्देश्य एक प्रक्रिया/उत्पाद के लिए प्रदर्शित संकल्पना का प्रमाण (पीओसी) के सत्यापन को बढ़ावा देना है। अकादमिक संस्थान इसे स्वतंत्र रूप से कर सकते हैं या लीड्स का अनुवाद करने के लिए या अनुबंध अनुसंधान विधि में लीड विकसित करने के लिए मानार्थ विशेषज्ञता के साथ अन्य अकादमिक भागीदारों के साथ सहयोग कर सकते हैं।

अकादमिक उद्योग अंतरण अनुसंधान (एआईटीआर)

अकादमिक उद्योग अंतरण अनुसंधान (एआईटीआर) योजना का उद्देश्य उद्योग की भागीदारी के साथ या अनुबंध अनुसंधान विधि में उद्योग द्वारा सत्यापन हेतु अकादमिक द्वारा प्रक्रिया/उत्पाद के लिए संकल्पना का प्रमाण (पीओसी) के सत्यापन को बढ़ावा देना है।

डीबीटी द्वारा अकादमिक भागीदार को निधि दी जाएगी और उद्योग को बाइरैक द्वारा निधिकरण किया जाएगा।

वित्तीय वर्ष 20–21 में एटीजीसी के आमंत्रण 3 से दो परियोजनाओं और एआईटीआर के तहत आमंत्रण 4 से 6 प्रस्तावों की सिफारिश की गई है और उद्योग भागीदार को जीएलए जारी करने की प्रक्रिया जारी की जा रही है।

ख. नेटवर्क, प्लेटफॉर्म और बाजार पहुंच

1. टाटा ट्रस्ट्स फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड सोशल एंटरप्रेन्योरशिप-सोशल अल्फा

बाइरैक ने सहायक प्रौद्योगिकी (एटी) समाधान विकसित करने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिए सोशल अल्फा के साथ हाथ मिलाया है। सोशल अल्फा फाउंडेशन फॉर इनोवेशन एंड सोशल एंटरप्रेन्योरशिप (एफआईएसएच) द्वारा बनाया गया एक अलाभकारी मंच है, जो टाटा ट्रस्ट्स द्वारा प्रायोजित और समर्थित है, जो अपनी प्रयोगशाला से बाजार तक की यात्रा के माध्यम से स्टार्ट–अप का पोषण करते हैं। एटी क्षेत्र में काम कर रहे स्टार्ट–अप की पहचान करने के उद्देश्य से 27 जून 2019, नई दिल्ली में 'सहायक प्रौद्योगिकियों के लिए बाइरैक–सोशल अल्फा क्वेस्ट – एम्फैसिस द्वारा समर्थित' शुरू किया गया था।

खोज हेतु प्राप्त 100 से अधिक आवेदनों में से, शीर्ष 14 भारतीय स्टार्ट–अप को विजेताओं के रूप में चुना गया था और विजेता समाधानों में भाषण और श्रवण हानि, लोकोमोटर निःशक्तता, दृष्टि की हानि और बच्चों और वयस्कों के लिए बौद्धिक अक्षमता में सहायक प्रौद्योगिकियां शामिल थीं।

अब तक, इन विजेताओं को बाजार तक पहुंच, नैदानिक परीक्षण/सत्यापन, और विनिर्माण समर्थन के लिए डिजाइन के साथ सुविधा प्रदान की गई है। अधिकांश पुरस्कार विजेताओं ने अपने उत्पादों को बाजार में तैनात कर दिया है और कुछ देर से सत्यापन के चरण में हैं और जल्द ही इसका व्यावसायीकरण करने की योजना है।

एमफैसिस द्वारा समर्थित सहायक प्रौद्योगिकियों के लिए बाइरैक–सोशल अल्फा क्वेस्ट के 14 पुरस्कार विजेताओं का समूह

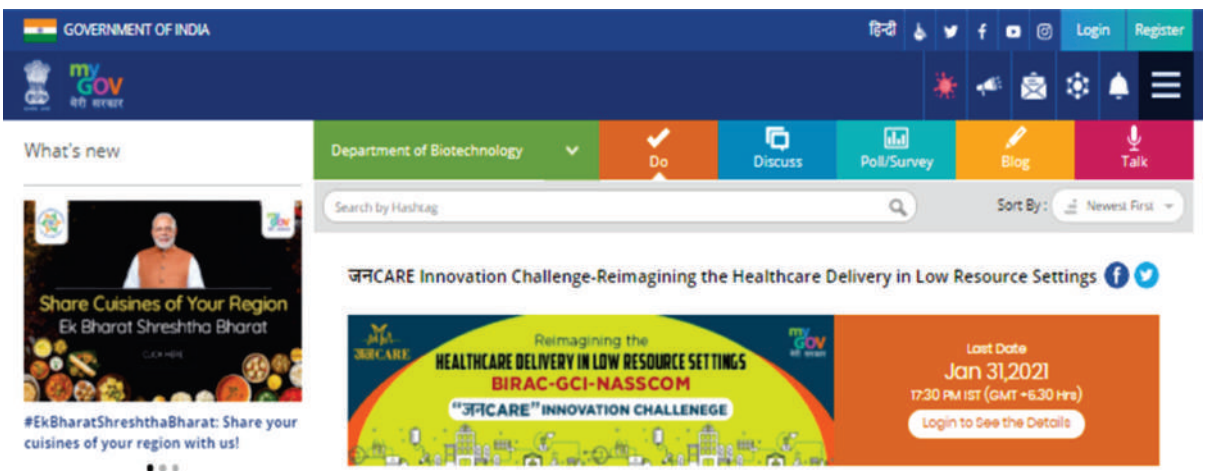
2. जनCARE इनोवेशन चैलेंज- कम संसाधन सेटिंग्स में स्वास्थ्य देखभाल प्रदायगी की पुनर्कल्पना करना

बाइरैक और नैसकॉम ने ग्रैंड चैलेंज इंडिया (जीसीआई) के सहयोग से 28 दिसंबर 2020 को ''जनCARE'' इनोवेशन चैलेंज का शुभारंभ किया। यह स्वास्थ्य–तकनीक नवाचारों की खोज, डिजाइन और पैमाना है जो विशेष रूप से हृदय रोगों, मातृ एवं शिशु देखभाल, मधुमेह, सीओपीडी, कैंसर देखभाल, नेत्र देखभाल और अन्य एनसीडी के क्षेत्रों में कम संसाधन–सेटिंग्स में काम कर सकते हैं। स्टार्टअप से 25 हेल्थटेक समाधानों की पहचान करने और राज्य सरकारों और उद्योग के सहयोग से प्रायोगिक परीक्षण बेड प्रदान करने के लिए चुनौती शुरू की गई थी ताकि उनके सत्यापन और अपनाने के लिए पैमाने में मदद मिल सके। इससे स्थानीय चुनौतियों और अधूरी जरूरतों को पूरा करने हेतु स्टार्ट–अप द्वारा विकसित अनुकूलित उत्पादों को और बढ़ावा मिलेगा और इसलिए, कम संसाधन वाले क्षेत्रों की आबादी; ग्रामीण और अर्ध–शहरी क्षेत्रों में प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों, सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्रों में नवाचारी और किफायती स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी समाधानों की स्थानीय तैनाती के माध्यम से लाभान्वित होने की संभावना है।

चुनौती एक उद्योग–व्यापी सहयोगात्मक प्रयास है; एस्ट्रा जेनेका, जीई हेल्थकेयर, सीमेंस हेल्थिनियर्स, मेदांता हॉस्पिटल्स, सेंट जॉन्स रिसर्च इंस्टीट्यूट, हेल्थ केयर ग्लोबल एंटरप्राइजेज और टाटा एआईजी पहले ही इस नवाचार चुनौती के साथ हाथ मिला चुके हैं ताकि प्रायोगिक चरण के अंत तक भाग लेने वाले स्टार्ट–अप को अपना समर्थन और परामर्श प्रदान किया जा सके। यह आधिकारिक तौर पर डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, डीबीटी और अध्यक्ष, बाइरैक द्वारा एक वेबिनार पर शुभारंभ किया गया था, जिसमें सुश्री देबजानी घोष, अध्यक्ष नैसकॉम, डॉ. नरेश त्रेहन, अध्यक्ष और एमडी, मेदांता अस्पताल, विभिन्न उद्योग के नेताओं और राज्य के प्रतिनिधियों और अन्य बाइरैक और नैसकॉम की टीम के सदस्य की उपस्थिति में थे।

चुनौती के लिए प्राप्त 60 से अधिक आवेदनों में से, शीर्ष 16 भारतीय स्टार्ट–अप्स को विजेताओं के रूप में चुना गया, जिन्हें आगे 4 बंडलों; जीर्ण पल्मोनरी अवरोधक रोग (सीओपीडी), कैंसर, माँ और बच्चे की देखभाल (एमसीएच), और गैर संचारी रोग और टेली मेडिसिन के तहत अलग किया गया। लीड इनोवेशन को 5 लाख रुपए का पुरस्कार मिलेगा और पूरक नवाचारों को प्रत्येक को 2 लाख रुपए का पुरस्कार मिलेगा। लीड इनोवेशन को 5 लाख रुपए का पुरस्कार मिलेगा और पूरक नवाचारों को प्रत्येक को 2 लाख रुपए का पुरस्कार मिलेगा।

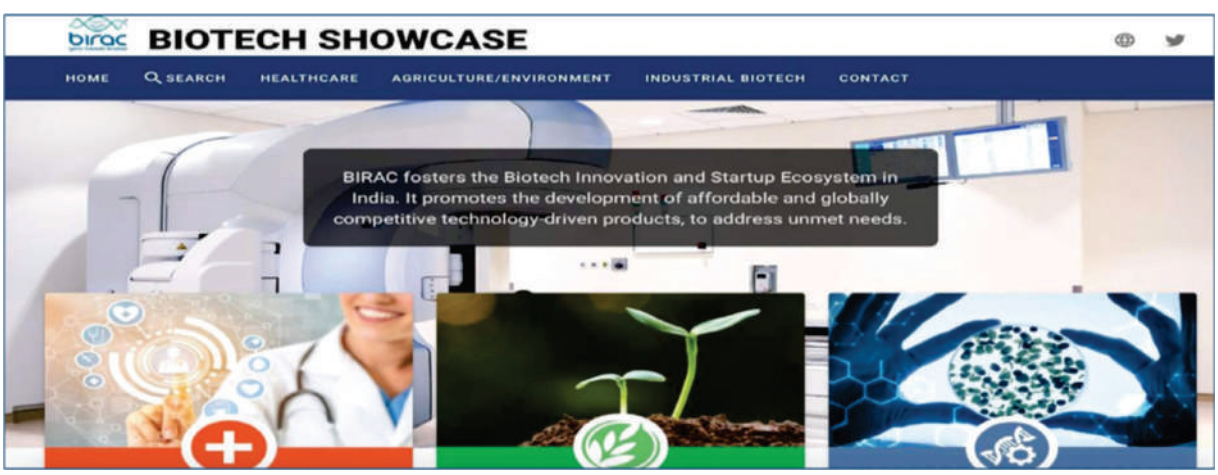
जनCARE इनोवेशन चैलेंज के शुभारंभ पर श्रोताओं को संबोधित करते वक्ता



मायगव पोर्टल पर जनCARE इनोवेशन चैलेंज का शुभारंभ

3. बायोटेक शोकेस पोर्टल

माननीय रेल और वाणिज्य मंत्री, भारत सरकार, श्री पीयूष गोयल ने जीबीआई 2019 के दौरान एक ई–पोर्टल (www.biotech-solutions.com) का शुभारंभ किया, जिसमें वर्तमान में 150 से अधिक बाइरैक समर्थित व्यावसायीकरण बायोटेक उत्पाद और प्रौद्योगिकी शामिल हैं।



बायोटेक शोकेस पोर्टल

बाइरैक नवाचार चुनौती पुरस्कार

बाइरैक ने नॉलेज पार्टनर सोशल अल्फा और बाइरैक के बायो–नेस्ट इनक्यूबेटर पार्टनर क्लीन एनर्जी इंटरनेशनल इनक्यूबेशन सेंटर (सीईआईआईसी) के सहयोग से मार्च 2020 में बाइरैक–इनोवेशन चैलेंज अवार्ड – एसओसीएच (सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए समाधान) 2020–21 के दूसरे आमंत्रण का शुभारंभ किया है। इस चुनौती की कल्पना राष्ट्रीय और वैश्विक सार्थकता वाली स्वच्छ खाना पकाने–आधारित चुनौतियों का मुकाबला करने की दिशा में काम करने वाले भारतीय नवप्रवर्तकों की पहचान और सुविधा के लिए की गई है। यह पुरस्कार ''ग्रामीण और सामुदायिक सेटिंग्स में स्वच्छ खाना पकाने के लिए नवाचारी, कुशल और किफायती समाधान'' विषय पर केंद्रित है और MyGov/BIRAC online portal में तैनाती पर बायोमास, बिजली, एलपीजी, सौर और बायोगैस आधारित खाना पकाने के समाधान के क्षेत्रों में प्रस्ताव आमंत्रित किए गए हैं। ।

चुनौती के लिए जागरूकता पैदा करने के लिए, बाइरैक ने सोशल अल्फा और सीईआईआईसी के सहयोग से जुलाई 2020 में एक वेबिनार ''पुशिंग द एनवेलप ऑन इनोवेशन इन क्लीन कुकिंग'' आयोजित किया। बाद में चयनित आवेदकों को चुनौती के तहत आमंत्रित विस्तृत आवेदन पत्र को समझने में सुविधा के लिए, सितंबर 2020 में ''एसओसीएच विस्तृत आवेदन : क्या और कैसे लिखें'' पर एक वेबिनार भी आयोजित किया गया था।

श्री धर्मेंद्र प्रधान, माननीय पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस और इस्पात मंत्री, भारत सरकार ने ग्लोबल बायो–इंडिया 2020– 21 में इस चुनौती के लिए प्राप्त 130 से अधिक प्रस्तावों में से, शीर्ष 9 एसओसीएच चरण –1 पुरस्कार विजेताओं का चयन और घोषणा की थी। पुरस्कार पाने वालों में, 3 कंपनियां और 6 व्यक्तिगत आवेदकों ने सोलर पीवी इंडक्शन आधारित हाइब्रिड कुकिंग, सोलर पीवी साल्ट बैटरी इंडक्शन बेस्ड कुकिंग, कम्युनिटी कुकिंग के लिए ऑटोक्लेविंग के साथ सोलर स्टीमर, बायोगैस आधारित यूनिट, घरेलू उपयोग, और बेहतर बायोमास स्टोव के लिए स्मार्ट पैकेजिंग के क्षेत्रों में समाधान का प्रस्ताव प्रस्तुत किए थे। पुरस्कार विजेताओं को इन्क्यूबेशन और मेंटरशिप के अलावा न्यूनतम व्यवहार्य प्रोटोटाइप के विकास का समर्थन करने के लिए प्रत्येक 5 लाख रुपए तक के अनुदान पुरस्कार के साथ सहायता प्रदान की गई।

बाइरैक–इनोवेशन चैलेंज अवार्ड – एसओसीएच 2020–21 का शुभारंभ

एसओसीएच पहला वेबिनार – स्वच्छ पाक कला में नवाचार पर एनवेलप को आगे बढ़ाना

एसओसीएच दूसरा वेबिनार – एसओसीएच विस्तृत आवेदन : क्या और कैसे लिखें

बाइरैक – नवाचार चुनौती पुरस्कार – एसओसीएच 2020–21 के शीर्ष 9 भारतीय एसओसीएच चरण –पुरस्कार विजेता

4. वाधवानी इनीसिएटिव फॉर सस्टिनेबल हेल्थकेयर (विश) फाउंडेशन

बाइरैक ने विष (वाधवानी स्थायी स्वास्थ्य देखभाल पहल) फाउंडेशन (एक अलाभकारी संगठन के साथ सहयोग किया जो नवाचारों को वास्तविक प्रयोक्ताओं तक ले जाने में शामिल है) के साथ भागीदारी द्वारा राज्य सरकारों के माध्यम से प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल केंद्रों में नवाचारों के स्तर के लिए विष के स्केल कार्यक्रम द्वारा नेटवर्क का लाभ उठाया जा रहा है।

साझेदारी का अधिदेश : आवश्यकता आधारित, उच्च क्षमता वाले नवाचारों को पहचानें और उनका आकलन करें और स्केल अप के लिए उनकी तकनीकी योग्यता का प्रदर्शन करें।

- जनता के बीच नवाचारों के प्रदर्शन के लिए फील्ड टेस्ट बेड आयोजन
- स्वास्थ्य सेवा वितरण प्रणाली
- नवाचारों की पहचान और पोषण के लिए प्रभावी साझेदारी बनाना
- सार्वजनिक के साथ नवाचारियों के परिचय और संपर्क की सुविधा प्रदान करना
- खरीद पहल
- नवाचारों के पैमाने को बढ़ाने के लिए एक नवाचार पारिस्थितिक तंत्र का निर्माण करना।

ये केंद्र राज्य सरकारों के लिए निरंतर आधार पर आशाजनक और उच्च प्रभाव वाले नवाचारों को व्यवस्थित रूप से शामिल करने के लिए एक संपर्क बनाने में मदद करेंगे।

इस साझेदारी के तहत, अब तक आठ (8) प्रौद्योगिकियों / उत्पादों को साझेदारी के तहत मान्य किया गया है, जैसा कि नीचे बताया गया है :

1. मोबाइल पर सटीक टेली-ईसीजी (एटीओएम)-12-लीड ईसीजी :

- **अन्वेशक :** कार्डिया बायोमेडिकल टेक्नोलॉजीज प्रा. लिमिटेड
- **क्षेत्र सत्यापन :** नींदर, जयपुर में पीएचसी में अध्ययन आयोजित किए गए थे।

30 जुलाई, 2019 को पीएचसी नींदर, जयपुर में क्षेत्र का दौरा – एटीओएम डिवाइस का उपयोग करते हुए एक रोगी का ईसीजी करने वाला तकनीशियन

2. सोहम- नवजात शिशुओं में श्रवण दोष का पता लगाना

- **अन्वेशक :** सोहम लैब्स
- **क्षेत्र सत्यापन :** जे के लोन अस्पताल, जयपुर में अध्ययन आयोजित किए गए थे।

30 जुलाई, 2019 को जे के लोन अस्पताल में क्षेत्र का दौरा – एसओएचयूएम डिवाइस का उपयोग करते हुए एक शिशु की सुनने की क्षमता को मापने वाले ऑडियोलॉजिस्ट

3. **आइना - ग्लाइकोसिलेटेड एचबी, ब्लड शुगर, लिपिड और क्रिएटिनिन को मापने के लिए उपकरण**
   - **अन्वेशक :** जेना केयर
   - **क्षेत्र सत्यापन :** हाथीकुली और लेटेकुजन, असम के चाय बागानों में अध्ययन किए गए थे।

4. **Enject™ सेफ्टी सिरिंज :**
   - **अन्वेशक :** अल्फा कॉर्पस्कल्स प्राइवेट लिमिटेड
   - **क्षेत्र सत्यापन :** असम के 6 टी एस्टेट स्मार्ट अस्पतालों; लट्टाकुजान, डिफ्लू, हाथीकुली, सगमूटिया, नाहोरानी और लामाबारी में अध्ययन किए गए।

इंजेक्टटीएम सेफ्टी सिरिंज

असम में क्षेत्र सत्यापन अध्ययन

5. **आयु सिंक-डिजिटल स्टेथोस्कोप :**
   - **अन्वेशक :** आयु डिवाइस प्राइवेट लिमिटेड
   - **क्षेत्र सत्यापन :** राजस्थान के 13 जिलों में 31 प्राथमिक स्वास्थ्य सुविधाओं पर अध्ययन किया गया।

आयु सिंक डिवाइस

राजस्थान में क्षेत्र सत्यापन अध्ययन

6. **न्यूरोटच - पेरिफेरल न्यूरोपैथी के लिए पोर्टेबल स्क्रीनिंग डिवाइस**

- **अन्वेशक :** योस्ट्रा लैब्स
- **क्षेत्र सत्यापन :** राजस्थान राज्य भर में 12 पीएचसी (6 शहरी और 6 ग्रामीण) में अध्ययन किए गए।

न्यूरोटच डिवाइस

राजस्थान के पीएचसी में क्षेत्र सत्यापन अध्ययन

7. **डोजी-स्वास्थ्य मॉनिटर**

- **अन्वेशक :** टर्टल शेल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड
- **क्षेत्र सत्यापन :** राजस्थान राज्य के बारह जिलों में 20 पीएचसी सुविधाओं (शहरी में और शेष ग्रामीण क्षेत्र में) में अध्ययन किए गए।

होज़ी हेल्थ मॉनिटर

राजस्थान के पीएचसी में क्षेत्र सत्यापन अध्ययन

8. **ReMeDi NOVA™ डिजिटल स्वास्थ्य समाधान**

- **अन्वेशक :** न्यूरा साइनेप्टिक कम्युनिकेशन प्राइवेट लिमिटेड
- **क्षेत्र सत्यापन** : राजस्थान के जिला बूंदी के 2 पीएचसी में अध्ययन किया गया।

डिवाइस के रीमेडी नोवा सेट

राजस्थान के पीएचसी में क्षेत्र सत्यापन अध्ययन

अध्ययनों के परिणाम के रूप में, अध्ययनों की सिफारिशों के साथ 8 श्वेत पत्र नवप्रवर्तकों को सौंपे गए।

i. व्यापार फिनलैंड

बाइरेक ने फिनिश फंडिंग एजेंसी के साथ सहयोग किया है – टेक जिसे अब बिजनेस फिनलैंड कहा जाता है, चिकित्सा प्रौद्योगिकी क्षेत्र में प्रमुख रूप से काम कर रहे भारतीय स्टार्ट–अप की क्षमता और नेटवर्क को बढ़ावा देने के लिए फिनलैंड में विशेषज्ञता और पारिस्थितिकी तंत्र का लाभ उठाने हेतु कार्य करता है।

वर्ष 2020 में, डीबीटी और बाइरैक का आयोजन फिनलैंड और एस्टोनिया में भारतीय दूतावास के सहयोग से भारत–एस्टोनिया–फिनलैंड बायोटेक वेबिनार में किया जाता है। इस वेबिनार का उद्देश्य भारतीय, फिनिश और एस्टोनियाई बायोटेक हब का सुदृढ़ीकरण का प्रदर्शन करना था।

विषय ''भारत भर में सहयोग को आगे बढ़ाना – फिनलैंड – एस्टोनिया फोकस : बायोटेक सेक्टर'' था।

वेबिनार में भारतीय बायोटेक इकोसिस्टम रोडमैप पर भी प्रकाश डाला गया और राष्ट्रीय मिशन के एकीकरण के साथ–साथ नई पहल जैसे निवेश सुविधा पर चर्चा की गई, जिससे उत्पादों के विकास के लिए संयुक्त नवाचारों का मार्ग प्रशस्त होगा।

वेबिनार में कुछ नीतियों का प्रदर्शन और चर्चा की गई जैसे :

- नवाचार, विनिर्माण, प्रौद्योगिकी अपनाने की नीति/रोडमैप का क्लस्टर स्तर कैसे सहयोग/ संयुक्त उद्यम/एफडीआई को आकर्षित करता है।
- स्टार्टअप्स, एसएमई, बड़े उद्योगों की क्षमता।
- बायोटेक इनोवेशन इकोसिस्टम को बढ़ावा देने के लिए पिछले कुछ वर्षों में नीतिगत पहल।

वेबिनार में कुछ नीतियों का प्रदर्शन और चर्चा की गई जैसे :

क. लेटिट्यूड 59 : यह एस्टोनिया में आयोजित सबसे बड़ा वार्षिक अंतरराष्ट्रीय स्टार्ट–अप कार्यक्रम है जो संभावित निवेशकों और स्टार्ट–अप को पिचिंग और मैच मेकिंग गतिविधियों के लिए एक साथ लाता है। यह कार्यक्रम पूरे तकनीकी समुदाय और कई अन्य संभावित ग्राहकों के सामने उत्पाद और प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित करने और प्रत्यक्ष प्रतिक्रिया और समर्थन प्राप्त करने के लिए टेक्नोक्रेट द्वारा इसमें भाग लेने का अवसर है।

बाइरैक ने 27–28 अगस्त 2020 को आयोजित लेटिट्यूड 59 में वर्चुअल रूप से भाग लिया। एमआईआई सेल के बाइरैक प्रतिनिधि ने प्रतिनिधिमंडल का नेतृत्व किया और 5 समर्थित स्टार्ट–अप के साथ वर्चुअल रूप से भाग लिया :

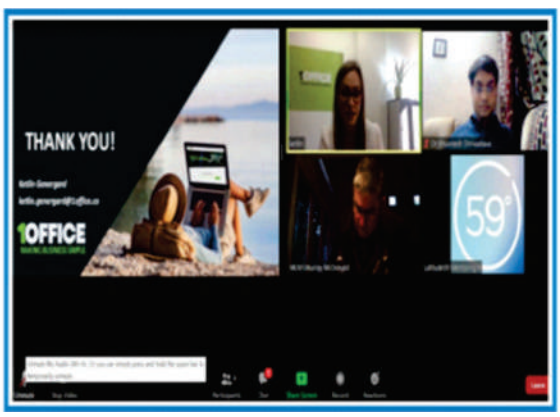
- जनीत्री इनोवेशंस
- एडियुवो डायग्नोस्टिक्स प्राइवेट लिमिटेड
- पेरिविंकल टेक्नोलॉजीज
- प्रेडिबल हेल्थ
- यूबिकेयर हेल्थ प्राइवेट लिमिटेड

यह साझेदारी प्रयास भारतीय स्टार्ट–अप को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर एक्सपोजर देने और भारत–एस्टोनिया– इनोवेशन में सहयोग को मजबूत करने के बाइरेक के प्रयासों का एक हिस्सा है।

घटना का विशेष फोकस क्षेत्र था :

- फोकस क्षेत्र : प्रौद्योगिकी का भविष्य, डिजिटल शासन, शिक्षा
- उपस्थित लोगों के लिए मंगनी मंच
- दुनिया भर के विशेषज्ञों के साथ मेंटर प्रोग्राम
- ऑनलाइन डेमो क्षेत्र
- पिचिंग प्रतियोगिता

इस 2 दिवसीय लंबे कार्यक्रम के दौरान, प्रतिनिधिमंडल ने इस कार्यक्रम में भाग लिया और व्यापार के महत्वपूर्ण पहलुओं जैसे संघर्ष प्रबंधन, भर्ती, प्रतिभा अधिग्रहण, व्यवसाय चलाने के लिए ऑनलाइन सलाह सत्र में भाग लेने का अवसर प्राप्त किया – जिसमें उन्होंने निवास, धन उगाहने, टीम एकीकरण और भागीदारी, बाजार में प्रवेश के विकल्प, बी2बी बिक्री, व्यापार योजना आदि के बारे में जाना।



ii. टीआईई

बाइरैक टीआईई दिल्ली एनसीआर

द इंडस एंटरप्रेन्योर्स (टीआईई)-दिल्ली एनसीआर

बाइरैक ने बायोटेक स्टार्ट–अप को सलाह देने और फंडर्स और निवेशकों के साथ इंटरफेस करने के लिए बाइरेक समर्थित स्टार्ट–अप के लिए निरंतर मंच प्रदान करने के लिए एक–दूसरे की सुदृढ़ीकरण का लाभ उठाने के लिए टीआईई–दिल्ली एनसीआर के साथ भागीदारी की है। इस साझेदारी की छत्रछाया में, बाइरैक और टीआईई संयुक्त रूप से प्रत्येक वर्ष, जैसे बाइरैक–टीआईई विनर अवार्ड और बाइरैक–टीआईई उद्यमिता जागरूकता कार्यशालाएं गतिविधियों के दो सेट आयोजित करते हैं।

वित्तीय वर्ष 2020–21 के दौरान आयोजित गतिविधियों का उल्लेख नीचे किया गया है :

1. बाइरैक–टीआईई विजेता पुरस्कार : महिला उद्यमी अनुसंधान (विजेता) पुरस्कार जैव प्रौद्योगिकी में महिला उद्यमियों को पुरस्कृत करने पर केंद्रित है। वित्तीय वर्ष 20–21 के दौरान बाइरैक–टीआईई विजेता पुरस्कार का चौथा संस्करण का शुभारंभ किया गया था। तीसरे संस्करण से 15 महिला उद्यमियों को नियामक, आईपी, लाइसेंसिंग, निधि जुटाने, सलाह देने के लिए वर्चुअल एक्सेलेरेटर कार्यक्रम में भाग लेने का अवसर प्रदान किया गया; और 3 अंतिम विजेताओं को प्रत्येक को 25 लाख भारतीय रुपए के अंतिम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
2. बाइरैक – टीआईई उद्यमिता जागरूकता कार्यशालाएं : पिछले वर्ष की तरह, बाइरैक ने टीआईई–दिल्ली एनसीआर के सहयोग से 3 वर्चुअल मेंटरिंग वर्कशॉप का आयोजन किया। इस प्रयास का उद्देश्य पूरे देश में जैव–उद्यमिता के बारे में जागरूकता फैलाना है। कॉन्क्लेव ने सफल स्टार्ट–अप उद्यमियों को छात्रों और युवा उद्यमियों के साथ अपनी कहानियों और अनुभवों को साझा करने के लिए एक साथ लाया। भारतीय स्टार्ट–अप संवर्धन को बढ़ावा देने के साथ–साथ विश्वविद्यालय के माहौल से वास्तविक दुनिया में एक आसान बदलाव के लिए रास्ते तलाशने में बाइरैक की भूमिका के बारे में भी युवाओं के मन को अवगत कराया गया। विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों के 300 से अधिक छात्र और युवा उद्यमी संगत विषयों पर चर्चा, दिलचस्प प्रकरण अध्ययनों और उद्यमिता के विभिन्न पहलुओं से परिचय से लाभान्वित हुए। बाइरैक ने रिसर्जेंस टाइकॉन दिल्ली में एक संचालित सत्र ''चमकते सितारे'' को भी प्रायोजित किया।

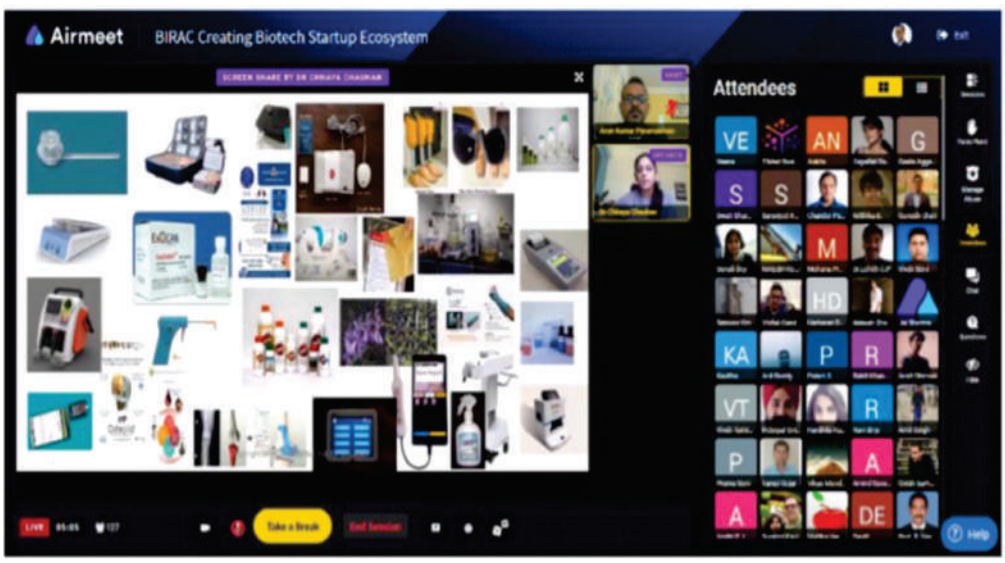
iii. बाइरैक - आईएसबीए भागीदारी

बाइरैक और आईएसबीए ने 2017 में बायोनेस्ट (स्केलिंग टेक्नोलॉजीज के लिए उद्यमिता के पोषण के लिए जैव इनक्यूबेटर) पर विशेष ध्यान देने के साथ उद्यमिता विकास की पहल को मजबूत करने के लिए एक साझेदारी में प्रवेश किया।

साझेदारी के तहत वित्तीय वर्ष 20-21 के दौरान निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए।

बाइरैक स्टार्टअप इकोसिस्टम का निर्माण - उत्तर क्षेत्र

आईएसबीए द्वारा बाइरैक के साथ 20 मई, 2020 को एक वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से ''बाइरैक क्रिएटिंग स्टार्टअप इकोसिस्टम पर वेबिनार'' का आयोजन किया गया था। इस कार्यक्रम को आईएसबीए सदस्यों, श्री माता वैष्णो देवी विश्वविद्यालय (एसएमवीडीयू) – टीबीआई, कटरा, जम्मू और कश्मीर और भारतीय प्रौद्योगिकी उत्प्रेरक, मंडी, हिमाचल प्रदेश के इनक्यूबेशन / आउटरीच पार्टनर्स के रूप में समर्थित किया गया था। कार्यक्रम का विशेष फोकस उत्तर क्षेत्र के संस्थानों, स्टार्टअप्स और इनोवेटर्स को कवर करना था। उत्तरी क्षेत्र जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तरांचल, नई दिल्ली और हरियाणा सहित राज्यों पर केंद्रित था। इस कार्यक्रम में उत्तरी क्षेत्र के संस्थानों, उद्योग, स्टार्टअप, शिक्षाविदों और अनुसंधान विद्वानों के लगभग 130 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



बाइरैक स्टार्टअप इकोसिस्टम का निर्माण - पूर्वी क्षेत्र

15 जुलाई, 2020 को एक वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से आईएसबीए द्वारा बाइरेक के साथ ''बाइरैक क्रिएटिंग स्टार्ट अप इकोसिस्टम पर वेबिनार'' का आयोजन किया गया था। कार्यक्रम को आईएसबीए सदस्य, इनक्यूबेशन सेंटर – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना, बिहार द्वारा इनक्यूबेशन / आउटरीच पार्टनर के रूप में समर्थन दिया गया था। कार्यक्रम का विशेष फोकस पूर्वी क्षेत्र के संस्थानों, स्टार्टअप्स और इनोवेटर्स को कवर करना था। पूर्वी क्षेत्र बिहार, झारखंड, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, उत्तर पूर्वी राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों सहित राज्यों पर केंद्रित है। इस सत्र में पूर्वी क्षेत्र के संस्थानों, उद्योग, स्टार्टअप, शिक्षाविदों और अनुसंधान अध्येताओं के तौर पर लगभग 60 आवेदकों ने भाग लिया।

बाइरैक स्टार्टअप इकोसिस्टम का निर्माण - पश्चिम क्षेत्र

बाइरैक ने आईएसबीए के साथ 29 जुलाई, 2020 को एक ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से ''बाइरैक क्रिएटिंग स्टार्टअप इकोसिस्टम पर वेबिनार'' का आयोजन किया। कार्यक्रम को आईएसबीए सदस्य, रिसर्च इनोवेशन इनक्यूबेशन डिजाइन लैब्स (आरआईआईडीएल) द्वारा इनक्यूबेशन / आउटरीच पार्टनर के रूप में समर्थन दिया गया था। कार्यक्रम का विशेष फोकस पश्चिम क्षेत्र के संस्थानों, स्टार्टअप्स और इनोवेटर्स को कवर करना था। पश्चिम क्षेत्र में महाराष्ट्र, गुजरात, गोवा, कर्नाटक आंध्र प्रदेश, तेलंगाना सहित राज्यों पर ध्यान केंद्रित किया गया। इस कार्यक्रम में पश्चिम क्षेत्र के 60 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

बाइरैक स्टार्टअप इकोसिस्टम का निर्माण - मध्य क्षेत्र

आईएसबीए ने बाइरैक के साथ 10 अगस्त, 2020 को एक ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से ''बाइरैक क्रिएटिंग स्टार्टअप इकोसिस्टम पर वेबिनार'' का आयोजन किया। कार्यक्रम को आईएसबीए सदस्य, जेएसएसएटीई – विज्ञान और प्रौद्योगिकी उद्यमी पार्क (जेएसएसएटीई–एसटीईपी) द्वारा इनक्यूबेशन / आउटरीच पार्टनर के रूप में समर्थन दिया गया था। इस कार्यक्रम का विशेष फोकस मध्य क्षेत्र के संस्थानों, स्टार्टअप्स और इनोवेटर्स को कवर करना था। मध्य क्षेत्र में इसे मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, राजस्थान और छत्तीसगढ़ सहित राज्यों पर केंद्रित किया गया है। इस कार्यक्रम में मध्य क्षेत्र के संस्थानों, उद्योग, स्टार्टअप, शिक्षाविदों और अनुसंधान अध्येताओं के तौर पर लगभग 75 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

V. बाह्य परियोजना प्रबंधन इकाई

i. **बाइरैक में कार्यक्रम प्रबंधन इकाई - जैव प्रौद्योगिकी विभाग, बिल एण्ड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन, वेलकम ट्रस्ट के साथ भागीदारी**

ग्रैंड चैलेंजस इण्डिया

ग्रैंड चैलेंजस इंडिया (जीसीआई) वैश्विक ग्रैंड चुनौतियों की भारतीय शाखा है, जो 2012 में आरंभ हुई थी और यह बाइरैक में पीएमयू द्वारा प्रबंधित प्रमुख कार्यक्रम है और जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ), और वेलकम ट्रस्ट द्वारा सहयोग से वित्तीय पोषित है।

इसका मुख्य उद्देश्य कुछ चुनौतीपूर्ण चुनौतियों का सामना करना था जिनका हम आज सामना कर रहे हैं तथा भारत और फिर दुनिया भर में स्वास्थ्य और कल्याण में सुधार के लिए किफायती और टिकाऊ समाधान विकसित करने के लिए भारतीय नवाचार और अनुसंधान को प्रोत्साहित करके उनसे निपटना है।

जीसीआई अकादमिक और उद्योग दोनों से स्थापित अनुसंधानकर्ताओं, युवा उद्यमियों और नवप्रवर्तनकर्ताओं की तलाश और उन्हें पुरस्कृत करने के लिए प्रतिबद्ध है। जीसीआई का उद्देश्य नवोन्मेशकों को नई निवारक और उपचारात्मक चिकित्सा विकसित करने, नई तकनीकों का संचालन करने और नए विचारों की खोज हेतु विचारों की पाइपलाइन का विस्तार करने में मदद करना है।

पिछले कुछ वर्षों में, जीसीआई भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य में अनुसंधान की लगातार बदलती जरूरतों का जवाब देने के लिए मातृ और बाल स्वास्थ्य से लेकर कृषि, पोषण, संक्रामक रोगों आदि तक विभिन्न विषयों को कवर करते हुए एक विचार और साझेदारी के रूप में विकसित हुआ है।

वर्तमान में, जीसीआई अनुसंधान और विकास गतिविधियों की एक श्रृंखला का समर्थन करता है। हमने मूल अनुसंधान, अंतरण संबंधी अनुसंधान, हस्तक्षेप परीक्षण, नैदानिक परीक्षण, डेटा एकीकरण और विश्लेषण, उत्पाद और प्रौद्योगिकी विकास का समर्थन किया है। जीसीआई द्वारा परियोजनाओं को उनके जीवनचक्र के विभिन्न चरणों में भी निधि दी जाती है; यह प्रयोगशालाओं में मूल विज्ञान अनुसंधान से लेकर संकल्पना का प्रमाण परियोजनाओं तक और संभावित रूप से नवाचार परियोजनाओं के पैमाने तक। जीसीआई वर्तमान में फंडिंग के क्षेत्र और तंत्र का विस्तार करने के लिए काम कर रहा है।

ग्रैंड चैलेंज इंडिया 4 प्रमुख विषयों पर काम करता है; मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, संक्रामक रोग, कृषि एवं पोषण तथा मेडटेक विकास एवं उद्यमिता सहायता। विषम–विषयक कार्यक्रमों का एक अनुगामी भी है। इन क्षेत्रों में कार्यक्रमों को खुले आमंत्रण के साथ–साथ विशेष कार्यक्रम तंत्र के माध्यम से वित्तीय पोषित किया जाता है।

जीसीआई में कई विषयों और दृष्टिकोणों से जुड़े कार्यक्रम हैं। इसके विषयों में महत्वपूर्ण क्षेत्र जैसे मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य, संक्रामक रोग, मेडटेक विकास और उद्यमिता समर्थन, अन्य विषयों के बीच विषम–विषय कार्यक्रम शामिल हैं। जीसीआई कई दृष्टिकोणों जैसे कि मूल अनुसंधान, अंतरण संबंधी अनुसंधान, डेटा विश्लेषण कार्यक्रमों का भी समर्थन करता है।

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य की बड़ी चुनौती से निपटने हेतु, विशेष रूप से विकासशील देशों में, जीसीआई ने प्रत्यक्ष निवेश के लिए मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य को एक महत्वपूर्ण कार्य क्षेत्र बना दिया है। जीसीआई के तहत एमसीएच कार्यक्रमों का उद्देश्य न केवल माताओं और उनके बच्चों की उत्तरजीविता को सुनिश्चित करना है बल्कि यह भी सुनिश्चित करना है कि वे एक स्वस्थ और उत्पादक जीवन जीते हैं।

ऑल चिल्ड्रन थ्राइविंग

ग्रैंड चैलेंज इंडिया विभिन्न तंत्रों के माध्यम से मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य (एमसीएच) के मुद्दों, या तो कारण संबंधों को समझने के लिए मूल शोध को वित्त पोषित करके, या बेहतर लक्ष्य अनुसंधान के साथ साथ नीति के लिए महत्वपूर्ण पैटर्न, प्रवृत्तियों और मुद्दों को समझने के लिए एमसीएच पर डेटा साझा करने के अवसर प्रदान करके को संबोधित करने का प्रयास करता है। उसी के अनुरूप, जीसीआई पोर्टफोलियो के तहत ऑल चिल्ड्रन थ्राइविंग (एसीटी) कॉल शुरू किया गया था जिसका उद्देश्य जन्म के समय कम वजन की घटनाओं को कम करना, बच्चे के स्टंटिंग या वेस्टिंग को कम करना, सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को कम करना और बच्चों में संज्ञानात्मक विकास में सुधार करना और नए लागत प्रभावी माप उपकरण, तंत्र और हस्तक्षेप / हस्तक्षेप पैकेज के माध्यम से मातृ पोषण में सुधार करना है।

इस कार्यक्रम के तहत सात प्रस्तावों को वित्त पोषित किया गया है और प्रत्येक परियोजना मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य और विकास पर नवाचारी, प्रभावशाली अनुसंधान पर विशेष जोर देने के साथ इस मुद्दे के एक अद्वितीय पहलू की खोज की जाती है। तीन परियोजनाओं का उद्देश्य सरल कम लागत वाले बायोमार्कर विकसित करना है जिन्हें माताओं और बच्चों में प्रतिकूल परिणामों का पता लगाने और पूर्वानुमान लगाने हेतु जीवन में जल्दी लागू किया जा सकता है।

किसी भी चिकित्सा और वैज्ञानिक अनुसंधान का सबसे कठिन और महंगा घटक संपूर्ण नैदानिक और सामाजिक – जनसांख्यिकीय विवरण के साथ जैविक नमूने एकत्र करना है। इसकी प्राप्ति के कारण वर्तमान और भविष्य की वैज्ञानिक जांचों को महत्वपूर्ण रूप से समर्थन देने के लिए बायो–नमूनों के संग्रह, प्रसंस्करण और भंडारण के साथ–साथ उनकी स्वास्थ्य जानकारी हेतु बायो–बैंक/रिपॉजिटरी बनाने की स्पष्ट आवश्यकता हुई। उसी के अनुरूप, एसीटी कॉल के तहत समर्थित कॉल के तहत समर्थित परियोजनाओं में से एक ''बच्चों को पनपने की सुविधा के लिए साक्ष्य निर्माण में तेजी लाने के लिए एक जैव–भंडार और इमेजिंग डेटा बैंक का निर्माण'' के माध्यम से भारत का पहला बायो–बैंक या भंडार बनाया है तथा 5000 से अधिक गर्भवती महिलाओं से लंबे समय तक, साथ ही गर्भावस्था के दौरान संबंधित पर्यावरणीय, नैदानिक, सामाजिक और महामारी विज्ञान निर्धारकों पर अच्छी तरह से विशेषता जानकारी के साथ जैविक नमूने एकत्र किए जा रहे हैं। सीरियल बायो–नमूने जैसे मातृ सीरम, लार, मूत्र, उच्च योनि स्वैब, मल, गर्भनाल रक्त, प्लेसेंटल पंच, पैतृक लार और नियोनेटल हील प्रिक वेनस, प्रसव और प्रसव के बाद एकत्र किए जा रहे हैं। इसके अलावा, बायोबैंक परियोजना गर्भवती प्रतिभागियों के 3–4 सीरियल अल्ट्रासाउंड स्कैन प्राप्त करके इमेजिंग डेटाबैंक भी बना रही है जो गर्भावस्था के संभावित प्रतिकूल परिणामों का आकलन करने और गर्भावस्था की निगरानी के लिए सरल नॉन–इनवेसिव अल्ट्रासाउंड – आधारित इमेज प्रसंस्करण उपकरण और विधियों को विकसित करने में महत्वपूर्ण होगा। प्रासंगिक जैव नमूनों तक पहुंच प्रदान करके और समय से पहले जन्म, खोज और विकास में कई कार्यनीतिक प्राथमिकताओं को संबोधित करने के लिए बहु–अनुशासनात्मक दृष्टिकोण (नैदानिक, महामारी विज्ञान, सांख्यिकीय, आनुवंशिक, माइक्रोबियल, प्रोटिओमिक और इमेजिंग विज्ञान) को नियोजित किया। इसके अलावा, मूलसंरचना का उद्देश्य युवा जांचकर्ताओं को संग्रहित/संग्रहित डेटा का उपयोग करते हुए नए शोध प्रश्नों को विकसित करने और क्षमता निर्माण के माध्यम से मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य पर वैज्ञानिक सामुदायिक ज्ञान को उन्नत करने के लिए आकर्षित करना है।

एसीटी कॉल के तहत समर्थित एक अन्य मुख्य अनुदान ''रैखिक विकास अध्ययन'' है जिसे बाद में विंग्स अध्ययन; महिला और शिशु एकीकृत विकास अध्ययन के रूप में बदल दिया गया। अध्ययन का उद्देश्य राष्ट्रीय कार्यक्रमों और विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा समर्थित साक्ष्य–आधारित हस्तक्षेपों के पैकेज के एकीकृत वितरण के माध्यम से भारत में कम संसाधन सेटिंग्स में रहने वाले शिशुओं और बच्चों में अनुकूल विकास और विकास प्राप्त करना है। यह व्यक्तिगत रूप से यादृच्छिक तथ्यात्मक डिजाइन परीक्षण स्वास्थ्य, पोषण, मनो सामाजिक देखभाल और पर्यावरणीय हस्तक्षेपों के एक पैकेज के प्रभाव का आकलन कर रहा है, जो पूर्व और गर्भाधान के दौरान की अवधि, गर्भावस्था और जीवन के पहले 2 वर्षों में वजन और लंबाई और 2 वर्ष की आयु के स्टंटिंग दोनों पर दिया गया है। अध्ययन में लक्ष्य लाभार्थी अर्थात 18 से 30 वर्ष की आयु के बीच 13,500 विवाहित महिलाओं की पूर्व और गर्भाधान के दौरान की अवधि में भर्ती की गई है। भर्ती की गई महिलाओं को हस्तक्षेप और नियंत्रण समूहों में यादृच्छिक रूप से लिया जाता है और इच्छित परिणामों के लिए उनका अनुसरण किया जाता है। इस परीक्षण में लंबवत और क्षैतिज रूप से जुड़े हस्तक्षेप वितरण के बारे में जानने का एक शानदार अवसर प्रदान किया जाता है जो प्रारंभिक बचपन से गर्भावस्था से पूर्व देखभाल की निरंतरता प्रदान करता है। शिक्षा स्वास्थ्य प्रणालियों के भविष्य के डिजाइन को निर्धारित करने में सहायता कर सकती है। इसके अलावा, अध्ययन से प्राप्त साक्ष्य महत्वपूर्ण प्रश्नों को संबोधित कर सकते हैं तथा भारत में राष्ट्रीय पोषण मिशन (एनएनएम) के लिए विचारों का आधार भी बन सकते हैं।

भारत में शैशवावस्था के दौरान रैखिक विकास में सुधार के लिए पोषण संबंधी हस्तक्षेप (इंप्रिंट परीक्षण)

यह जीसीआई पोर्टफोलियो के तहत एक और विशेष कार्यक्रम है जिसमें शहरी दिल्ली में कम संसाधन वाले समुदायों में स्टंटिंग की उच्च दर के साथ एक प्रभावशाली मॉडल के साथ यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण (आरसीटी) आयोजित किया जा रहा है। जीवन के पहले 6 माहों के दौरान रैखिक विकास को बढ़ावा देने में मातृ आहार सेवन में सुधार की भूमिका पर 1800 मातृ शिशुओं के डायड्स को नामांकित करके परीक्षण का उद्देश्य प्रासंगिक वैज्ञानिक प्रश्नों का उत्तर देना है। इसके अलावा यह 1400 शिशुओं में जीवन के दूसरे 6 माहों में रैखिक विकास में सुधार के लिए पूरक खाद्य पदार्थों में प्रोटीन की मात्रा और गुणवत्ता बढ़ाने के लाभों का भी परीक्षण कर रहा है। दोनों उप–अध्ययन एक साथ उन दृष्टिकोणों का परीक्षण करेंगे जो शैशवावस्था के दौरान त्वरित रैखिक विकास प्राप्त करने हेतु एक समग्र कार्यनीति बनाते हैं। संबोधित किए जा रहे मुद्दे भविष्य के नीतिगत हस्तक्षेप के लिए संगत हो सकते हैं, क्योंकि आज की तिथि में राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के अनुसार स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए कोई पोषण संबंधी हस्तक्षेप नहीं है।

तंत्रिका विकास पर प्रभाव मूल्यांकन के लिए महिलाओं और शिशुओं के एकीकृत विकास अध्ययन (विंग्स) के अंदर प्रारंभिक विकास हेतु वैश्विक पैमाने (जीएसईडी) का उपयोग

उपलब्ध साक्ष्य इस बात का दृढ़ता से समर्थन करते हैं कि पहले 1000 दिन (24 माहों की उम्र तक गर्भाधान) और जीवन के तीसरे वर्ष के अंत तक की अवधि, मस्तिष्क के विकास के लिए आधारभूत हैं। विंग्स परीक्षण में उन्हीं बच्चों को ध्यान में रखते हुए 24 माह की आयु तक उनके रैखिक विकास का आकलन करने हेतु, माध्यमिक परिणामों अर्थात् तंत्रिका विकास स्कोर और विकासात्मक उपलब्धियों के साथ अनुपालन किया जाता है। यद्यपि प्रारंभिक विकास के महत्व को विश्व स्तर पर अच्छी तरह से मान्यता दी गई है, विशेष रूप से सबसे कम उम्र के बच्चों के लिए प्रारंभिक बाल विकास को मापने हेतु तैयार किए गए सार्वभौमिक उपायों की कमी है। मौजूदा ज्ञान अंतर के आलोक में, हाल ही में ''प्रारंभिक विकास के लिए वैश्विक पैमाने (जीएसईडी)'' नामक एक नया उपकरण विकसित किया गया है, जिसका समग्र उद्देश्य तीन वर्ष से कम उम्र के बच्चों में बाल विकास को मापने के लिए एक सामंजस्यपूर्ण पैमाना बनाना है। जीएसईडी उपकरणों को वर्तमान में छह देशों में एक कठोर और मानकीकृत अभ्यास के माध्यम से उपलब्ध साइकोमेट्रिक उपकरणों के प्रति बच्चों के एक समूह में मान्य किया जा रहा है, जो भूगोल, भाषा, संस्कृति और आय अर्थात् बांग्लादेश, पाकिस्तान, तंजानिया, ब्राजील, आइवरी कोस्ट, और नीदरलैंड के मामले में विविध हैं। जबकि, यह अभी भी अज्ञात होगा कि जीएसईडी उपकरण एक हस्तक्षेप परीक्षण सेटिंग में, विशेष रूप से विकासात्मक परिणामों पर हस्तक्षेप प्रभावों का पता लगाने की उनकी क्षमता के संदर्भ में कैसे प्रदर्शन करते हैं। प्रस्तावित अध्ययन का उद्देश्य जारी विंग्स परीक्षण का उपयोग जीएसईडी उपकरणों का परीक्षण करने हेतु एक मंच के रूप में करना है ताकि बच्चों (6, 12 और 24 माह की उम्र) में तंत्रिका विकास परिणामों पर हस्तक्षेप के प्रभावों का पता लगाने की उनकी क्षमता का पता लगाया जा सके। संगत प्रश्न का उत्तर देने में सहायता हेतु जारी विंग्स परीक्षण के अंदर जीएसईडी उपकरणों का एकीकरण है। अध्ययन जीएसईडी उपकरणों (संवेदनशीलता) की प्रतिक्रिया को समझने का अवसर भी प्रदान करेगा और तंत्रिका विकास परिणामों पर इसके हस्तक्षेप प्रभावों का पता लगाते हुए मानकीकृत साइकोमेट्रिक टूल एज एंड स्टेजेस प्रश्नावली 3तक एडिशन (एएसक्यू–3) और बेले स्केल्स ऑफ इन्फैंट एंड टॉडलर डेवलपमेंट– 3 तक एडिशन (बीएसआईडी – 3) के खिलाफ इसे मान्य करें। इसके अलावा, इस अध्ययन से एक अतिरिक्त विविध सेटिंग से सत्यापन डेटा एकत्र करने की संभावना बनेगी।

ज्ञान एकीकरण (केआई) डेटा चुनौती

डेटा साइंस चैलेंज, जीसीआई के तहत छठा कॉल, डेटा–संचालित निर्णयों में नए दृष्टिकोण को बढ़ावा देने के लक्ष्य के साथ शुभारंभ किया गया, जो ज्ञान एकीकरण (केआई) भारत में लागू किए गए नवाचारी डेटा एनालिटिक्स और मॉडलिंग दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए मातृ और बाल स्वास्थ्य और विकास परिणामों से संबंधित महत्वपूर्ण वैज्ञानिक प्रश्नों के जवाब देने हेतु डिजाइन किया गया है या अन्य प्रासंगिक डेटा सेट के लिए जिसे आवेदक एक्सेस कर सकते हैं। आमंत्रण को ब्राजील से और बाद में अफ्रीका के साथ ग्रैंड चैलेंज कॉल के साथ समन्वित किया गया था।

10 चुनी गई परियोजनाओं में से, सात परियोजनाओं को मंजूरी दी गई है और छह परियोजनाओं में उप–अनुदान समझौते पर हस्ताक्षर किए गए हैं और इन परियोजनाओं की पहली किश्त जारी की जा चुकी है। परियोजनाएं प्रारंभिक कार्यान्वयन चरणों में हैं।

भारत सरकार के कानूनों और नीतियों को देखते हुए बीएमजीएफ के साथ डेटा योगदान समझौतों और डेटा एक्सेस समझौतों पर

व्यापक विचार–विमर्श के कारण अनुदान प्रक्रिया में देरी हुई। आपसी सहमति के बाद डेटा के साथ मुद्दों, समझौतों का समाधान किया गया और अनुदान प्राप्त करने वाली टीमों ने संबंधित टीमों हेतु उपयुक्त के रूप में डेटा समझौतों का निश्पादन शुरू कर दिया है। इसलिए, जीसीआई टीम ने तब अर्ध–निश्पादित उप–अनुदान समझौतों (एसजीए) को अनुदानकर्ताओं तक बढ़ा दिया, और समझौतों के पूर्ण निश्पादन पर परियोजना गतिविधियों को शुरू करने हेतु पहली किश्त जारी की।

समर्थित टीमें विशेष कौशल और मूल्यवान अनुभव का उपयोग कर रही हैं जो अतिरिक्त विश्लेशणों के माध्यम से निर्णायक परिणामों की व्याख्या करने में मदद करेगी जो गर्भावस्था के परिणामों, जन्म के परिणामों और बचपन के स्वास्थ्य और विकास पैटर्न का पहले से अनुमान लगाने में मदद कर सकते हैं।

माताओं और शिशुओं के लिए मल्टी-ओमिक्स (एमओएमआई)

ग्रैंड चैलेंज पीटीबी प्रोग्राम – गर्भिणी – (इंटरडिसिप्लिनरी ग्रुप फॉर एडवांस्ड रिसर्च ऑन बर्टहाउट्स, एक डीबीटी इंडिया इनिशिएटिव जिसे एक अंतःविषय अनुसंधान समूह द्वारा समन्वित किया जा रहा है, माताओं और शिशुओं के लिए मल्टी–ओमिक्स (एमओएमआई) संघ में शामिल हो गया है, जो मातृ, नवजात, और बाल स्वास्थ्य, और नवीन 'ओमिक्स' प्रौद्योगिकियों (आनुवंशिकी, चयापचय, प्रोटिओम आदि) पर एक अंतरराष्ट्रीय अग्रणी विशेषज्ञ है।

संघ द्वारा 17 उच्च–गुणवत्ता वाले कोहोर्ट अध्ययनों और एएमएएनएचआई जीएपीपी जैसे बायोरिपोजिटरी प्लेटफार्मों से डेटा के समेकन का समर्थन किया जा रहा है, ताकि समय से पहले जन्म के पूर्वानुमान मॉडल बन सकें। इस मंच को बनाने के लिए समग्र परिकल्पना है कि गर्भावस्था के दौरान एकत्र किए गए नैदानिक, पर्यावरण, जीनोमिक, एपिजेनोमिक, मेटाजीनॉमिक्स और प्रोटिओमिक्स सहित चर के एक बड़े सेट पर समय–श्रृंखला डेटा का विश्लेशण महिलाओं को पीटीबी हेतु परिभाषित जोखिम समूहों में स्तरीकृत करने में मदद करेगा।

टीएचएसटीआई, एनआईबीएमजी और आरसीबी की टीमें 18 माहों के इस कार्यक्रम का नेतृत्व कर रही हैं। मंच के माध्यम से गर्भिणी एक सुसंगत प्रारूप में नैदानिक/ फिनोटाइपिक डेटा साझा करके एक मानक नमूना सूची ट्रैकर के विकास में योगदान दे रहा है।

जैसा कि ज्ञात है कि 2015 में गर्भिणी अध्ययन शुरू हुआ था, प्लेटफॉर्म पहले वर्ष में एकत्र किए गए बायो–बैंक्ड प्लेसेंटा नमूनों का विश्लेषण कर रहा है और अपेक्षित गुणवत्ता हेतु समवर्ती वर्ष जिसका उपयोग उच्च थ्रूपुट डाउनस्ट्रीम आमापनों के लिए किया जा सकता है। 40 पूरे समय पर–समय से पहले के जोड़ों के लिए 80 प्लेसेंटल नमूनों और 34 सप्ताह से पहले प्रसव कराने वाली माताओं से 10 का आकारिकी और रोग संबंधी मूल्यांकन किया जा रहा है। आरएनए गुणवत्ता और प्रोटियोम विश्लेषण का मूल्यांकन अध्ययन के प्रारंभिक वर्षों में संग्रहीत प्लेसेंटा और हाल ही में बैंक किए गए लोगों से गुणवत्ता आमापन के माध्यम से पृथक आरएनए की अखंडता का निर्धारण करके किया जा रहा है। पहली तिमाही में पीटीबी की शुरुआती भविष्यवाणी के लिए, गर्भावस्था के दौरान संभावित प्रतिरक्षा–मॉड्यूलेटर के रूप में प्लेसेंटल समृद्ध एक्सोसोम की जांच का अध्ययन 15 पूरे समय पर–समय से पहले के जोड़ों के लिए किया जा रहा है।

इस अध्ययन में 9 मापदंडों के लिए सीरा/ प्लाज्मा पर 26–28 सप्ताह से मातृ नमूनों पर अनुमानित जैव रासायनिक विश्लेषणों पर डेटा भी तैयार किया जा रहा है। लाइफलाइन लेबोरेटरी जैव रासायनिक आमापन के लिए आउटसोर्स भागीदार है। सभी संघ के सदस्यों द्वारा उपयोग किए जा रहे लोगों के साथ विश्लेषण माप के लिए प्लेटफॉर्म का सामंजस्य किया जा रहा है।

उन्नत महामारी विज्ञान अध्ययन डिजाइन और नमूना आकार और नैदानिक पूर्वानुमान मॉडल के विकास और सत्यापन के लिए शक्ति गणना कार्यनीतियों में प्रशिक्षित विभिन्न डोमेन में युवा जांचकर्ताओं के प्रशिक्षण और अवलोकन डेटा से कारण अनुमान प्राप्त करने के लिए आधुनिक मात्रात्मक तरीकों की भी मंच के तहत योजना बनाई गई है।

गर्भिणी - भारत गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण प्लेटफार्म संरेखण (जीआईपीए)

प्रतिकूल जन्म परिणामों में कमी के लिए गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण महत्वपूर्ण है। जबकि, उच्च जोखिम वाले गर्भधारण की शुरुआती पहचान उन समुदायों में चुनौतीपूर्ण है जहां प्रसवपूर्व और प्रसवपूर्व अवधि के दौरान उच्च गुणवत्ता वाली प्रसूति देखभाल उपलब्ध नहीं है। भारत–पलवल, हरियाणा और मकुंडा (बाजारिचेरा), असम में 2 स्थलों पर एक गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण (पीआरएस) मंच की स्थापना एक निगरानी और परीक्षण मंच के रूप में प्रस्तावित की गई है। पीआरएस एल्गोरिथम का सत्यापन प्रस्तावित है जहां प्रतिकूल गर्भावस्था और प्रसवकालीन स्थितियों के बोझ के साथ–साथ सार्वजनिक / निजी क्षेत्र के लिंकेज, देखभाल के मार्ग, और अभ्यास और मूल देखभाल का मानक के बीच अंतराल सहित प्रासंगिक सिस्टम–स्तर के मानकों की आधारभूत समझ है। जीआईपीए डीबीटी द्वारा निधिकृत सुविधा–आधारित गर्भिणी समूह में पहले से ही किए जा रहे काम का हिस्सा है तथा बाइरैक में पीएमयू के माध्यम से निधिकृत माताओं और शिशुओं के लिए ज्ञान एकीकरण (केआई) और मल्टी–ओमिक्स (एमओएमआई) गतिविधियों का हिस्सा है।

अध्ययन का नेतृत्व क्रिश्चियन मेडिकल कॉलेज, वेल्लोर ने किया है और मकुंडा क्रिश्चियन लेप्रोसी एंड जनरल हॉस्पिटल, करीमगंज, असम, सेंटर फॉर हेल्थ रिसर्च एंड डेवलपमेंट, सोसाइटी फॉर एप्लाइड स्टैटिस्टिक्स, नई दिल्ली और ट्रांजिशनल हेल्थ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इंस्टीट्यूट, फरीदाबाद के साथ भागीदारी कर रहा है।

जीआईपीए (गर्भिणी इंडिया गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण प्लेटफार्म संरेखण) : जीआईपीए का लक्ष्य 36 माहों के वर्षों में चरणों में निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करना है :

1. वैश्विक प्रसव पूर्व/प्रसवोत्तर अनुसंधान सामूहिक और भारत में गर्भिणी अध्ययन के साथ डेटा और नमूना संग्रह रणनीतियों के सामंजस्य के लिए समुदाय–आधारित गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण मंच की स्थापना पर निर्माण (उपरोक्त चरण 1 ए और 2 ए)।

2. ज्ञान एकीकरण पहल के माध्यम से डेटा साझाकरण स्थापित करना।
3. एमओएमआई अध्ययन के लिए गर्भिणी से संसाधित किए गए मकुंडा में भारत गर्भावस्था जोखिम स्तरीकरण मंच के माध्यम से प्रायौगिक नमूनाकरण आयोजित करना।
4. समुदाय–आधारित समूहों में गर्भिणी द्वारा पहचाने गए महामारी विज्ञान, नैदानिक, अल्ट्रासाउंड और सामाजिक – जनसांख्यिकीय जोखिम कारकों को मान्य करें।
5. समुदाय–आधारित समूहों में गर्भिणी द्वारा पहचाने गए बायोमार्करों के सत्यापन की दिशा में निर्माण करें।

संक्रामक रोग

संक्रामक रोगों के क्षेत्र में नवाचार और अनुसंधान के महत्व को स्वीकार करते हुए, ग्रैंड चैलेंज इंडिया (जीसीआई) के भागीदारों ने संक्रामक रोगों को एक महत्वपूर्ण कार्यक्षेत्र के रूप में रखा है जहां नवाचारों/परियोजनाओं को वित्त पोषित किया जाता है।

टीकाकरण डेटा : कार्रवाई के लिए नवाचार (जीसीआई-इंडिया)

चौथा विषयगत आमंत्रण नवंबर 2017 में 'इम्प्रूविंग इम्यूनाइजेशन डेटा सिस्टम्स' पर शुरू किया गया था, जो टीकाकरण और स्वास्थ्य पर डेटा एकत्र करने, विश्लेषण करने और उपयोग करने में आने वाली चुनौतियों का समाधान करने हेतु एक कार्यक्रम है। इस आमंत्रण को 60 दिनों के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार और बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन से वित्त पोषण सहायता के साथ भारतीय कार्यनीति की आवश्यकता के अनुरूप परियोजनाओं के सेट का समर्थन करने हेतु और स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (डीएचआर) और भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के साथ तकनीकी साझेदारी में खुला था, जो परियोजनाओं के चयन और समीक्षा में अपने बहुमूल्य तकनीकी और व्यावहारिक इनपुट प्रदान करेंगे। समग्र लक्ष्य उन विचारों की तलाश करना है जो भारत के टीकाकरण कार्यक्रम में व्यावहारिक हस्तक्षेप के लिए संभावित रूप से रूपांतरण योग्य हों।

समर्थित नौ परियोजना दल विभिन्न स्वास्थ्य अधिकारियों के लिए ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकियों, डेटा वेयरहाउसिंग, मोबाइल एप्लिकेशन और स्वास्थ्य निगरानी के विकास से जुड़ी नवीन तकनीकों के मिश्रण का परीक्षण कर रहे हैं।

वित्त वर्ष 20–21 में सभी परियोजनाओं ने अपनी विशिष्ट गतिविधियों को अंजाम दिया, जिसमें मेंटर्स और जीसीआई टीमों के साथ–साथ राज्य टीकाकरण अधिकारियों और स्वास्थ्य अधिकारियों द्वारा समर्थित किया गया था। टीएजी समिति द्वारा परियोजनाओं की समीक्षा की गई।

क्यूएचपीवी नैदानिक

पीएमयू–बाइरैक ने क्वाड्रिवेलेंट ह्यूमन पैपिलोमा वायरस (क्यूएचपीवी) दूसरे / तीसरे चरण का नैदानिक विकास लिया है। सर्वाइकल कैंसर, दुनिया भर में महिला कैंसर मृत्यु दर का प्रमुख कारण, निम्न और मध्यम आय वाले देशों में महिलाओं को प्रभावित करता है। भारत में सर्वाइकल कैंसर का सबसे ज्यादा बोझ है। सर्वाइकल कैंसर के लिए दो टीके, गार्डासिल और सर्वारिक्स उपलब्ध हैं। जबकि दोनों टीकों को भारत में लाइसेंस दिया गया है, लेकिन टीकों की उच्च लागत के कारण भारत में बहुत सीमित टीकाकरण हुआ है।

पैपिलोमा वायरस (एचपीवी) टीकाकरण विकास 2011 में शुरू हुआ था जिसे डीबीटी ने बीआईपीपी योजना के तहत वित्त पोषित किया था। सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया ने 2017 में भारत में प्रीक्लिनिकल और पहले चरण का क्लिनिकल परीक्षण पूरा किया। कार्यकारी समिति (ईसी) ने क्यूएचपीवी टीका दूसरे / तीसरे चरण क्लिनिकल डेवलपमेंट के लिए मंजूरी दी। इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर (डब्ल्यूएचओ–आईएआरसी) एक सलाहकार भागीदार के रूप में काम कर रहा है। दूसरे / तीसरे चरण नमूनों का विश्लेषण करने के लिए सिनजीन इम्युनोजेनेसिटी आमापन (मल्टीप्लेक्स एलिसा और एमएसडी) पर काम कर रहा है। राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केन्द्र (आरजीसीबी) ने 15–26 साल की यौन सक्रिय महिलाओं में टीके से लक्षित एचपीवी प्रकारों की घटना के रुझान और लगातार एचपीवी संक्रमण का आकलन किया, जिन्होंने बीड–आधारित मल्टीप्लेक्स एचपीवी जीनोटाइपिंग आमापन का उपयोग करते हुए एसआईआईपीएल टीका प्राप्त किया।

ड्रग कंट्रोल जनरल ऑफ इंडिया (डीसीजीआई) ने 7 जून 2018 को दूसरे /तीसरे चरण क्लिनिकल परीक्षण आयोजित करने के लिए पूरे भारत में 14 अन्वेशक स्थलों को मंजूरी दी है और नैदानिक परीक्षण अनुमति संख्या सीटी संख्या सीटी – 10/2018 प्राप्त की है। अध्ययन दूसरे चरण में 600 विषयों और तीसरे चरण अध्ययन में 1710 विषयों की भर्ती करने की योजना बना रहा है। दूसरे चरण का क्लिनिकल परीक्षण 2019 में पूरा हुआ और तीसरे चरण का अध्ययन 2020–21 में जारी था।

रोगाणुरोधी प्रतिरोध की जीनोमिक निगरानी हेतु यूके नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ रिसर्च द्वारा निधिकरण ग्लोबल हेल्थ रिसर्च इंडिया यूनिट की स्थापना

रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) के बढ़ते प्रसार से हर स्तर पर स्वास्थ्य सेवा प्रभावित होने का खतरा है, और अब यह सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय खतरा है। मानव स्वास्थ्य के लिए बढ़ते जोखिम के साथ बैक्टीरिया के विकास पर प्रतिक्रिया करने के लिए (संचारित करने, रोग पैदा करने और एंटीबायोटिक दवाओं का विरोध करने की क्षमता) स्थानीय स्तर पर इन्हें इकट्ठा करने और पहचानने के लिए व्यवस्थित – दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है, और एकीकृत सिस्टम एक अंतरराष्ट्रीय अवलोकन प्रदान करने हेतु डेटा को एकत्रित करने के लिए एकीकृत सिस्टम की आवश्यकता होती है। यह निम्न और मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है जो इन हस्तक्षेपों से सबसे अधिक लाभान्वित होते हैं और स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रसार की रोकथाम के लिए महत्वपूर्ण स्थान हैं।

एएमआर के खिलाफ सीमित ठोस प्रतिक्रिया के कारण हैं; माइक्रोबियल जीनोमिक्स पर अपर्याप्त ध्यान; माइक्रोबियल जीनोमिक्स में विशेषज्ञता और मूल संरचना की कमी, और चुनौती का समाधान करने हेतु देश भर में नेटवर्क की कमी। जीवाणु रोगजनकों के संपूर्ण जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) का उपयोग महामारी की गतिशीलता को समझने की हमारी क्षमता को बदलने का वादा करता है। प्रतिरोध और विषाणु के लिए जिम्मेदार आनुवंशिक परिवर्तनों की पहचान के अलावा, डब्ल्यूजीएस विभिन्न व्यक्तियों और स्थानों से नैदानिक पृथक जीनोम की तुलना और प्रसार के संभावित मार्गों की सुविधा प्रदान करता है। उसी के प्रकाश में, सेंगर इंस्टीट्यूट ने यूके नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ रिसर्च (एनआईएचआर) के निधिकरण समर्थन के माध्यम से उभरते रोगजनक और प्रतिरोध खतरों की प्रारंभिक चेतावनी के लिए बुद्धिमत्ता निगरानी नेटवर्क हब को मजबूत करने हेतु ग्लोबल हेल्थ रिसर्च यूनिट (जीएचआरयू) की स्थापना का प्रस्ताव दिया था।

यह देखते हुए कि विकसित देशों की तुलना में भारत से एएमआर प्रतिरोध के अधिक स्तर की सूचना है, वेलकम ट्रस्ट सेंगर का उद्देश्य यूके–एनआईएचआर द्वारा निधिकृत ग्लोबल हेल्थ रिसर्च इंडिया यूनिट (जीएचआरयू) को उपयुक्त नमूने और विश्लेषण के माध्यम से डब्ल्यूजीएस का उपयोग करते हुए जीवाणु रोगजनकों की बुद्धिमान वैश्विक निगरानी हेतु केंद्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला (सीआरएल), केआईएमएस, बैंगलोर में स्थापित करना है। कार्यक्रम का उद्देश्य जीएचआरयू की स्थानीय क्षमता को बढ़ाना और इसे डब्ल्यूजीएस शुरू करने और कार्रवाई योग्य डेटा तैयार करने के लिए तैयार करना है जो नीति निर्माताओं और सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्यक्रमों को एएमआर को सबसे कुशल तरीके से प्रतिक्रिया देने के लिए सूचित निर्णय लेने में सक्षम करेगा।

ग्रेंड चैलेंजस इंडिया-रोगाणुरोधी प्रतिरोध

रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) हाल के दिनों में रोगाणुरोधी, विशेष रूप से एंटीबायोटिक दवाओं के अत्यधिक उपयोग के कारण एक प्रमुख स्वास्थ्य खतरा बन गया है, जिससे प्रतिरोध में नाटकीय वृद्धि हुई है। विकसित देशों की तुलना में भारत और तुलनीय भौगोलिक क्षेत्रों से एएमआर प्रतिरोध के अधिक स्तर बताए गए हैं। इन विकासशील भौगोलिक क्षेत्रों में एएमआर से निपटने के बढ़ते महत्व को देखते हुए, जीसीआई ने एएमआर बोझ पर ज्ञान के अंतराल को पहचानने और भरने के द्वारा क्षेत्रीय या वैश्विक स्तर पर सार्वजनिक स्वास्थ्य कार्रवाई को बदलने के उद्देश्य से एएमआर के लिए विशिष्ट आमंत्रण की शुरूआत की। यह कार्यक्रम भारत में और तुलनीय भौगोलिक क्षेत्रों में एएमआर से निपटने में आने वाली चुनौतियों का समाधान करने हेतु निर्देशित किया गया था। पिछले कुछ वर्षों में एएमआर के खतरे पर बढ़ती जागरूकता के साथ, इस आमंत्रण को विशेष रूप से कुछ क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए डिजाइन किया गया था जो भारत के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं और जिनके पास कम शोध और वित्त पोषण है।

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य तीन विशिष्ट श्रेणियों के तहत एएमआर से निपटने में नवाचार को प्रोत्साहित करना है : कार्रवाई योग्य परिणाम प्राप्त करने के लिए निगरानी डेटा के बेहतर उपयोग के लिए समाधान, स्वास्थ्य देखभाल सेटिंग्स में संक्रमण चक्र को तोड़ने हेतु उत्पादों और प्रौद्योगिकियों में नवाचार और अपशिष्टों से एंटीबायोटिक्स को हटाने के लिए समाधान।

यह देखते हुए कि भारत सरकार कई ऊर्ध्वाधर कार्यक्रमों के माध्यम से पारंपरिक निगरानी नेटवर्क और प्रणालियों की स्थापना का भारी समर्थन कर रही है, निगरानी अधिदेश के तहत, आमंत्रण नए डेटा स्रोतों, विश्लेषणात्मक तरीकों और निगरानी के लिए नए बायोमार्कर में नवाचारों पर केंद्रित है।

एक अन्य क्षेत्र जहां अनुसंधान विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, विशेष रूप से भारत हेतु, संक्रामक रोग की उच्च दर को देखते हुए, नवीन कम लागत वाले उत्पाद और प्रौद्योगिकियां हैं जिनका उपयोग विशेष रूप से स्वास्थ्य देखभाल सेटिंग्स में संक्रमण के चक्र को तोड़ने के लिए किया जा सकता है।

पर्यावरण में एंटीबायोटिक दवाओं के प्रभाव को अभी भी अच्छी तरह से समझा नहीं गया है, लेकिन जो ज्ञात है वह यह है कि विभिन्न स्रोतों जैसे उद्योग जो रोगाणुरोधी के लिए सक्रिय दवा सामग्री (एपीआई) का उत्पादन करते हैं, समुदाय, खेत, औद्योगिक कृषि सेट अप आदि से एंटीबायोटिक्स/रोगाणुरोधी का एक बड़ा बहिर्वाह होता है। इसलिए नई तकनीकों और उत्पादों के माध्यम से पर्यावरण में एंटीबायोटिक दवाओं के इस प्रवाह को रोकना महत्वपूर्ण है।

आमंत्रण अधिदेश के अनुरूप चुनी गई परियोजनाएं मुख्य रूप से उन परियोजनाओं का समर्थन कर रही हैं जिनका उद्देश्य व्यापक रूप से संक्रामक रोगों के खतरों के लिए निगरानी और प्रतिक्रिया प्रणाली में बड़े अंतराल को संबोधित करना है।

वित्त वर्ष 2020–21 में, कार्यक्रम में कोविड–19 के कारण परियोजना कार्यान्वयन में कुछ देरी हुई और कार्यक्रम और परियोजना गतिविधियों की समीक्षा की गई।

कृषि और पोषण

कृषि और पोषण जीसीआई कार्यक्रम द्वारा समर्थित सबसे पुराने विषयों में से एक रहा है। इस विषय के कार्यक्रम स्वास्थ्य और आजीविका में सुधार के लिए कृषि और पोषण के प्रतिच्छेदन पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

पोषण-संवेदनशील कृषि

एम. एस. स्वामीनाथन अनुसंधान संघ द्वारा पालघर, महाराष्ट्र; थिरुर, तमिल नाडु; कानपुर देहात, उत्तर प्रदेश; एमएसएसआरएफ, ओडिशा का जेपोर परिसर में चार राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और कृषि विज्ञान केंद्रों (केवीके) के सहयोग से 'क्षमता निर्माण और पोषक उद्यानों की स्थापना के माध्यम से कुपोशित ग्रामीण परिवारों हेतु खाद्य आधारित पोषण सुरक्षा' नामक परियोजना लागू की जा रही है।

परियोजना का समग्र प्रभाव कुपोशित खेत परिवारों के आहार विविधता स्कोर में आधार स्तर से 60 प्रतिशत तक सुधार और जमीनी स्तर (समाज के किसानों और कुपोषित वर्गों) और नीति निर्माताओं सहित अन्य पणधारकों पर प्रशिक्षण के माध्यम से उचित जागरूकता होगा। ऐसी सक्षम नीतियां लाने के लिए जो कुपोषण को मिटा सकें।

तीसरी 'वर्चुअल' सैक बैठक अप्रैल 2021 में मध्यावधि मूल्यांकन के लिए परियोजना गतिविधियों की समीक्षा करने के लिए आयोजित की गई थी और पणधारकों, सलाहकारों और अनुदानग्राही के बीच विस्तृत बातचीत के माध्यम से, परियोजना टीम सिफारिशों और प्रमुख कार्रवाई बिंदुओं का पालन करेगी और तदनुसार वांछित परिणाम प्राप्त करने हेतु कार्यक्रम के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए भविष्य की गतिविधियों की योजना बनाएगी।

इस बात पर सर्वसम्मति से सहमति हुई कि कार्यक्रम की प्रगति का उद्देश्य राष्ट्र के लाभ के लिए परिणाम देना है और यदि साक्ष्य –आधारित डेटा के साथ अन्य भौगोलिक क्षेत्रों में बढ़ाया जाए तो समुदायों को पर्याप्त लाभ मिल सकता है। कोविड–प्रेरित लॉकडाउन के कारण क्षेत्र के संचालन प्रभावित हुए और इसलिए समुदायों से पर्याप्त प्रमाण लाने हेतु कार्यक्रम को एक वर्ष के लिए बढ़ा दिया गया।

एमएसएसआरएफ टीम ने सभी चार स्थलों, प्रतिभागियों, समावेश मानदंड और आधारभूत रिपोर्ट हेतु विस्तृत परियोजना गतिविधियों और कार्यान्वयन कार्यनीतियों को प्रस्तुत किया।

कार्यक्रम की गतिविधियों की झलक

सभी चार स्थलों की वर्तमान प्रगति अद्यतन :

इस कार्यक्रम के कार्यान्वयन का एक वर्ष पूरा हो गया है और इस कार्यक्रम के लिए गठित वैज्ञानिक सलाहकार समूह द्वारा इसकी समीक्षा की गई है।

रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कार्यक्रम ने निम्नलिखित प्राप्त किया है।

- चारों स्थलों पर विभिन्न पोषक वर्गों के साथ पोषक उद्यान स्थापित किए गए।
- सभी स्थलों पर मदर नर्सरी स्थापित की गई है (प्रत्येक स्थल में पोषक तत्वों से भरपूर पौधों का न्यूनतम 150 जर्मप्लाज्म एकत्र किया गया है)।
- विभिन्न स्टेकहोल्डरों को पोषण साक्षरता प्रदान करने के लिए प्रत्येक स्थल में व्याख्या केंद्र स्थापित किए गए।
- चयनित पोषक तत्वों से भरपूर पौधों की प्रजातियाँ जैसे संतरे का मांस शकरकंद, सहजन, अमरूद, नींबू, आम, सपोटा, और वेस्ट इंडियन चेरी और अन्य महत्वपूर्ण पौधों का प्रचार–प्रसार किया गया और किसान स्वयं सहायता समूहों के सदस्यों को वितरित किया गया।
- सभी चार स्थलों में प्रवर्धन केंद्र स्थापित किए गए और वानस्पतिक प्रसार विधियों – कटिंग, लेयरिंग, तना, पत्तियों और जड़ों का उपयोग करते हुए पौधों को गुणा करने पर ध्यान केंद्रित किया गया।
- बीज बैंक और पॉलीहाउस स्थापित किए गए और सभी चार स्थलों – भिंडी, बैगन, मूली, साग और फलियां सब्जियों में छोटे और सीमांत किसानों को चयनित पोषक तत्वों से भरपूर पौधों के बीज वितरित किए गए।
- प्रत्येक स्थल पर 20 किसान स्वयं सहायता समूह (25 सदस्य/समूह) बनाए गए।
- छोटे और सीमांत कृषक परिवारों के लिए सब्जी की खेती से खपत पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए (कार्यक्रम में किसान स्वयं सहायता समूहों के सदस्यों ने भाग लिया)।
- प्रत्येक साइट में 30 मास्टर प्रशिक्षकों को चुना गया था और उन्हें पोषक तत्वों से भरपूर पौधों की खेती से लेकर उपभोग तक के विभिन्न पहलुओं पर छोटे और सीमांत किसानों को प्रशिक्षित करने के लिए उन्मुखीकरण प्रदान किया गया था।
- प्रत्येक स्थल में पोषण साक्षरता फैलाने में ग्राम समुदायों तक पहुंचने की क्षमता रखने वाले व्यक्तियों में से 5 सामुदायिक भूख सेनानियों का चयन किया गया था।

मेडटेक विकास और उद्यमिता समर्थन

जीसीआई इस क्षेत्र में दो अद्वितीय कार्यक्रमों के साथ इस विषय का समर्थन करता है जो विकासात्मक पाइपलाइन के शुरुआती और साथ ही देर के चरणों में नवप्रवर्तनकर्ताओं और उद्यमियों का समर्थन करता है।

ग्रैंड चैलेंजस एक्सप्लोरेशनस- इंडिया

ग्रैंड चैलेंजेस एक्सप्लोरेशन (जीसीई)–भारत जीसीआई के दायरे में एक पहल है जिसे स्वास्थ्य देखभाल नवाचार की पहचान करने के उद्देश्य से शुरू किया गया है जो भारत और उसके बाहर समान स्वास्थ्य देखभाल के लक्ष्य को सक्षम करेगा। जीसीई–इंडिया भारत के खोज क्षेत्र में स्वास्थ्य और विकास नवाचारों का समर्थन करने के लिए एक स्थायी तंत्र विकसित करने के प्रयास में पूर्व संकल्पना का प्रमाण के चरण में अत्यधिक नवीन विचारों के लिए प्रारंभिक मूलधन प्रदान करने का इरादा रखता है। यह पहल मूल रूप से उन प्रतिभाशाली और प्रेरित व्यक्तियों के विचारों को मान्य करने का प्रयास करती है जो उद्यमिता को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से स्टार्ट–अप में शामिल होने हेतु स्वयं को उधार देते हैं।

बाइरैक में जीसीआई टीम द्वारा प्रबंधित और प्रशासित होने के कारण, कार्यक्रम आईकेपी नॉलेज पार्क, हैदराबाद द्वारा कार्यान्वित किया जाता है। कार्यक्रम का अंतिम लक्ष्य नए चिकित्सा प्रौद्योगिकी उपकरणों, दवा वितरण प्रणाली, निदान, और प्रौद्योगिकी सक्षम सेवा मॉडल की खोज है जो संभावित रूप से सभी सामाजिक – आर्थिक तबके के लोगों के लिए उपलब्ध कराया जा सकता है। महत्वपूर्ण सार्वजनिक स्वास्थ्य लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुए, कॉल जनादेश स्पष्ट रूप से मातृ और बाल स्वास्थ्य, पहनने योग्य, निदान और उपकरणों, सर्वाइकल कैंसर, रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर), कृषि और पोषण, वृद्धावस्था देखभाल, और जल स्वच्छता और साफ सफाई (वॉश) के क्षेत्र से तैयार किए गए हैं।

पिछले पांच वर्षों में कुल 1958 आवेदकों ने 58 बड़ी चुनौतियों के लिए आवेदन किया है जिन्हें वैश्विक स्वास्थ्य प्राथमिकताओं में परिभाशित किया गया था। अब तक कुल 35 पुरस्कार दिए जा चुके हैं, जिनमें से अधिकांश पुरस्कार विजेताओं ने मातृ शिशु स्वास्थ्य, वृद्धावस्था देखभाल, संक्रामक रोग, रोगाणुरोधी प्रतिरोध के बाद पोषण, स्वच्छता आदि जैसे क्षेत्रों में काम किया है। चिकित्सा निदान विकसित करने वाले पुरस्कार विजेताओं की कुल संख्या क्रमशः 15, उपकरण 10, चिकित्सा प्रौद्योगिकी 6, पोषण और स्वच्छता 3 और 2 हैं। जीसीई–इंडिया पुरस्कार विजेता भारत के 14 राज्यों में स्थित हैं, जिनमें से अधिकांश कर्नाटक, नई दिल्ली और महाराष्ट्र से हैं। अपने स्वयं के उद्यम रखने वाले पुरस्कार विजेताओं की संख्या 21 प्रत्याशी हैं, जबकि शेष 13 अकादमिक और 1 गैर सरकारी संगठनों से हैं।

जीसीआई टीम यह सुनिश्चित करती है कि वित्त पोषण सहायता प्रदान करने के अलावा, जांचकर्ताओं को प्रस्तावित समाधानों को परिश्कृत करने और विचारों को प्राप्ति के अगले चरण में ले जाने में मदद करने के लिए बाजार में प्रवेश / व्यापार विकास व्यावसायिकों के नेटवर्क के साथ–साथ तकनीकी और नियामक सलाहकारों तक भी पहुंच प्राप्त हो। इसके अलावा, मेंटरशिप, संसाधनों, सफल परियोजनाओं का लाभ उठाते हुए बाइरैक से अनुवर्ती निधि के लिए आवेदन करने का भी अवसर मिलता है।

समर्थित परियोजनाओं में से, कुल 7 पुरस्कार विजेताओं के पास उनके प्रोटोटाइप/उत्पाद आगे सत्यापन (क्षेत्र/नैदानिक) या परिनियोजन के लिए तैयार हैं। प्रयास किए जा रहे हैं कि प्रोटोटाइप और संकल्पना का प्रमाण (निदान और उपकरणों से संबंधित) जो सत्यापन और तैनाती के लिए तैयार हैं, को जोड़ा जाना चाहिए या डायग्नोस्टिक कंपनियों या वाणिज्यिक भागीदारों तक पहुंचना चाहिए। कार्यक्रम का व्यापक उद्देश्य प्रौद्योगिकी उन्मुख अनुसंधान को प्रोत्साहित करना और मूल्य निर्माण में योगदान करना है।

मेडटेक चैलेंज : बाजार त्वरण प्रशिक्षण और पुरस्कार कार्यक्रम

मेडटेक चैलेंज : बाजार त्वरण प्रशिक्षण और पुरस्कार कार्यक्रम को भारतीय नवप्रवर्तनकर्ताओं और सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए चिकित्सा प्रौद्योगिकियों के विकास के क्षेत्रों में काम करने वाले उद्यमियों की जरूरतों के हिसाब से तैयार किया गया है, जिनके पास अपनी तकनीक के लिए एक मान्य प्रमाण है और बाजार में उनके उत्पाद को लेने की प्रक्रिया में हैं।

कार्यक्रम का उद्देश्य भारत में सस्ती चिकित्सा प्रौद्योगिकियों के विकास और वितरण में अंतर को भरना है और विकास पाइपलाइन के माध्यम से सस्ती प्रौद्योगिकियों की कम आवागमन को संबोधित करने की योजना है। इसलिए यह भारतीय उद्यमियों को उनके चिकित्सा प्रौद्योगिकी नवाचारों को और विकसित करने हेतु चयन और सलाह देगा, जिसमें पहले से ही मजबूत संकल्पना का प्रमाण डेटा होगा।

वित्त पोषित परियोजनाओं को सस्ती चिकित्सा प्रौद्योगिकियों को वितरित करने हेतु व्यापार–तैयार परिप्रेक्ष्य से भी सलाह दी जाएगी, जिनकी सार्वजनिक और निजी बाजारों के माध्यम से अधिकतम पहुंच होगी और एक मजबूत अपूर्ण चिकित्सा आवश्यकता को पूरा किया जाएगा।

एक अंतरराष्ट्रीय तकनीकी सुविधाकर्ता वेंचरवेल ने तकनीकी मूल्यांकन के साथ–साथ चयनित आवेदकों को कार्यशाला को क्यूरेट और वितरित किया।

मूल्यांकन के लिए प्रारंभिक प्रस्तुतियां और साक्षात्कार जनवरी/फरवरी 2020 में पूरे किए गए थे। कार्यशाला के लिए आवेदकों का चयन करने हेतु संयुक्त ट्राइएज कमेटी की बैठक 2 मार्च 2020 को वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से हुई थी और उचित अनुमोदन के बाद, चयनित आवेदकों को 6 मार्च 2020 को ई–मेल के माध्यम से उनके चयन की सूचना दी गई थी।

चुनौती के लिए कुल 22 प्रस्तुतियां थीं। सभी आवेदकों का मूल्यांकन किया गया, और संयुक्त परीक्षण समिति ने सिफारिश की कि सभी 22 आवेदकों को कार्यशाला के लिए चुना जाए।

मेडटेक कार्यशाला 21–25 मार्च 2020 को दिल्ली में होने वाली थी। जबकि, कोविड –19 महामारी के कारण, उस समय कई अंतरराष्ट्रीय प्रतिबंध लगाए गए थे। इसलिए कार्यशाला को स्थगित करने का निर्णय लिया गया।

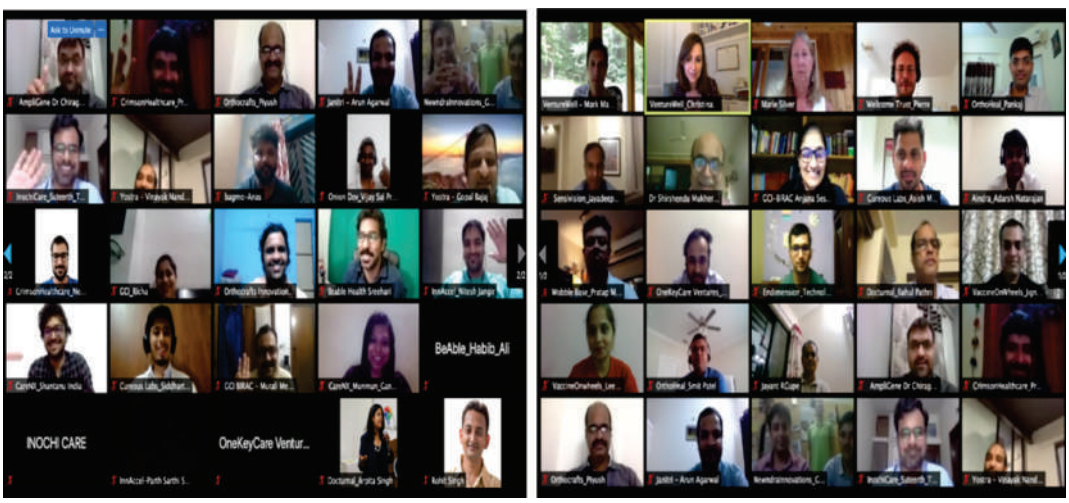
इसके बाद भागीदारों ने फैसला किया कि वर्कशॉप 1 सितंबर 2020 से 5 सप्ताह की अवधि में वर्चुअल विधि के माध्यम से एक साथ मेंटरशिप के साथ आयोजित की जाएगी। कार्यशाला 12 अक्तूबर 2020 को समाप्त हुई, जिसके बाद 9 नवंबर 2020 तक 4 सप्ताह की मेंटरशिप का आयोजन किया गया।

वर्चुअल कार्यशाला

समय क्षेत्रों को समायोजित करने और ऑनलाइन मीटिंग थकान का प्रबंधन करने के लिए, कार्यशाला के संचालन के लिए साप्ताहिक योजना की योजना बनाई गई थी कि सोमवार को मुख्य विषयों की प्रस्तुति और परिचय पर ध्यान केंद्रित किया गया, बुधवार को नेटवर्क अधिगम पर, जहां टीम समूह चर्चा में भाग लेती है और कार्यपुस्तिका में व्याख्यान विषयों, ग्राहक खोज साक्षात्कार और गतिविधियों पर चर्चा करने के लिए सलाहकारों और प्रशिक्षकों के साथ ब्रेकआउट में भाग लेती है और शुक्रवार को टीमों और सलाहकारों के बीच 'व्यक्तिगत चेक–इन' पर ध्यान केंद्रित करती है ताकि वे अपने काम पर प्रतिक्रिया प्राप्त कर सकें और यह कैसे उनके उपक्रमों पर लागू होता है।

कार्यशाला का उद्घाटन 1 अगस्त 2020 को हुआ था और 5 सप्ताह की कार्यशाला की अवधि 12 अक्तूबर 2020 को समाप्त हो गई थी और फिर मेंटरशिप की अवधि 4 सप्ताह तक जारी रही, जहां नवप्रवर्तनकर्ताओं ने अपने असाइन किए गए और अन्य उपदेशकों के साथ समय–समय पर व्यक्तिगत जांच की।

कार्यशाला का स्वागत उन सभी नवप्रवर्तकों के साथ बहुत सकारात्मक था जिन्होंने कार्यशाला की सामग्री, डिजाइन और वितरण की सराहना की।



आभासी कार्यशाला उन्मुखीकरण

मेडटेक एक्सेलेरेटर अनुदान आवेदन 13 अक्तूबर 2020 को बाइरैक पोर्टल पर खोला गया था तथा 45 दिन 26 नवंबर 2020 को 1700 बजे बंद कर दिया गया था।

समय सीमा के अंत में, बाइरैक पोर्टल पर 20 आवेदन प्राप्त हुए।

इस कार्यक्रम का एक अनोखे पहलू प्री–एक्सेलेरेटर अनुदान भी था जो उन आवेदकों को प्रदान किया गया था जो कार्यशाला और मेंटरशिप अवधि में शामिल हुए थे, और समय सीमा तक सफलतापूर्वक बाइरैक पोर्टल पर एक्सेलेरेटर अनुदान आवेदन जमा किया था। यह प्री–एक्सेलरेटर अनुदान इस अवधि के लिए प्रति टीम 3 लाख रुपए तक का था।

एक्सेलेरेटर अनुदान के लिए परियोजनाओं का चयन और सिफारिश करने के लिए निधिकरण समिति फरवरी 2021 में पूरी तरह से वर्चुअल विधि में आयोजित की गई थी, जिसमें उत्पाद विकास, उद्यमिता और निवेश के क्षेत्र के विशेषज्ञ समिति के सभी हिस्से थे। इस समिति के पास 20 आवेदकों ने अपनी परियोजनाएं प्रस्तुत कीं और समिति ने 4 प्रस्तावों को पूरी तरह से अनुशंसित और 1 प्रस्ताव को सशर्त रूप से अनुशंसित किया।

जनCARE इनोवेशन चैलेंज

''जनCARE'' नवाचार चुनौती–निम्न संसाधन सेटिंग्स में स्वास्थ्य देखभाल प्रदायगी की पुनर्कल्पना करना। बाइरैक, नैसकॉम और नैसकॉम फाउंडेशन ने भारत में स्वास्थ्य देखभाल प्रदायगी को मजबूत करने के लिए इनोवेटिव हेल्थ–टेक सॉल्यूशंस स्टार्ट–अप्स की पहचान करने के लिए एक राष्ट्रव्यापी ''डिस्कवर – डिजाइन – स्केल'' प्रोग्राम, जीसीआई के सहयोग से इनोवेशन चैलेंज– ''जनCARE'' का शुभारंभ किया। इस मंच पर प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप की तलाश की जाती है जो स्वास्थ्य देखभाल वितरण, विशेष रूप से सामर्थ्य, पहुंच और सेवाओं की गुणवत्ता को सकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है–हृदय रोगों, मातृ एवं शिशु देखभाल, मधुमेह, सीओपीडी, कैंसर देखभाल, आंखों की देखभाल और अन्य एनसीडी पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। सत्रह हेल्थटेक समाधानों की पहचान की गई जो निम्न संसाधन सेटिंग्स पर स्थित परीक्षण बिस्तरों में क्षेत्र सत्यापन के अवसर के लिए 3टीआरएल7 हैं। ग्रामीण और अर्ध–शहरी स्थानों में चयनित पीएचसी, सीएचसी, उप–केंद्रों आदि में वर्चुअल जीवन की स्थापना की है। क्षेत्र सत्यापन की अवधि 6 माह तक होगी। नैसकॉम टीम को बाइरैक/जीसीआई और प्रोग्राम पार्टनर्स के माध्यम से टेस्टबेड का समर्थन करने के लिए समर्पित संसाधनों के साथ सशक्त बनाया गया है।

विषय-विषयक कार्यक्रम

इस क्षेत्र में समर्थित कार्यक्रम कई विषयों में क्रॉस–कट हैं और इसमें हमारे नीति उन्मुख कार्यक्रम जैसे कि एनआईटी भी शामिल हैं।

ज्ञान एकीकरण और ट्रांस्लेशन मंच (केएनआईटी)

केएनआईटी एक अनोखे ज्ञान संश्लेशण मंच है जिसे अनुसंधान और नीति के बीच की खाई को पाटने और सार्वजनिक स्वास्थ्य में साक्ष्य–आधारित नीति निर्माण की सुविधा के उद्देश्य से लॉन्च किया गया है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए साक्ष्य–आधारित नीति तैयार करने के संबंध में, भारत में राज्यों को आज जिन चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, उनके एक विशेष समूह को संबोधित करने के लिए केएनआईटी को डिजाइन किया गया था।

इनमें से पहली चुनौती यह है कि देश भर में बड़ी मात्रा में शोध अध्ययन और जनसांख्यिकीय डेटा किए जा रहे हैं और एकत्र किए जा रहे हैं, लेकिन कोई औपचारिक और वैज्ञानिक रूप से कठोर तंत्र नहीं है जो राज्यों को सूचित करने के लिए मौजूदा प्रासंगिक जानकारी का सहयोगी रूप से मूल्यांकन करता है और उन्हें उनकी विशेष चुनौतियों का समाधान करने के लिए कार्रवाई योग्य हस्तक्षेप प्रदान करता है।

दूसरा, भारत की जनसंख्या, अद्वितीय जनसांख्यिकी और सार्वजनिक स्वास्थ्य में हम जिन विशेष समस्याओं का सामना करते हैं, उन्हें देखते हुए यह महत्वपूर्ण है कि यह जानकारी भारतीय डेटा या तुलनीय भौगोलिक क्षेत्रों से डेटा से आती है।

तीसरा, ऐसा कोई तंत्र नहीं है जो नीति निर्माताओं हेतु डेटा और सूचनाओं को इस तरह से पैकेज करता है कि वे प्रासंगिक विवरण प्राप्त करते हैं जो उन्हें अपने संदर्भ के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक संदर्भ चुनने के लिए हस्तक्षेपों की तुलना करने में सक्षम बनाता है।

वैज्ञानिक विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए केएनआईटी का डिजाइन और अधिदेश इन चुनौतियों का विस्तृत और वैज्ञानिक रूप से कठोर तरीके से समाधान करना है।

एक मंच के रूप में केएनआईटी भारत के अंदर उपलब्ध साक्ष्यों को एकत्रित करने और उनका विश्लेषण करने, नौकरशाहों और स्वास्थ्य अधिकारियों को सूचित करने और हमारे देश में स्वास्थ्य परिणामों में असमानताओं को दूर करने हेतु साक्ष्य–आधारित नीति के विकास में सहायता करने के लिए जिम्मेदार है।

यह मंच विशेष रूप से राज्य स्तर पर संश्लेशित ज्ञान के वास्तविक प्रयोक्ताओं के रूप में भारतीय नीति निर्माताओं को लक्षित करता है, वर्तमान स्वास्थ्य नीति संरचना को ध्यान में रखते हुए, जहां स्वास्थ्य राज्य का विषय है। यह सुनिश्चित करने के लिए है कि डेटा और साक्ष्य संग्रह लागत प्रभावी, टिकाऊ हस्तक्षेप या बहु–क्षेत्रीय स्वास्थ्य हस्तक्षेपों के पैकेजों को विकसित करने और कार्यान्वित करने के व्यापक लक्ष्य के साथ किया जाता है जो विभिन्न राज्यों के संदर्भ में उपयुक्त हैं।

मंच हमारे ज्ञान और नीति में अंतराल की पहचान करता है, और हमारे देश में प्रमुख स्वास्थ्य मुद्दों को संबोधित करने के लिए वर्तमान या नए हस्तक्षेपों या हस्तक्षेपों के पैकेज की हमारी समझ को बेहतर बनाने के लिए वर्तमान में उपलब्ध साक्ष्य को संश्लेशित करता है।

प्लेटफॉर्म व्यापक व्यवस्थित समीक्षा आयोजित करके काम करता है और इन अध्ययनों के निष्कर्शों को डोमेन केंद्रों के माध्यम से व्यापक रूप से साझा करने हेतु कार्यशालाओं और अन्य बैठकों का आयोजन करता है, जो कि सार्वजनिक स्वास्थ्य के विशिष्ट क्षेत्रों पर काम करने वाली इकाइयाँ हैं, जैसा कि केएनआईटी प्लेटफॉर्म और वैज्ञानिक सलाहकार समिति द्वारा तय किया गया है।

वर्तमान में, केएनआईटी दो ट्रैक, मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य के मुद्दों और पोषण पर केंद्रित है और इन क्षेत्रों में दो डोमेन केंद्र काम कर रहे हैं।

अनुप्रयुक्त अध्ययन के लिए सोसायटी, नई दिल्ली पोषण डोमेन केंद्र है। अंतरराष्ट्रीय एड्स वैक्सीन पहल, नई दिल्ली मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य डोमेन केंद्र है।

2020–21 में, सैक समिति ने कार्यक्रम की समीक्षा की और उस कार्य के महत्व को देखते हुए जो मंच और डोमेन केंद्र कर रहे हैं, कार्यक्रम को चौथे वर्ष के लिए विस्तारित करने का निर्णय लिया।

टीम अपने 4 वर्षों में कार्यक्रम द्वारा किए गए सभी कार्यों का एक नीति संक्षिप्त या संकलन भी तैयार कर रही है।

पोषण डोमेन केंद्र

पोषण ट्रैक में स्टंटिंग, वेस्टिंग, गंभीर कुपोषण, जन्म के समय कम वज़न, शरीर की अनुकूल संरचना और मेटाबॉलिक अनफिट या मोटापे को कम करने हेतु सार्वजनिक स्वास्थ्य और चिकित्सा हस्तक्षेप की जांच की जाती है। पोषण ट्रैक में उन क्षेत्रों पर काम किया है जहां कम वजन के बच्चे, एनीमिया, पूरक आहार और दस्त जैसे महत्वपूर्ण प्रश्नों को संबोधित किया जाना है।

राष्ट्रीय सर्वेक्षण डेटा का उपयोग करते हुए, पोषण ट्रैक मुख्य रूप से द्वितीयक डेटा विश्लेषण, या ज्ञान की वर्तमान स्थिति को प्रस्तुत करने के साथ–साथ अनुसंधान में अंतराल की पहचान करने हेतु व्यवस्थित समीक्षा आयोजित करके स्थान में काम करता है।

यह केंद्र मुद्दों के संबंध में आम सहमति को समझने और उस तक पहुंचने हेतु अपनी कार्यप्रणाली के एक भाग के रूप में परामर्शी बैठकें भी आयोजित करता है।

न्यूट्रीशन ट्रैक में स्टंटिंग, वेस्टिंग, गंभीर कुपोशण, जन्म के समय कम वजन, शरीर की अनुकूलतम संरचना और मेटाबॉलिक अनफिट या मोटापे को कम करने हेतु सार्वजनिक स्वास्थ्य और चिकित्सा हस्तक्षेप की जांच की जाती है। पोषण ट्रैक को पहले चार क्षेत्रों पर काम किया गया है जहां महत्वपूर्ण प्रश्नों को संबोधित किया जाना है; कम वजन के बच्चे, एनीमिया, पूरक आहार और दस्त। वर्ष 19–20 में डोमेन सेंटर ने गर्भावस्था में वजन बढ़ाने और प्रारंभिक जीवन में वृद्धि के साथ–साथ उन कारकों का विश्लेषण करने पर ध्यान केंद्रित किया जो कोविड –19 रोग वाले राज्यों में विभिन्न परिणामों में योगदान करते हैं।

वर्ष 4 में डोमेन सेंटर कम वजन और एनीमिया पर विशेष ध्यान देने के साथ भारत में बच्चों की पोषण स्थिति पर काम करना जारी रखेगा। वे भारत में किशोरों के बीच पोषण की स्थिति को समझने के लिए विस्तार करने की भी योजना बना रहे हैं। टीम इन सवालों के जवाब देने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधि सर्वेक्षण, बड़े हस्तक्षेप परीक्षण या समूह और व्यवस्थित समीक्षा और मेटा–विश्लेषण के डेटा का द्वितीयक विश्लेषण करेगी।

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य डोमेन केंद्र

एमसीएच स्वास्थ्य प्रणाली की चुनौतियों की पहचान करने पर ध्यान केंद्रित करता है जो स्वास्थ्य सेवाओं के प्रभावी, न्यायसंगत, प्रभावशाली वितरण के लिए बाधाएं हैं और कार्यनीतियों की पहचान करती हैं कि उन्हें कैसे दूर किया जाए। यह साक्ष्य के आधार पर वितरण कार्यनीतियों को डिजाइन करने पर भी ध्यान केंद्रित करता है, और कार्यक्रम वितरण में सुधार के उद्देष्य से कार्यक्रमों का संचालन और मूल्यांकन करता है, प्राथमिक और माध्यमिक स्तर की स्वास्थ्य देखभाल को अनुकूलित करने के लिए कार्यान्वयन अनुसंधान को निर्देशित करता है और एमसीएच से संबंधित साक्ष्य–आधारित, मानव संसाधन से जुड़ी कार्यनीतियों को उत्पन्न करता है।

एमसीएच टीम मूल रूप से एसएनसीयू में बीमार और छोटे नवजात शिशुओं की देखभाल पर केंद्रित थी, ताकि इस क्षेत्र में उपचार की स्थिति और मांग–आपूर्ति के अंतर का आकलन किया जा सके। जिले में छोटे और बीमार बच्चों की देखभाल की सिफारिश प्रदान करने के लिए गुणात्मक और मात्रात्मक सर्वेक्षणों (सुविधा मूल्यांकन सहित) के निष्कर्शों को त्रिभुजित किया गया था और हिमाचल प्रदेश राज्य के माध्यम से प्रसारित होने की प्रक्रिया में हैं, जो 2020–21 में महामारी के कारण देरी का सामना कर रहे थे।

वर्ष 4 में डोमेन केंद्र एक अध्ययन पर काम करेगा जो जनसंख्या, आवश्यकता और उत्पाद, बाजार, कार्यक्रम और नीति स्तर के कारकों पर साक्ष्य उत्पन्न करेगा ताकि कोविड –19 रोग उपचार हेतु सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली के माध्यम से मोनोक्लोनल एंटीबॉडी जैसे नए जैव–चिकित्सीय हस्तक्षेपों तक पहुंच को सक्षम किया जा सके। टीम बच्चों में रेस्पिरेटरी सिन्सिटियल वायरस के लिए हस्तक्षेप के आकलन और भारत में राज्यों में स्टंटिंग में गिरावट से जुड़े कारकों पर अनुकरणीय अध्ययन पर काम करना जारी रखेगी। इन अध्ययनों के परिणाम 2021–2022 में अपेक्षित हैं।

प्रहरी प्रयास

गेट्स फाउंडेशन ने भारत में 'प्रहरी प्रयोग' को एक खुली पहल के रूप में संस्थागत रूप दिया और सात स्पष्ट नवाचार चिकित्सकों का समर्थन किया जो खोज पर केंद्रित हैं, मौजूदा कार्यनीतियों में नवाचारी, प्रभावशाली अनुसंधान पर विशेष जोर देने के साथ स्वास्थ्य के मुद्दों का अनोखा पहलू या पूरी तरह से नए अवसर पैदा करना और व्यापक वैश्विक स्वास्थ्य चुनौतियों पर मांगे गए परिणामों के मार्ग है।

प्रयोग में संकल्पना के प्रमाण उत्पन्न करने हेतु प्रत्येक नवीन परियोजना को 50,00,000 भारतीय रुपए के पुरस्कार प्रदान करने के लिए विशेष प्रशासनिक तंत्र का उपयोग किया गया।

समस्याओं की एक विस्तृत श्रृंखला को हल करने के उद्देश्य से सात समर्थित परियोजनाओं को नीचे सूचीबद्ध किया गया है : विभिन्न संकल्पनाओं का संचालन और परीक्षण

- दो परियोजनाएं पोषण भविष्य कहनेवाला मेट्रिक्स और पोषक तत्व तेज और चयापचय निर्देशांक की खोज कर रही हैं, एक, मस्तिष्क में प्रोटीन संश्लेशण की गतिशीलता के माध्यम से, चूहे के मॉडल में और बाद में ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर (विनेगर मक्खी) एक कम लागत वाला पशु मॉडल में पर्यावरण आंत्र रोग (ईईडी) का अध्ययन कर रहा है।

- अन्य दो परियोजनाएं माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस का अध्ययन कर रही हैं, संभावित 'एंटी–लेटेंसी' लीड अणुओं की पहचान करने की संभावना है और दूसरी कुशल टीका प्रदायगी प्रणाली के लिए एक नए माइकोबैक्टीरियम ओएमवी लेपित नैनो पार्टिकल (ओएमवी–कण) विकसित करने की कोशिश कर रही है।
- एक टीम ने पारिस्थितिक क्षेत्र को बिगाड़े बिना फ्लैवी वायरल संक्रमण, एडीज इजिप्टी आबादी के वाहक में जीन ड्राइव विधि स्थापित करने और बनाने हेतु एक तकनीक का परीक्षण करने की योजना बनाई है।
- पुणे स्थित एक कंपनी, मॉड्यूल इनोवेशन वर्तमान नैदानिक अभ्यास में उपयोग किए जाने वाले 8 एंटीबायोटिक दवाओं के एक पैनल के खिलाफ 4 प्रमुख यूरो पैथोजेन के एंटीबायोटिक प्रतिरोध प्रोफाइल को निर्धारित करने के लिए एक नई प्रणाली हेतु संकल्पना का प्रमाण स्थापित करने की योजना बना रही है, इन 4 बैक्टीरिया में ई कोलाई, क्लेबसिएला, पी. एरुजिनोसा और एंटरोकोकाइ प्रजाति शामिल हैं।
- अंत में, सी6 एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलोर का उद्देश्य व्यापक फील्ड परीक्षण करके और अन्य लाल समुद्री शैवाल प्रजातियों के संभावित सक्रिय अवयवों के साथ मौजूदा उत्पादों के सक्रिय अवयवों को मिलाकर अगली पीढ़ी के उत्पादों को विकसित करके प्रोटोटाइप उत्पाद में सुधार करना है।

ये सात परियोजनाएं कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों में हैं और कोविड की स्थिति के कारण परियोजना गतिविधियों में देरी हुई है। कोविड स्थिति के कारण परियोजनाओं की प्रगति धीमी हो गई है और प्रहरी परियोजना की अवधि के विस्तार का अनुरोध कर रहे हैं, क्योंकि मार्च 2020 से कोई काम नहीं किया गया है क्योंकि संस्थान अभी भी कार्य नहीं कर रहे थे क्योंकि संस्थान के छात्रों / अध्येताओं को वापस जाने की सुविधा प्रदान नहीं है। यह देखते हुए कि मार्च 2020 से सीमित प्रगति हुई है और प्रहरी को काम के लिए आवश्यक उपभोग्य सामग्रियों, अभिकर्मकों और अन्य रेडियोधर्मी सामग्री के लिए आपूर्ति सीमाओं का सामना करना पड़ा। इसे ध्यान में रखते हुए, यह संभावना नहीं है कि प्रहरी निर्धारित परियोजना की उपलब्धियों को पूरा करने में सक्षम होंगे, परियोजनाओं को प्रहरी द्वारा अनुरोधित अवधि के लिए उपयुक्त अनुमोदन के साथ बढ़ाया गया था।

शौचालय चुनौती को फिर से शुरू करना :

''शौचालय चुनौती को फिर से शुरू करना – भारत'', स्वच्छता में समस्याओं और विशेष रूप से ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में आवश्यक समस्याओं को संबोधित करने के लिए निर्देशित एक कार्यक्रम, जहां अरबों लोग केवल अपने कचरे को इकट्ठा कर रहे हैं और भंडारण कर रहे हैं, एक बार साइट पर भंडारण जैसे सेप्टिक टैंक या शौचालय के गड्ढे भर जाने के बाद इसे संभालने का कोई स्थायी तरीका नहीं है। संग्रह से उपचार तक स्वच्छता की संपूर्ण मूल्य श्रृंखला का समर्थन करने वाले स्थायी समाधान समय की आवश्यकता है।

हमारा अंतिम लक्ष्य भारत में स्वच्छ शहरों को स्वच्छ शौचालयों तक सार्वभौमिक पहुंच के साथ–साथ मानव अपशिष्ट को शामिल करने, उपचार करने और सुरक्षित रूप से निपटाने के लिए स्थानीय समाधान सुनिश्चित करने में मदद करना है। विश्व स्वास्थ्य संगठन और यूनिसेफ के अनुसार, ''लोगों के लिए सुरक्षित'' के रूप में मूल्यांकन की गई स्वच्छता में पिछले पांच वर्षों में दुनिया भर में केवल तीन प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

''शौचालय चुनौती का पुनर्निर्माण – भारत'' का उद्देश्य भारतीय नेतृत्व वाली पायलट परियोजनाओं का एक पोर्टफोलियो विकसित करना है जो नवाचारों का योगदान करना चाहते हैं जिन्हें अगली पीढ़ी के शौचालय में शामिल किया जा सकता है और जिससे मलमूत्र से संबंधित बीमारी के बोझ में कमी आएगी और जीवन में सुधार आएगा। इसका उद्देश्य शौचालय और स्वच्छता प्रौद्योगिकियों के उपयोग का विस्तार करना है जो एक सीवर से नहीं जुड़ते हैं, क्योंकि यह अब तक गरीबों द्वारा उपयोग किया जाने वाला सबसे आम तरीका है। आरटीटीसी कार्यक्रम का पहला दौर 2013 में शुरू हुआ, और जीसीआई के तहत छह परियोजनाओं को वित्त पोषित किया गया। छह परियोजनाओं में से, दो प्रौद्योगिकियों में प्रयोगात्मक डेटा के साथ प्रयोगशाला पैमाने पर अवधारणा के प्रमाण को सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया गया था। प्रदर्शन और अधिक दृश्यता के लिए दिल्ली के कुछ हिस्सों में विकसित प्रौद्योगिकियां स्थापित की गईं।

ग्रैंड चैलेंज इंडिया (जीसीआई) के नेतृत्व में कोविड-19 प्रयास

ग्रैंड चैलेंज इंडिया सीवेज निगरानी, मोबाइल डायग्नोस्टिक्स लैब्स, सीरो–निगरानी आदि पर वर्तमान कोविड–19 महामारी के सबसे अधिक दबाव वाले वैश्विक खतरे के समाधान खोजने हेतु कार्यक्रमों का समर्थन कर रहा है।

कोविड-19 सीवेज निगरानी

कोविड–19 की उपस्थिति और व्यापकता को मापने के लिए अपशिष्ट जल निगरानी एक पूरक दृष्टिकोण होगा। इस कार्यक्रम में दो परियोजनाओं का समर्थन किया जा रहा है।

सीएमसी, वेल्लोर में पूरे भारत में विभिन्न भागीदारों द्वारा सामुदायिक सीवेज निगरानी शुरू करने के लिए कोविड –19 आरएनए अंशों की पहचान करने के लिए वायरल सीवेज / स्लज सैंपलिंग – प्रोसेसिंग प्रोटोकॉल और आमापनों को विकसित किया जा रहा है।

बिट्स पिलानी, अपशिष्ट जल आधारित महामारी विज्ञान और कोविड – 19 की छानबीन पर काम कर रहा है।

मोबाइल डायग्नोस्टिक लैब्स

मोबाइल डायग्नोस्टिक्स लैब्स की संकल्पना का प्रमाण स्थापित करने हेतु और 4 मोबाइल लैब्स को साझेदारी द्वारा समर्थित किया जा रहा है।

कवच मॉडल, मुंबई में स्थित एक निजी कंपनी, साइंस बाय डिजाइन लैब सिस्टम (आई) प्रा. लि. द्वारा विकसित किया गया है और तैनाती के लिए तैयार है। इस मोबाइल लैब को पुणे, महाराष्ट्र में तैनात करने की योजना है।

मोबाइल वायरोलॉजी लैब तैनाती के लिए तैयार

रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) का परख मॉडल, जिसके लिए पीएसए के कार्यालय को डेमलर से दो चेसिस का दान मिला, निर्माण के तहत हैं और एक निजी विक्रेता के माध्यम से चेन्नई में विकसित किए जा रहे हैं। इन दो मोबाइल लैब को आईआईटीएम, चेन्नई और आईआईटी गुवाहाटी प्रत्येक में तैनात किया जाएगा।

कोविड-19 सीरो-निगरानी

जनसंख्या–आधारित सीरो–महामारी विज्ञान अध्ययन, सामुदायिक स्तर पर कोविड–19 संक्रमण के बोझ को निर्धारित करने में मदद करते हैं, सार्स–कोव–2 संक्रमण के संचरण के रुझानों की निगरानी करते हैं और संचरण में लक्षण रहित और हल्के संक्रमण की भूमिका पर साक्ष्य उत्पन्न करने में मदद करते हैं। इस कार्यक्रम में एनबीएम डीबीटी ड्रिवन प्रोग्राम के तहत किंग एडवर्ड मेमोरियल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर, पुणे में से एक साइट को समर्थन किया जा रहा है, इस कार्यक्रम में 5 स्थल हैं जिन्हें नेशनल बायोफार्मा मिशन द्वारा प्रबंधित किया जा रहा है।

इस स्थान में दूसरा निवेश ट्रांसलेशनल स्वास्थ्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, फरीदाबाद के लिए टाटा इंस्टीट्यूट फॉर फंडामेंटल रिसर्च और कस्तूरबा अस्पताल, मुंबई के साथ सेरो पोज़िटिविटी के बारे में मुंबई में एक सीरो–निगरानी अध्ययन के दौरान एकत्र किए गए नमूनों के उप–सेट पर किए जाने वाले परीक्षणों के लिए है।

सम्मेलन

ग्रैंड चैलेंजस वार्षिक बैठक 2020

19 से 21 अक्तूबर, 2020 तक ग्रैंड चैलेंज वार्षिक बैठक बुलाई गई, जिसमें नीति निर्माताओं, वैज्ञानिक नेताओं ने वैश्विक स्वास्थ्य समस्याओं को हल करने के लिए गहन वैज्ञानिक सहयोग का आह्वान किया, जिसमें ''दुनिया के लिए भारत'' के साथ कोविड–19 पर बहुत जोर दिया गया। जीसीएएम 2020 मूल रूप से नई दिल्ली में आयोजित होने वाला था, आभासी बैठक को भारत में प्रमुख भागीदारों द्वारा समर्थित किया जाना जारी रहा, जिसमें बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार (डीबीटी) और भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) शामिल हैं। बैठक की सह–मेजबानी भारत सरकार, ग्रैंड चैलेंज कनाडा, यूनाइटेड स्टेट्स एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट, वेलकम ट्रस्ट और बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन द्वारा की गई थी।

ग्रैंड चैलेंज बैठक 2020 में बढ़ती वैश्विक साझेदारी और लगातार बढ़ते ग्रैंड चैलेंज समुदाय की गति पर ध्यान केंद्रित किया गया, ताकि बाद में जल्द से जल्द, विशेष रूप से अविश्वसनीय वैश्विक आवश्यकता के समय में कोविड–19 महामारी के खतरे को समाप्त करने में मदद मिल सके।

माननीय प्रधान मंत्री, नरेंद्र मोदी ने ग्रैंड चैलेंज वार्षिक बैठक 2020 का उद्घाटन किया और मुख्य भाषण दिया। प्रधान मंत्री ने महामारी के प्रबंधन हेतु की गई प्रमुख पहलों के बारे में विस्तार से बताया और विज्ञान और नवाचार के माध्यम से सार्वजनिक स्वास्थ्य लक्ष्यों पर प्रगति में तेजी लाने के लिए भारत की प्रतिबद्धता पर प्रकाश डाला। उन्होंने ग्रैंड चैलेंज कार्यक्रम के सराहनीय प्रयासों की भी सराहना की और वैश्विक साझेदारियों द्वारा कोविड–19 महामारी के खिलाफ किए गए प्रयासों पर जोर दिया। प्रधान मंत्री ने महामारी से लड़ने में भारत द्वारा उठाए गए विभिन्न कदमों के बारे में विस्तार से बताया। मुख्य भाषण में इस बात पर भी प्रकाश डाला गया कि कैसे भारत स्वास्थ्य समाधानों को आगे बढ़ाने और कोविड–19 जैसी एक और महामारी को रोकने हेतु नवाचार में निवेश कर रहा है।

श्री बिल गेट्स, सह–अध्यक्ष और ट्रस्टी, बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन ने प्लेनरी फ्रेमिंग वार्ता और वैक्सीन प्लेटफॉर्म, मोनोक्लोनल एंटीबॉडी प्लेटफॉर्म और डायग्नोस्टिक प्लेटफॉर्म में आगे बढ़ने वाले अनुसंधान एवं विकास को सूचित करने हेतु कोविड–19 महामारी से सीखी गई बातों पर ध्यान केंद्रित किया।

केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण, विज्ञान और प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्षवर्धन ने ग्रैंड चैलेंज वार्षिक बैठक 2020 के पूर्ण कार्यक्रम के लिए उद्घाटन भाषण दिया। उन्होंने जोर देकर कहा कि वैश्विक सहयोग सर्वोपरि है और हमें महामारी की तैयारियों में सुधार के लिए एक प्रभावी स्वास्थ्य प्रणाली बनाने पर ध्यान देना चाहिए।

डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव, बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और अध्यक्ष, बाइरैक ने उद्घाटन पूर्ण सत्र में मेजबान देश का स्वागत किया। उन्होंने विस्तार से बताया कि कैसे सहयोग की शक्ति अपार थी और इस शक्ति का उपयोग करके हम इस महामारी का समाधान खोजने के लिए नवाचार के वादे को पूरा करने में सक्षम होंगे।

ग्रैंड चैलेंज वार्षिक बैठक के दूसरे दिन में एक उच्च स्तरीय पैनल चर्चा हुई जिसमें वैज्ञानिक और रोग प्रबंधन के दृष्टिकोण से कोविड–19 के प्रबंधन में भारतीय अनुभव की खोज की गई। सत्र का संचालन डॉ. स्वरूप ने किया जिन्होंने महामारी की चुनौतियों

को कम करने के लिए देश के प्रयासों को रेखांकित किया। सत्र में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय प्रमुख नीति निर्माताओं और प्रख्यात शोधकर्ताओं की भागीदारी थी जिन्होंने कोविड–19 महामारी के लिए भारतीय प्रतिक्रिया के वैश्विक विचार प्रदान किए। सत्र को दो पैनलों में विभाजित किया गया था जिसमें ''महामारी का प्रबंधन'' और ''महामारी से लड़ने हेतु वैज्ञानिक हस्तक्षेप'' की कार्यनीतियों और तरीकों पर चर्चा की गई थी।

डॉ रेणु स्वरूप ने ''फ्रंटलाइन से लैब्स से बोर्ड रूम तक : ग्लोबल हेल्थ एंड डेवलपमेंट इनोवेशन सेंटर में महिलाएं और लड़कियां'' पर एक पैनल में भी भाग लिया – जिसमें यह चर्चा की जाएगी कि कैसे कोविड–19 मौजूदा जेंडर, नस्लीय, आर्थिक और सामाजिक असमानताओं को बढ़ा रहा है; कोविड–19 प्रतिक्रिया और वैश्विक स्वास्थ्य और विकास नवाचार एजेंडा में महिलाओं और लड़कियों की जरूरतों को सक्रिय रूप से केंद्रित करने हेतु कार्यनीतियों का पता लगाएं; और अधिक महिला नेताओं को ऊपर उठाने के मार्ग की पहचान करें। पैनल का संचालन अनीता जैदी, निदेशक, वैक्सीन डेवलपमेंट, सर्विलांस, और एंटरिक एंड डायरियल डिजीज, बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन और मेलिंडा गेट्स, सह–अध्यक्ष, बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन के क्षेत्र में प्रमुख विशेषज्ञों के साथ किया गया था।

तीन दिवसीय कार्यक्रम में विभिन्न विषयों पर नेताओं की वार्ता, पैनल चर्चा और आभासी अनौपचारिक बातचीत शामिल थी, जिसमें महामारी से लड़ने हेतु वैज्ञानिक हस्तक्षेप, महामारी का प्रबंधन और इस महामारी से निपटने और अगली महामारी को रोकने के लिए वैश्विक समाधानों के विकास और कार्यान्वयन में तेजी लाना शामिल था।

महामारी के बाद की दुनिया में सतत विकास लक्ष्यों में प्रगति में तेजी लाने के लिए प्रमुख प्राथमिकताओं पर चर्चा करने के लिए दुनिया भर के राजनीतिक जगत के नेता, प्रख्यात वैज्ञानिक और अनुसंधानकर्ता इस वार्षिक बैठक में शामिल हुए और कोविड–19 के प्रबंधन की चुनौतियों का समाधान करने के बारे में विस्तार से बताया।

इसके अतिरिक्त, बैठक में निम्नलिखित पर तीन दिनों में समवर्ती सत्र आयोजित किए :

→ बड़े पैमाने पर फसल विश्लेषण को सक्षम करना

→ छोटे पैमाने के उत्पादकों के लिए स्मार्ट खेती नवाचार

→ जन्म, वृद्धि और विकास का अनुकूलन

→ वैश्विक भागीदारी और बड़ी चुनौतियां

→ लीवरेजिंग पैथोजन जेनेटिक सीक्वेंसिंग

→ टीके और वैश्विक स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी

→ दवा की खोज और अंतरण का अनुकूलन

→ मानसिक स्वास्थ्य से निपटने हेतु रेडिकल सोच/युवा मानसिक स्वास्थ्य का समर्थन

→ डिजिटल स्वास्थ्य – प्रभाव से पैमाने तक

वर्चुअल रूप से आयोजित बैठक में 75 से अधिक देशों के 1700 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

वैश्विक स्वास्थ्य सम्मेलन 2020 में महिला लीडर्स

चौथा वार्षिक महिला नेता वैश्विक स्वास्थ्य सम्मेलन 2020 वर्चुअल रूप से 13–15 अक्तूबर से आयोजित किया गया था, जिसमें नीति निर्माताओं, अनुसंधानकर्ताओं, फ्रंटलाइन के स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं और युवा नेताओं को एक साथ लाने हेतु वैश्विक स्वास्थ्य में विविध नेतृत्व पर तत्काल कार्रवाई का आह्वान किया गया था।

यह आयोजन इस वर्ष भारत में होने की उम्मीद थी, जबकि, महामारी के कारण, इस कार्यक्रम को डिजिटल रूप से स्थानांतरित कर दिया गया था। इस वर्ष के सम्मेलन का विषय कनेक्ट, प्रतिबद्ध और अधिनियम था। दुनिया के विभिन्न हिस्सों से लगभग 1500 लोगों ने भाग लिया।

इस वर्ष के सम्मेलन में वैश्विक समुदाय, अधिगम और जुनून की भावना को बनाए रखते हुए व्यापक दर्शकों तक पहुंचने, नई आवाज उठाने और भूगोल–विशिष्ट चर्चा को और सुविधाजनक बनाने का अवसर प्रदान किया गया।

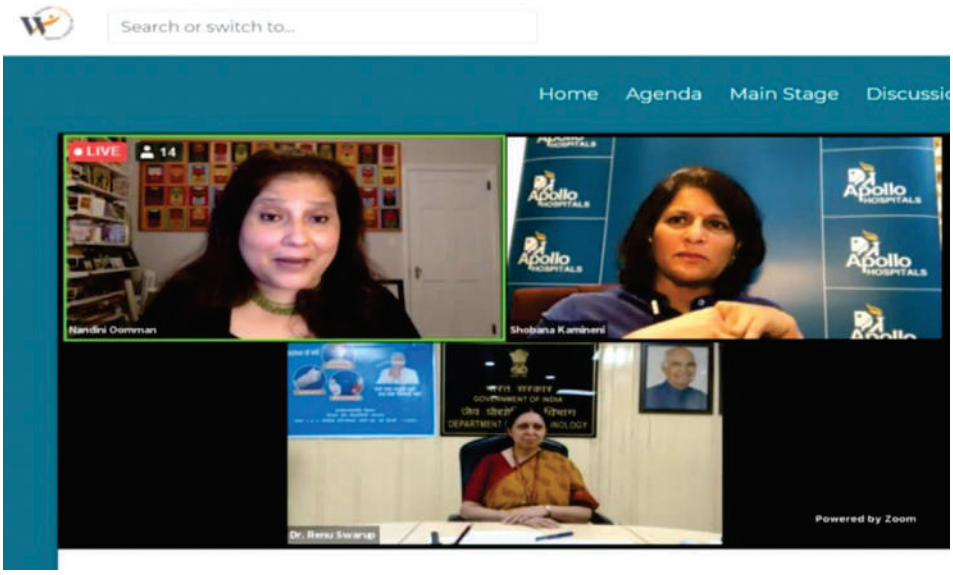
सम्मेलन तीन दिनों तक गतिशील सत्रों और प्रत्येक दिन वक्ताओं के साथ चला। सत्र सभी के लिए खुले थे और पहले दो दिन भौगोलिक–विशिष्ट थे जिनमें दक्षिण एशिया और अफ्रीका में महिलाओं के नेतृत्व पर ध्यान केंद्रित किया गया था। तीसरे दिन वैश्विक संवाद पर प्रकाश डाला गया।

डब्ल्यूएलजीएच 2020 ने 20 से अधिक सत्रों की मेजबानी की; दुनिया भर में वैश्विक स्वास्थ्य में विविध क्षेत्रों के 50 से अधिक प्रभावशाली वक्ता जो पूर्ण सत्र, पैनल चर्चा, नेटवर्किंग और सलाह के अवसरों का हिस्सा थे।

डब्ल्यूएलजीएच 2020 का पहला दिन दक्षिण एशिया पर सुर्खियों में रहा। कुछ विचारोत्तेजक सत्रों में जेंडर समानता और समानता पर ध्यान केंद्रित करते हुए नेतृत्व और विकास चुनौतियों के बारे में वैश्विक संवाद को प्रेरित किया गया। कुछ सत्रों में शामिल हैं :

- स्वास्थ्य को आकार दे रही दक्षिण एशिया की महिलाएं।
- आपात स्थिति के दौरान कार्यबल में महिलाओं के मानसिक स्वास्थ्य को प्राथमिकता देना तथा लोकप्रिय संस्कृति और मीडिया में महिलाओं की आवाज उठाना।
- परिवर्तन की वकालत करना सीखना।
- संकट के दौरान नेतृत्व : एक बातचीत।
- जेंडर लेंस के साथ नीति बनाना।

सचिव, बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और अध्यक्ष, बाइरैक, डॉ रेणु स्वरूप, और कार्यकारी उपाध्यक्ष, अपोलो अस्पताल, डॉ शोभना कामिनेनी डब्ल्यूएलजीएच 2020 सम्मेलन के सह–चैंपियन थे और डब्ल्यूएलजीएच–अंतरराष्ट्रीय संचालन समिति के सह–अध्यक्ष भी थे। डॉ स्वरूप ने घोषणा की कि वैश्विक स्वास्थ्य सम्मेलन में वैश्विक महिला नेता 2021 में भारत में होगी और इसकी मेजबानी डीबीटी और बाइरैक द्वारा की जाएगी।



डॉ स्वरूप ने ''संकट के दौरान नेतृत्व'' पर डॉ. शोभना कामिनेनी के साथ एक सत्र में इसका सिंहावलोकन किया कि भारत में टीके के विकास की स्थिति और महामारी के साथ कैसे; नेतृत्व के दृष्टिकोण को जनता की जरूरतों को पूरा करने के लिए तैयार किया गया है। उन्होंने संगठन में जेंडर असंतुलन के बारे में भी बात की और भारत तथा मोटे तौर पर दक्षिण एशिया में एसटीईएम में अपने कैरियर को आगे बढ़ाने वाली महिलाओं के सामने आने वाली आम बाधाओं को रेखांकित किया।

इस कार्यक्रम में वैश्विक वैज्ञानिक समुदाय के कई अन्य अधिकारियों और गणमान्य व्यक्तियों ने भी भाग लिया।

संचार

जीसीआई संचार टीम बाइरैक वेबसाइट पर होस्ट किए गए जीसीआई माइक्रोसाइट का रखरखाव और प्रबंधन करती है।

भव्य चुनौतियां भारत की आउटरीच गतिविधियों को संचार टीम का समर्थन प्राप्त है। संचार टीम संचार प्रयासों के आयोजन और कार्यान्वयन में बाइरैक का भी समर्थन करती है, साथ ही विभिन्न ऑनलाइन और ऑफलाइन कार्यक्रमों में प्रतिनिधित्व करती है।

संचार टीम सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म्स, प्रेस विज्ञप्तियों और इवेंट मैनेजमेंट के साथ–साथ विभिन्न प्रारूपों–डिजिटल और ऑफलाइन में प्री– और पोस्ट–इवेंट रिपोर्टिंग का प्रभारी है। इसके अलावा, टीम लेखों और संपादकीय के लिए सामग्री बनाती है, साथ ही राय–संपादकीय, प्रश्नावली और मीडिया रिपोर्ट के लिए सहायता प्रदान करती है। टीम ने विभिन्न प्रकाशनों में डीबीटी–बाइरैक कोविड प्रयासों को भी दर्शाया है।

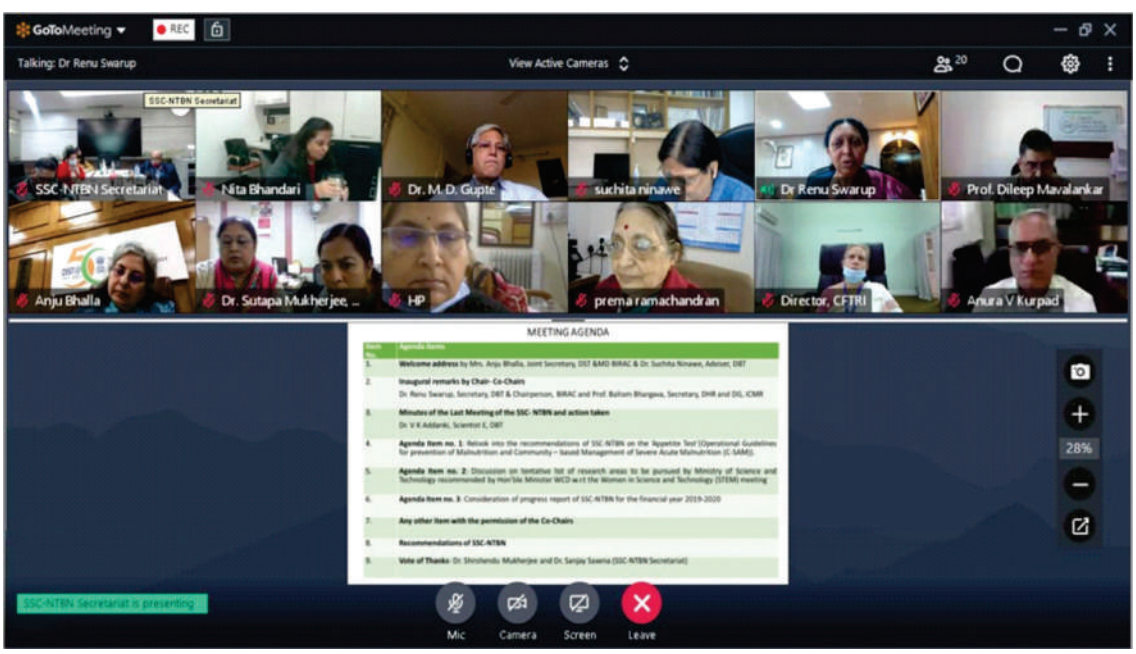
पोषण पर राष्ट्रीय तकनीकी बोर्ड की वैज्ञानिक उप-समिति (एसएससी-एनटीबीएन)

महिलाओं और बच्चों के पोषण से संबंधित नीति संगत मुद्दों पर साक्ष्य–आधारित सिफारिशें प्रदान करने हेतु डॉ. वी के पॉल, सदस्य (स्वास्थ्य) की अध्यक्षता में 2017 में पोषण पर राष्ट्रीय तकनीकी बोर्ड का गठन किया गया था। एनटीबीएन का समर्थन करने के लिए, नीति आयोग द्वारा राष्ट्रीय पोषण पर राष्ट्रीय तकनीकी बोर्ड (एसएससी–एनटीबीएन) की एक वैज्ञानिक उप समिति का गठन किया गया था। समिति की सह–अध्यक्षता सचिव, डीबीटी और सचिव, डीएचआर और डीजी, आईसीएमआर द्वारा की जाती है और समिति का अधिदेश एनीमिया, सूक्ष्म पोषक तत्व और प्रोटीन कुपोषण और नीति आयोग द्वारा उठाए गए अन्य संदर्भगत मुद्दों को कम करने हेतु कार्यनीतियों पर सिफारिशें प्रदान करके एनटीबीएन को तकनीकी साक्ष्य–आधारित सिफारिशें प्रदान करना है। एसएससी–एनटीबीएन का सचिवालय बाइरैक में स्थित है और कार्यक्रम प्रबंधन इकाई–बाइरैक (जीसीआई) इसकी गतिविधियों का प्रबंधन करती है।

इसके गठन के बाद से, तकनीकी सिफारिशें प्रदान करने के लिए एसएससी–एनटीबीएन की चार बैठकें आयोजित की गई हैं;

1. शिशु और छोटे बच्चों का दुग्ध आहार (महिला एवं बाल विकास मंत्रालय, भारत सरकार)
2. कुपोशण की रोकथाम और गंभीर तीव्र कुपोषण का समुदाय आधारित प्रबंधन (महिला एवं बाल विकास मंत्रालय, भारत सरकार)
3. कम वजन वाले शिशुओं पर पोषण संबंधी दिशानिर्देश (नीति आयोग),
4. पोषण (एनआईएन, हैदराबाद) के मध्य रेखा मूल्यांकन सर्वेक्षण प्रस्ताव, और
5. आईवाईसीएफ के लिए परामर्श नोट।
6. कुपोषण की रोकथाम और गंभीर तीव्र कुपोषण (सी–एसएएम) के समुदाय–आधारित प्रबंधन की रोकथाम हेतु परिचालन दिशानिर्देशों में उल्लिखित ''भूख आकलन परीक्षण''।

जनता के अलावा, समिति स्वास्थ्य और पोषण के क्षेत्र में अनुसंधान प्राथमिकता वाले क्षेत्रों की पहचान करने पर भी विचार करती है। एसएससी–एनटीबीएन की चौथी बैठक 27 जनवरी, 2021 को 'भूख का परीक्षण' पर एसएससी–एनटीबीएन की सिफारिशों पर फिर से विचार करने के लिए आयोजित की गई थी (कुपोषण की रोकथाम के लिए परिचालन दिशानिर्देश और गंभीर तीव्र कुपोषण (सी–एसएएम) के समुदाय आधारित प्रबंधन))। क्षेत्र में भूख मूल्यांकन परीक्षण आयोजित करने के संचालन संबंधी मुद्दों पर विस्तार से विचार–विमर्श किया गया। समिति ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एसटीईएम) की बैठक के संदर्भ में माननीय मंत्री डब्ल्यूसीडी द्वारा अनुशंसित विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा किए जाने वाले अनुसंधान क्षेत्रों की अस्थायी सूची पर भी चर्चा की और अधिकांश अनुसंधान क्षेत्रों के लिए सहमति थी जिसे प्राथमिकता के तौर पर लिया जाए।



एसएससी-एनटीबीएन चौथी बैठक

जैव औषधीय के लिए प्रारंभिक विकास हेतु खोज अनुसंधान में तेजी लाने हेतु उद्योग-अकादमिक सहयोगात्मक मिशन - ''समावेशी हेतु भारत में नवाचार'' (आई3)

जैव औषधीय के लिए प्रारंभिक विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाना

(1) सिंहावलोकन :

बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार के उद्योग–शिक्षा जगत के सहयोगात्मक मिशन को जैव औषधीय के लिए प्रारंभिक विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाने हेतु मंत्रिमंडल द्वारा 1500 करोड़ रुपए की कुल लागत और विश्व बैंक द्वारा सह–निधिकृत 50 प्रतिशत के लिए अनुमोदित किया गया था। राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (एनबीएम) के रूप में संदर्भित कार्यक्रम, जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है और यह कार्यक्रम मेक–इन इंडिया के राष्ट्रीय मिशन के साथ जुड़ा हुआ है।

प्रमुख घटक :

- उत्पाद विकास का विकास जो उत्पाद विकास जीवनचक्र के उन्नत चरणों में है और टीका, बायोसिमिलर और चिकित्सा उपकरणों और निदान में सार्वजनिक स्वास्थ्य की आवश्यकता हेतु संगत है।
- उत्पाद विकास और सत्यापन हेतु साझा मूलसंरचना सुविधाओं की स्थापना और सुदृढ़ीकरण।
- उत्पाद विकास मूल्य श्रृंखला में महत्वपूर्ण कौशल अंतर को दूर करने हेतु विशिष्ट प्रशिक्षण प्रदान करके मानव पूंजी का विकास करना।
- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और बौद्धिक संपदा प्रबंधन क्षमताओं और क्षमताओं को बनाना और बढ़ाना।

(2) दूरदृष्टि और अधिदेश :

यह कार्यक्रम उत्पाद मंच प्रौद्योगिकियों के सहयोग और विकास को प्रोत्साहित करता है; विशेषज्ञों/परामर्शदाताओं / सलाहकारों का एक वैश्विक नेटवर्क बनाना; उत्कृष्टता के केंद्रों के निर्माण के लिए संसाधनों का समेकन; विशिष्ट उत्पादों के विकास को सक्षम करने के लिए मौजूदा मूल संरचना, क्षमताओं और तकनीकी जानकारी को मजबूत करना तथा उत्पादों के लिए एक पाइपलाइन के विकास में सहायता करना।

दूरदृष्टि :

जैव औषधीय में भारत की तकनीकी और उत्पाद विकास क्षमताओं को अगले दशक में विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनाने हेतु एक पारिस्थितिकी तंत्र को सक्षम और पोषित करना, तथा किफायती उत्पाद विकास के माध्यम से भारत की आबादी के स्वास्थ्य मानकों को बदलना।

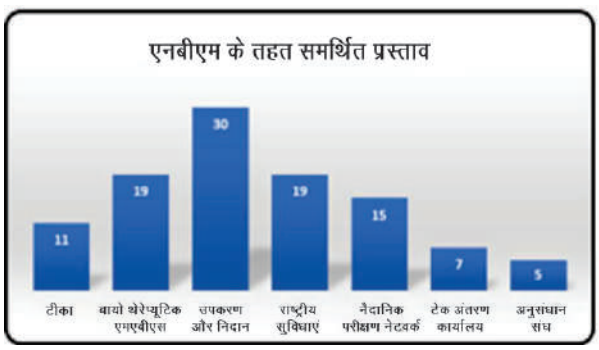
(3) वित्तीय वर्ष 2020-2021 में की गई प्रमुख पहल

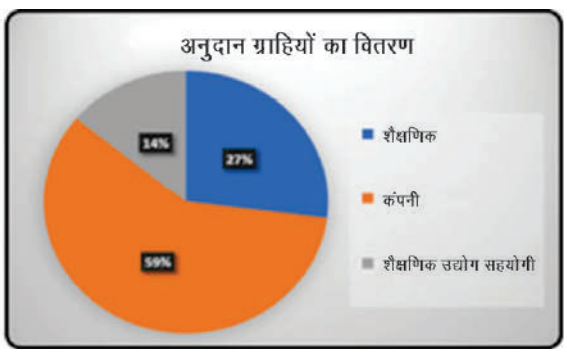
वैज्ञानिक और तकनीकी सलाहकार समूहों द्वारा नए आमंत्रण के तहत प्रस्तुत प्रस्तावों का मूल्यांकन किया गया था।

2020 में आमंत्रण का शुभारंभ			
1.	नए/नई/अगली पीढ़ी के टीके प्रत्याशियों का नैदानिक विकास	31 जनवरी 2020	09 मार्च 2020
2.	मलेरिया, हिपे ई और आरएसवी के लिए ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शिया (टीआरसी)	31 जनवरी 2020	09 मई 2020

(4) महत्वपूर्ण परिणाम

इस कार्यक्रम के तहत 8 पहचाने जाने योग्य घटक हैं : टीके, जैव चिकित्सा, उपकरण और निदान, साझा सुविधाएं, नैदानिक परीक्षण नेटवर्क, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय, प्रशिक्षण और वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यक्रम जो आर्थिक रूप से समर्थित हैं। अक्तूबर 2020 से 31 मार्च 2021 तक कुल 34 अनुदान सहायता पत्र समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए तथा इस अवधि में कुल 14 वैज्ञानिक सलाहकार समूह, 3 तकनीकी सलाहकार समूह, 1 अंतर मंत्रालयी संचालन समिति की बैठकें आयोजित की गईं। मिशन की स्थापना के बाद से कुल 209 लाभार्थियों को सहायता प्रदान की जा रही है।





4.1 उत्पाद

मिशन चिकित्सा उपकरणों और निदान, टीकों और जैव चिकित्सा के क्षेत्र में उत्पाद श्रेणियों का समर्थन कर रहा है।

उत्पाद श्रेणी	समर्थित उत्पाद
टीका	यूनिवर्सल फ्लू का टीका, हैजा का टीका, डेंगू का टीका (जीवित क्षीण और पुनः संयोजक), चिकनगुनिया का टीका, न्यूमोकोकल वैक्सीन और सार्स–कोव–2 टीका प्रत्याशी।
जैव चिकित्सा	हर्सेप्टिन, इंसुलिन ग्लार्गिन, लिराग्लूटाइड, रैनिबिजुमैब, ह्यूमन सीरम एल्ब्यूमिन, आरएचयू बायोसिमिलर लिस्प्रो, उस्टेकिनुमाब, पालिविजुमाब और एफिलबरसेप्ट विभिन्न विकास चरणों हेतु समर्थित हैं। और बायोसिमिलर क्लोन विकास के लिए रामुसीरुमाब, गोलिमैटेब और फैक्टर 8 द्वारा समर्थित हैं। छोटे कोशिका फेफड़ों के कैंसर के लिए एंटीबॉडी–दवा संयुग्म (एडीसी), मधुमेह रेटिनोपैथी हेतु एक एंटी–वीजीईएफ जीवविज्ञान, रेबीज के लिए पुनः संयोजक एमएबी का कॉकटेल, आनुवंशिक विकार के लिए जैव–बेहतर, कैंसर के लिए द्वि–विशिष्ट नैनो बॉडी और स्वदेशी रूप से विकसित काइमेरिक टी–कोशिका नए जीवविज्ञान श्रेणी में सार्स–कोव–2 के लिए रिसेप्टर थेरैपी समर्थित और चिकित्सीय एमएबीएस हैं।
चिकित्सा उपकरण और निदान	जैव–अवशोषित प्रत्यारोपण (हड्डी प्रत्यारोपण) हेतु कच्ची सामग्री, कमरे के तापमान स्थिर आण्विक नैदानिक अभिकर्मकों, स्लिप रिंग सीटी स्कैनर, अगली पीढ़ी के एंडोस्कोप, अगली पीढ़ी के एमआरआई स्कैनर, सर्जरी के लिए मेडिकल ग्रेड कैमरा और लेपेरोस्कोपिक सर्जरी सिस्टम, सार्स–सीओवी2 के लिए डायग्नोस्टिक्स।

टीकों के तहत प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियां

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन उत्पाद विकास के लिए जोखिम मुक्त और सफलता दर में सुधार के माध्यम से भारतीय उद्योग पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करके जटिल संक्रमणों के लिए नए टीकों के संवर्धन में तेजी लाने का आशय रखता है। साथ ही, यह कार्यक्रम किफायती, सुरक्षित और प्रभावी टीका विकास के लिए उद्योग और शिक्षा जगत की अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों का समर्थन करता है।

- न्यूमोकोकल टीका प्रत्याशी, एक 15 वैलेंट न्यूमोकोकल टीके के चरण –1 (चरण 1/2 सीटी) को सफलतापूर्वक पूरा किया तथा वर्तमान में चरण 3 के सीटी हेतु समर्थित किया जा रहा है।
- पूर्व–नैदानिक अध्ययनों के लिए समर्थित दो (02) डेंगू टीका प्रत्याशी, इंडियन इम्यूनोलॉजिकल लिमिटेड (लाइव एटेन्यूएटेड प्लेटफॉर्म, एनआईएच, यूएसए से लाइसेंस प्राप्त तकनीक) और सन फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड (वीएलपी आधारित प्लेटफॉर्म, स्वदेशी नई तकनीक) अब चरण– 2 और चरण 1 मानव नैदानिक परीक्षणों के समर्थन के लिए सिफारिश की गई है।
- चिकनगुनिया टीका प्रत्याशी : प्रत्याशी चिकनगुनिया टीका बीबीवी87 के चरण 2/3 परीक्षणों के चरण 2 भाग को शुरू करने के लिए डीसीजी (आई) से अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त किया।
- 2020 में नए आमंत्रण से, दो परियोजनाओं डेंगू टीका प्रत्याशी (पैनेसिया बायोटेक) और रेबीज टीका प्रत्याशी (कैडिला फार्मास्युटिकल्स) को भी समर्थन हेतु अनुशंसित किया गया है।

जैव चिकित्सा के तहत प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियां

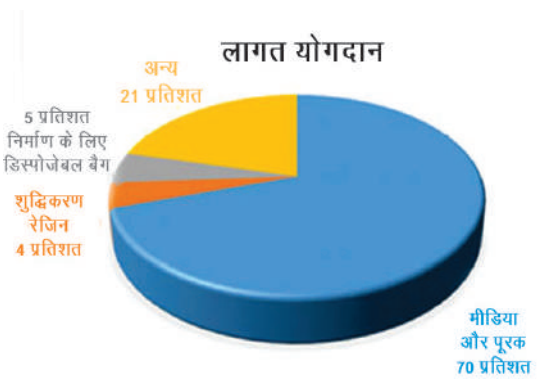
मिशन बायोसिमिलर उत्पादों (चिकित्सीय प्रोटीन और मोनोक्लोनल एंटीबॉडी) को बाजार के करीब लाने हेतु काम कर रहा है। बायोथेराप्यूटिक्स की उत्पाद श्रेणी नए कोशिका लाइन, बायोसिमिलर क्लोन, और प्रक्रिया विकास से बायोसिमिलर के विभिन्न विकास चरणों, बायोसिमिलरिटी स्थापित करने हेतु लाक्षणीकरण, जानवरों में पूर्व नैदानिक विषाक्तता अध्ययन, सीजीएमपी सुविधा और नैदानिक परीक्षण, चरण से चरण तृतीय में नैदानिक सामग्री निर्माण का समर्थन करती है।

- मधुमेह क्षेत्र में, स्टेलिस बायोफार्मा द्वारा बायोसिमिलर इंसुलिन ग्लार्गिन चरण 1 नैदानिक परीक्षण के लिए आगे बढ़ा। बायोसिमिलर लिराग्लूटाइड ने तीसरे चरण का क्लिनिकल परीक्षण शुरू किया है।
- तीन (03) बायोसिमिलर प्रोजेक्ट्स स्तन कैंसर के लिए ट्रैस्टुजुमैब, सीरम इंस्टीट्यूट इंडिया लिमिटेड द्वारा सोरायसिस के लिए उस्टेकिनुमाब और एफ्लिबेरसेप्ट (ल्यूपिन लिमिटेड) ने पूर्व नैदानिक विषाक्ता अध्ययन पूरा कर लिया है।

जबकि भारत दक्षिण एशिया में नवाचार में अग्रणी है, भारत में नवाचार ज्यादातर वृद्धिशील या अनुकरणीय है, जैसा कि मजबूत जेनेरिक उद्योग द्वारा दर्शाया गया है। भारत में पेटेंट और ट्रेडमार्क का उत्पादन छोटा है, अनुसंधान एवं विकास पर व्यावसायिक व्यय कम है, तथा नवाचार हेतु सीमित कौशल आधार है। कुछ क्षेत्रों में विश्व स्तरीय कंपनियों और उत्कृष्टता के स्थानीय केंद्रों के अपवाद के साथ, भारत में नवीनता नवाचारों की एक निम्न डिग्री है, तथा अर्थव्यवस्था कई संबंधित संकेतकों पर अन्य मध्यम–आय वाले साथियों के मुकाबले कमजोर प्रदर्शन करती है।

ऐसे वातावरण का निर्माण करने के उद्देश्य से जो नए उत्पादों और उपचारों के विकास में नवाचार को प्रोत्साहित करेगा, एनबीएम भारत में जैव–चिकित्सीय उत्पादन को बढ़ावा देने हेतु कई परियोजनाओं का समर्थन किया जा रहा है। नए जीवविज्ञान, प्रतिरक्षी औषधि संयुग्मित, काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर टी–कोशिका थेरैपी (सीएआर–टी थेरैपी), बायोबेटर्स जो जोखिम गहन परियोजनाएं हैं जो बड़ी कंपनियों के प्रबंधन के कम निवेश को आकर्षित करती हैं और छोटी फर्मों हेतु निषेधात्मक रूप से महंगी हो सकती हैं। डेटा अखंडता और अनुपालन सुनिश्चित करने हेतु एनबीएम स्वदेशी गुणवत्ता और डेटा प्रबंधन प्रणाली सॉफ्टवेयर के विकास का भी समर्थन किया जा रहा है जो यूएसएफडीए 21 सीएफआर भाग 11 और आईसीएच दिशानिर्देशों की नियामक आवश्यकताओं को पूरा करता है तथा जीएएमपी 5 आवश्यकताओं का अनुपालन करता है।

कोशिका संवर्धन मीडिया, फीड, अपस्ट्रीम विनिर्माण के लिए बायोरिएक्टर, प्रोसेस डेवलपमेंट के लिए हाई थ्रूपुट प्लेटफॉर्म और बायोलॉजिक्स के डाउनस्ट्रीम विनिर्माण के लिए स्क्रीनिंग और रेजिन बायोलॉजिक्स विनिर्माण की महत्वपूर्ण लागत का उपभोग करते हैं। इनके स्वदेशी विकास का समर्थन नवाचार भागफल को बढ़ावा देने और उत्पादन की समग्र लागत और आयात पर निर्भरता को कम करने हेतु किया जाता है। इस खंड में कुल 14 नए जीएलए पर हस्ताक्षर किए गए।



बायो फार्मास्यूटिकल विनिर्माण के लिए कच्ची सामग्री

संदर्भ : अनुराग एस. राठौर, पीटर लैथम, हॉवर्ड लेविन, जॉन कर्लिंग, और ओलिवर कल्टनब्रनर 2004; 17(2) :46,48–50,52,53–55 कॉस्टिंग इशू इन द प्रोडक्शन ऑफ बायोफार्मास्युटिकल्स : मैनूफैक्चरिंग कॉस्ट आर क्रूशियल टू ओवर ऑल प्रोफिट मार्जिन्स

चिकित्सा उपकरणों के तहत प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियां

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन का लक्ष्य चिकित्सा उपकरण उद्योग में मुख्य प्रौद्योगिकियों में सुधार करना है। प्रस्तावित प्रौद्योगिकियां कार्यनीतिक, उपभोक्ता–उन्मुख, अनुप्रयोग–आधारित और क्रांतिकारी होनी चाहिए, जिसमें संबंधित चिकित्सा वस्तुओं के घरेलू उद्योग में महत्वपूर्ण और न्यायसंगत तरीके से सुधार करने की क्षमता हो। संक्रामक रोगों, इमेजिंग प्रौद्योगिकियों, प्रत्यारोपण, घाव प्रबंधन, और आघात और आपातकालीन चिकित्सा (चित्र के नीचे) के लिए प्रौद्योगिकियों से अपेक्षा की जाती है :

- मूल प्रौद्योगिकियों के स्वदेशी विनिर्माण को सक्षम बनाना
- मौजूदा चिकित्सा उपकरणों के साथ संगतता में सुधार
- वर्तमान विकल्पों के लिए सुरक्षित और/या लागत प्रभावी प्रतिस्थापन हैं

- ग्रांटिस यूनिवलैब्स टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड और इरिलिक प्राइवेट लिमिटेड द्वारा बनाए गए वर्किंग प्रोटोटाइप एंडोस्कोप। ऑर्थोक्राफ्ट्स इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड द्वारा जैविक ग्रेड पॉलीलैक्टिक एसिड उत्पादन के लिए एक आईएसओ 13485 सुविधा स्थापित की गई है।
- वॉक्सेल्प्रिड्स इनोवेशन्स प्रा. लि. द्वारा एमआरआई स्कैनर के विकास के लिए स्थापित एक और आईएसओ प्रमाणित सुविधा के साथ–साथ भारत में कई अस्पताल साइटों पर पूरी तरह से स्वदेशी एमआरआई मशीन स्कैनर स्थापित किया गया है। टीटीके हेल्थकेयर लिमिटेड द्वारा शुरू किए गए हृदय वाल्वों के नैदानिक परीक्षणों के लिए रोगियों की भर्ती होती है। उन्नत मल्टी स्पेक्ट्रल फ्लेक्सिबल वीडियो एंडोस्कोप, एक अगली पीढ़ी, 4के+, 60 एफपीएस लचीली वीडियो एंडोस्कोपी प्रणाली जिसमें मल्टी स्पेक्ट्रल इमेजिंग और बेहतर निदान के लिए मल्टी मोडल टिशू विजुअलाइजेशन के लिए इंटेलिजेंट इमेज फ्यूजन तकनीक है, जिसे आईआईटी मद्रास में स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्र द्वारा स्थापित किया गया है।

4.2 साझा सुविधाएं

देश में किफायती उत्पाद विकास के लिए एक सक्षम पारिस्थितिकी तंत्र बनाना जैसे जीएलपी, जीएमपी, जीसीएलपी सुविधाओं के अलावा कोशिका लाइन रिपोजिटरी और चिकित्सा उपकरण परीक्षण और प्रोटोटाइप हेतु सुविधाएं बनाना। मिशन वर्तमान में 19 राष्ट्रीय सुविधाओं की स्थापना का समर्थन कर रहा है, जिनमें से 11 पहले से ही जारी हैं। इन सुविधाओं से कुछ उल्लेखनीय योगदान हैं :

- एएमटीजेड में विनिर्माण सुविधा ने निम्नलिखित उत्पादों का निर्माण किया है : आरटी–पीसीआर परीक्षण – 900 लाख; परीक्षण, एलाइसा परीक्षण किट – 900 लाख, वायरल ट्रांसपोर्ट मीडियम– 11 लाख यूनिट; आईआर थर्मामीटर – 3000 इकाइयां, वेंटिलेटर – 11,000 यूनिट, पल्स – ऑक्सीमीटर 2000 यूनिट।
- ह्यूवेल लाइफसाइंसेज फैसिलिटी ने 200 लाख आरटी–पीसीआर डायग्नोस्टिक किट, 20 लाख वायल मटीरियल ट्रांसफर मीडियम, 24 लाख न्यूक्लिक एक्सट्रैक्शन किट विकसित किए हैं और आण्विक डायग्नोस्टिक्स आमापन हेतु फ्लोरोसेंट प्रोब का व्यावसायिक उत्पादन शुरू किया है।
- बैंगलोर कर्नाटक और पुणे में न्यूमोकोकल (बैक्टीरिया) पर ध्यान केंद्रित करने वाली अच्छे नैदानिक प्रयोगशाला प्रथाएं (जीसीएलपी) सुविधा भारतीय उपमहाद्वीप (डेंगू और चिकनगुनिया) को प्रभावित करने वाले प्रमुख वायरल रोगों के लिए सीरोलॉजिकल आमापन को लक्षित कर रही है। पुणे में आईआरएसएचए सुविधा ने चिकनगुनिया आमापन : चिकनगुनिया पीआरएनटी50 आमापन की आईजीजी एलाइसा, आईजीजी आइसोटाइपिंग तथा पुनः मान्यता का सत्यापन और एनएबीएल

प्रत्यायन पूरा कर लिया है। वर्ष 2020 में उद्घाटन किया गया और यह उद्योग और शिक्षाविदों को आईआरएसएचए की सुविधा सेवाएं प्रदान कर रही है। इस सुविधा में कोविड–19 टीकों हेतु इम्युनोजेनेसिटी मूल्यांकन आमापन भी स्थापित की।

- सिनजीन में उन्नत प्रोटीन अध्ययन केंद्र द्वारा जैव विज्ञान के लिए विश्लेषणात्मक सेवाओं के लिए 5 स्टार्ट–अप या अकादमिक सहित 10 राष्ट्रीय ग्राहकों को सेवा प्रदान की गई हैं। उद्यमिता विकास केंद्र, सिनजीन और सीएसआईआर–आईआईसीटी उद्योग और शिक्षा जगत को सेवाएं प्रदान कर रहे हैं।
- शिल्पा बायोलॉजिकल्स, धारवाड़, कर्नाटक में सीजीएमपी निर्माण सुविधा भारत और अन्य देशों के बायोलॉजिक्स उत्पादों के लिए नैदानिक परीक्षण लॉट का निर्माण कर रही है। यह सुविधा कोविड–19 वैक्सीन स्पुतनिक–5 ड्रग सब्सटेंस के निर्माण की अपनी क्षमता का भी लाभ उठा रही है। एमजे बायोफार्मा और जेनोवा बायोफार्मास्युटिकल्स प्राइवेट लिमिटेड भी विभिन्न ग्राहकों की सेवा हेतु अपनी सुविधा का विस्तार करते हुए पीडीएल सेवाएं प्रदान कर रहे हैं।
- राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र (एनसीसीएस) और सीएसआईआर–आईएमटेक में कोशिका लाइन रिपोजिटरी विकास के अधीन हैं। कोशिका लाइन विभेद प्राप्त करने के लिए अंतरराष्ट्रीय रिपॉजिटरी के साथ सुविधा स्थापना और एमटीए की स्थापना हेतु गतिविधियां प्रगति पर हैं। इन्हें सेल बैंकिंग और कोशिका लाइन लाक्षणीकरण सेवाओं के लिए राष्ट्रीय केंद्रों के रूप में विकसित किया जाएगा।

एनबीएम के तहत सुविधाओं की पूरी सूची

लंबवत समर्थित उत्पाद	सुविधा का प्रकार	सुविधाओं की संख्या
जैव चिकित्सा	जैव चिकित्सा विज्ञान के विश्लेषणात्मक लाक्षणीकरण के लिए जीएलपी अनुरूप सुविधाएं	03
	जैव चिकित्सा (स्तनधारी और माइक्रोबियल) के लिए पीडीएल – जीएमपी विनिर्माण सुविधाएं	03
	कोशिका लाइन रिपॉजिटरी (स्तनधारी और माइक्रोबियल)	02
	लेंटी वायरस निर्माण सुविधाएं	02
चिकित्सा उपकरण और निदान	चिकित्सा उपकरण और निदान रैपिड प्रोटोटाइप सुविधाएं	04
	पूर्व नैदानिक परीक्षण के लिए बड़ी पशु सुविधा	01
	ईएमआई/ईएमसी सुरक्षा परीक्षण सुविधाएं	01
	बड़े पैमाने पर निर्माण डीबीटी–एएमटीजेड कॉमांड कार्यनीति।	01
टीके	कोविड–19 कंर्सोटियम के अन्तर्गत सुविधाएं	02
	टीका नैदानिक परीक्षणों का समर्थन करने हेतु जीसीएलपी अनुरूप नैदानिक इम्यूनोजेनेसिटी प्रयोगशालाएं : वायरल और बैक्टीरियल टीके	02

सुविधाओं का अपेक्षित प्रभाव

• उपयोग की सरलता	• सब्सिडी वाली लागत	• समय-समय पर बाजार में कमी	• स्थानीय विशेषज्ञता
• गुणवत्ता के लिए प्रमाणित सुविधाएं	• उच्च अंत उपकरण	• स्टार्टअप हब के पास स्थित	
• एक क्षेत्र में उपलब्ध आवश्यकताएँ		• कुशल जनशक्ति उत्पादन	
• नियामक आवश्यकताओं के अनुरूप।			

4.3 ट्रांसलेशनल अनुसंधान संघ

नेशनल बायोफार्मा मिशन के तत्वावधान में, ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शिया (टीआरसी) देश में सबसे प्रचलित वायरल रोगों के टीकों और मोनोक्लोनल एंटीबॉडी के विकास और मूल्यांकन को आगे बढ़ाने के लिए ट्रांसलेशनल इकोसिस्टम को बेहतर बनाने, मानकीकृत करने और सहायता प्रदान करने के लिए एक साझेदारी मंच है।

इस श्रेणी में पहले आमंत्रण में 2017–2018 में भारत में बीमारी के बोझ के आधार पर डेंगू, चिकनगुनिया, इन्फ्लूएंजा और आरएसवी के लिए आवेदन मांगे गए थे। डेंगू और चिकनगुनिया में एक–एक परियोजना पहले आमंत्रण से समर्थित की गई हैं।

- परियोजना ''ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शियम डेंगू फॉर एस्टैब्लिशिंग प्लेटफॉर्म टेक्नोलॉजीज टू सपोर्ट प्रोफिलैक्टिक एंड थेरेप्यूटिक स्ट्रैटेजीज फॉर डिस्कवरी टू प्रूफ–ऑफ–कॉन्सेप्ट'' देश के आठ (08) प्रमुख विकासशील संस्थानों के एक संघ द्वारा किया जाता है। इस कंसोर्शियम का उद्देश्य भारत में स्थायी क्षमता के निर्माण के लिए गतिविधि को इकट्ठा करना, समन्वय करना और अनुसंधान करना है, और अच्छी तरह से विशेषता वाले वायरस बायोरिपॉजिटरी, सीरम बैंक, टीका प्रेरित

और एंटीबॉडी प्रतिक्रियाओं को बेअसर करने के लिए अनुकूलित और मान्य प्रतिरक्षाविज्ञानी आमापन जैसे आउटपुट उत्पन्न करना है। भविष्य में डेंगू के प्रत्याशी टीके के परीक्षण और मूल्यांकन के लिए पशु मॉडल सिस्टम।

- प्रत्येक गतिविधि में संघ के सदस्यों की भूमिका और उनके अंतर्संबंधों की तिमाही में एक बार समय–समय पर समीक्षा की जाती है। प्रमुख उपलब्धियों में शामिल हैं :

– डेंगू के सभी 4 सीरोटाइप के खिलाफ एनएम गतिविधि में डेंगू के खिलाफ मजबूत एमएबी की पहचान और एंटीबॉडी प्रतिक्रियाओं को बेअसर करने की निगरानी के लिए मानकीकृत उच्च थ्रूपुट आमापन।

– अग्रणी संस्थान आईसीजीईबी में 100 डेंगू के रोगियों के हाइपर इम्यून सीरा के साथ सीरम बैंक की स्थापना।

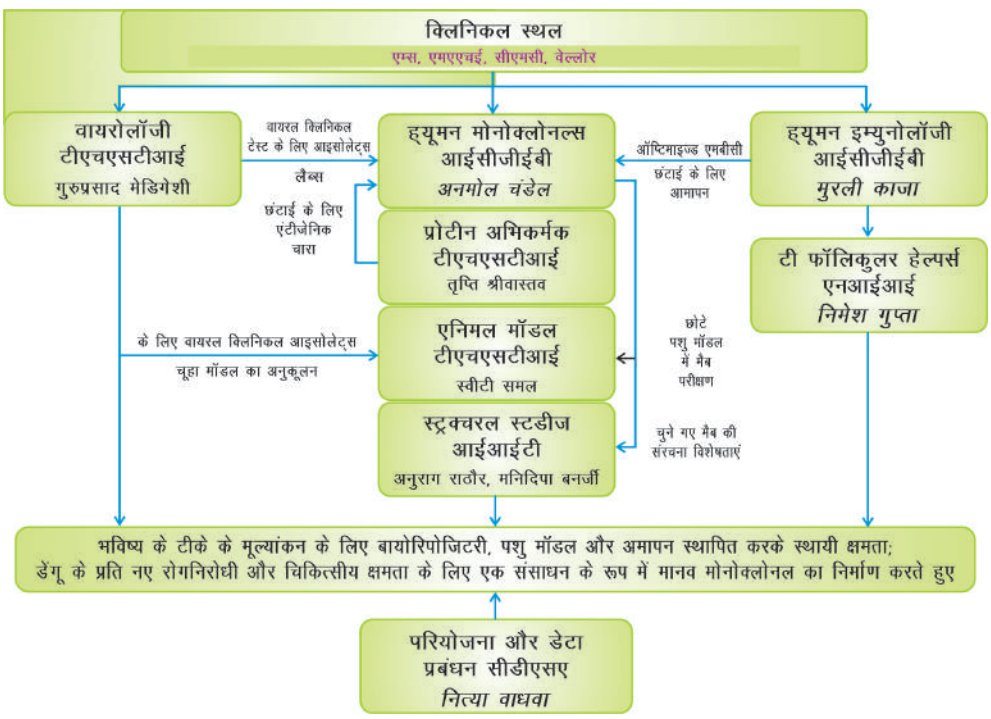
– सहयोगी संस्थान, टीएचएसटीआई में लगभग 50 अच्छी तरह से चित्रित उपभेदों के साथ बायोरिपोजिटरी की स्थापना।

– टीएचएसटीआई की टीम डेंगू के जंतु को एजी129 चूहों में स्थापित कर रही है। डेंगू वायरस के मानक विभेदों की खरीद की गई है और मॉडल का विकास प्रगति पर है।

– परिय डेंगू 4 कंस्ट्रक्शंस (डीईएनवी4 टीवीपी/360 पीआरएम–ई4वी.2 और डीईएनवी4 टीवीपी/360 पीआरएम – ई4वी.3) के डिजाइन पर एक अनंतिम पेटेंट दायर किया गया है, जो घुलनशील, क्लीव्ड, सुव्यवस्थित, डिमेरिक, देशी–स्तनधारी अभिव्यक्ति प्रणाली से एन्वेलप (ई) प्रोटीन जैसी पीढ़ी की ओर जाता है। एन्वेलप प्रोटीन का उपयोग एमएबी की पहचान करने हेतु एंटीजन बैट्स के रूप में किया जाएगा।

- परियोजना ''ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शिया टीआरसी फॉर चिकनगुनिया वायरस'' देश के छह (06) प्रमुख संस्थानों के संघ द्वारा किया जाता है। इसका उद्देश्य चिकन गुनिया में ट्रांसलेशनल अनुसंधान के लिए संसाधन और उपकरण प्रदान करने हेतु एक अनुसंधान संघ स्थापित करना है, जिसका उद्देश्य चिकन गुनिया क्लिनिकल कोहॉर्ट्स और एक चिकवी नैदानिक नमूना सीरम बायोबैंक स्थापित करना है। प्रत्येक संघ के सदस्यों की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों की तिमाही में एक बार समय–समय पर समीक्षा की जा रही है। मुख्य उपलब्धियां इस प्रकार हैं :

  - एमएएचई ने चिकवी हेतु सीरम बायो–बैंकिंग को लागू किया था और अब तक लगभग 3000 विभाज्य को बैंक किया गया है (300 वायरस धनात्मक विभाज्य सहित)। एमएएचई उत्परिवर्तनीय और महामारी विज्ञान विश्लेशण के आधार पर आईसीजीईबी द्वारा चुने गए 24 चिकवी क्लिनिकल आइसोलेट्स के पूरे जीनोम अनुक्रमण (डब्ल्यूजीएस) का प्रदर्शन किया था।
  - आईसीजीईबी ने एमएएचई से प्राप्त 170 नमूनों के लिए मात्रात्मक एंटीबॉडी परीक्षण– आईजीएम और आईजीजी दोनों को पूरा कर लिया था। सभी नैदानिक लक्षणों में से, जोड़ों के दर्द का चिकवी आईजीएम धनात्मकता के साथ महत्वपूर्ण सह–संबंध था।
  - आईएलएस वयस्क (4–6 सप्ताह) सी57बीएल/6 चूहों में संदर्भ विभेदों (एस 27/डीआरडीई–06) का उपयोग करते हुए चिकनगुनिया तीव्र और जीर्ण मॉडल विकसित करने की प्रक्रिया में है।



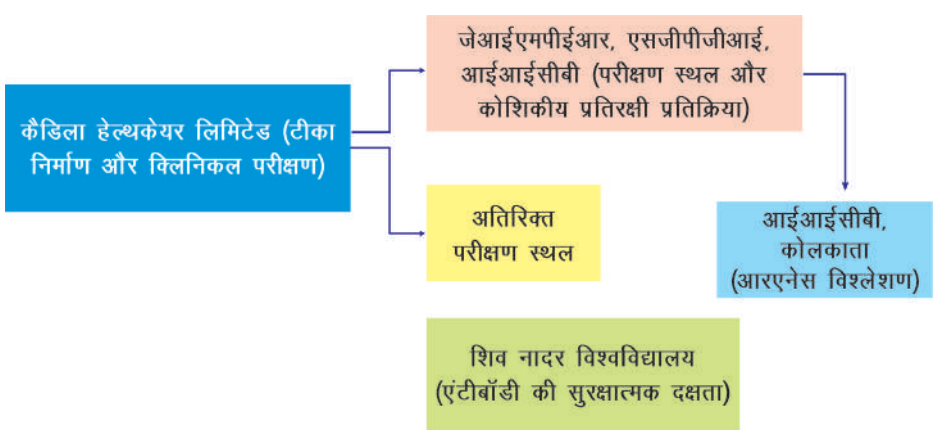
चित्र : टीआरसी – डेंगू कार्यक्रम सारांश

दूसरे आमंत्रण से चुने गए प्रस्ताव : नए आमंत्रण से चुने गए प्रस्तावों के तहत, 3 जीएलए पर हस्ताक्षर किए गए, जिसमें 2 कंसोर्शिया शामिल थे, 1 जीएलए निष्पादन के अधीन है।

हिपेटाइटिस ई-ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शियम (टीआरसी-एचईवी) :

हिपेटाइटिस ई वायरस (एचईवी) दुनिया भर में एंटेरिकली ट्रांसमिटेड वायरल हिपेटाइटिस का सबसे आम कारण है। वर्तमान में, विश्व स्तर पर चीन में इनोवाक्स द्वारा बनाया गया हेकोलिन नामक केवल एक लाइसेंस प्राप्त टीका है और भारत में उपलब्ध नहीं है। मिशन एचईवी के लिए दो (02) टीआरसी का समर्थन कर रहा है।

कैडिला हेल्थकेयर लिमिटेड ने एचईवी ओआरएफ2 प्रोटीन में इम्युनो डोमिनेंट एपिटोप को लक्षित करने वाले मनुष्यों में एचईवी संक्रमण के खिलाफ, प्रोकैरियोटिक प्रणाली में व्यक्त एक पुनः संयोजक सब यूनिट टीका विकसित किया है। पूर्व नैदानिक विष विज्ञान अध्ययनों में टीका प्रत्याशी को सुरक्षित पाया गया है। मिशन जिपमर के नेतृत्व में उद्योग (कैडिला) और अकादमिक भागीदारों के बीच सहयोग का समर्थन कर रहा है। टीम भारत में प्रत्याशी के टीके के चरण 2/3 नैदानिक परीक्षण करेगी और टीके के प्रति टी–कोशिका प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करेगी, एंटीबॉडी प्रतिक्रियाओं के प्रतिरक्षाविज्ञानी निर्धारकों की पहचान करेगी और जीवे मॉडल का उपयोग करके एंटीबॉडी की उदासीनता क्षमता का निर्धारण करेगी।



चित्र : टीआरसी–टीएचएसटीआई–एचईवी समन्वयक

टीएचएसटीआई - एचईवी ट्रांसलेशनल रिसर्च कंर्सोशियम (टीएचएसटीआई - एचईवी - टीआरसी) :

ट्रांसलेशनल स्वास्थ्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी (टीएचएसटीआई), नई दिल्ली के नेतृत्व में ''हिपेटाइटिस ई वायरस के खिलाफ एक पुनः संयोजक टीका का विकास और हिपेटाइटिस ई इम्यून कोहोर्ट और संभावित टीका प्राप्तकर्ता के प्रतिरक्षात्मक लाक्षणीकरण'' का प्रस्ताव है। संघ के भागीदारों में वैक्सफार्म लाइफ साइंसेज, एक स्टार्ट–अप कंपनी, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली, पोस्ट ग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (पीजीआईएमईआर), चंडीगढ़, क्षेत्रीय जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (आरसीबी), फरीदाबाद शामिल हैं। संघ का उद्देश्य हिपेटाइटिस ई वायरस के खिलाफ एक नया टीका विकसित करना, प्रतिरक्षा कोहोर्ट की स्थापना और कोहोर्ट के नैदानिक और प्रतिरक्षाविज्ञानी लाक्षणीकरण करना है।

चित्र : टीआरसी–टीएचएसटीआई–एचईवी समन्वयक

मलेरिया ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शियम (टीआरसी-मलेरिया) :

देश भर में मलेरिया के बोझ को भारत के सामने एक प्रमुख स्वास्थ्य चुनौती के रूप में पहचाना गया। प्रभावी मलेरिया–रोधी टीकों की अपूर्ण आवश्यकता से निपटने के लिए एक बहु–संस्थान, बहु–विशेषज्ञ, बहु–विषयक दृष्टिकोण अपनाया गया।

मलेरिया ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोर्शियम रीजनल मेडिकल रिसर्च सेंटर, भुवनेश्वर, राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली, आईसीएमआर– राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली और बहु टीका विकास कार्यक्रम, नई दिल्ली के बीच है। संभावित टीका प्रत्याशियों के रूप में एंटीजन के एक नए संयोजन का मूल्यांकन किया जाएगा। एंटीजन मलेरिया परजीवी प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम प्रभावी एंटीमाइरियल प्रभावकारिता उत्पन्न करने का प्रयास करने हेतु लैंगिक चरण और प्री–एरिथ्रोसाइटिक चरण जैसे के विभिन्न चरणों को लक्षित करेंगे। मूल्यांकन छोटे पशु मॉडल, ट्रांसजेनिक परजीवी में किया जाएगा और जटिल आमापनों का उपयोग करते हुए मान्य किया जाएगा जिसमें एसएमएफए शामिल है। उच्च स्थानिक क्षेत्रों से महामारी विज्ञान के निष्कर्ष विचाराधीन एंटीजेनिक प्रत्याशियों के समर्थन में अतिरिक्त जानकारी प्रदान करेंगे।

4.4 नैदानिक परीक्षण नेटवर्क - टीकों हेतु क्षेत्र स्थल

समुदाय में नैदानिक परीक्षणों के लिए स्वस्थ जनसंख्या समूहों तक पहुंच भारतीय टीका उद्योग द्वारा पहचानी गई एक प्रमुख आवश्यकता रही है। अच्छी नैदानिक प्रथा (जीसीपी) प्रशिक्षित जनशक्ति और अच्छी तरह से सुसज्जित क्लिनिकल परीक्षण स्थल एक बड़ी अड़चन रही है तथा अक्सर टीकों के नैदानिक विकास में देरी होती है। इस कठिनाई को हल करने हेतु, डीबीटी का राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (एनबीएम) देश में नैदानिक परीक्षण नेटवर्क (सीटीएन) की स्थापना और नैदानिक परीक्षण क्षमता को मजबूत करने में सहयोग कर रहा है। पहले से मौजूद स्वास्थ्य और जनसांख्यिकी निगरानी प्रणाली (एचडीएसएस) को मजबूत करने और देश में विभिन्न स्थानों पर नए एचडीएसएस साइट स्थापित करने की दिशा में प्रयास किए जा रहे हैं। कोविड–19 महामारी को ध्यान में रखते हुए, ये प्रयास वर्तमान संकट से निपटने हेतु किए जा रहे हैं।

स्थलों का चयन

पेपरलेस डेटा प्रबंधन सुनिश्चित करने के लिए केंद्रीय प्रयोगशालाओं और आईटी डेटा प्रबंधन प्रणालियों के साथ–साथ देश के विभिन्न भौगोलिक स्थानों में 11 डीएचएस / एचडीएसएस साइटों को शामिल करते हुए भारतीय टीका महामारी विज्ञान नेटवर्क (ड्रिवन) का एक डीबीटी संसाधन स्थापित किया गया है।

सीरो एपिडेमियोलॉजी स्थल :

पूरे भारत में विभिन्न भौगोलिक स्थानों में 05 क्षेत्र स्थलों ने स्वस्थ समूह स्थापित किए हैं और एक सामान्य प्रोटोकॉल के माध्यम से कोविड–19, डेंगू और चिकनगुनिया अध्ययनों की सीरियल सीरो निगरानी शुरू करने के लिए समर्थन किया जा रहा है।

इन स्थलों की तैयारियों को साकार करने के लिए निम्नलिखित प्रयास जारी हैं :

• **सीरो-निगरानी अध्ययन :** अध्ययन प्रोटोकॉल, सूचित सहमति दस्तावेज (आईसीडी), विषय सूचना पत्रक (एसआईएस), केस रिकॉर्ड फॉर्म (सीआरएफ), रक्त नमूना प्रबंधन और परीक्षण मैनुअल; और प्रशिक्षण नियमावली विकसित की जा रही थी। प्रोटोकॉल में पहले सीरोलॉजी नमूने के लिए 5000 व्यक्तियों को नामांकित करने और प्रत्येक स्थल पर संभावित रूप से अनुपालन करने की योजना बनाई है।

• अच्छी नैदानिक प्रथाएं (जीसीपी) दिशानिर्देषों के अनुसार परीक्षण आयोजित करने की तैयारी :

यह सुनिश्चित करने के प्रयास किए जा रहे हैं कि साइट नियामक नैदानिक परीक्षणों के संचालन के साथ–साथ अच्छे नैदानिक अभ्यासों का पालन करते हुए अवलोकन संबंधी अध्ययनों के लिए तैयार की गई हैं। इसमें शामिल हैं, एथिक्स कमेटी तक पहुंच, सीटीआरआई पंजीकरण सुनिश्चित करना, जिला स्वास्थ्य प्राधिकरणों से अनुमोदन, प्रशिक्षित जनशक्ति, प्रतिभागी भर्ती कार्यनीति, मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी), एसएई और सूचित सहमति प्रक्रियाओं का पालन करना, और मूल संरचना की स्थापना और रखरखाव। इन सभी 05 स्थलों के पास लगभग 100,000+ स्वस्थ व्यक्तियों के मौजूदा समूह तक पहुंच है और साइटों को एनबीएम द्वारा सलाह दी जाती है।

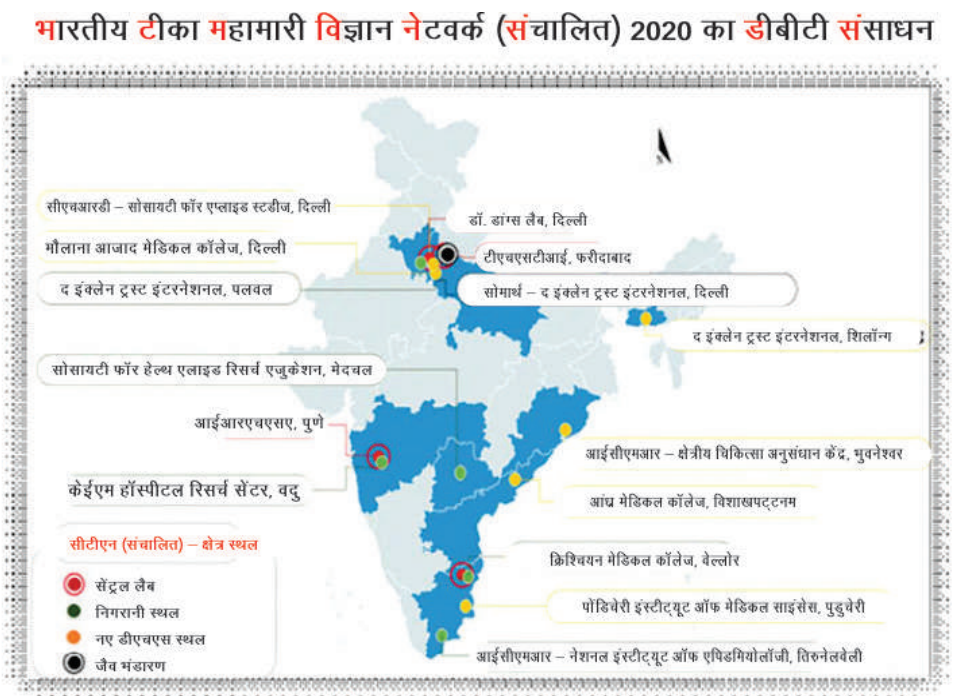
• एनबीएम, डीबीटी देश के विभिन्न स्थानों पर शहरी/अर्ध–शहरी/ ग्रामीण और आदिवासी आबादी वाले क्षेत्रों में 06 नई जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य निगरानी (डीएचएस) या स्वास्थ्य और जनसांख्यिकी निगरानी प्रणाली (एचडीएसएस) या जनसांख्यिकी, विकास और पर्यावरण निगरानी प्रणाली (डीडीईएसएस) स्थलों की स्थापना कर रहा है। स्थापित किए जा रहे प्रत्येक समूह का आकार 01 ब्लॉक या 50,000 जनसंख्या के बराबर या उससे अधिक है।

केंद्रीय सीरम विज्ञान और जैव रसायन प्रयोगशालाएं : दिल्ली में डॉ डैंग की प्रयोगशाला और सीएमसी वेल्लोर में वायरोलॉजी के साथ–साथ जैव रसायन प्रयोगशालाएं सीरम विज्ञान और जैव रसायन मूल्यांकन हेतु केंद्रीय प्रयोगशालाओं के रूप में भाग ले रही हैं।

केंद्रीय जैव भंडार : टीएचएसटीआई, फरीदाबाद में स्थापित जैव भंडार नमूनों के दीर्घकालिक भंडारण को सुनिश्चित करने के लिए ड्रिवन नेटवर्क का एक हिस्सा है।

केंद्रीय न्यूट्रलाइजेशन आमापन प्रयोगशाला : आईआरएसएचए और टीएचएसटीआई सार्स–कोव–2, डेंगू और चिकनगुनिया के लिए पीआरएनटी (न्यूट्रलाइजेशन) आमापनों हेतु एक केंद्रीय प्रयोगशाला के रूप में भाग ले रहे हैं।

निगरानी : क्लिनिकल डेवलपमेंट सर्विसेज एजेंसी (सीडीएसए) एनबीएम कंसल्टेंसी पार्टनर के रूप में, इन साइटों पर जीसीपी, जीडीपी और जीएलपी के अनुपालन में अनुशंसित प्रक्रियाओं का पालन सुनिश्चित करने के लिए परियोजना गतिविधियों की निगरानी करती है ताकि इन अध्ययनों के समग्र लक्ष्य को नियमित रूप से दूर से प्राप्त और एनबीएम संबंधित टीम के सदस्यों के साथ सीधे परामर्श में, प्रशिक्षण प्रदान करके अध्ययन कर्मचारियों को सलाह देते हुए, साइट पर निगरानी का दौरा किया जा सके।



ड्रिवन स्थलों के भौगोलिक स्थान

इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रबंधन (सोमार्थ मंच)

नेटवर्क के अंदर, ड्रिवन स्थलों पर अध्ययन हेतु विकसित विभिन्न प्लेटफार्मों के माध्यम से कागज रहित ई–डेटा प्रबंधन सुनिश्चित किया गया है। आईएनसीएलईएन ट्रस्ट इंटरनेशनल, नई दिल्ली ने समुदाय आधारित जनसांख्यिकीय, विकास और पर्यावरण निगरानी स्थलों और संबंधित अध्ययनों के डेटा, रिपोर्टिंग, विश्लेशण और अभिलेखीय संग्रह के लिए सोमार्थ–1 और सोमार्थ–3 नामक एक इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रबंधन मंच विकसित किया है।

इन नेटवर्क स्थलों की प्रक्रियाओं में सामंजस्य लाने और अध्ययन को पूरा करने में अपनाई जाने वाली विधि और चरणों में एकरूपता लाने की मांग की जा रही है, जिससे सभी स्थलों से एकत्र किए गए डेटा की गुणवत्ता और भविष्य के नैदानिक परीक्षणों के लिए इन सभी स्थलों की तैयारी सुनिश्चित की जाएगी।

अपेक्षित प्रभाव

- स्वास्थ्य मानकों, घरेलू विशेषताओं और अन्य पर्यावरणीय कारकों सहित 300,000 से अधिक जनसंख्या डेटा की मैपिंग की गई।
- 25000 की आबादी में सार्स–कोव–2 सेरो प्रीवेलेंस डेटा।
- लगातार 03 वर्षों की अवधि में डेंगू और चिकनगुनिया की घटना के आंकड़े।
- योजना परिसर महामारी विज्ञान के अध्ययन (वर्तमान में डेटा की अनुपलब्धता के कारण बाधित)।
- उत्तर–पूर्वी भारत के पारंपरिक जनजातीय समूहों में परीक्षण हेतु सामुदायिक सहभागिता कार्यनीतियां।

अस्पताल स्थलों के नैदानिक परीक्षण नेटवर्क

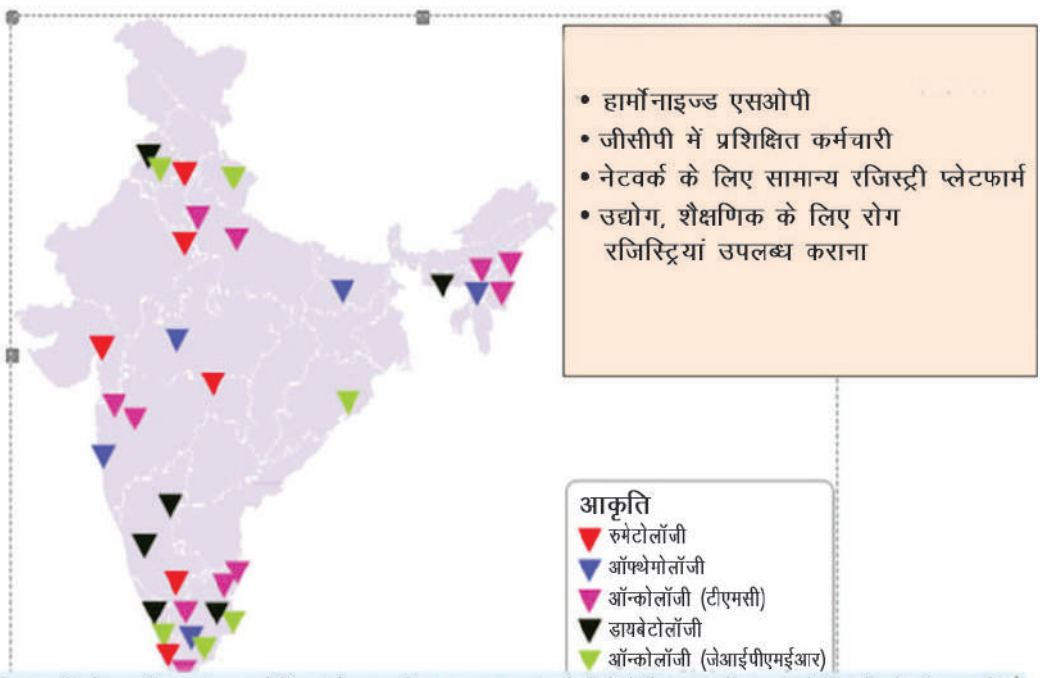
किसी एक बायोसिमिलर के परीक्षण के लिए आम तौर पर प्रत्येक परीक्षण में 200–300 रोगियों को बायोसिमिलर के प्राथमिक संकेत में प्रभावकारिता का परीक्षण करने हेतु भर्ती किया जाता है। वर्तमान में, भारतीय बायोटेक कंपनियों को पर्याप्त संख्या में नैदानिक परीक्षण स्थलों की पहचान करने में कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है, जिनके पास आवश्यक मूल संरचना, क्षमता, प्रशिक्षित जनशक्ति, सामंजस्यपूर्ण प्रक्रियाएं और उनके संबंधित स्थलों पर रोग की घटनाओं पर पृष्ठभूमि डेटा और संस्थागत, स्थानीय, क्षेत्रीय/राज्य और राष्ट्रीय स्तर में रोग रजिस्ट्रियों तक पहुंच है।

नियामक अनुपालन बहु नैदानिक परीक्षणों को संभालने में भारतीय अस्पतालों की सीमित क्षमता को ध्यान में रखते हुए, यह अनुमान लगाया गया है कि नैदानिक परीक्षणों के संचालन में देरी बायोसिमिलर के विकास की समयसीमा को प्रभावित कर सकती है और इस प्रकार भारतीय आबादी के लिए किफायती बायोसिमिलर के शुभारंभ में देरी हो सकती है।

इस अंतर को दूर करने के लिए, मिशन अस्पताल–आधारित परीक्षणों के लिए क्लिनिकल परीक्षण नेटवर्क (सीटीएन) की स्थापना का समर्थन कर रहा है। ऑन्कोलॉजी, ऑफ्थेल्मोलॉजी, रिह्यूमेटोलॉजी और डायबेटोलॉजी, सीएचओओआरडी के क्षेत्रों में अस्पतालों के इस संघ का भारत भर में व्यापक भौगोलिक विस्तार है, जिसमें एक नेटवर्क में कम से कम 6 स्थल हैं।

प्रत्येक नेटवर्क नेटवर्क की सभी साइटों के लिए एक साझा मंच पर एक इलेक्ट्रॉनिक रजिस्ट्री डेटाबेस विकसित कर रहा है, साइटों ने जीसीपी, एनसीडीटी नियमों में प्रशिक्षित जनशक्ति है, एसओपी सभी साइटों में सामंजस्य स्थापित करते हैं और एक नेटवर्क के रूप में नैदानिक परीक्षण करने के लिए तैयार होंगे। नैदानिक विकास सेवा एजेंसी (सीडीएसए) एनबीएम कंसल्टेंसी पार्टनर के रूप में, परियोजना गतिविधियों की निगरानी करती है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि साइट समग्र लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु जीसीपी के अनुपालन में अनुशंसित प्रक्रियाओं का पालन करती है, जिसके लिए एनबीएम की परियोजना निगरानी समितियों के मार्गदर्शन में, नियमित रूप से दूर से और स्थल पर निगरानी के दौरों द्वारा, प्रशिक्षण प्रदान करके अध्ययन कर्मचारियों को सलाह दी जाती है।

सीटीएन स्थलों की भौगोलिक स्थिति



प्रदायगी योग्य : निम्न संसाधन सेटिंग्स और/या निम्न मध्यम आय वाले क्षेत्रों में देखभाल के मानक के लिए किसी भी प्रस्तावित नैदानिक परीक्षण प्रपत्र प्रोटोकॉल के लिए पात्र विषयों के पूल की पहचान के लिए एक तैयार संदर्भ प्रदान करें और जीसीपी अनुपालन परीक्षण आयोजित करें

4.5 प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (टीटीओ)

मिशन सात (07) टीटीओ की स्थापना का समर्थन कर रहा है जो भौगोलिक रूप से देश भर में फैले हुए हैं, लक्ष्य क्षेत्रीय प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालयों (आरटीटीओ) के रूप में नामित चुनी गई संस्थाओं को स्थापित करना/विस्तार करना वे मेजबान संस्थान के अंदर नवाचार के कार्यनीतिक चालकों के रूप में कार्य करेंगे और अकादमिक अनुसंधान परिणामों के मूल्य और बाजारों में उनके अनुवाद के लिए परिवर्तनकारी दृश्टिकोण लाने के लिए भौगोलिक क्षेत्र के भीतर कई संबद्ध और गैर–संबद्ध संस्थानों के साथ महत्वपूर्ण रूप से जुड़ेंगे। ये यहां स्थित हैं :

1. नवाचार प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (आईटीटीओ), आईआईटी दिल्ली
2. TechEx.in, पुणे
3. प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (ओटीटी), बैंगलोर
4. क्षेत्रीय आईपी प्रबंधन पारिस्थितिकी तंत्र के लिए आईकेपी–प्लेटफॉर्म (आईकेपी–प्राइम), हैदराबाद
5. केआईआईटी–टीबीआई प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (केआईआईटी–टीबीआई टीटीओ), भुवनेश्वर
6. प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय / बीसीआईएल (टीटीओ/बीसीआईएल), नई दिल्ली
7. प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और बौद्धिक संपदा सेवाएं / एससीटीआईएमएसटी–टाइमड (टिप्स / एससीटीआईएमएसटी–टीआईइमेड), त्रिवेंद्रम

सोसाइटी फॉर टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट (एसटीईएम) के साथ साझेदारी में, एनबीएम ने बौद्धिक संपदा प्रबंधन और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में मूल से मध्यवर्ती पाठ्यक्रमों की एक श्रृंखला का समर्थन किया और इसके लिए आवश्यक लागू और प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण में तेजी लाने के लिए बहु–अनुशासनात्मक कौशल की मूल नींव को मजबूत करने हेतु एक उन्नत प्रशिक्षण कार्यक्रम का भी समर्थन किया। इन्हीं पाठ्यक्रमों के 25 प्रत्याशियों के प्रयास में उनके पंजीकृत प्रौद्योगिकी हस्तांतरण पेशेवर (आरटीटीपी) को सुरक्षित किया गया है।

टीटीओ को क्षमता निर्माण और व्यावसायिक सलाह समर्थन तक पहुंच प्रदान की गई है, सद्गुरु मैनेजमेंट कंसल्टेंट्स, प्रौद्योगिकी प्रबंधन उद्यम उद्यमों के लिए अकादमिक नवाचारों का नेतृत्व करने के लिए विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त है। उन्होंने आरटीटीओ के लिए व्यापार मॉडल और संबंधों की प्रकृति को परिभाषित करने और टीटीओ कार्यालय प्रबंधन उपकरणों की समीक्षा और कार्यान्वयन पर काम किया है। अन्य गतिविधियों में घरेलू (मासिक) और अंतरराष्ट्रीय (द्वि–मासिक) सलाहकारों के साथ परामर्श और गतिविधियों और संचालन की निगरानी और समीक्षा भी शामिल है। उन्होंने एसटीईएम के साथ भी सहयोग किया है, पारिस्थितिकी तंत्र में नए सदस्यों के लिए क्षमता निर्माण पहल की सहायता के लिए वर्चुअल वेबिनार आयोजित किया है।

टीटीओ का भौगोलिक आबंटन

4.6 कौशल विकास

विभिन्न संगत विषयगत क्षेत्रों में प्रशिक्षण और कार्यशालाएं आयोजित करना राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन (एनबीएम) के अधिदेश का एक अभिन्न अंग है। महामारी के दौरान, एनबीएम ने नैदानिक अनुसंधान में सर्वोत्तम प्रथाओं की मैपिंग सहित विभिन्न मिशन संगत विषयों पर ज्ञान निर्माण पाइपलाइन बनाने के लिए कार्यशालाओं, कक्षाओं और वेबिनार का एक ऑनलाइन कैलेंडर बनाए रखा; नियामक अनुपालनों के महत्व और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तंत्र को समझा। सीडीएसए, फरीदाबाद के सहयोग से 'गुड क्लिनिकल प्रैक्टिस' (जीसीपी), 'गुड क्लिनिकल लैब प्रैक्टिस' (जीसीएलपी) और 'बायोएथिक्स' पर कई प्रशिक्षण आयोजित किए गए। ये कुछ प्रमुख कार्यक्रम थे जिनसे देश में नैदानिक अनुसंधान से जुड़े पणधारकों को लाभ हुआ।

नैदानिक अनुसंधान, नियामक अनुपालन, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, जैव औषधीय और चिकित्सा उपकरणों के क्षेत्रों में कार्यशालाओं को प्रमुख रूप से समर्थन दिया गया है।

मिशन अपने अधिदेश के अनुसार प्रशिक्षण और कार्यशालाओं का समर्थन करता है। नैदानिक अनुसंधान, नियामक

अनुपालन, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, जैव औषधीय और चिकित्सा उपकरणों के क्षेत्रों में कार्यशालाओं को प्रमुख रूप से समर्थन दिया गया है।

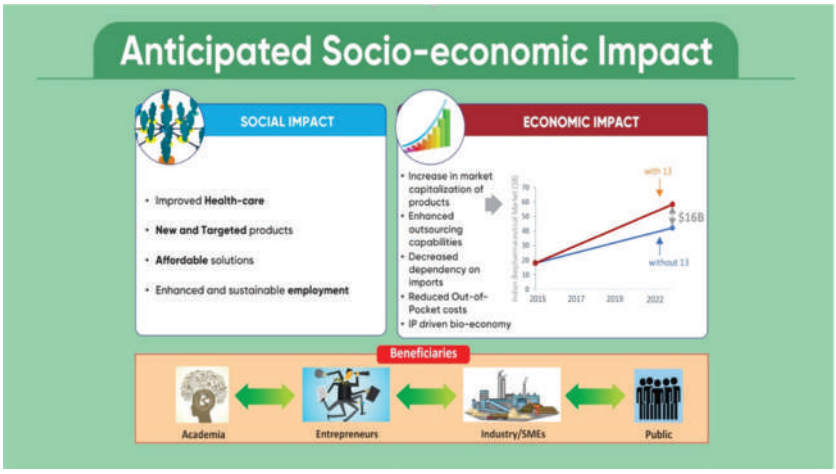
कुल प्रशिक्षण : 42

कुल प्रशिक्षित : 6968

महिला भागीदारी : 3641

एनबीएम परियोजनाओं के लिए पर्यावरण और सुरक्षा निगरानी गतिविधि

बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) अपने पीएसयू, बाइरैक और राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के साथ जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में नवाचार और आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के लिए अपनी गतिविधियों में किसी भी सामाजिक और पर्यावरणीय जोखिम को कम करने का प्रयास करता है। चूंकि बायोटेक क्षेत्र में मजबूत नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण हेतु उत्पाद विकास और संबंधित घटक आई3 कार्यक्रम का प्राथमिक फोकस है, निम्नलिखित तत्व अपरिहार्य हो जाते हैं जैसे कि संबंधित पर्यावरणीय कानूनों का अनुपालन, अनुसंधान और विकास विधियों में अच्छी प्रथाएं, सामाजिक जागरूकता में वृद्धि और पर्यावरणीय जोखिम प्रबंधन प्रक्रियाएं, जैवनैतिकता सिद्धांतों का पालन, प्रमुख पणधारकों की क्षमता निर्माण।



चित्र 27 : एनबीएम का प्रत्याशित सामाजिक–आर्थिक प्रभाव

न केवल हमारे देश, बल्कि दुनिया के नागरिकों की सामाजिक और आर्थिक स्थिति में सुधार के व्यापक परिप्रेक्ष्य के साथ, एनबीएम के प्रभाव ने स्वास्थ्य सेवा में सुधार किया है, किफायती समाधान प्रदान किए हैं, स्वदेशी उत्पाद विकसित किए हैं और देश के अंदर रोजगार के अवसरों में सुधार किया है। इससे आउटसोर्सिंग क्षमताओं में और वृद्धि हुई है, आयात में कमी आई है, और एक आईपी ड्रिवन जैव–अर्थव्यवस्था को सक्षम किया है।

मिशन की प्रमुख विशेषताएं और परिणाम

- मिशन जून 2021 तक प्रतिबद्ध 1500 करोड़ निधियों में से 90 प्रतिशत से अधिक के साथ देश भर में 211 अनुदानकर्ताओं का समर्थन कर रहा है।
- मिशन के तहत समर्थित परियोजनाओं में से 15 पेटेंट और 14 अंतरराष्ट्रीय प्रकाशन अनुदान प्राप्तकर्ताओं द्वारा किए गए हैं।

नए प्रयास

- ट्रांसलेशनल रिसर्च कंसोषिया के तहत तीन परियोजनाएं; 2 हेपेटाइटिस ई वायरस के लिए और एक मलेरिया के लिए शुरू किया गया। कंसोर्शिया प्रत्येक में 5 संगठनों की उद्योग–अकादमिक भागीदारी है।
- मिशन के तहत वित्त पोशित नैदानिक परीक्षण स्थलों के लिए तैयार किए गए ई–ब्रोशर
- मिशन अनुदान द्वारा समर्थित कोविड –19 टीका निर्माण, डायग्नोस्टिक किट और कोविड –19 रिसर्च कंसोर्शियम के तहत सुविधाओं से संबंधित परियोजनाएं
- ग्लोबल बायो इंडिया 2021 में टीका परीक्षण के लिए मेड टेक फैसिलिटीज, बायोलॉजिक्स मैन्युफैक्चरिंग फैसिलिटी और इम्यूनोएसे लैबोरेटरी का शुभारंभ।

भविष्य की योजनाएं

एक कठोर परियोजना समीक्षा निगरानी प्रक्रिया के माध्यम से अनुदान पाने वालों की निगरानी जारी रहेगी और उनके तकनीकी उपलब्धि बिंदुओं और निधि के उपयोग के लिए मूल्यांकन किया जाएगा। सभी चार वैज्ञानिक सलाहकार समूह :
एसएजी–बायो, एसएजी–वैक्सीन, एसएजी डी एंड डी, एसएजी–क्लिनिकल परीक्षण सभी वित्त पोशित प्रस्तावों का मूल्यांकन करने के लिए साल में कम से कम तीन से चार बार मिलेंगे।

- टीके के तहत चरण –2 परियोजनाओं की शुरुआत – डेंगू और न्यूमोकोकल टीका प्रत्याशी
- डीबीटी के सहयोग से मिषन एएमआर के तहत नई कॉल का शुभारंभ
- अग्रिम चरण की परियोजनाओं के लिए समर्थन वित्तपोशण की क्षमता वाली वित्त पोषित परियोजनाओं का मूल्यांकन / पहचान
- नई परियोजनाओं के लिए परियोजना निगरानी समिति और उत्पाद विकास इकाइयों का गठन – 3 टीआरसी; 2 एचईवी और 1 मलेरिया, 3 सीएआर–टी परियोजनाएं, 2 टीके, 1 वैज्ञानिक अनुसंधान (जैविक परियोजना)।
- जीसीपी और बायोएथिक्स में क्लिनिकल परीक्षण नेटवर्क अस्पताल साइटों का प्रशिक्षण
- जैव चिकित्सा और चिकित्सा उपकरण क्षेत्र में प्रशिक्षण कार्यक्रम
  - प्रशिक्षण की योजना बनाई : आईएसओ 9001: 2015 (500 प्रतिभागी), आईएसओ 13485:2016 (लगभग 250 प्रतिभागी), आईएसओ 14971:2019 (लगभग 250 प्रतिभागी), आंतरिक लेखा परीक्षक और लीड लेखा परीक्षक प्रशिक्षण (लगभग 20 प्रतिभागी प्रत्येक)।
  - अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम प्रोसेसिंग के क्षेत्र में बायो थेरेप्यूटिक्स में प्रशिक्षण
- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालयों (टीटीओ) का लाभ उठाएं। टीटीओ भारत में बायोटेक्नोलॉजी इकोसिस्टम और ट्रांसलेशनल रिसर्च क्षमता को उत्प्रेरित करने और जोड़ने पर काम कर सकते हैं। प्रशिक्षित कर्मी जगह पर हैं जो बौद्धिक संपदा और विकास और व्यावसायीकरण प्रारंभिक चरण जैव प्रौद्योगिकी नवाचार संपत्ति के लेन–देन के पहलुओं को जानते हैं। इन कर्मियों को चुनौती दी जा सकती है, प्रशिक्षित किया जा सकता है, और उनकी भूमिका का विस्तार करने और ट्रांसलेशनल रिसर्च प्रोजेक्ट मैनेजर और ''कनेक्टर्स'' बनने के लिए लीवरेज किया जा सकता है – भारतीय जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण ट्रांसलेशनल अनुसंधान परिसंपत्ति और संसाधनों के साथ संबंध बनाना और उनका पोषण करना।

7 टीटीओ के लिए योजनाबद्ध गतिविधियां

- टीम के सदस्यों की भर्ती
- आईपी जागरूकता कार्यक्रम
- साझेदारी बनाना

- आविष्कारकों का संवेदीकरण
- प्रौद्योगिकी विपणन और आउटरीच

- सभी वित्त पोषित परियोजनाओं के लिए पर्यावरण संबंधी सावधानी संबंधी गतिविधियां और अनुदानग्राहियों से अनुपालन पर तिमाही रिपोर्ट मांगना
- परियोजना की निगरानी समितियों (पीएमसी) और उत्पाद विकास इकाइयों (पीडीयू) के बाजार उन्मुखीकरण को बढ़ाएं। परियोजना के बड़े पोर्टफोलियो को देखते हुए, पीएमसी और पीडीयू के लिए एक महत्वपूर्ण कार्य यह सुनिश्चित करना है कि बाजार की क्षमता वाले उत्पाद अपने विकास चक्र को पूरा करें। सभी परियोजनाओं के लिए अग्रिम / नैदानिक चरण भूनिर्माण रिपोर्ट तैयार की जाती है और सलाह के लिए पीएमसी और एसएजी के साथ चर्चा की जाती है। रिपोर्ट बनाने के लिए तकनीकी ज्ञान भागीदार, आईएवीआई इंडिया से सहायता प्राप्त की जाती है।
- नए पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में जागरूकता बढ़ाएं और नेटवर्क को बढ़ावा दें। बढ़ते हुए पारिस्थितिकी तंत्र को बाकी जैव प्रौद्योगिकी समुदाय से जोड़ने से पारिस्थितिकी तंत्र एक उच्च गियर में आ सकता है। इसलिए, परियोजना के लिए भारतीय जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान समुदाय और जैव प्रौद्योगिकी अनुवाद पारिस्थितिकी तंत्र में प्रमुख खिलाड़ियों के बीच जागरूकता बढ़ाना महत्वपूर्ण होगा। मिशन के तहत सृजित क्षमता के उपयोग के लिए आउटरीच गतिविधियां, साझा सुविधाएं, नैदानिक परीक्षण नेटवर्क, एनबीएम तकनीकी भागीदार आईएवीआई के समन्वय से किया जाएगा।
- **एनबीएम संचार योजना :** मिशन के इस उद्देश्य को बढ़ावा देने के लिए, मिशन की दृष्टि के व्यापक प्रसार और इसकी स्थापना के बाद के वर्षों में इसके प्रभाव के व्यापक प्रसार के लिए कार्यनीतिक संचार और सार्वजनिक जुड़ाव के प्रयासों को पूरा करने के लिए तत्काल आवश्यकता बन जाती है।

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन के लिए संचार के प्रमुख उद्देश्य हैं :

- व्यापक संभव दर्शकों तक पहुंचने के लिए मिशन की प्रमुख गतिविधियों का प्रसार करना।
- मौजूदा ताकतों पर नेटवर्क और लीवरेज को मजबूत करना।

इन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए निम्नलिखित योजनाएं बनाई गई हैं :

- सोशल मीडिया/बाइरैक की वेबसाइट/एनबीएम माइक्रोसाइट के माध्यम से एनबीएम ई–बुक (द्वितीय संस्करण) का शुभारंभ।
- एनबीएम और एनबीएम समर्थित इकोसिस्टम द्वारा सोशल मीडिया संलग्न और बाइरैक की वेबसाइट के माध्यम से किए गए प्रशिक्षण, वेबिनार आदि जैसी गतिविधियों का व्यापक प्रसार।
- एनबीएम माइक्रोसाइट को नियमित रूप से अपडेट करना।
- नियमित आधार पर अपडेट की प्रेस विज्ञप्तियां।
- कोविड / गैर–कोविड परियोजनाओं के माध्यम से किए गए एनबीएम के प्रयासों और प्रभाव को कवर करने वाले लेख या तो राष्ट्रीय दैनिक या पत्रिकाओं में प्रकाशित किए जाएंगे।

कोविड-19 संकट के लिए राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन की प्रतिक्रिया

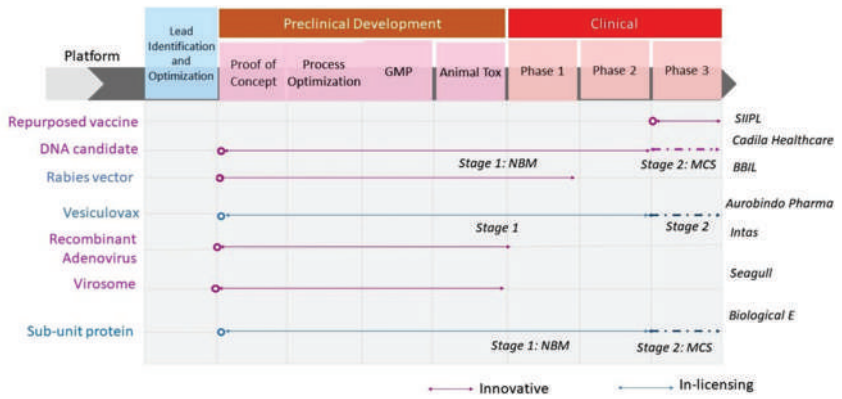
बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) ने मिलकर कोविड–19 महामारी को संबोधित करने की तत्काल आवश्यकता को पहचानते हुए तत्काल और दीर्घकालिक अनुसंधान और विकास प्रयासों दोनों की कार्यनीति बनाई। कोविड–19 अनुसंधान संघ के लिए ''प्रस्ताव के लिए अनुरोध (आरएफपी) प्रकाशित किया गया था''। इस संघ मंच का उद्देश्य शिक्षाविदों, शोधकर्ताओं, नवप्रवर्तनकर्ताओं, बड़े उद्योगों और एमएसएमई के पिरामिड में स्थापित क्षमता और ताकत का लाभ उठाना और अनुसंधान और वैज्ञानिक हस्तक्षेपों को प्राथमिकता देना है ताकि महामारी के समाधान प्रदान किए जा सकें।

राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन/ आई3 के तहत प्रमुख प्रयास जारी हैं। मिशन के तहत वित्त पोषित परियोजनाओं में कुछ उल्लेखनीय वैज्ञानिक और तकनीकी उपलब्धियां इस प्रकार हैं:

- जीडस कैडिला को 20/08/2021 को जीकोव–डी के लिए डीसीजीआई से आपातकालीन उपयोग प्राधिकरण (ईयूए) के लिए अनुमोदन प्राप्त हुआ, यह दुनिया का पहला और भारत का स्वदेशी रूप से विकसित कोविड–19 टीका है जिसे 12 साल के बच्चों और वयस्कों सहित मनुष्यों में प्रशासित किया जाएगा और ऊपर, जायकोव–डी को कोविड–19 रिसर्च कंसोर्शिया के तहत पूर्व नैदानिक अध्ययन के लिए नेशनल बायोफार्मा मिशन, चरण 1 और चरण 2 नैदानिक परीक्षण और चरण 3 के नैदानिक परीक्षण के लिए मिशन कोविड सुरक्षा के तहत समर्थन किया गया है।
- सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के रिकॉम्बिनेंट बीसीजी, पुनर्निर्मित कोविड टीका प्रत्याशी का चरण 3 नैदानिक परीक्षण जारी है।
- डीबीटी–बाइरैक समर्थित राष्ट्र के पहले एमआरएनए–आधारित टीका को सुरक्षित पाया गया, जिसे भारत के ड्रग कंट्रोलर जनरल डीसीजी (आई) से चरण 2/3 परीक्षण में जाने की अनुमति मिली। एचजीसीओ19 को कोविड–19 रिसर्च कंसोर्टिया के तहत पूर्व नैदानिक अध्ययन हेतु नेशनल बायोफार्मा मिशन, चरण 1 और चरण 2 नैदानिक परीक्षण और चरण 3 नैदानिक परीक्षण के लिए मिशन कोविड सुरक्षा के तहत सपोर्ट किया गया है।
- डीसीजीआई ने वयस्कों के लिए मध्यम कोविड–19 संक्रमण के इलाज के लिए जिड इंटेफेरॉन अल्फा–2बी विरेफिन' के आपातकालीन उपयोग को मंजूरी दी, एनबीएम के तहत समर्थित था।
- इम्युनोग्लोबुलिन (एंटीबॉडी) थेरैपी कोविड–19 से ठीक हुए रोगियों के प्लाज्मा का नैदानिक परीक्षण जारी है।
- माइलैब डिस्कवरी सॉल्यूशंस –कोव–2 के लिए आरटी पीसीआर किट डायग्नोस्टिक टेस्ट के उत्पादन पैमाने के लिए समर्थित है। 25 लाख से अधिक आरटी–पीसीआर परीक्षण और 33 लाख एंटीजन डिटेक्शन रैपिड टेस्ट बाजार में बेचे गए।
- आंध्र प्रदेश मेड–टेक जोन (एएमटीजेड) ने 700 लाख आरटी–पीसीआर डायग्नोस्टिक किट परीक्षण, 4500 वेंटिलेटर, 2000 आईआर थर्मामीटर, 500 पल्स ऑक्सीमीटर और 8 लाख शीशी वायरल ट्रांसफर माध्यम विकसित किए।
- ह्यूवेल लाइफ साइंसेज ने नमूना तैयार करने के लिए 200 लाख कोविड डिटेक्शन किट, मॉलिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडियम (एमटीएम) की 12 लाख यूनिट और 24 लाख न्यूक्लिक एसिड एक्सट्रैक्शन किट का उत्पादन और विपणन किया है।

- लेवराम लाइफसाइंसेज ने वायरल ट्रांसपोर्ट मीडियम और सैंपल कलेक्शन स्वैब का उत्पादन शुरू किया है।
- यूबियो द्वारा एंटीबॉडी डिटेक्शन किट विकसित की गई है और बाजार में 1 लाख से अधिक परीक्षण बिके हैं। दोनों का व्यवसायीकरण हो गया। उत्पाद सेंसिट कोविड आईजीजी/आईजीएम किट और सेंसिट कोविड एंटीजन किट हैं।

कोविड-19 टीका उत्पाद पोर्टफोलियो



दूसरे चरण के क्लिनिकल परीक्षण (एमसीएस : मिशन कोविड सुरक्षा) तक एनबीएम के तहत वित्त पोशित कोविड टीकों का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व

एनबीएम के तहत वित्तपोशित 11 कोविड डायग्नोस्टिक तकनीकों का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व

प्रेस विज्ञप्ति

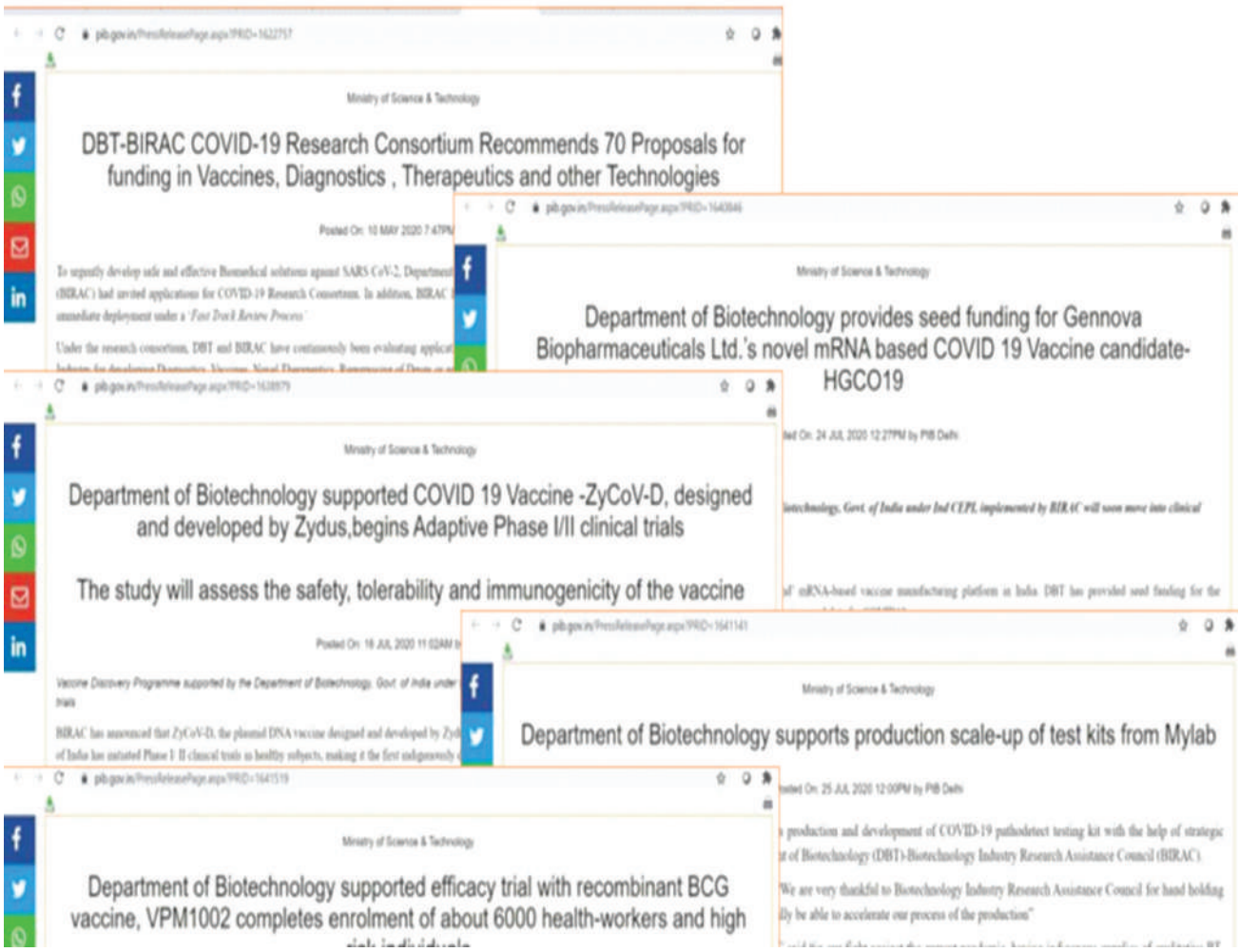
Zydus Cadila Receives Emergency Use Authorization

World's First COVID-19 DNA vaccine developed in partnership with

DBT-BIRAC under Mission COVID Suraksha

Posted On: 20 AUG 2021 7:04PM by PIB Delhi

Zydus Cadila has received approval for Emergency Use Authorization (EUA) from the Drug Controller General of India (DCGI) for ZyCoV-D today i.e 20/08/2021, the world's first and India's indigenously developed DNA based vaccine for COVID-19 to be administered in humans including Children and adults 12 years and above. Developed in partnership with the Department of Biotechnology, Government of India under the 'Mission COVID Suraksha' and implemented by BIRAC, ZyCoV-D has been supported under COVID-19 Research Consortia through National Biopharma Mission for Preclinical studies, Phase I and Phase II Clinical Trials and under the Mission COVID Suraksha for Phase III Clinical Trial. This 3 dose vaccine which when injected produces the spike protein of the



वे फॉरवर्ड

प्रारंभिक आई3 परियोजना अवधि के दौरान बनाए जा रहे प्रभाव और मूल्य को अधिकतम करने हेतु, आगे बढ़ने के लिए निम्नलिखित पर विचार किया जा सकता है :

क) **प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालयों (टीटीओ) का लाभ उठाएं।** टीटीओ भारत में जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र और अंतरण संबंधी अनुसंधान क्षमता को उत्प्रेरित करने तथा जोड़ने पर काम कर सकते हैं। प्रशिक्षित कर्मी जगह पर हैं जो बौद्धिक संपदा और विकास और व्यावसायीकरण प्रारंभिक चरण जैव प्रौद्योगिकी नवाचार परिसंपत्ति के लेन–देन के पहलुओं को जानते हैं। इन कर्मियों को चुनौती दी जा सकती है, प्रशिक्षित किया जा सकता है, और उनकी भूमिका का विस्तार करने तथा ट्रांसलेशनल रिसर्च प्रोजेक्ट मैनेजर और ''कनेक्टर्स'' बनने हेतु लीवरेज किया जा सकता है – भारतीय जैव प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण अंतरण संबंधी अनुसंधान परिसंपत्तियां और संसाधनों के साथ संबंध बनाना और उनका पोषण करना।

ख) **परियोजना की निगरानी समितियों (पीएमसी) और उत्पाद विकास इकाइयों (पीडीयू) के बाजार उन्मुखीकरण को बढ़ाएं।** परियोजना के बड़े पोर्टफोलियो को देखते हुए, पीएमसी और पीडीयू के लिए एक महत्वपूर्ण कार्य यह सुनिश्चित करना है कि बाजार की क्षमता वाले उत्पाद अपने विकास चक्र को पूरा करें। इसलिए, उनकी संरचना और जिम्मेदारियों से उन्हें ट्रांसलेशन और प्रारंभिक चरण के व्यावसायीकरण प्रक्रियाओं में सही समय पर स्मार्ट और जोखिम–सहिष्णु वित्त पोषण की सुविधा मिलनी चाहिए।

ग) **नए पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में जागरूकता बढ़ाएं और नेटवर्क को बढ़ावा दें।** बढ़ते हुए पारिस्थितिकी तंत्र को बाकी जैव प्रौद्योगिकी समुदाय से जोड़ने से पारिस्थितिकी तंत्र एक उच्च गियर में आ सकता है। इसलिए, परियोजना के लिए भारतीय जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान समुदाय और जैव प्रौद्योगिकी ट्रांसलेशन पारिस्थितिकी तंत्र में प्रमुख कंपनियों के बीच जागरूकता बढ़ाना महत्वपूर्ण होगा ताकि सही समय पर और सही तरीके से कनेक्शन, साझेदारी और संसाधनों का लाभ उठाया जा सके। वर्तमान महामारी को देखते हुए, भौगोलिक सीमाओं के पार संबंध बनाने हेतु डिजिटल उपकरणों के उपयोग का लाभ उठाया जाना चाहिए।

IND-CEPI

(1) मिशन के बारे :

इंड–सीईपीआई मिशन भारत सरकार के बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) का एक भारत केंद्रित सहयोगी मिशन है, जो सीईपीआई (महामारी की तैयारी नवाचारों का गठबंधन) की वैश्विक पहल से जुड़ा है। यह मिशन सीईपीआई के परामर्श से विकसित किए गए टीके के विकास और मूल्यांकन के लिए मार्ग प्रशस्त करेगा। मिशन का उद्देश्य भारत में महामारी की संभावना के रोगों के लिए टीकों के विकास को मजबूत करने के साथ–साथ भारत में मौजूदा और आकस्मिक संक्रामक खतरों से निपटने के लिए भारतीय सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली और टीका उद्योग में समन्वित तैयारी का निर्माण करना है। डीबीटी जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) में एक समर्पित कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) के माध्यम से इंड–सीईपीआई मिशन ''तेजी से टीका विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी : महामारी तैयारी नवाचारों (सीईपीआई) के लिए गठबंधन की वैश्विक पहल के साथ गठबंधन भारतीय टीका विकास का समर्थन'' के कार्यान्वयन का समर्थन कर रहा है। इंड–सीईपीआई मिशन को 27 मार्च 2019 को कुल 312.92 करोड़ रुपए की लागत के साथ अनुमोदित किया गया था।

उद्देश्य :

- संक्रामक रोग की महामारी के प्रकोप को नियंत्रित करने हेतु टीके बनाने के लिए इंड–सीईपीआई मिशन के माध्यम से सीईपी के साथ रणनीतिक रूप से जुड़ना
- खतरों से निपटने हेतु एक सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली का निर्माण करना
- अकादमिक उद्योग इंटरफेस के माध्यम से वैक्सीन उद्योग की जरूरतों हेतु बुनियादी ढ़ॉचा तैयार करना
- टीके बनाने हेतु एक आंतरिक मिनिस्टीरियल तंत्र स्थापित करना

(2) सहायक टीका विकास :

मिशन इंड–सीईपीआई प्रमुख टीका प्रत्याशियों के विकास की दिशा में निर्णायक कदम उठा रहा है और नैदानिक परीक्षणों के माध्यम से इसका समर्थन कर रहा है। प्रभावी टीके उपलब्ध कराने के प्रयास में, मिशन इंड–सीईपीआई ने जेनोवा बायो फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड द्वारा एमआरएनए टीका प्रत्याशी का समर्थन किया है। समर्थित एमआरएनए टीका प्रत्याशी भारत में अपनी तरह का एकमात्र विकसित किया जा रहा है। टीका प्रत्याशी की वास्तविक बिंदु प्रदायगी को और अधिक प्रभावी बनाने हेतु, टीका प्रत्याशी को तापसहनीय होने के लिए डिजाइन किया गया है और इसे 4–8 डिग्री सेल्सियस पर ले जाया जा सकता है। कोविड–19 महामारी की प्रतिक्रिया के अलावा, मिशन इंड–सीईपीआई भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड द्वारा चिकनगुनिया टीका प्रत्याशी के विकास का भी समर्थन कर रहा है। चिकनगुनिया के खिलाफ एक प्रभावी टीका प्रत्याशी को दुनिया भर में विशेष रूप से विकासशील देशों में लाखों लोगों को टीकाकरण करने की लंबे समय से आवश्यकता है। सीईपीआई के साथ मिशन इंड–सीईपीआई की सहायक कार्रवाई से, हमारा देश वैश्विक समुदाय के लिए आवश्यक एक और टीका देने की दिशा में कदम बढ़ा रहा है। मिशन इंड–सीईपीआई के तहत वर्तमान में समर्थित दोनों टीकों का विवरण नीचे दिया गया है।

रोग के क्षेत्र	प्लेटफॉर्म	शीर्षक	अनुदानग्राही	अवधि	अंतिम बिंदु
सार्स–कोव–2	एमआरएनए टीका	"अपने राष्ट्रीय / अंतरराष्ट्रीय क्षेत्रों के भीतर आबादी को दीर्घकालिक सुरक्षा प्रदान करने के लिए कोविड–19 के खिलाफ अगली पीढ़ी का एमआरएनए टीका"	जेनोवा बायोफार्मा स्युटिकल्स लिमिटेड, पुणे	18 माह	चरण 2/3 क्लिनिकल परीक्षण में टीका प्रत्याशी का निर्माण, और सुरक्षा और इम्युनोजेनेसिटी।
चिकनगुनिया	निश्क्रिय वायरस	''वैश्विक चिकनगुनिया टीका नैदानिक विकास कार्यक्रम'' (जीसीसीडीपी)	भारत बायोटेक इंटरनेशनल लिमिटेड (बीबीआईएल)	24 माह	भारत में टीके का जीएमपी निर्माण और उसके बाद नैदानिक परीक्षण सामग्री का निर्माण।

(3) कौशल विकास :

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) में एक समर्पित कार्यक्रम प्रबंधन इकाई (पीएमयू) के माध्यम से बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार इंड–सीईपीआई मिशन ''तेजी से टीका विकास के माध्यम से महामारी की तैयारी : महामारी की तैयारी के लिए गठबंधन (सीईपीआई) की वैश्विक पहल के साथ गठबंधन भारतीय टीका विकास का समर्थन'' के कार्यान्वयन का समर्थन कर रहा है। कौशल विकास, क्षमता निर्माण, क्षेत्रीय नेटवर्किंग और निगरानी रूपरेखा के विकास का समर्थन करना इंड–सीईपीआई मिशन के महत्वपूर्ण आदेशों में से एक है। इसके उद्देष्य से, मिशन ने सीडीएसए, फरीदाबाद के सहयोग से एक ई–पाठ्यक्रम सीरिज ''पड़ोसी देशों में नैदानिक परीक्षण अनुसंधान क्षमता को मजबूत करना'' शुरू किया और पूरा किया। इस प्रशिक्षण में गहन कवरेज की परिकल्पना की गई है अच्छा नैदानिक अभ्यास, नैदानिक अनुसंधान में नैतिक विचार, अच्छा नैदानिक प्रयोगशाला अभ्यास और नए टीके का विकास और प्रतिरक्षण नीति प्रत्येक कार्यक्रम निकास परीक्षाओं के साथ बंद हो गया, जिसके बाद प्रमाणपत्र जारी किए गए

सहभागी देश :

अफगानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, मालदीव, मॉरीशस, नेपाल और श्रीलंका

प्रशिक्षण विषय :

1) अच्छा नैदानिक अभ्यास – 4 सत्रों में 313 प्रतिभागी

2) नैदानिक अनुसंधान में नैतिक विचार – 2 सत्रों में 204 प्रतिभागी

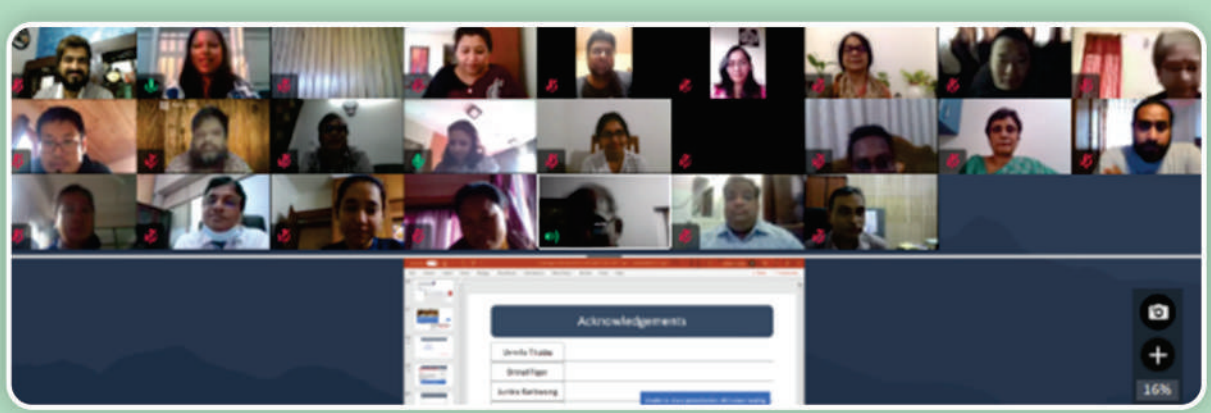
3) अच्छा नैदानिक प्रयोगशाला अभ्यास (जीसीएलपी) – 2 सत्रों में 141 प्रतिभागी

4) एक महामारी में नए टीका विकास और टीकाकरण नीति – 2 सत्रों में 113 प्रतिभागी

जीसीपी पर सत्रों की झलकियां

जीसीएलपी पर सत्रों की झलकियां

महामारी में नए टीका का विकास और टीकाकरण नीति पर सत्रों की झलकियां



नैदानिक अनुसंधान ई–पाठ्यक्रम में नैतिक विचारों पर सत्र की झलकियां

सीरिज 2 : पहली ई–पाठ्यक्रम सीरिज के सफल समापन के बाद, मिशन ने ''भारत के मित्र देशों में नैदानिक परीक्षण अनुसंधान क्षमता को मजबूत करना'' नामक एक ई–पाठ्यक्रम सीरिज शुरू की। यह भी एक 4 कार्यक्रम–10 सत्र सीरिज है जो 5 फरवरी से 30 अप्रैल 2021 तक शुरू हुई थी।

प्रशिक्षण विषय :

1) अच्छा नैदानिक अभ्यास – 4 सत्रों में 836 प्रतिभागी

2) नैदानिक अनुसंधान में नैतिक विचार – 2 सत्रों में 350 प्रतिभागी

3) अच्छा नैदानिक प्रयोगशाला अभ्यास (जीसीएलपी) – 2 सत्रों में 294 प्रतिभागी

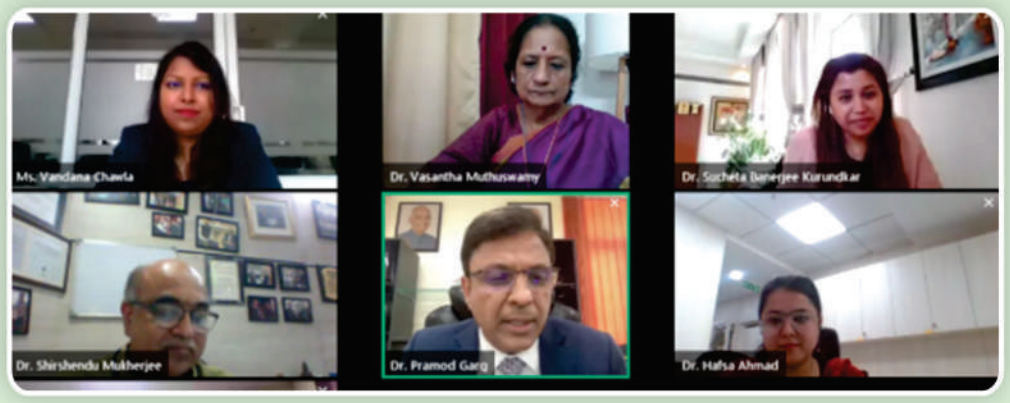
4) एक महामारी में नए टीका विकास और टीकाकरण नीति – 2 सत्रों में 259 प्रतिभागी

सहभागी देश :

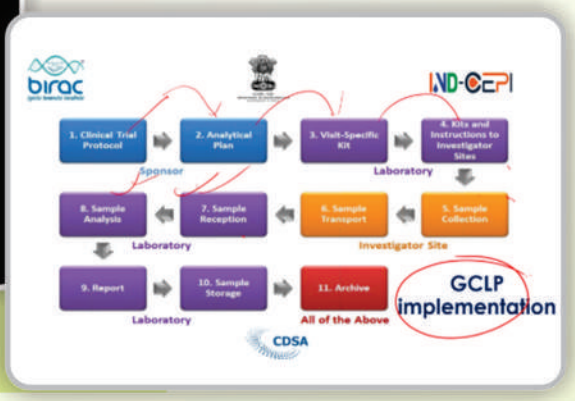
बहरीन, भूटान, केन्या, म्यांमार, नेपाल, ओमान, सोमालिया, वियतनाम

महामारी में नए टीका विकास और टीकाकरण नीति पर सत्रों की झलक

जीसीपी पर सत्रों की झलकियां



नैदानिक अनुसंधान में नैतिक विचारों पर सत्रों की झलक



जीसीएलपी पर सत्रों की झलकियां

(4) ईओआई प्रकाशित :

मिशन इंड–सीईपीआई के तहत इम्यूनोजेनेसिटी प्रयोगशालाओं और पशु चुनौती अध्ययन सुविधाओं के लिए गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यूएमएस) स्थापित करने हेतु रुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) की घोषणा 26 जनवरी 2021 को की गई थी। इस ईओआई का उद्देश्य कोविड सुरक्षा मिशन के तहत प्रयोगशालाओं और पशु सुविधाओं को मान्यता प्रदान करना है। इस आमंत्रण को 14 मई 2021 को फिर से शुभारंभ किया गया था।

प्रेस विज्ञप्ति :

India's First COVID-19, mRNA vaccine developed in partnership with DBT-BIRAC under Mission COVID Suraksha

Posted On: 24 AUG 2021 3:07PM by PIB Delhi

Gennova Biopharmaceuticals Ltd., the Pune-based biotechnology company, working on the nation's first mRNA-based COVID-19 vaccine, submitted the interim clinical data of the Phase I study to the Central Drugs Standard Control Organisation (CDSCO), the Government of India's National Regulatory Authority (NRA).

Vaccine Subject Expert Committee (SEC) reviewed the interim Phase I data and found that HGCO19 was safe, tolerable, and immunogenic in the participants of the study.

Gennova submitted the proposed Phase II and Phase III study entitled "A Prospective, Multicentre, Randomized, Active-controlled, Observer-blind, Phase II study seamlessly followed by a Phase III study to evaluate the Safety, Tolerability, and Immunogenicity of the candidate HGCO19 (COVID-19 vaccine) in healthy subjects" which was approved by the office of the DCG(I), CDSCO.

The study will be conducted in India at approximately 10-15 sites in Phase II and 22-27 sites in Phase III. Gennova plans to use the DBT-ICMR clinical trial network sites for this study.

Gennova's mRNA-based COVID-19 vaccine development program was partly funded by the Department of Biotechnology (DBT), Govt. of India under Ind CEPI, way back in Jun 2020. Later on, the DBT further supported the program under the Mission COVID Suraksha- The Indian COVID-19

VI. विशेषीकृत सेवाएं

1. बौद्धिक संपदा और प्रौद्योगिकी प्रबंधन

- बाइरैक का आंतरिक आईपी एंड टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट ग्रुप आईपी मैनेजमेंट के विभिन्न पहलुओं पर स्टार्ट–अप, शैक्षिक संस्थानों और एसएमई को सहायता प्रदान करता है। जैसे पेटेंट खोज, (पेटेंटबिलिटी सर्च, फ्रीडम–टू–ऑपरेशन, लैंडस्केपिंग, वैधता / अवैधता खोज), पेटेंट मसौदा तैयार करना, दाखिल करना, प्रौद्योगिकी मूल्यांकन, विपणन और लाइसेंस समझौते और बातचीत का मसौदा तैयार करना।
- बाइरैक बीआईपीपी, पीएसीई, एसबीआईआरआई, आईआईपीएमई, स्पर्श, बीएमजीएफ, वेलकम ट्रस्ट, नेशनल बायो–फार्मा मिशन और बिग जैसे अपने प्रमुख कार्यक्रमों के तहत प्राप्त अनुदान प्रस्तावों का एक व्यापक आईपी मूल्यांकन करता है। इसके अलावा, यह समूह अंतरराष्ट्रीय परियोजनाओं सहित सहयोगी अनुसंधान परियोजनाओं में आईपी और लाइसेंसिंग के कई मुद्दों पर मार्गदर्शन प्रदान करता है।
- बाइरैक बाइरैक–पथ (नवाचार योजनाओं के उपयोग हेतु पेटेंट और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण) योजना संचालित करता है, जो बाइरैक द्वारा वित्त पोषित अभिनव परियोजनाओं से उत्पन्न बौद्धिक संपदा की रक्षा के लिए समर्थन और प्रौद्योगिकी और व्यावसायीकरण के हस्तांतरण की सुविधा प्रदान करता है। बाइरैक–पाथ भारत और साथ ही अंतरराष्ट्रीय न्यायालयों में भी पेटेंट फाइलिंग का समर्थन करने की सुविधा प्रदान करता है।

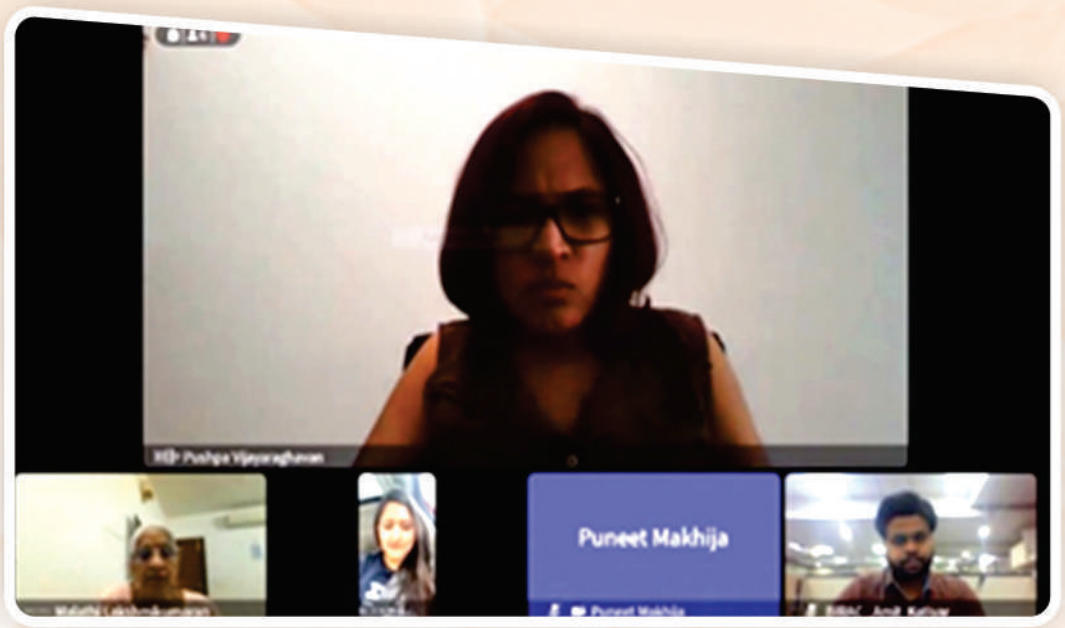
बाइरैक-पाथ योजना अधिदेश

- उद्यमी, उद्योगों और एसएमई की बौद्धिक संपदा के संरक्षण की सुविधा, बाइरैक ने देश में तकनीकी नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए पेटेंट एण्ड टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फॉर हार्नेसिंग इनोवेशन (पीएटीएच) योजना शुरू की है।
- योजना को लागू करने के लिए, बाइरैक ने तकनीकी रूप से सक्षम और अनुभवी आईपी और टेक्नोलॉजी ट्रांसफर (टीटी) फर्मों को भी शामिल किया है, जो आवश्यकता होने पर पेटेंट खोज, ऐसी तकनीकों को पंजीकृत करने, आलेखन और व्यावसायीकरण करने के लिए सहायता प्रदान कर सके। बाइरैक ने बीआईजी, एसबीआईआरआई और बीआईपीपी के तहत परियोजनाओं का समर्थन किया और वित्त पोषित कार्यक्रम से उत्पन्न आईपी का समर्थन करने में सहायता प्रदान की थी।
- बाइरैक पथ कार्यक्रम 2013 में शुरू किया गया था और इस कार्यक्रम के तहत, स्टार्ट–अप, शैक्षणिक संस्थानों और एसएमई के लिए अब तक 18 पेटेंट फाइलिंग का समर्थन किया गया है। 2020–21 में, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर पेटेंट के प्रारूपण, पंजीकरण और रखरखाव के लिए पेटेंट के लिए बाइरैक–पथ के तहत कुल 8 बाइरैक लाभार्थियों का समर्थन किया गया था।
- पेटेंट दाखिल करने, अनंतिम और पूर्ण भारतीय पंजीकरण के लिए, पीसीटी फाइलिंग और विभिन्न देशों में राष्ट्रीय चरण प्रविष्टियां जैसे कि यूएस, ईयू, चीन, जापान, ऑस्ट्रेलिया और भारत के लिए समर्थन बढ़ाया गया है । ये पेटेंट आवेदन मुख्य रूप से द्वितीयक कृषि, कृषि, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी और स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में दायर किए गए हैं।

- **बाइरैक-पाथ के तहत समर्थित पेटेंट आवेदनों की सूची**

क्र.सं.	कंपनी का नाम और योजना	परियोजना	समर्थित न्यायिक सीमा / पेटेंट रखरखाव / अभियोजन
1.	अन्ना विश्वविद्यालय (पीएसीई)	बायोट्रांसफॉर्मेशन और सेल फ्री सिस्टम द्वारा पाइरूवेट / सिट्रामलेट / सिट्राकोनेट से एल–2–अमिनोब्यूटिरेट का उत्पादन	भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, यूरोपीय संघ, चीन में राष्ट्रीय चरण फाइलिंग
2	विंडमिल हेल्थ (बीआईजी)	फूट पैडल	भारत, यूएस और ईयू के पेटेंट आवेदन के लिए अभियोजन और वार्षिकी रखरखाव समर्थन पेटेंट दिया गया : भारत और यूएसए में क्षेत्राधिकार समर्थित : भारत, यूएस और ईयू
3	कैरोट लैब्स प्रा.लि. (एसबीआईआरआई)	ए कैपिलरी बायोरिएक्टर फॉर अलगल बायोप्रोसेस	भारत में पूर्ण फाइलिंग
4.	एनआईएबी (पीएसीई)	मोनोक्लोनल एंटीबॉडी का उपयोग करके कोबरा और क्रेट के विष का तेजी से और विभेदक पता लगाना	भारत में अनंतिम फाइलिंग
5	टेस्टराइट नैनोसिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड (बिग)	वर्णक्रमीय विशेषताओं को मापने के लिए स्पेक्ट्रोमीटर और विधि	भारत के साथ–साथ ईयू के लिए समर्थित वार्षिकी रखरखाव क्षेत्राधिकार समर्थित : ईयू, भारत और यूएस
6	बर्दवान विश्वविद्यालय	हेमोग्लोबिनोपैथियों के वाहक और रोगियों की तेजी से जांच के लिए एक परीक्षण किट और विधि	भारत में अनंतिम फाइलिंग
7	नेसा मेडटेक (बीआईजी)	गर्भाशय फाइब्रॉइड के उन्मूलन के लिए एक प्रणाली और विधि	यूएस, चीन, ईयू, भारत में नेशनल फेज फाइलिंग
8	पेंटावैलेंट बायो साइंसेज	लाइव एटेन्यूएटेड यूनिवर्सल इन्फ्लुएंजा वायरस के टीके, तरीके और उपयोग	पूर्ण और पीसीटी फाइलिंग
9	ओसिंड मेडिटेक	एक स्व–चालित पुनर्वास उपकरण और उसका तरीका	पूर्ण और पीसीटी फाइलिंग
10	अल्फा कॉर्पसक्लस	एकल उपयोग सुरक्षा सिरिंज और उसकी विधि	पूर्ण और पीसीटी फाइलिंग

- बाइरैक जैव–इनक्यूबेटरों और क्षेत्रीय केंद्रों के साथ मिलकर काम करता है ताकि पारिस्थितिकी तंत्र को आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन सेवाओं की पूरी श्रृंखला प्रदान की जा सके। आरंभ करने के लिए, आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन समूह ने स्टार्ट–अप, नवप्रवर्तनकर्ताओं, वैज्ञानिकों के लिए आईपी और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के क्षेत्र में विशेषज्ञों के साथ आमने–सामने बातचीत के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए "आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन लॉ क्लिनिक कनेक्ट" शुरू किया। 2020–2021 में, 5 ऐसे आईपी एंड टेक्नोलॉजी मैनेजमेंट लॉ क्लिनिक कनेक्ट वर्चुअल रूप से आयोजित किए गए थे।
- विभिन्न आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन सेवाओं के अलावा, बाइरैक आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन समूह स्टार्ट–अप, एसएमई और शैक्षिक संस्थानों के लिए कई आईपी और प्रोद्योगिकी प्रबंधन जागरूकता और क्षमता निर्माण कार्यशालाओं का आयोजन करता है। 2020–21 में ऐसी चार वर्चुअल वर्कषॉप का आयोजन किया गया।



आईपी और प्रौद्योगिकी प्रबंधन लॉ क्लिनिक कनेक्ट

आईपी और प्रोद्योगिकी प्रबंधन कार्यशाला

VII. मार्गदर्शन एवं क्षमता निर्माण

1. बाइरैक-कैंब्रिज विश्वविद्यालय, उद्यमिता शिक्षा कार्यक्रम- इग्नाइट

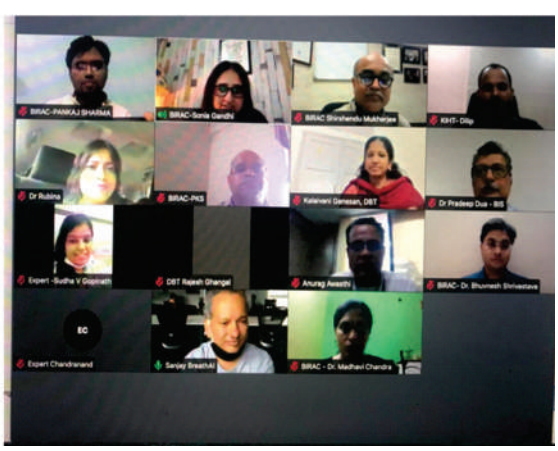
कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय उद्यमिता शिक्षा कार्यक्रम – इग्नाइट : बाइरैक ने 2013 में कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में जज बिजनेस स्कूल (जेबीएस) के साथ इग्नाइट प्रोग्राम के लिए भागीदारी की है जो बिग इनोवेटर्स को अंतरराष्ट्रीय सलाह का अवसर प्रदान करता है। यह शुरुआती चरण के स्टार्ट–अप को अंतरराष्ट्रीय उद्यमशीलता की क्षमता और नवाचारों के सफल ट्रांसलेशन और व्यावसायीकरण के अवसरों को समझने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने में सक्षम बनाता है। हर साल, 5 बड़े स्टार्ट–अप का चयन किया जाता है और जेबीएस, कैम्ब्रिज, यूके में सप्ताह भर चलने वाले बूट–कैंप, इग्नाइट में भाग लेने के लिए समर्थन किया जाता है। अब तक, 39 बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप कार्यक्रम से लाभान्वित हुए हैं।

VIII. विनियामक सुविधाएं

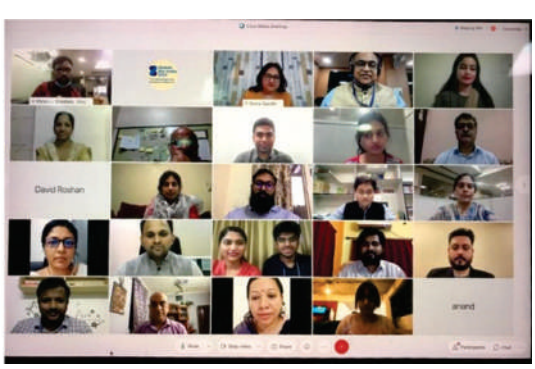
1. फर्स्ट हब

फस्ट हब, नीति आयोग की सिफारिशों के अनुसार, इनोवेटर्स के प्रश्नों के समाधान के लिए डीबीटी–बाइरैक द्वारा बनाया गया एक इंटरेक्टिव प्लेटफॉर्म है। कोविड–19 के दौरान, उद्योग ने कोविड–19 चिकित्सा उत्पादों के लिए विभिन्न नए नियमों, दिशानिर्देषों, नीतियों और प्रक्रियाओं को समझने की चुनौती देखी है। इसे कम करने और कोविड–19 उत्पादों के तेजी से विकास की सुविधा के लिए, स्टार्ट–अप को एक स्पष्ट दिशा प्रदान करना महत्वपूर्ण था। इस चुनौती और राष्ट्र की सख्त जरूरत को दूर करने के लिए, फर्स्ट हब ने एक ऐसा मंच प्रदान किया, जिसमें सीडीएससीओ, आईसीएमआर, डीबीटी, बीआईएस, एनआईबी, जीईएम, केआईएचटी और बाइरैक जैसे विभिन्न सरकारी संगठनों से संबंधित प्रश्नों पर चर्चा और समाधान किया जा सकता है। मासिक बैठकों के अलावा, फर्स्ट हब टीम ने हर महीने कोविड–19 के लिए विशेष वर्चुअल सत्र आयोजित किए। इन सत्रों के दौरान 500 से अधिक प्रश्नों पर चर्चा की गई। नियमों, मानकों, नीतियों और फंडिंग के अवसरों पर मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए कोविड–19 पर 150 से अधिक प्रश्नों के साथ एक विशेष वेबिनार आयोजित किया गया था। इसके अलावा, ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान एक विशेष फर्स्ट हब सत्र आयोजित किया गया था। बाइरैक भारत में स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करने और नवोन्मेशकों को उनकी उत्पाद विकास यात्रा में सुविधा प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है। प्रश्न बाइरैक वेबसाइट पर उपलब्ध फर्स्ट हब पोर्टल के माध्यम से प्रस्तुत किए जा सकते हैं।

विशेष फर्स्ट हब वेबिनार



कोविड–19 वर्चुअल सत्र



ग्लोबल बायो इंडिया कार्यक्रम के दौरान फर्स्ट हब विशेष सत्र

2. बाइरैक विनियामक कार्य प्रकोष्ठ

बाइरैक विनियामक कार्य प्रकोश्ठ नवंबर 2018 में एक अधिदेश के साथ बनाया गया था, जिसका उद्देश्य, ''नवाचार को बढ़ावा देने की प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए नियमों और विनियमों की व्याख्या करना और उद्यमियों को विनियामक बाधाओं से गुजरने में मदद करना'' है, और जिसने सफलतापूर्वक सभी गतिविधियों को अंजाम दिया है।

नियामक सलाहकार समिति की दो बैठकें क्रमशः जुलाई और दिसंबर 2020 में आयोजित की गईं। बायोसिमिलर, टीके, कृषि, माध्यमिक कृषि, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी, चिकित्सा उपकरण और डायग्नोस्टिक्स के क्षेत्र में संभावित नियामक मुद्दों की पहचान के लिए क्रमशः कुल 25 और 23 प्रस्तावों पर चर्चा की गई।

नियामक सलाहकार प्रकोष्ठ की सलाहकार समिति में उपरोक्त सभी क्षेत्रों के सदस्य हैं और बाइरैक के एसबीआईआरआई, बीआईपीपी, पीएसीई, स्पर्श और एनबीएम कार्यक्रमों में सर्वोच्च विचार के लिए प्रस्तुत प्रस्तावों के लिए विनियामक आवश्यकताओं की पहचान करने में सहायता करते हैं।

3. उत्पाद व्यावसायीकरण कार्यक्रम (पीसीपी)

बाइरैक विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं जैसे बीआईजी, बीआईपीपी, एसबीआईआरआई, पीएसीई, आईआईपीएमई और स्पर्श के माध्यम से जैव प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में उत्पाद / प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा दे रहा है। परियोजना के सफल समापन पर, बाइरैक समर्थन के साथ विकसित प्रौद्योगिकियां परिपक्वता के एक निश्चित स्तर को प्राप्त करती हैं, जिसे 1 से 9 के टीआरएल (प्रौद्योगिकी तैयारी स्तर) के पैमाने पर मापा जाता है। जब प्रौद्योगिकी / उत्पाद को सफलतापूर्वक मान्य किया गया है (टीआरएल 7 और उससे अधिक) और व्यावसायीकरण की ओर बढ़ रहा है, तो तकनीकी और वित्त पोषण सहायता के अलावा, स्टार्ट–अप को आईपी, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, नियामक, व्यापार योजना, बाजार की स्थिति, नेटवर्किंग इत्यादि जैसे विभिन्न अन्य मुद्दों पर भी मार्गदर्शन और समर्थन की आवश्यकता होती है। पीसीपी फंड लक्ष्य वित्त पोषण के माध्यम से इनमें से कुछ महत्वपूर्ण आवश्यकताओं को संबोधित करता है।

पीसीपी फंड के मुख्य उद्देश्य हैं :

- उन परियोजनाओं को सभी आवश्यक सहायता प्रदान करके उत्पाद व्यावसायीकरण प्रक्रियाओं को तेज करना, जिन्होंने बाइरैक के चल रहे वित्त पोषण कार्यक्रमों के तहत अच्छा प्रदर्शन किया है और उच्च वाणिज्यिक क्षमता है।
- वित्तीय अनुदान, परामर्श, निवेशकों के साथ जुड़ाव, नियामक सुविधा, बाजार पहुंच आदि सहित आवश्यक सहायता प्रदान करके ऐसी प्रौद्योगिकियों का उत्पाद विकास भागीदार बनना।

बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप के अलावा, अन्य स्रोतों से समर्थन के माध्यम से विकसित राष्ट्रीय महत्व के उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के साथ भारतीय बायोटेक स्टार्ट–अप, और जो भी टीआरएल –7 या उससे अधिक के हैं, पात्र हैं। पीसीपी फंड आवेदन यदि पूरे वर्ष ऑनलाइन जमा किया जाता है और हर तिमाही में एक बार मूल्यांकन किया जाता है।

एक बाइरैक आंतरिक पीसीयू समिति उन परियोजनाओं की पहचान करती है जिन्होंने टीआरएल 7 या उच्चतर टीआरएल प्राप्त किया है और जिनके व्यावसायीकरण की क्षमता है। बाइरैक आंतरिक समिति द्वारा लघु–सूचीबद्ध परियोजनाओं को एससीपीसी समिति के विचार के लिए रखा गया है जो परियोजना की विशिष्ट आवश्यकताओं की पहचान करती है और तदनुसार वित्त पोषण सहायता और डिलिवरेबल्स की सिफारिश और निर्णय लेती है।

वर्ष 2019–2020 में पीसीपी फंड के तहत वित्त पोषित तीन स्टार्ट–अप के बाद की परियोजनाएं और तीनों परियोजनाएं चल रही हैं

1. एस्पार्टिका बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलोर द्वारा सुपर क्रिटिकल फ्लुइड एक्सट्रैक्शन तकनीक का उपयोग कर ओमेगा 3 फैटी एसिड आधारित उत्पादों और न्यूट्रास्युटिकल्स का उत्पादन और व्यावसायीकरण
2. अरना बायोमेडिकल प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा पूरे भारत में मास्टक्टोमी के सर्जिकल पुनर्वास के बाद शारीरिक परीक्षण आधारित संपूर्ति–पूर्ति प्रणाली की तैनाती
3. इन्नुमेशन मेडिकल डिवाइसेस एलएलपी द्वारा लेरिंजेक्टोमी रोगियों के लिए ट्रैकियो–इसोफेजियल वॉइस प्रोस्थेसिस

वर्ष 2020–2021 में एससीपीसी समिति द्वारा अनुशंसित चार और स्टार्ट–अप की परियोजनाएं, और अंतिम अनुमोदन की प्रतीक्षा कर रही हैं

IX. नए प्रयास

दिसंबर 2020 में, बाइरैक, एनएएसएससीओएम और एनएएसएससीओएम फाउंडेशन इनोवेशन चैलेंज ने जीसीआई के सहयोग से ''जनCARE'' लॉन्च किया है। यह एक राष्ट्रव्यापी ''डिस्कवर – डिजाइन – स्केल'' कार्यक्रम है, जिसकी परिकल्पना भारत में हेल्थकेयर डिलीवरी को मजबूत करने के लिए स्टार्ट–अप से अभिनव स्वास्थ्य–तकनीकी समाधानों की पहचान करने के लिए की गई है। किफायती हेल्थटेक समाधान संभावित रूप से लगभग 65 प्रतिशत आबादी की अधूरी जरूरतों को पूरा कर सकते हैं जो पर्याप्त प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल से वंचित हैं। चुनौती मुख्य रूप से उन नवाचारों पर केंद्रित है जो देश भर में ग्रामीण और अर्ध–शहरी स्थानों में सार्वजनिक स्वास्थ्य देखभाल केंद्रों (पीएचसी), सामुदायिक स्वास्थ्य देखभाल केंद्रों (सीएचसी), और उप–केंद्रों आदि में कम संसाधन की सेटिंग्स में काम कर सकते हैं।

- बाइरैक ने ईयुवा योजना को नया रूप दिया और प्री–इंक्यूबेशन केंद्रों की कुल संख्या को 10 के रूप में लेते हुए 5 नए ईयुवा केंद्रों को समर्थन दिया। इन केंद्रों को युवा छात्रों और शोधकर्ता के बीच अनुप्रयुक्त अनुसंधान और आवश्यकता–उन्मुख (सामाजिक या उद्योग) उद्यमशीलता नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए अनिवार्य किया गया है।
- जैव प्रौद्योगिकी विभाग और बाइरैक का आयोजन ग्लोबल बायो–इंडिया 2021 का आयोजन भारतीय जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में दुनिया के लिए अवसरों को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। यह अंतरराष्ट्रीय निकायों, विनियामक निकायों, केंद्रीय और राज्य मंत्रालयों, एसएमई, बड़े उद्योगों, बायोक्लस्टर्स, अनुसंधान संस्थानों, निवेशकों और स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र सहित जैव प्रौद्योगिकी हितधारकों की एक बड़ी अंतरराष्ट्रीय मंडली थी। इस आयोजन में 50 से अधिक देशों के लगभग 8000 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया। यह कार्यक्रम पहली बार पूरी तरह वर्चुअल मोड में आयोजित किया गया था। बाइरैक में मेक इन इंडिया सेल ने बाइरैक, डीबीटी, सीआईआई और इन्वेस्ट इंडिया के समर्थन से कार्यक्रम का संचालन किया।

X. राष्ट्रीय कार्यक्रमों का समर्थन

1. जैव प्रौद्योगिकी के लिए मेक इन इंडिया फैसिलिटेशन प्रकोष्ठ

बाइरैक में मेक इन इंडिया (एमआईआई) फैसिलिटेशन सेल फॉर बाइरैक, एमआईआई कार्यक्रम का नेतृत्व कर रहा है, भारत सरकार का प्रमुख कार्यक्रम जो कई पहल के माध्यम से बायोटेक नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का समर्थन करने, विनिर्माण क्षेत्र का विकास करने और प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को बढ़ावा देने का समर्थन करने के लिए। मेक–इन–इंडिया सेल विभिन्न सरकारी कार्यक्रमों से संबंधित सूचनाओं और देश में स्टार्ट–अप्स, एसएमई और कंपनियों की स्थापना और वृद्धि से संबंधित अन्य जानकारी का व्यापक प्रसार सुनिश्चित करता है।

यह प्रकोष्ठ जैव–प्रौद्योगिकी में निवेशकों, स्टार्ट–अप और उद्यमियों के व्यवसाय से संबंधित मुद्दों को हल करता है जैसे देश में नियामक परिदृश्य, प्रवेश विकल्प और प्रक्रियाएं, निवेश के अवसर और मार्ग, एफडीआई / ईएक्सआईएम / औद्योगिक नीतियां। मेक इन इंडिया 1.0 के सफल समापन के बाद, मंत्रालयों के बीच कई बैठकों के बाद अगले 4 वर्षों के लिए जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र के लिए मेक इन इंडिया 2.0 के लिए एक नया और केंद्रित रोडमैप तैयार किया गया। मेक इन इंडिया 2.0 के तहत, सरकार ने 15 क्षेत्रों की पहचान की है जिनमें वैश्विक चैंपियन बनने और विनिर्माण क्षेत्र में दोहरे अंकों में वृद्धि करने की क्षमता है। इन 15 क्षेत्रों में से जैव प्रौद्योगिकी को नए सिरे से फोकस करने के लिए पहचाना गया है।

एमआईआई प्रकोष्ठ स्टार्ट–अप को वित्त पोषण और इनक्यूबेशन समर्थन की सुविधा देकर बाइरैक के अधिदेश के माध्यम से एकीकृत स्टार्ट–अप इंडिया एक्शन प्लान को भी कार्यान्वित कर रहा है। 50 बायोटेक इन्क्यूबेटरों, 5 क्षेत्रीय केंद्रों और 2020 तक 2000 स्टार्ट–अप का समर्थन करने के लिए स्टार्ट–अप इंडिया के लिए बाइरैक की प्रतिबद्धता को इस प्रकोष्ठ द्वारा सुगम और मैप किया गया है। इस प्रकोष्ठ में नीति स्तर के सुझाव, पहल, भारत की जैव–अर्थव्यवस्था मानचित्रण, क्षेत्रीय रिपोर्ट, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मंचों पर अवसरों की पहचान और सृजन भी किया जा रहा है। मेक इन इंडिया प्रकोष्ठ में सचिवालय के माध्यम से बायोटेक मेगा इवेंट अर्थात ग्लोबल बायो–इंडिया 2019 और 2021 का संचालन किया गया।

बाइरैक में मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ की गतिविधियां

उद्देश्य:

- जैव प्रौद्योगिकी में नए क्षेत्रों की पहचान करने और बढ़ावा देने के माध्यम से मेक इन इंडिया विकास में योगदान करना।
- भारत सरकार के उद्योग और आंतरिक व्यापार विकास विभाग के साथ मेक इन इंडिया की गतिविधियों का समन्वय।
- केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा प्रदान किए गए प्रोत्साहन और अवसरों का मानचित्रण करके विनिर्माण उद्योग के विकास को उत्प्रेरित करना।
- कार्यक्रम के लिए सरकार द्वारा प्रदत्त नीतियों और प्रोत्साहनों का संचार करके स्टार्ट–अप्स, एसएमई और कंपनियों को सुविधा प्रदान करना।
- विभिन्न पणधारकों से प्राप्त प्रश्नों को संबोधित करके मेक इन इंडिया कार्यक्रम का समर्थन करना।

वित्त वर्ष 2020-21 में मेक इन इंडिया की प्रमुख गतिविधियां :

- **ग्लोबल बायो - इंडिया 2021**

  जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार ने अपने सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम, जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के साथ 1–3 मार्च 2021 को डिजिटल प्लेटफॉर्म पर ग्लोबल बायो–इंडिया 2021 के दूसरे संस्करण का आयोजन किया। इस आयोजन के लिए संबद्ध भागीदार भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई), एसोसिएशन ऑफ बायोटेक्नोलॉजी लेड एंटरप्राइजेज (एबीएलई) और इन्वेस्ट इंडिया थे।

  इस आयोजन में देश के अंदर और अंतरराष्ट्रीय समुदाय दोनों के लिए बायोटेक क्षेत्र में भारत की क्षमता को प्रदर्शित किया गया। जीबीआई 2021 का विषय ''जीवन को बदलना'' था, जिसका टैगलाइन ''जैव विज्ञान से जैव–अर्थव्यवस्था'' था। कुल मिलाकर इस कार्यक्रम में लगभग 30 सत्रों का एक समृद्ध तकनीकी कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें कार्यशालाएं, सीईओ गोलमेज सम्मेलन, नीति संवाद आदि शामिल हैं; और जैव–साझेदारी जो तीन दिनों की अवधि में हुई। इस आयोजन में 8400 से अधिक प्रतिनिधियों, 40 से अधिक देशों, 50 से अधिक अंतरराष्ट्रीय वक्ताओं, 1000 से अधिक उद्यमियों और स्टार्ट–अप्स, 23 पुरस्कारों की सुविधा, 140 से अधिक निवेशक–स्टार्ट–अप बैठकें, 150 से अधिक प्रदर्शकों, 350 से अधिक बायो–साझेदारी बैठकों को आयोजित किया गया।

  बहुआयामी तीन दिवसीय आयोजन ने राष्ट्रीय स्तर पर और वैश्विक समुदाय के लिए भारत के जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र की ताकत और अवसरों को प्रदर्शित किया। जो ज्ञान सृजित किया गया है, उसके लिए अकादमिक, शोधकर्ताओं, नवोन्मेशकों, स्टार्टअप्स से लेकर उद्योग पणधारकों तक, 100 बिलियन डॉलर का जैव विनिर्माण हब विकसित करने और जैव विज्ञान के माध्यम से 2024–25 तक 150 बिलियन डॉलर जैव अर्थव्यवस्था के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सहयोगात्मक तरीके से काम करने के लिए व्यापक प्रसार की आवश्यकता है। ।

कार्यनीति बैठकें और पणधारकों की चर्चा

- **स्टार्टअप्स के निर्वाह पर कोविड प्रभाव : जोखिम न्यूनीकरण पणधारकों की चर्चा बैठक :** बाइरैक के मेक इन इंडिया फैसिलिटेशन सेल ने 23 अप्रैल, 2020 को वीसी के माध्यम से एक पणधारक चर्चा बैठक का आयोजन किया, जिसमें स्टार्टअप्स के सामने आने वाली वर्तमान चुनौतियों और इस कठिन समय के दौरान स्टार्टअप अस्तित्व का समर्थन करने के लिए उपचारात्मक उपायों पर चर्चा की गई। मेंटर्स, विशेषज्ञ, एंजेल निवेशक, उद्यम निधि, इनक्यूबेटर प्रतिनिधि, एमडी, बाइरैक और मेक इन इंडिया सहित स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र के पणधारकों, बाइरैक अधिकारियों ने विचार–विमर्श में भाग लिया और विषय पर अपनी राय साझा की।

  परिणाम : एमओई को प्रस्तुत विस्तृत प्रस्ताव के प्रति 100.00 करोड़ रुपए स्वीकृत

- **प्रौद्योगिकी समूहों की स्थापना के लिए पणधारकों की बैठक :** मेक इन इंडिया प्रकोश्ठ ने देश में प्रौद्योगिकी क्लस्टर स्थापित करने के लिए कार्यान्वयन कार्यनीति पर चर्चा करने के लिए 12 नवंबर 2020 को एक पणधारकों की चर्चा का आयोजन किया। बैठक की अध्यक्षता डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव डीबीटी और अध्यक्ष बाइरैक ने की। अवधारणा शोध पत्र तैयार करने के लिए एक कार्य समूह का गठन किया गया, जिसकी अध्यक्षता डॉ. किरण मजूमदार सीएमडी बायोकॉन लिमिटेड ने की।

परिणाम : आगे की प्रक्रिया के लिए कार्य समूह की रिपोर्ट अवधारणा पत्र के साथ डीबीटी के माध्यम से एमओई को प्रस्तुत की गई है।

- **राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विकास कार्यनीति (एनबीडीएस) 2020-25 के लिए पणधारकों की परामर्श बैठक :** इस पर चर्चा करने और एक अच्छी तरह से परिभाषित राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विकास कार्यनीति 2020–2025 तैयार करने के लिए 19 फरवरी 2021 को डीबीटी / बाइरैक के मेक इन इंडिया सेल द्वारा वीसी के माध्यम से एक उच्च स्तरीय पणधारक परामर्श बैठक आयोजित की गई थी। उद्योग, स्टार्टअप, इनक्यूबेटर, निवेशकों, उद्योग संघों और एकेडेमिया होस्टिंग इनक्यूबेटर के प्रमुख राय नेताओं और पणधारकों के साथ बैठक कार्यनीति दस्तावेज तैयार करने और राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी विकास कार्यनीति 2020– 2025 को अंतिम रूप देने के लिए महत्वपूर्ण सिफारिशों, अंतराल की पहचान और अवसरों की पहचान करने के लिए आयोजित की गई थी। बैठक की अध्यक्षता डीबीटी सचिव, डॉ. रेणु स्वरूप ने की।
परिणाम : एनबीडीएस 2021–25 के निर्माण के लिए प्रस्तुत उद्योग, स्टार्टअप्स और इकोसिस्टम समर्थकों से इनपुट – एमआईआई सेल के इनपुट को एनबीडीएस में शामिल किया गया था

स्टार्टअप्स / उद्यमियों और एसएमई को विनियामक सुविधा

- **फर्स्ट (स्टार्ट-अप्स और इनोवेटर्स के लिए इनोवेशन एंड रेगुलेशन की सुविधा) हब :** फर्स्ट हब, एक सुविधा इकाई, जिसे बाइरैक द्वारा स्थापित किया गया है, जो स्टार्ट–अप्स, उद्यमियों, शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों, इनक्यूबेशन सेंटरों, एसएमई, आदि के प्रश्नों को हल करने के लिए है। डीबीटी, सीडीएससीओ, आईसीएमआर, एनआईबी और बीआईएस के सहयोग से सफल संचालन के 2 साल पूरे किए। फर्स्ट हब ने अब तक 250 से अधिक प्रश्नों को संबोधित किया है।
- **कोविड-19 समाधान सप्ताह के लिए फर्स्ट हब का विशेष सत्र :** बाइरैक ने केवल कोविड–19 समाधानों के लिए 3 अप्रैल 2020 से सप्ताह के प्रत्येक शुक्रवार को फर्स्ट हब के विशेष समर्पित सत्र आयोजित किए हैं और इनोवेटर्स, स्टार्टअप्स के 150 से अधिक प्रश्नों को संभाला है।
- **विनियामक सूचना और सुविधा केंद्र (आरआईएफसी) :** आरआईएफसी बाइरैक क्षेत्रीय जैव–नवाचार केंद्र (बीआरबीसी) कार्यक्रम के तहत उद्यम केंद्र और बाइरैक की एक संयुक्त पहल है। आरआईएफसी का उद्देश्य जैव–उद्यमियों की योजना बनाने, प्राप्त करने और विनियामक अनुमोदन प्राप्त करने में मदद करना है, जो एक उद्यमी–अनुकूल तरीके से जानकारी प्रदान करके, विशेषज्ञों और नियामकों तक पहुंच प्रदान करता है, अन्य उद्यमियों से व्यावहारिक अंतर्दृष्टि तक पहुंच प्रदान करता है, सेवाएं प्रदान करता है और संगत और उपयोगी कार्यक्रम आयोजित करता है।

राज्य जुड़ाव गतिविधियां

- **राजस्थान के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर :** राजस्थान राज्य में बायोटेक इनोवेशन इकोसिस्टम को संयुक्त रूप से बढ़ावा देने के लिए बाइरैक को एक ज्ञान भागीदार के रूप में मान्यता देते हुए डीएसटी राजस्थान के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं।
- इन राज्यों में बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के लिए कर्नाटक, ओडिशा और उत्तराखंड राज्य के साथ चर्चा चल रही है।

प्रकाशन / क्षेत्र रिपोर्ट

- **भारत जैव-अर्थव्यवस्था रिपोर्ट 2021 :** भारत जैव–अर्थव्यवस्था रिपोर्ट (आईबीईआर) भारत की जैव–अर्थव्यवस्था का मानचित्रण करने का एक प्रयास है और यह निगरानी करती है कि नीतियां किस हद तक विकास, लचीलेपन और स्थिरता की जरूरतों के अनुकूल हैं। जबकि मांग में वृद्धि जैव प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के लिए महत्वपूर्ण अवसर प्रस्तुत करती है, उत्पादकता वृद्धि में वृद्धि, पर्यावरणीय प्रदर्शन में वृद्धि और जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन, और अप्रत्याशित परिस्थितियों के लचीलेपन में सुधार जैसी चुनौतियों का समाधान करने में सरकारी नीतियों की सक्रिय भूमिका है। इन रिपोर्टों को एबीएलई (एसोसिएशन ऑफ बायोटेक लेड एंटरप्राइजेज) के सहयोग से संकलित किया गया है।

- **प्रतिस्पर्धात्मकता संस्थान द्वारा भारतीय राज्य के लिए निवेश क्षमता को साकार करना :** यह रिपोर्ट राज्य–विशिष्ट निवेश क्षमता के मानचित्रण के लिए जारी की गई है, जो बायोटेक नीतियों के संबंध में विभिन्न राज्यों के लिए ताकत और सुधार के क्षेत्रों को प्रकट करेगा और नई नीतिगत पहलों के लिए मार्गदर्शन के रूप में भी काम करेगा, निवेशकों को राज्य के साथ–साथ राष्ट्रीय स्तर पर क्षमता का आकलन करेगा।
- **बाइरैक संग्रह : डीबीटी-बाइरैक समर्थित उत्पाद और प्रौद्योगिकी :** राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (11 मई) के अवसर पर, बाइरैक ने कोविड–19 लॉन्च किया : डीबीटी–बाइरैक समर्थित उत्पाद और प्रौद्योगिकी संग्रह बाजार में उत्पाद प्रदर्शित करता है, उत्पाद 3–6 महीने और कोविड–19 अनुसंधान पाइपलाइन अतिरिक्त सुविधाओं के लिए बाजार में होंगे।

राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर नवाचार प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

- **ग्लोबल बायो इंडिया 2021 में उत्पाद लॉन्च :** इवेंट में उत्पाद लॉन्च सत्र ने चयनित बाइरैक समर्थित स्टार्ट–अप को अपने उत्पाद को वैश्विक समुदाय के सामने लॉन्च करने का एक अनूठा अवसर प्रदान किया। निम्नलिखित 5 उत्पाद लॉन्च किए गए
  - **Emvolio** - ब्लैकफ्रॉग टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड से वैक्सीन डिलीवरी के लिए एक पोर्टेबल, बैटरी से चलने वाला रेफ्रिजरेटर।
  - **Grippy** - बायोनिक होप प्राइवेट लिमिटेड से स्पर्श और बहु–पकड़ नियंत्रण के अनुभव के साथ बैटरी चालित कृत्रिम हाथ।
  - **KEYAR** - जनित्री इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड से जोखिम भरे गर्भधारण की निगरानी के लिए दक्ष मोबाइल एप्लिकेशन के साथ वायरलेस इंट्रापार्टम मॉनिटरिंग डिवाइस।
  - **easyNav** - न्यूरो–सर्जरी हैप्पी रिलायबल सर्जरी प्राइवेट लिमिटेड के लिए कंप्यूटर–निर्देशित सर्जिकल नेविगेशन सिस्टम।
  - **VoDCa** - विविरा प्रोसेस टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा अपशिष्ट जल उपचार के लिए कैविटेशन टेक्नोलॉजी पर आधारित भंवर उपकरण।
- लैटिट्यूड 59, एस्टोनिया : लैटिट्यूड 59, 2020 वस्तुतः 27 –28 अगस्त 2020 को आयोजित किया गया था। लैटिट्यूड 59 एस्टोनिया में सबसे बड़ा वार्षिक अंतरराष्ट्रीय स्टार्टअप कार्यक्रम है। यह आयोजन संभावित निवेशकों और स्टार्ट–अप को पिचिंग, लुभाने और मैचमेकिंग गतिविधियों के लिए एक साथ लाता है। लैटिट्यूड 59 एस्टोनिया में पूरे तकनीकी समुदाय और निवेशकों, मीडिया, संभावित ग्राहकों सहित कई अन्य संगत दर्शकों और उनकी प्रत्यक्ष प्रतिक्रिया और समर्थन प्राप्त करने के लिए तकनीकी विशेषज्ञों के सामने उत्पाद प्रदर्शित करने का एक अवसर है। बाइरैक ने वर्चुअल विधि से 27–28 अगस्त 2020 तक 5 स्टार्ट–अप के साथ लैटिट्यूड 59 में भाग लिया। कार्यक्रम में बाइरैक प्रतिनिधिमंडल का प्रतिनिधित्व मेक इन इंडिया सेल के प्रबंधक डॉ भुवनेश श्रीवास्तव ने निम्नलिखित 5 स्टार्ट–अप के प्रतिनिधियों के साथ किया :
  - जनित्री नवाचार
  - एडियुवो डायग्नोस्टिक्स प्राइवेट लिमिटेड
  - पेरीविंकल टेक्नोलॉजीज
  - प्रेडिबल हेल्थ
  - यूबिकेर हेल्थ प्राइवेट लिमिटेड

  इस आयोजन में भारतीय स्टार्ट–अप को यूरोपीय संघ के स्टार्ट–अप, अंतरराष्ट्रीय निवेशकों और एस्टोनिया के उद्योग जगत के नेताओं के साथ–साथ एस्टोनियाई स्टार्ट–अप पारिस्थितिकी तंत्र से मिलने का अवसर मिला। इसी तरह इस जुड़ाव से भारतीय बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में एस्टोनियाई / ईयू के प्रतिभागियों की जागरूकता बढ़ी।

भारत भर में सहयोग बढ़ाने पर वेबिनार - फिनलैंड-एस्टोनिया :

25 जून, 2020 को इन्वेस्ट इंडिया के साथ साझेदारी में फिनलैंड और एस्टोनिया में भारत के दूतावास के साथ बाइरैक के एमआईआई सेल द्वारा एक अंतरराष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया गया। बायोटेक सहयोग के अवसरों को पेश करने के लिए भारतीय, फिनिश और एस्टोनियाई बायोटेक पारिस्थितिकी तंत्र की ताकत दिखाने के लिए वेबिनार का विषय ''भारत भर में सहयोग को आगे बढ़ाना –फिनलैंड–एस्टोनिया (फोकस : बायोटेक सेक्टर)'' था।

एमआईआई प्रकोष्ठ द्वारा प्रमुख नियमित इनपुट

- डीबीटी आउटपुट आउटकम मॉनिटरिंग फ्रेमवर्क (ओओएमएफ) त्रैमासिक
- कैबिनेट सारांश मासिक
- सचिवों के क्षेत्रीय समूहों (एसजीओएस) के लिए बजट कार्यान्वयन अद्यतन –मासिक
- ई–समीक्षा अपडेट– त्रैमासिक
- संसद प्रश्न – सत्रों के दौरान
- इन्वेस्ट इंडिया प्रश्न – निवेश के संबंध में
- स्टार्टअप इंडिया अपडेट– कार्य योजना, प्रगति रिपोर्ट
- डीपीआईआईटी निगरानी समिति– त्रैमासिक
- स्टार्टअप्स / उद्यमियों और एसएमई को विनियामक सुविधा – पखवाड़े के आधार पर फर्स्ट हब
- स्टार्टअप इंडिया और मेक इन इंडिया से संबंधित प्रश्नों का समाधान करना
- डैशबोर्ड / मॉनिटरिंग प्लेटफॉर्म अपडेट– त्रैमासिक

वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान मेक-इन-इंडिया प्रकोष्ठ द्वारा संचालित नई पहल

- **जैव-विनिर्माण हब :**
  7 जनवरी, 2020 को बेंगलुरू में आयोजित भारतीय विज्ञान कांग्रेस के दौरान, माननीय प्रधान मंत्री ने देश में 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर का जैव–विनिर्माण हब बनाने की घोषणा की। यह 2024–25 तक भारतीय जैव अर्थव्यवस्था को 150 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक बढ़ाने के लिए अहम हो सकता है। अगले 5 वर्षों में स्टार्टअप इकोसिस्टम के 4–5 गुना बढ़ने की उम्मीद है। इसी तरह बड़े उद्योग विकास, एफडीआई, क्षमता निर्माण, नीतिगत पहल और वैश्विक भागीदारी गतिविधियों को बढ़ाने की जरूरत है। मेक इन इंडिया सेल इस पहल का नेतृत्व कर रहा है और विभिन्न पणधारकों के परामर्श के माध्यम से एक कार्यनीतिक रोडमैप तैयार किया जा रहा है। सक्षम प्राधिकारी द्वारा गठित कार्यदल की गतिविधियों का समन्वयन भी एमआईआई प्रकोश्ठ द्वारा किया जा रहा है।
- **प्रौद्योगिकी समूहों की स्थापना :**
  मेक–इन–इंडिया प्रकोष्ठ द्वारा प्रस्तावित प्रौद्योगिकी क्लस्टर पहल को केंद्र और केंद्रीय मंत्रालय के स्तर पर स्वीकार और अपनाया गया था। केंद्रीय बजट 2020 में, स्टार्ट–अप कंपनियों द्वारा नवाचारी उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के निर्माण के लिए पीओसी से प्रायोगिक और प्रायोगिक के विनिर्माण के लिए सामान्य बुनियादी संरचना सुविधाएं बनाने की घोषणा की गई थी। अगले 5 वर्षों में जैव प्रौद्योगिकी के उप–क्षेत्रों के लिए 10 प्रौद्योगिकी क्लस्टर स्थापित किए जाएंगे। मेक इन इंडिया प्रकोष्ठ देश भर में प्रौद्योगिकी क्लस्टर स्थापित करने के लिए रोडमैप तैयार करने का केंद्र बिंदु है। मेक इन इंडिया सेल के माध्यम से विभिन्न पणधारकों के परामर्श का आयोजन किया गया है और विस्तृत बजट प्रस्ताव के साथ कार्य समूह की अंतरिम रिपोर्ट डीबीटी के माध्यम से एमओई को प्रस्तुत की गई है।
- **जैव प्रौद्योगिकी के लिए परियोजना विकास प्रकोष्ठ :**
  मंत्रिमंडल की मंजूरी के बाद, जून 2020 में डीपीआईआईटी ने जैव प्रौद्योगिकी विभाग सहित मंत्रालयों और विभागों को एक प्रोजेक्ट डेवलपमेंट सेल (पीडीसी) स्थापित करने का निर्देश दिया था, जो घरेलू निवेशक और एफडीआई का जोरदार समर्थन करते हुए एक निवेश अनुकूल पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए केंद्र और राज्यों के साथ काम करेगा और सचिवों के अधिकार प्राप्त समूह (ईजीओएस) के माध्यम से उच्चतम स्तर के हस्तक्षेप के साथ समाधान जारी करना। इन्वेस्ट इंडिया पीडीसी के साथ काम करने वाली पूरक एजेंसी होगी।
  जैव प्रौद्योगिकी के लिए प्रोजेक्ट डेवलपमेंट सेल (पीडीसी) को ग्लोबल बायो इंडिया 2021 के दौरान डॉ. रेणु स्वरूप, सचिव डीबीटी द्वारा लॉन्च किया गया था। सक्षम प्राधिकारी ने बाइरैक में मेक इन इंडिया फैसिलिटेशन सेल के साथ बायोटेक पीडीसी इकाई स्थापित करने का भी निर्देश दिया है। प्रोजेक्ट डेवलपमेंट सेल (पीडीसी) की स्थापना बाइरैक में इन्वेस्ट इंडिया के साथ मिलकर काम करने और बायोटेक क्षेत्र में निवेश आकर्शित करने के लिए प्रोजेक्ट प्रस्तावों की पहचान करने और बनाने के लिए की जा रही है। बाइरैक में जैव प्रौद्योगिकी के लिए पीडीसी निवेश सुविधा गतिविधियों को पूरा करने के लिए एमआईआई प्रकोश्ठ के अंदर कार्य करेगा।
- **राष्ट्रीय निवेश निकासी प्रकोष्ठ :**
  भारत सरकार ने डीपीआईआईटी के माध्यम से एक निवेश मंजूरी सेल – व्यापार करने में आसानी (ईओडीबी) को बढ़ावा देने के लिए विनियामक अनुपालन के लिए एक एकल खिड़की प्रणाली बनाने के लिए अनिवार्य किया है। राष्ट्रीय निवेश निकासी प्रकोष्ठ एकल विडो प्रणाली का उपयोग करके विनियामक मंजूरी की सुविधा प्रदान करेगा। व्यापार सुगमता में भारत 48वें स्थान पर पहुंच गया है और अपने ईओडीबी को और बेहतर बनाने की आकांक्षा रखता है। बायोटेक क्षेत्र में भारत में विनिर्माण, उत्पाद पंजीकरण और विकास के लिए एक जटिल और बहु–एजेंसी विनियामक मंजूरी की आवश्यकता शामिल है। निवेश निकासी प्रकोश्ठ (आईसीसी) डीबीटी नोडल अधिकारी को रिपोर्ट करेगा और बाइरैक में मेक–इन–इंडिया सेल पीएमयू के अंदर भी कार्य करेगा।

2. स्टार्ट अप इंडिया :

स्टार्ट अप इंडिया, भारत सरकार की एक प्रमुख पहल है, जो देश में नवाचार और स्टार्ट–अप के पोषण के लिए एक मजबूत इको–सिस्टम बनाने का इरादा रखती है। यह स्थायी आर्थिक विकास को बढ़ावा देगा और बड़े पैमाने पर रोजगार के अवसर पैदा करेगा। इस पहल के माध्यम से सरकार का उद्देश्य नवाचार और डिजाइन के माध्यम से विकसित होने के लिए स्टार्ट–अप को सशक्त बनाना है। भारत के माननीय प्रधान मंत्री ने औपचारिक रूप से 16 जनवरी, 2016 को यह पहल शुरू की है। जैव प्रौद्योगिकी विभाग और बाइरैक उत्पादों / प्रौद्योगिकियों के व्यावसायीकरण के लिए इस क्षेत्र में स्टार्ट–अप की संख्या को बढ़ाने के लिए प्रयासरत है। बाइरैक का मेक इन इंडिया सेल प्रमुख हितधारकों यानी स्टार्ट–अप इंडिया टीम, इन्वेस्ट इंडिया, आदि के साथ स्टार्ट–अप इंडिया एक्शन प्लान को लागू, निगरानी और रिपोर्टिंग भी कर रहा है।

स्टार्ट-अप इंडिया पहल के तहत प्रमुख उपलब्धियां :

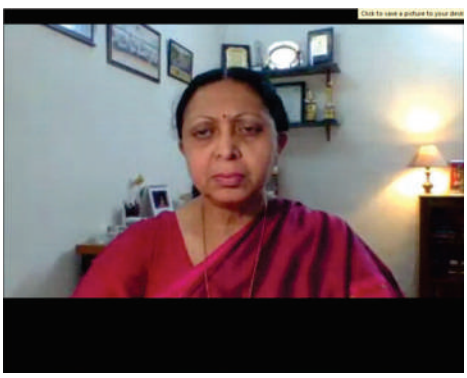
- **स्टार्टअप समर्थित :** बाइरैक ने अब तक 1000 से अधिक स्टार्टअप, उद्यमियों और एसएमई को बौद्धिक संपदा (210 के अधिक आईपी दायर) बनाने और देश भर में 130 से अधिक वाणिज्यिक उत्पादों और प्रौद्योगिकियों की एक मजबूत पाइपलाइन का समर्थन किया है।
- **बायो-इनक्यूबेटर्स :** नवोदित उद्यमियों के लिए 640000 से अधिक वर्ग फुट का कुल इंक्यूबेशन स्थान बनाते हुए पूरे भारत में 60 बायो इनक्यूबेटर्स स्थापित किए गए हैं। इस योजना के माध्यम से अब तक 680 से अधिक इनक्यूबेटों को सहायता प्रदान की जा चुकी है।
- **बायोनेस्ट क्लस्टर :** बायोनेस्ट इन्क्यूबेटरों के बीच नेटवर्किंग और संसाधन साझाकरण को बढ़ावा देने के लिए सात बायोनेस्ट क्लस्टरों को भी मान्यता दी गई है।
- **इक्विटी फंडिंग :** फंड का फंड – बायोटेक्नोलॉजी इनोवेशन फंड एसीई (एक्सेलरेटिंग एंटरप्राइसेस) सेबी पंजीकृत एआईएफ में सह–निवेश के माध्यम से बायोटेक स्टार्टअप्स के लिए निजी इक्विटी जुटाने को प्रोत्साहित करने के लिए अनिवार्य है। एक स्टार्ट–अप को इक्विटी के बदले 7 करोड़ रुपए तक की सहायता दी जाएगी। स्टार्ट–अप को इक्विटी आधारित पूंजी सहायता प्रदान करने और प्रमोटरों के निवेश और उद्यम / एंजेल निवेशकों के बीच एक सेतु के रूप में कार्य करने के लिए एसईईडी, एलईएपी और एसीई फंड का फंड्स योजनाएं चालू हैं। 150 करोड़ रुपए का कुल कोष, 7 करोड़ रुपए / स्टार्टअप तक के निवेश के लिए 13 एसीई डॉटर फंड में पूरी तरह से प्रतिबद्ध है।
- **बायोटेक क्लस्टर्स :** बायोटेक क्लस्टर्स में नवोन्मेश पर मुख्य जोर दिया गया है जो जैव प्रौद्योगिकी उद्यमिता के विकास के लिए महत्वपूर्ण है।

  डीबीटी ने अब तक 4 बायो–क्लस्टर (एनसीआर, कल्याणी, बैंगलोर और पुणे) का समर्थन किया है।
- **क्षेत्रीय केंद्र :** बाइरैक ने देश में बाइरैक के अधिदेश को कार्यान्वित करने के लिए विस्तारित हथियारों के रूप में 4 क्षेत्रीय केंद्र (बीआरआईसी, बीआरईसी, बीआरबीसी, बीआरटीसी–ई एंड एनई) बनाए हैं।
  i. आईकेपी हैदराबाद में बीआरआईसी
  ii. सी–कैंप बेंगलुरु में बीआरईसी
  iii. उद्यम केंद्र पुणे में बीआरबीसी
  iv. केआईआईटी–टीबीआई भुवनेश्वर में बीआरटीसी
- **बायो-कनेक्ट कार्यालय :** 2020–21 में 05 बायो–कनेक्ट कार्यालय की कुल संख्या चालू थी :
  i. कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट फॉर क्वांटिटेटिव बायोसाइंसेज (क्यूबी3) के साथ सीसीएएमपी, बेंगलुरु
  ii. सीसीएएमपी– रोसलिन इनोवेशन सेंटर के साथ सिस्टर इनोवेशन हब, यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, यूके
  iii. यूरोपीय संघ के साथ सीईआईआईसी बायोनेस्ट
  iv. केआईआईटी बायोनेस्ट – टेक्नोपोर्ट एसए के साथ – बेल्वल बिजनेस इनक्यूबेटर, लक्जमबर्ग
  v. केआईआईटी बायोनेस्ट – स्टार्ट–लाइफ सेंटर के साथ, वेगेनिंगन यूनिवर्सिटी नीदरलैंड
- **प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय :** प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यालय (टीटीओ) अकादमिक–उद्योग के अंतर–संबंधों को बढ़ाने, जैव–क्लस्टर पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने और शिक्षा के लिए उत्पादों और प्रौद्योगिकियों में ज्ञान का अनुवाद करने के लिए बढ़े हुए अवसर प्रदान करने के लिए स्थापित किए गए थे। 2020–21 में छह टीटीओ चालू हैं।
  i. एफआईटीटी, दिल्ली
  ii. सी–कैंप, बेंगलुरु
  iii. आईकेपी नॉलेज पार्क, हैदराबाद
  iv. केआईआईटी–टीबीआई, भुवनेश्वर
  v. ईडीसी, पुणे
  vi. बीसीआईएल, नई दिल्ली

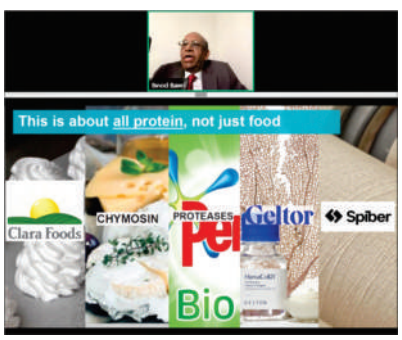
उद्योग अकादमिक सहभागिता को सुगम बनाना

1. स्थापना दिवस

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) ने 20 मार्च 2021 को वर्चुअल प्लेटफॉर्म के माध्यम से अपना 9वां स्थापना दिवस (फाउंडेशन डे) मनाया। अपनी स्थापना के बाद से, बाइरैक देश के बायोटेक इनोवेशन इकोसिस्टम को सक्षम और सशक्त बनाने की दिशा में लगन से काम कर रहा है। इस वर्ष स्थापना दिवस का विषय था ''स्केलिंग बायोटेक इनोवेशन्स फॉर सोशिएटल अनमेट नीड्स"।



सुश्री अंजू भल्ला संयुक्त सचिव डीएसटी और बाइरैक के प्रबंध निदेशक ने कार्यक्रम की शुरुआत में सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और टीम बाइरैक को 9 साल के सफल समापन पर बधाई दी। उन्होंने बाइरैक टीम को भविष्य में सफलता की कहानियां बनाना जारी रखने के लिए प्रेरित किया, खासकर मौजूदा महामारी जैसे अभूतपूर्व समय में।



सचिव, बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग और अध्यक्ष, बाइरैक, डॉ रेणु स्वरूप ने पहलों और उपलब्धियों पर प्रकाश डालते हुए बाइरैक की प्रेरक यात्रा को साझा किया और पूरी टीम को बधाई दी। नौ वर्षों के लिए बाइरैक की अद्भुत यात्रा को दर्शाने वाला एक शॉट वीडियो कैप्चर किया गया, जिसमें योजनाओं, साझेदारी, सफलता की कहानियों, निर्मित प्रभाव, कोविड–19 के प्रयासों और विभिन्न प्रशिक्षण सत्रों और कार्यशालाओं की मुख्य विशेषताएं प्रदर्शित की गईं।

श्री बिनोद कुमार बावरी, संस्थापक, थिंक इंडिया फाउंडेशन ने ''स्केलिंग बायोटेक इनोवेशन्स फॉर सोशिएटल अनमेट नीड्स" पर मुख्य व्याख्यान दिया। उन्होंने इस वार्ता में इस बात पर प्रकाश डाला कि अगले दशक में प्रोटीन तैयार करने के तरीके में विकासवादी परिवर्तन होंगे।

नवप्रवर्तनकर्ताओं के साथ एक पैनल चर्चा का भी आयोजन किया गया। माइक्रोगो, बायोप्राइम एग्री सॉल्यूशन्स प्रा. लि., हनुजेन थेरोप्यूटिक्स, मोबाइल डायग्नोस्टिक प्रा. लि. के प्रतिनिधि कुछ समर्थित नवाचार थे जो पैनल चर्चा का एक हिस्सा थे, जिसमें चर्चा की गई थी कि सामाजिक जरूरतों को पूरा करने के लिए स्टार्ट–अप कैसे बढ़ रहे हैं।

2. आउटरीच प्रयास

क. संचार

बाइरैक की संचार टीम डिजिटल, प्रिंट और सोशल मीडिया जैसे विभिन्न प्लेटफार्मों के माध्यम से बाइरैक की ब्रांड उपस्थिति को बढ़ावा देने के लिए जिम्मेदार है। बाइरैक संचार टीम विभिन्न विभागों और कार्यक्षेत्रों को सहायता प्रदान करती है और संगठन की गतिविधियों को नवप्रवर्तकों, वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों, नीति निर्माताओं, निवेशकों और अन्य लोगों सहित व्यापक लोगों तक पहुंचाने का प्रभारी है। टीम नियमित रूप से सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर सामग्री के लिए योगदान देती है और प्रेस विज्ञप्ति और अन्य घटना से संबंधित और आउटरीच गतिविधियों के लिए डीबीटी– संचार टीम के साथ मिलकर काम करती है।

वर्ष 2020–21 के लिए, टीम ने विज्ञान से विकास के साथ शुरुआत की – एक साप्ताहिक फीचर जो समर्थित नवाचारों पर प्रकाश डालता है और अब साप्ताहिक सोशल मीडिया अभियान– लैब 2 मार्केट– बाइरैक समर्थित नवाचारों पर काम कर रहा है, जो आजादी का अमृत महोत्सव का जश्न मना रहा है।

बाइरैक न्यूजलेटर आई3 का एक त्रैमासिक प्रकाशन जिसमें कवर कहानियां, विशेषज्ञ राय, नवप्रवर्तनकर्ता राय, बाइरैक कार्यक्रम और कार्यक्रम अपडेट शामिल हैं। इस वर्ष के प्रकाशनों में विभिन्न विषयों पर ध्यान केंद्रित किया गया, जो इस बात पर केंद्रित थे कि महामारी के खिलाफ लड़ाई में बाइरैक कैसे सबसे आगे रहा है।

संचार टीम ने सक्रिय रूप से बिग कॉन्क्लेव 6.0 और ग्लोबल बायो इंडिया– 2021 के आभासी संस्करण का समर्थन किया। संचार टीम ने सोशल मीडिया आउटरीच और प्रेस विज्ञप्ति के साथ–साथ पूर्व और बाद की गतिविधियों का प्रबंधन किया।

आउटरीच गतिविधियां

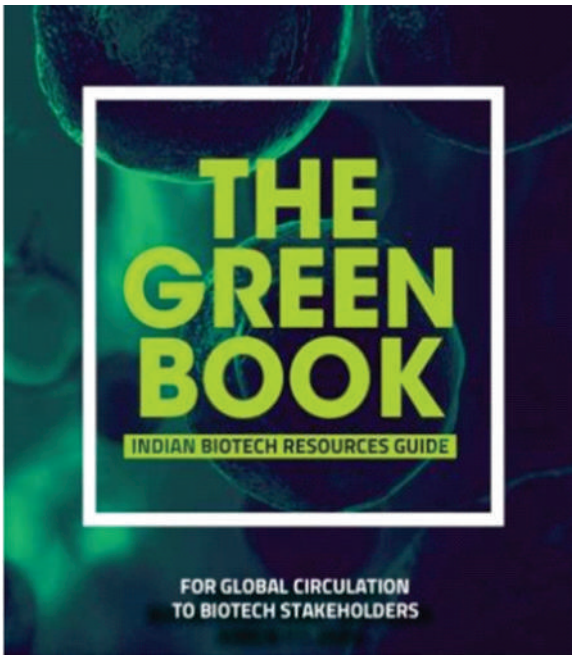
टीम डीबीटी संचार पारिस्थितिकी तंत्र का भी एक हिस्सा है और नियमित रूप से विज्ञान समाचार पहल में योगदान करती है। टीम नियमित रूप से मंत्री कार्यालय के लिए नवाचारों, उत्पादों और प्रौद्योगिकियों, कार्यशालाओं और प्रशिक्षणों पर कहानियां प्रस्तुत करती है।

बाइरैक ने लक्षित दर्शकों के साथ बातचीत करने और बाइरैक के तहत विभिन्न कार्यक्रमों और योजनाओं के बारे में लोगों को जागरूक करने हेतु वर्ष भर में कई आभासी कार्यक्रमों और वेबिनार में भाग लिया। कुछ कार्यक्रम थे : टीका वेबिनार, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस वेबिनार, एसआईटीएआरई जीवाईटीआई पुरस्कार समारोह, डीबीटी–बीआईआरएसी क्लीनटेक डेमो पार्क का शुभारंभ, जनकेयर इनोवेशन चैलेंज, बीआईआरएसी 9वां स्थापना दिवस, बिग कॉन्क्लेव, ग्लोबल बायो–इंडिया और अन्य अनेक। कोविड के समय में बाइरैक सबसे आगे रहा है और मीडिया को सूचित करने के लिए संभावित कोविड समाधान और टीके के प्रयासों के संबंध में कई प्रेस विज्ञप्तियां जारी की गई हैं और इस महामारी के खिलाफ लड़ने के लिए संगठन द्वारा किए गए कार्यों के बारे में जनता को जागरूक किया गया है।

संचार टीम संग्रह तथा अन्य प्रकाशनों के साथ आंतरिक सहायता भी प्रदान करती है और विभिन्न आउटरीच गतिविधियों का समर्थन करने हेतु डीबीटी के साथ मिलकर काम करती है।

ख. बीआईओ इंटरनेशनल कन्वेंशन 2020 में बाइरैक की उपस्थिति

बीआईओ दुनिया का सबसे बड़ा व्यापार संघ है जो संयुक्त राज्य भर में और 30 से अधिक अन्य राष्ट्रों में जैव प्रौद्योगिकी कंपनियों, शैक्षणिक संस्थानों, राज्य जैव प्रौद्योगिकी केंद्रों और संबंधित संगठनों का प्रतिनिधित्व करता है। बीआईओ सदस्य नवीन स्वास्थ्य देखभाल, कृषि, औद्योगिक और पर्यावरणीय जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों के अनुसंधान और विकास में शामिल हैं। बीआईओ दुनिया भर में आयोजित उद्योग–अग्रणी निवेशक और भागीदारी बैठकों के साथ–साथ जैव प्रौद्योगिकी उद्योग की दुनिया की सबसे बड़ी सभा, बीआईओ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का भी आयोजन करता है। महामारी के कारण यह आयोजन पहली बार पूरी तरह से ऑनलाइन हुआ। एबीएलई ने इंडिया ई–पवेलियन का समन्वयन किया। इस वर्ष एबल–इंडिया ने एक पुस्तिका प्रकाशित की अर्थात् द ग्रीन बुक – एन इंडियन बायोटेक रिसोर्सेज गाइड, जिसमें भारत की जैव अर्थव्यवस्था के विकास के लिए 11 महत्वपूर्ण क्षेत्र शामिल हैं। एबल–इंडिया टू द्वारा प्रकाशित ग्रीन बुक को ऑनलाइन–इवेंट पर जारी किया गया। इस मार्गदर्शिका से भारतीय संगठनों को उनके व्यवसाय विकास और आउटरीच लक्ष्यों को प्राप्त करने में मदद मिलेगी। पुस्तक में प्रासंगिक जानकारी होगी जो विभिन्न राष्ट्रीय बायोटेक और फार्मा संगठन के सदस्यों के लिए उपलब्ध होगी और दुनिया भर में हजारों बायोटेक पणधारकों तक पहुंच सुनिश्चित करेगी।



पुस्तकों के विभिन्न 11 खंड क्षेत्र थे :

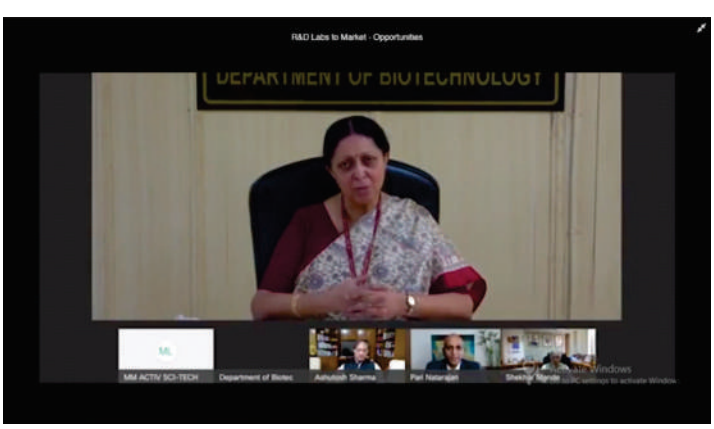
- एजी बायोटेक
- बायोलॉजिक्स (टीके, बायोसिमिलर, स्टेम कोशिका आदि),
- औद्योगिक बायोटेक
- अनुबंध सेवाएं
- निदान और चिकित्सा उपकरण,
- दवा की खोज,
- आई.पी. सेवाएं
- इनक्यूबेटर,
- आई.टी
- आपूर्तिकर्ता,
- केंद्र और राज्य सरकारी संगठन और विभाग/एजेंसियां/संस्थान

द ग्रीन बुक की सॉफ्ट कॉपी को आईसीबीए (इंटरनेशनल काउंसिल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी एसोसिएशन) के लगभग 30 देश/क्षेत्रीय सदस्य संघों को हजारों सदस्यों के साथ परिचालित किया गया था, जो कि वर्ष के लिए नियोजित अंतरराष्ट्रीय आयोजनों के लिए काफी पहले से था।

ग. बैंगलोर टेक समिट 2020 में बाइरैक की उपस्थिति

बैंगलोर टेक समिट 2020 (''नेक्स्ट इज नाउ'') का एक डिजिटल इवेंट 19 से 21 नवंबर 2020 को आयोजित किया गया था। यह कर्नाटक सरकार के इलेक्ट्रॉनिक्स, सूचना प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया था और यह भारत का प्रमुख कार्यक्रम था।

इस आयोजन में बाइरैक ने सक्रिय रूप से भाग लिया। डॉ रेणु स्वरूप, सचिव डीबीटी और अध्यक्ष बाइरैक ''आर एंड डी लैब्स टू मार्केट'' पर दूसरे दिन के सत्र के एक विशिष्ट वक्ता थे। पैनल ने सफलता की कहानियों और लैब से लेकर बाजार तक स्टार्ट–अप्स के सामने आने वाली चुनौतियों पर विचार–विमर्श किया। पैनल ने संभावित समाधानों पर भी विचार–विमर्श किया जैसे ''आत्मानबीरता आत्मविश से आता है''। सह पैनलिस्टों में प्रो आशुतोष शर्मा, सचिव, डीएसटी; डॉ शेखर मंडे, सचिव डीएसआईआर और डीजी–सीएसआईआर शामिल है।



इस तीन दिवसीय आयोजन में 25 देशों ने इसमें भागीदारी की; लगभग 250 वक्ताओं और 5000 उपस्थित लोगों ने आईटी, बीटी, जीआईए और स्टार्ट–अप पर 4 समानांतर सम्मेलन ट्रैक में भाग लिया। बीटीएस 2020 में 146 से अधिक स्टार्ट–अप ने आईटी, इलेक्ट्रॉनिक्स, आईओटी, हेल्थकेयर, मेडटेक, एग्रीटेक, फिनटेक, एडटेक और गतिशीलता क्षेत्र में नवाचार का प्रदर्शन किया।

घ. बायो एशिया 2020 :

बायोएशिया 2020 का आयोजन 17–19 जनवरी 2020 के दौरान एचआईसीसी, हैदराबाद में किया गया था। आयोजन का विषय का 17वां संस्करण ''टुडे फॉर टुमॉरो'' था जिसका उद्घाटन तेलंगाना सरकार के वाणिज्य और आईटी मंत्री द्वारा किया गया था। यह राज्य का एक वार्षिक फ्लैगशिप है जिसमें उद्योग, सरकार, वैज्ञानिक समुदाय, अकादमिक और स्टार्ट–अप से विभिन्न समुदायों के प्रतिनिधित्व की भागीदारी देखी गई।

इस आयोजन में बाइरैक के 3 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। बाइरैक स्टाल को स्टार्ट–अप, छात्रों, शिक्षाविदों और शोधकर्ताओं से उच्च प्रतिक्रिया मिली, जिन्होंने बाइरैक की विभिन्न योजनाओं और गतिविधियों के बारे में जानने के लिए बहुत रुचि दिखाई। युवा स्टार्ट–अप और अनुसंधानकर्ताओं ने हमारी नई पहलों, इन्क्यूबेटरों, विभिन्न कॉलों के समय और विभिन्न क्षमताओं में सहयोग की संभावनाओं के बारे में जानने के लिए उत्साह का प्रदर्शन किया।

बाइरैक ने सहयोगात्मक अनुसंधान और विकास पर पैनल चर्चा को भी प्रायोजित किया : सार्वजनिक और निजी भागीदारी की क्षमता को अनलॉक करना आयोजन के दूसरे दिन आयोजित किया गया था। सत्र वैश्विक स्वास्थ्य समस्याओं को हल करने हेतु सार्वजनिक–निजी भागीदारी के आधार पर कार्यक्रमों को विकसित करने के लिए विभिन्न तरीकों और तंत्रों की स्थापना पर अभिकेंद्रण हुआ।

बाइरैक ने स्टार्ट–अप स्टेज अवार्ड्स को सह–प्रायोजित किया, जो आयोजन के तीसरे दिन संपन्न हुआ। श्री केटी रामा राव; माननीय उद्योग और वाणिज्य मंत्री, तेलंगाना सरकार ने पुरस्कार समारोह में भाग लिया। इस प्रतिष्ठित पुरस्कार को प्राप्त करने वाले शीर्ष 5 पुरस्कार विजेताओं में हीमैक हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड, कॉलजी, फ्लेक्समोटिव, लाइकन 3 डी, ओन्कोसिमिस बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड शामिल थे।

बॉयोएशिया 2020 की झलकियां

भावी योजनाएं:

ग्रैंड इनोवेशन चैलेंजस प्रोग्राम 'अमृत ग्रैंड चैलेंज- जनCARE'

इस पहल के पीछे विचार यह है कि टेलीमेडिसिन, डिजिटल हेल्थ और एमहेल्थ में स्टार्ट–अप्स/व्यक्तियों/कंपनियों द्वारा 75 डिजिटल हेल्थटेक इनोवेशन की पहचान की जाए, निधिकरण और समर्थन किया जाए जिसमें बिग डेटा, एआई, एमएल, ब्लॉकचैन और अन्य तकनीकों का उपयोग मजबूत हेतु देश के हर कोने में उच्च गुणवत्ता वाली स्वास्थ्य सेवा और मजबूत बनाने के लिए करते हैं। इस कार्यक्रम की घोषणा 27 सितंबर 2021 को माननीय प्रधान मंत्री द्वारा की गई थी, और यह राष्ट्रीय डिजिटल स्वास्थ्य मिशन (एनडीएचएम) के साथ भी जुड़ा हुआ है।

संसाधन जुटाना

मंत्रालयों/राज्यों/कॉर्पोरेटों (सीएसआर) के साथ उद्यमिता और स्टार्टअप गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए कार्यान्वयन/ ज्ञान भागीदार के रूप में बाइरैक।

एसीई निधि

एसीई फंड के लिए कोष का विस्तार करने का प्रयास/एसीई 2.0 को मौजूदा से 10 और एसीई फंड भागीदारों के विस्तार के साथ रोल आउट करना।

ग्लोबल बायो-इंडिया 2022

डीबीटी द्वारा एक 3 दिवसीय अंतरराष्ट्रीय मेगा इवेंट का नेतृत्व किया जाएगा और बाइरैक द्वारा मेक इन इंडिया फैसिलिटेशन सेल के माध्यम से सह–संचालन किया जाएगा। उद्योग, अनुसंधान संस्थानों, नीति निर्माताओं, नियामक एजेंसियों, मंत्रालयों, राज्यों, विभागों, स्टार्टअप्स, निवेशकों और जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र से संबंधित पणधारकों सहित लगभग 10,000 से अधिक प्रतिनिधियों को लक्षित किया जाएगा।

XII. समर्थन सेवाएं

क. विधिक

बाइरैक के विधिक प्रकोष्ठ द्वारा सलाह और समर्थन सेवाओं के साथ संविदाओं, करारों और आंतरिक नीतियों के प्रारूप बनाने, समीक्षा, निष्पादन और संशोधन प्रदान किए जाते हैं और सुनिश्चित किया जाता है कि ये सभी सांविधिक या कानूनी आवश्यकताएं पूरी करते हैं।

कानूनी प्रकोष्ठ की सेवाओं में जारी और नए निधिकरण कार्यक्रमों के लिए कानूनी मार्गदर्शन प्रदान करना, प्रबंधन को कानूनी सुरक्षा और जोखिम प्रबंधन सलाह प्रदान करना, विभिन्न निधिकरण योजनाओं से संबंधित कानूनी उचित परिश्रम प्रक्रिया का प्रबंधन करना, तौर–तरीकों पर प्रबंधन को सलाह देना शामिल है। प्रौद्योगिकी अधिग्रहण की सुविधा के लिए राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सह–वित्त पोषण पहल, मिशन कार्यक्रम योजनाओं के कार्यान्वयन राष्ट्रीय बायोफार्मा मिशन, और कोविड सुरक्षा मिशन वैकल्पिक विवाद समाधान को बढ़ावा देना आदि।

ख. आंतरिक नियंत्रण प्रणाली और उनकी पर्याप्तता

कंपनी द्वारा पर्याप्त आंतरिक नियंत्रण प्रदान करने वाली प्रणालियां स्थापित की गई हैं जो व्यापार के आकार और स्वरूप के अनुरूप है। उक्त प्रणालियों का उचित दस्तावेज बनाया गया है। गोपनीयता बनाए रखने और हितों का कोई विवाद नहीं होने का सुनिश्चय बनाए रखने की बहुत स्पष्ट नीति है।

ग. मानव संसाधन और प्रशासन

बाइरैक में मानव संसाधन और प्रशासन विभाग एक आवश्यक घटक है जो मुख्य रूप से विशिष्ट और साथ ही संगठनात्मक लक्ष्यों को प्रभावी और कुशल तरीके से प्राप्त करने के लिए संगठन के मानव संसाधनों की क्षमता को अधिकतम करने पर केंद्रित है। यह कंपनी की कार्यनीति विकसित करने के साथ–साथ किसी संगठन की कर्मचारी–केंद्रित गतिविधियों को संभालने में एक आवश्यक भूमिका निभाता है।

बाइरैक में एचआर और प्रशासन विभाग, कौशल सेट के विविध मिश्रण और व्यापार संचालन पर इसके अद्वितीय परिप्रेक्ष्य के साथ, कर्मचारी जीवन भर में भर्ती और बोर्डिंग प्रतिभा विकास और प्रतिधारण से महत्वपूर्ण मुद्दों पर कार्यनीतिक मूल्य जोड़ने के लिए तैनात है।

बाइरैक की मानव संसाधन कार्यनीति संस्कृति को बदलने की अवधारणा से जुड़ी हुई है और कार्यबल योजना, मानव संसाधन विश्लेषण, कर्मचारी जुड़ाव, क्षमता निर्माण और कौशल विकास के क्षेत्रों में शक्तिशाली हस्तक्षेप की परिकल्पना करती है।

एचआर विभाग संगठनात्मक जरूरतों को पूरा करने के लिए सही समय पर सही लोगों को शामिल करने के प्रयास में लगातार कार्यरत है। विभाग ने प्रतिभा प्रबंधन और उत्तराधिकार योजना प्रथाओं, मजबूत प्रदर्शन प्रबंधन और प्रशिक्षण पहलों में दृढ़ प्रयास किए हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह लगातार प्रेरणादायक, मजबूत और विश्वसनीय नेतृत्व विकसित करता है। बाइरैक एक बढ़ता संगठन है और उत्तराधिकार योजना कंपनी के दीर्घकालिक लक्ष्यों और उद्देश्यों से जुड़ने और दुर्घटना से जुड़े जोखिम को कम करने में मदद करने के लिए कार्यनीतिक योजना प्रक्रिया का एक अभिन्न हिस्सा है। संगठन में एक समग्र उत्तराधिकार योजना लागू की गई है और वर्तमान और अनुमानित संगठनात्मक उद्देश्यों के अनुरूप सक्षम और कुशल कर्मचारियों की पहचान, विकास और रखरखाव के लिए एक एकीकृत, व्यवस्थित दृष्टिकोण अपनाया गया।

मानव संसाधन विभाग कर्मचारियों के प्रदर्शन को व्यवस्थित तरीके से समीक्षा करता है और इसे कर्मचारी और संगठन के सभी विकास के लिए एक विकास उपकरण के रूप में लेता है। सभी अधिकारियों (ई 1 और ऊपर) के संबंध में वार्षिक प्रदर्शन मूल्यांकन रिपोर्ट (एपीएआर) का ऑनलाइन सबमिशन वित्तीय वर्ष की शुरुआत में सक्रिय बनाया जाता है और अगले वर्ष अप्रैल–मई में अंतिम वर्ष मूल्यांकन और समीक्षा के साथ बंद हो जाता है। प्रदर्शन रेटिंग के आधार पर, कर्मचारियों के अनुबंध नवीनीकृत किए जाते हैं और उन्नत पद प्रदान किए जाते हैं। वर्ष में दो बार डीपीसी बुलाई जाती है और अनुबंध नवीनीकरण और पदोन्नति के लिए कर्मचारियों की उपयुक्तता का आकलन किया जाता है।

अधिगम और विकास कार्यक्रम कर्मचारियों के लिए उनके डोमेन क्षेत्रों और सॉफ्ट कौशल दोनों में उनके कौशल को उन्नत करने के लिए डिजाइन किए गए हैं। इन कार्यक्रमों ने नई प्रौद्योगिकियों, प्रणालियों और प्रथाओं को अपनाने के लिए श्रमिकों को अपग्रेड करने और भविष्य की चुनौतियों का सामना करने के लिए कर्मचारियों को तैयार करने के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। बाइरैक इन–हाउस प्रशिक्षणों को व्यवस्थित करके और प्रतिष्ठित प्रशिक्षण संस्थानों में डोमेन विशिष्ट प्रशिक्षण की

पहचान करके अपने कर्मचारियों के कौशल विकास को बढ़ाने पर केंद्रित है। **वर्ष 2020-21 में, बाइरैक कर्मचारियों को डोमेन विशिष्ट प्रशिक्षण और सॉफ्ट स्किल प्रशिक्षण सहित 170 से अधिक मानव-दिवसीय प्रशिक्षण प्रदान किया गया है।**

बाइरैक में मानव संसाधन और प्रशासन विभाग कर्मचारी नियुक्ति गतिविधियों को लागू करने का प्रयास करता है जिसके माध्यम से कर्मचारियों का उनके कार्यस्थल के लिए एक मजबूत भावनात्मक और व्यक्तिगत संबंध बनता है जो बदले में कर्मचारियों के टर्नओवर को कम करता है, उत्पादकता और दक्षता में सुधार लाता है। स्वच्छता पखवाड़ा, हिंदी माह, योग दिवस, संविधान दिवस, महिला दिवस आदि जैसे राष्ट्रीय कार्यक्रम भी बाइरैक में उत्साह और उल्लास के साथ मनाए जाते हैं।

1. स्वचछता पखवाड़ा

बाइरैक में हर वर्ष मई के महीने में स्वच्छता पखवाड़ा मनाया जाता है। कार्यस्थल पर कोविड–19 के प्रसार को रोकने के लिए निवारक उपायों को सुनिश्चित करने के लिए, वित्तीय वर्ष 2020–21 में बाइरैक में स्वच्छता पखवाड़ा नहीं मनाया गया। जबकि बाइरैक में नियमित सफाई व सेनिटाइजेशन की गतिविधियां समय से की जा रही हैं।

अधिक स्पर्श सतहों सहित पूरे कार्यालय परिसर की दैनिक सफाई सख्ती से की जाती है। कार्यालय के प्रवेश द्वार पर थर्मल स्कैनिंग और प्रमुख स्थान पर सैनिटाइजर डिस्पेंसर का भी प्रावधान उपलब्ध कराया गया है।

बाइरैक ने सरकारी दिशानिर्देषों के अनुरूप परिपत्र जारी करके अपने कर्मचारियों को भी शिक्षित किया है और नियमित रूप से अपने कर्मचारियों के साथ संवाद किया है।

कर्मचारियों के स्वास्थ्य की रक्षा करना बाइरैक की सर्वोच्च प्राथमिकता है इसलिए पाक्षिक या मासिक आधार पर या जब भी आवश्यकता हो, किसी बाहरी एजेंसी से विशेष स्वच्छता और धूमन अभियान की गहरी सफाई के लिए व्यवस्था की जा रही है।

इसके अलावा, ट्विटर और बाइरैक की वेबसाइट पर कोविड–19 से संबंधित सभी गतिविधियों की नियमित कवरेज होती है।

2. योग दिवस

बाइरैक में 21 जून 2020 को ''घर घर में योग'' विषय के साथ 06 वां अंतरराष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। कार्यक्रम की शुरुआत सुश्री अंजू भल्ला, संयुक्त सचिव डीएसटी और एमडी बाइरैक के संबोधन के साथ हुई, जिसके बाद बाइरैक कर्मचारियों और उनके परिवारों के लिए ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से एक निर्देशित योग सत्र आयोजित किया गया।

सामान्य योग अर्थात् योग प्रशिक्षक के मार्गदर्शन में कर्मचारियों द्वारा तनाव दूर करने, आराम करने, रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने, फेफड़ों की क्षमता में सुधार और ऊर्जा बढ़ाने के लिए लाभकारी सूक्ष्म व्यायाम / भ्रामरी / नाड़ी शोधन प्राणायाम / भस्त्रिका प्राणायाम / चक्र ध्यान किया गया है।

कर्मचारियों को भी 21 जून 2020 को सुबह 7.00 बजे सामान्य योग प्रोटोकॉल (सीवायपी) ड्रिल, आयुष मंत्रालय द्वारा आयोजित प्रश्नोत्तरी और अन्य प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया है।

3. हिन्दी माह

हिंदी दिवस 14 सितंबर को बड़े गर्व और जोश के साथ मनाया जाता है क्योंकि 14 सितंबर, 1949 को हिंदी को हमारे राष्ट्र, भारत की राजभाषा के रूप में अपनाया गया था।

इस वर्ष जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद ने 01 सितंबर 2020 से 30 सितंबर 2020 तक हिंदी माह का आयोजन किया।

हमारी राष्ट्रभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने और प्रचारित करने के लिए हिंदी माह के दौरान निम्नलिखित प्रतियोगिताओं/ गतिविधियों का ऑनलाइन आयोजन किया गया :

- हिंदी भाषा के महत्व पर निबंध लेखन।
- वर्तमान परिदृष्य पर स्लोगन लेखन।
- विभागों द्वारा अधिकतम हिंदी ई–मेल संचार 30 सितंबर 2020 तक।
- हिंदी में महत्वपूर्ण उद्धरणों का डिजिटल प्रदर्शन।

इस आयोजन में सभी कर्मचारियों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया।

4. कोविड-19 पर जन आंदोलन अभियान

जन आंदोलन अभियान माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा 08 अक्तूबर, 2020 को कोविड–19 के लिए सुरक्षा सावधानियों के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए शुरू किया गया था। डीबीटी के निर्देशों के अनुसार, बाइरैक में आयोजित गतिविधियों का विवरण नीचे दिया गया है :

- चूंकि दृश्य माध्यमों से सूचना का प्रतिधारण बहुत अधिक है, इसलिए प्रमुख स्थानों पर कोविड –19 पर जन आंदोलन अभियान के बारे में जागरूकता पर ई–बैनर और पोस्टर प्रदर्शित किए गए।
- कोविड –19 पर जन आंदोलन अभियान के बारे में जानकारी बाइरैक कर्मचारियों को प्रसारित की गई और बाइरैक 3आई पोर्टल और बाइरैक इंट्रानेट सिस्टम पर प्रदर्शित की गई।
- बड़े पैमाने पर अभियान को बढ़ावा देने के लिए बाइरैक ने अपने लाभार्थियों और नेटवर्क को सूचना प्रसारित की।
- शपथ ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के माध्यम से दिलाई गई।

5. संविधान दिवस

26 नवंबर को भारत के संविधान को अपनाने के उपलक्ष्य में संविधान दिवस के रूप में मनाया गया।

बाइरैक ने 26 नवंबर 2020 को सुबह 11:00 बजे भारतीय संविधान की प्रस्तावना को पढ़कर इसकी विचारधारा को बनाए रखने की हमारी प्रतिबद्धता की पुष्टि करते हुए कार्यक्रम की शुरुआत की। चूंकि दृश्य माध्यमों से सूचना का प्रतिधारण बहुत अधिक है, संविधान दिवस पर ई–बैनर कार्यालय के प्रवेश द्वार, रिसेप्शन और बीआईआरएसी वेबसाइट पर प्रदर्शित किए गए थे।

21वीं सदी में मौलिक कर्तव्यों के महत्व और उनकी प्रासंगिकता पर प्रकाश डालते हुए संवैधानिक मूल्यों पर एक वार्ता का आयोजन किया गया। सत्र ने डॉ बी आर अंबेडकर (भारतीय संविधान के पिता) और उनकी टीम के अन्य सदस्यों के प्रति आभार और आभार के साथ दिन के महत्व को रेखांकित किया। व्याख्यान में यह भी बताया गया कि किसी देश के नागरिकों के लिए मौलिक कर्तव्य जितने मौलिक अधिकार हैं, उतने ही अनिवार्य भी हैं।

गतिविधियों के फोटो/वीडियो बाइरैक के ट्विटर हैंडल पर भी अपलोड किए गए हैं।

6. सतर्कता जागरूकता और राष्ट्रीय एकता दिवस

27 अक्तूबर 2020 से 02 नवंबर 2020 तक और 31 अक्तूबर 2020 को क्रमशः बाइरैक में सतर्कता जागरूकता सप्ताह और राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। सतर्कता जागरूकता सप्ताह और राष्ट्रीय एकता दिवस के पालन की शुरुआत बीआईआरएसी के सभी कर्मचारियों द्वारा ली गई ''ईमानदारी प्रतिज्ञा'' और ''राष्ट्रीय एकता दिवस प्रतिज्ञा'' के साथ हुई।

7. कार्यस्थल पर लैंगिक भेद-भाव और यौन उत्पीड़न की रोकथाम पर कार्यशाला

''कार्य स्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013'' के प्रावधानों के अनुसार, बाइरैक कर्मचारियों को संवेदनशील बनाने के लिए नियमित अंतराल पर कार्यशालाओं और जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन करता है।

कार्यस्थल पर लैंगिक भेद–भाव और यौन उत्पीड़न की रोकथाम पर आंतरिक कार्यशाला का आयोजन 10 फरवरी 2021 को किया गया।

प्रशिक्षण कर्मचारियों को उनके दैनिक कामकाजी जीवन में यौन उत्पीड़न का सामना करने के लिए आवश्यक कौशल से लैस करने और उच्च प्रदर्शन के लिए अनुकूल तनाव मुक्त कार्य वातावरण बनाने के लिए है।

8. महिला दिवस

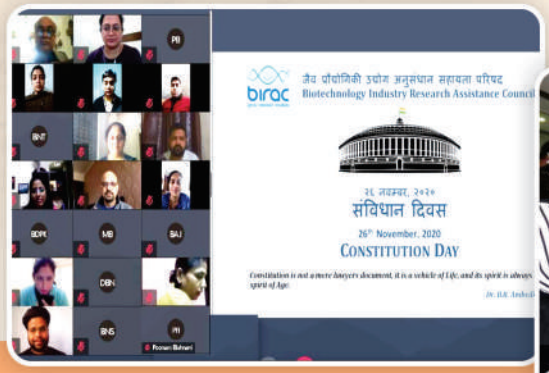
अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस हर साल 8 मार्च को महिलाओं की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक उपलब्धियों का जश्न मनाने के लिए मनाया जाता है। बाइरैक ने महिला दिवस भी मनाया जहां डॉ रेणु स्वरूप, सचिव डीबीटी और अध्यक्ष बीआईआरएसी ने कर्मचारियों को वर्चुअल विधि से संबोधित किया।

बाइरैक ने भारतीय महिलाओं द्वारा किए गए असाधारण कार्यों को याद करते हुए मनाया कि कैसे भारतीय महिलाओं ने जेंडर की बाधाओं को तोड़ दिया है और अपने अधिकारों के लिए कड़ी मेहनत की है और राजनीति, कला, विज्ञान, कानून आदि के क्षेत्र में प्रगति की है।

9. राजभाषा अधिनियम पर कार्यशाला

राजभाषा अधिनियम के क्रियान्वयन के क्रम में बाइरैक कर्मचारियों के लिए प्रत्येक तिमाही में एक कार्यशाला का आयोजन किया गया ताकि कर्मचारियों को राजभाषा के महत्व और प्रावधानों से अवगत कराया जा सके। कार्यशाला ने कर्मचारियों को राजभाषा अधिनियम के संवैधानिक प्रावधानों को समझने और दिन–प्रतिदिन आधिकारिक पत्राचार में राजभाषा लागू करने में मदद की।

मानव संसाधन और प्रशासन विभाग नियमित संचार और निरंतर प्रयासों के साथ यह सुनिश्चित कर रहा है कि कर्मचारियों को बाइरैक के कार्यनीतिक मिशन को प्राप्त करने के साथ जोड़ा जाए, और इसके लिए कर्मचारियों को शामिल और प्रेरित किया जाए। यह दृढ़ता से अपने सभी कर्मचारियों में विश्वास और पारस्परिक सम्मान की संस्कृति को बढ़ावा देने में विश्वास करता है और यह सुनिष्चित करना चाहता है कि बाइरैक के मूल मूल्यों और सिद्धांतों को सभी द्वारा समझा जाए।

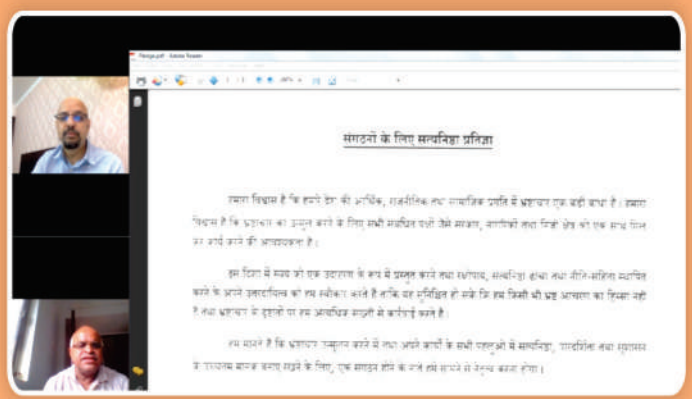


26 नवम्बर संविधान दिवस

योगा दिवस समारोह

कोविड–19 पर जन आंदोलन अभियान

स्वच्छता पखवाड़ा



सतर्कता जागरूकता सप्ताह

हिन्दी दिवस

कॉरपोरेट गवर्नेंस पर रिपोर्ट

कॉरपोरेट गवर्नेंस पर रिपोर्ट

1. कॉरपोरेट गवर्नेंस पर दिशानिर्देशों में बाइरैक का सिद्धांत

कॉरपोरेट गवर्नेंस उन प्रणालियों, सिद्धांतों और प्रक्रमों का समूह है जिससे कंपनी का अभिशासन होता है। ये दिशानिर्देश प्रदान करते हैं कि कंपनी को किस प्रकार निर्देशित या नियंत्रित किया जाए कि यह उन प्रकार अपने उद्देश्य और लक्ष्यों को पूरा कर सकें जो कंपनी की मान्यता बढ़ाते हैं और साथ ही दीर्घ अवधि में सभी पणधारियों के लिए भी लाभकारी हैं। इस मामले में स्टेकहोल्डर में निदेशक मंडल, प्रबंधन, शेयरधारकों से लेकर ग्राहक, कर्मचारी और संस्था में से प्रत्येक शामिल होंगे। बाइरैक अपनी सभी नीतियों, प्रथाओं और प्रक्रियाओं के संबंध में नैगम शासन के मजबूत सिद्धांतों के प्रति वचनबद्ध है। कंपनी की नीति में स्पश्ट रूप से पारदर्शिता की मान्यताएं, व्यावसायिकता और जवाबदेही प्रकट होती है। बाइरैक इन मान्यताओं को धारित करने का प्रयास निरंतर रखता है ताकि यह अपने सभी पणधारकों को दीर्घ अवधि आर्थिक मूल्य प्रदान कर सके।

2. निदेशक मंडल

निदेशक मंडल में 3 (तीन) निदेशक हैं जो हैं कार्यकारी अध्यक्ष, एक कार्यकारी प्रबंध निदेशक, 1 सरकार द्वारा मनोनीत निदेशक।

कंपनी के बोर्ड की पांच बैठकें निम्नलिखित तिथियों को आयोजित की गई थीं : 27 अगस्त, 2020, 24 सितंबर, 2020, 19 नवंबर, 2020, 18 दिसंबर, 2020 और 24 फरवरी, 2021।

31 मार्च 2021 तक निदेशकों तथा बोर्ड की बैठकों में भाग लेने के विवरण निम्नानुसार हैं :

निदेशक का नाम	श्रेणी	अन्य कंपनियों में निदेशक पद	अन्य कंपनियों में समितियों के सदस्य / अध्यक्ष		बोर्ड की बैठकों में उपस्थिति (सं.)	पिछली एजीएम में उपस्थिति
			सदस्य	अध्यक्ष		
डॉ. रेणु स्वरूप	अध्यक्ष (कार्यकारी)	शून्य	शून्य	शून्य	5	हां
डॉ. मोहम्मद असलम*	सरकार मनोनीत निदेशक	1	शून्य	शून्य	3	लागू नहीं
श्रीमती अंजू भल्ला**	प्रबंध निदेशक (कार्यकारी)	शून्य	शून्य	शून्य	5	हां
श्री विश्वजीत सहाय #	सरकार मनोनीत निदेशक	1	शून्य	शून्य	1	लागू नहीं

*डॉ. मोहम्मद असलम 9 अप्रैल, 2020 तक बाइरैक के प्रबंध निदेशक थे; साथ ही, सरकारी नामित निदेशक के रूप में उनका कार्यकाल 30 नवंबर, 2020 को समाप्त हो गया है।

**श्रीमती अंजू भल्ला, संयुक्त सचिव, डीएसटी को बीआईआरएसी का प्रबंध निदेशक 10 अप्रैल, 2020 से नियुक्त किया गया है।

सरकार द्वारा नामित श्री विश्वजीत सहाय को निदेशक के रूप में 24 दिसंबर, 2020 से नियुक्त किया गया था।

बोर्ड में कोई भी निदेशक, उन सभी कंपनियों में, वे जिनके निदेशक हैं, 10 से अधिक कंपनियों में निदेशक के पद पर नहीं हैं और / या 5 से अधिक कंपनियों में अध्यक्ष नहीं हैं, जैसा लोक उद्यम विभाग (डीपीई) द्वारा जारी केन्द्रीय लोक क्षेत्र उद्यम (सीपीएसई) के लिए कॉरपोरेट गवर्नेंस पर जारी दिशानिर्देशों में निर्दिष्ट किया गया है।

कंपनी के गैर कार्यकारी निदेशकों का कोई आर्थिक संबंधों या लेनदेन नहीं है।

3. लेखा परीक्षा समिति

वर्ष के दौरान, बीआईआरएसी में लेखा परीक्षा समिति नहीं थी क्योंकि स्वतंत्र निदेशकों का कार्यकाल 15 मार्च, 2020 को समाप्त हो गया था। गैर–आधिकारिक निदेशकों की नियुक्ति सार्वजनिक उद्यम विभाग (डीपीई) के साथ प्रक्रिया में है।

4. पारिश्रमिक समिति

वर्ष के दौरान, बीआईआरएसी में पारिश्रमिक समिति नहीं थी क्योंकि स्वतंत्र निदेशकों का कार्यकाल 15 मार्च, 2020 को समाप्त हो गया था। गैर–आधिकारिक निदेशकों की नियुक्ति सार्वजनिक उद्यम विभाग (डीपीई) के साथ प्रक्रिया में है।

5. बोर्ड प्रक्रिया

निदेशकों की बैठक, आम तौर पर नई दिल्ली में कंपनी के पंजीकृत कार्यालय में आयोजित की जाती है। बोर्ड बैठकें आयोजित करने के लिए सांविधिक आवश्यकताओं का पालन करती है। संविधि द्वारा बोर्ड की मंजूरी की आवश्यकता के मामलों के अलावा वित्तीय परिणामों सहित सारे प्रमुख निर्णय वास्तविक संचालन, फीड बैक रिपोर्टों और बैठकों के कार्यवृत्त नियमित रूप से बोर्ड के समक्ष रखे जाते हैं।

6. 31 मार्च 2021 तक शेयरधारकों की सूचना

वर्ग कोड	शेयरधारकों की श्रेणी	शेयरों की कुल सं.	शेयरों का कुल मूल्य (रु. में)	शेयरों की कुल संख्या प्रतिशत के रूप में कुल शेयरधारिता
प्रवर्तकों की शेयरधारिता और प्रवर्तक श्रेणी	भारत के राष्ट्रपति	9000	90,00,000	90
	डॉ. रेणु स्वरूप (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	900	9,00,000	9
	श्रीमती अंजू भल्ला (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	100	1,00,000	1
	कुल योग	**10000**	**1,00,00,000**	**100**

7. साधारण सभा की बैठक

साधारण सभा की बैठकों का विवरण निम्नानुसार हैं

अवधि समाप्ति की तिथि	स्थल	दिनांक	समय
31.03.2019	जैव प्रौद्योगिकी विभाग, 2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, 7वां तल, लोधी रोड, नई दिल्ली – 110003	23.09.2019	10.15 पूर्वाहन
31.03.2020	एमटीएनएल बिल्डिंग, पहला तल, 9, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली – 110003	18.12.2020	05:45 अपराह्न
31.03.2021	जैव प्रौद्योगिकी विभाग, 2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, 7वां तल, लोधी रोड, नई दिल्ली – 110003	30.11.2021	04.30 अपराह्न

8. प्रकटन (डीपीई दिशा निर्देशों के अनुसार)

1. कंपनी ने निदेशकों या प्रबंधकों या उनके संबंधियों के साथ किसी सामग्री, वित्तीय या वाणिज्यिक लेन देन नहीं किया है, जिसमें वे निदेशकों और/या भागीदारों के तौर पर अपने संबंधियों के माध्यम से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से दिलचस्पी रखते हैं।
2. कंपनी ने लागू नियमों और विनियमों का संकलन किया है तथा पिछले दो वर्षों के दौरान किसी सांविधिक प्राधिकरण द्वारा कंपनी पर कोई दण्ड या शास्तियां अधिरोपित नहीं की गई थी।
3. कंपनी ने कॉरपोरेट गवर्नेंस के दिशानिर्देशों के सभी लागू प्रावधानों का पालन किया है।
4. लोक उद्यम विभाग ने दिनांक 26.04.2021 के कार्यालय ज्ञापन एफ. नं. डीपीई/14/(38)/10–वित्त द्वारा सभी सीपीएसई से डीपीई द्वारा जारी नीतियों और दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन पर एक वार्षिक अनुपालन रिपोर्ट वित्तीय वर्ष 2020–21 के लिए 30 जून 2021 तक जमा करने की सलाह दी है। डीपीई के निर्देशों के अनुपालन में बाइरैक ने डीपीई में आगे जमा करने के लिए अपनी अनुपालन रिपोर्ट जैव प्रौद्योगिकी विभाग में जमा की है।

5. लेखा बहियों में व्यय के कोई मद नामे नहीं डाले गए थे, जो संगठन के प्रयोजन हेतु नहीं थे।

6. निदेशक मंडल के सदस्यों के व्यक्तिगत प्रकार के कोई व्यय कंपनी की निधि से नहीं किए गए थे।

9. संचार के साधन

सदस्यों / शेयरधारकों को प्रत्येक वार्षिक आम बैठक में कंपनी के निष्पादन से अवगत कराया जाता है। एक गैर सूचीबद्ध कंपनी, निजी धारा 8 कंपनी है और इसलिए तिमाही या अर्ध वार्षिक परिणाम संप्रेशित करने की आवश्यकता नहीं है।

10. अनुपालन प्रमाणपत्र

कॉरपोरेट गवर्नेंस पर डीपीई दिशानिर्देशों के खण्ड 8.2 के संदर्भ में कार्यरत कंपनी सचिव, मैसर्स पी.एन. गुप्ता, कंपनी सचिव, नई दिल्ली की ओर से कॉरपोरेट गवर्नेंस पर रिपोर्ट के भाग के रूप में कॉरपोरेट गवर्नेंस के प्रावधानों के अनुपालन की पुष्टि का प्रमाण पत्र दिया गया है।

11. निदेशकों का पारिश्रमिक

अवधि के दौरान निदेशकों को कोई पारिश्रमिक का भुगतान नहीं किया गया क्योंकि बीआईआरएसी के पास कोई कार्यात्मक निदेशक नहीं है।

12. आचार संहिता

बाइरैक व्यापार नीति और अनुपालन सहित लागू कानूनों, नियमों और विनियमों के उच्चतम स्तर के अनुसार व्यापार के लिए प्रतिबद्ध है। बोर्ड के सभी सदस्यों और वरिष्ठ प्रबंधन के लिए डीपीई दिशानिर्देश सहित व्यापार आयोजन और नैतिकता की संहिता बनाई गई है।

बोर्ड के सभी सदस्य और वरिष्ठ प्रबंधन कार्मिक वित्तीय वर्ष 2020–21 के अनुपालन की पुष्टि करते हैं। व्यापार आयोजन और नैतिकता की संहिता को कंपनी की वेबसाइट (www.birac.nic.in) पर भी डाला गया है।

कॉरपोरेट गवर्नेंस पर डीपीई दिशानिर्देशों पर आवश्यकता के अनुसार घोषणा

बोर्ड के सभी सदस्य और वरिष्ठ प्रबंधन कार्मिक 31 मार्च, 2021 को समाप्त वित्तीय वर्ष के लिए **बोर्ड के सभी सदस्य और वरिष्ठ प्रबंधन कार्मिक व्यापार आयोजन और नैतिकता की संहिता** के अनुपालन की पुष्टि करते हैं।

हस्ता./-
डॉ. अल्का शर्मा
(प्रबंध निदेशक)

हस्ता./-
श्री विश्वजीत सहाय
(निदेशक)

तिथि : 30.11.2021
स्थान : नई दिल्ली

अनुलग्नक - 1

सीएसआर गतिविधियों पर वार्षिक रिपोर्ट

1. **कंपनी की सीएसआर नीति पर संक्षिप्त रूपरेखा :**
   जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैकाई) भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) द्वारा स्थापित एक गैर–लाभकारी धारा 8, अनुसूची ख, सार्वजनिक क्षेत्र का उद्यम है।
   बाइरैक के बोर्ड ने 24 फरवरी, 2021 को आयोजित अपनी 45वीं बोर्ड बैठक में नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति (सीएसआर नीति) को मंजूरी दी। बाइरैक की सीएसआर नीति कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के अनुरूप तैयार की गई थी, जिसे कंपनी (नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व) नियम, 2014 और 'डीपीई दिशानिर्देश' के साथ पढ़ा गया था।
   सीएसआर नीति के लिए दूरदृष्टि और मिशन वक्तव्य :
   दूरदृष्टि वक्तव्य : बाइरैक, अपनी सीएसआर पहलों के माध्यम से, अपनी सेवाओं, आचरण और पहलों के माध्यम से समाज में और जिस समुदाय में यह संचालित होता है, उसमें मूल्य सृजन को बढ़ाना जारी रखेगा ताकि सामाजिक रूप से जिम्मेदार सीपीएसई के रूप में अपनी भूमिका को पूरा करने में समाज और समुदाय के लिए निरंतर विकास को बढ़ावा दिया जा सके।
   मिशन वक्तव्य : कंपनी अधिनियम, 2013 और डीपीई दिशानिर्देशों के अनुरूप इस नीति का उद्देष्य सामाजिक प्रभाव पैदा करने की दिशा में कार्यान्वयन और निगरानी के लिए अंतर्निहित तंत्र के साथ लंबी, मध्यम तथा छोटी अवधि में कंपनी विशिष्ट सामाजिक जिम्मेदारी कार्यनीतियों को विकसित करना है।
2. **सीएसआर समिति की संरचना :** कंपनी (संशोधन) अधिनियम, 2020 (22 जनवरी, 2021 से लागू) के अनुसार, यदि किसी कंपनी द्वारा खर्च की जाने वाली राशि पचास लाख रुपये से अधिक नहीं है, तो सीएसआर समिति के गठन की आवश्यकता होगी, जो लागू नहीं होगा और धारा 135 के तहत प्रदान की गई ऐसी समिति के कार्यों का निर्वहन कंपनी के निदेशक मंडल द्वारा किया जाएगा।
   इसलिए, इस प्रावधान के अनुसार और बाइरैक की सीएसआर नीति के अनुसार, निदेशक मंडल कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 135 में कंपनी (निगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियमों, 2014 के साथ पठित सीएसआर समिति के कार्य का निर्वहन करेगा।
3. वेब–लिंक जहां सीएसआर समिति की संरचना, सीएसआर नीति और बोर्ड द्वारा अनुमोदित सीएसआर परियोजनाओं का खुलासा कंपनी की वेबसाइट पर किया जाता है : www.birac.nic.in
4. कंपनी (नैगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम, 2014 के नियम 8 के उप–नियम (3) के अनुसरण में किए गए सीएसआर परियोजनाओं के प्रभाव मूल्यांकन का विवरण, यदि लागू हो (रिपोर्ट संलग्न करें) : लागू नहीं
5. कंपनी (निगम सामाजिक उत्तरदायित्व नीति) नियम, 2014 के नियम 7 के उप–नियम (3) के अनुसरण में समंजन के लिए उपलब्ध राशि का विवरण और वित्तीय वर्ष के लिए समायोजन के लिए आवश्यक राशि, यदि कोई हो : लागू नहीं

क्र.सं.	वित्तीय वर्ष	पिछले वित्तीय वर्षों से सेट-ऑफ के लिए उपलब्ध राशि (रुपए में)	वित्तीय वर्ष के लिए समायोजन के लिए आवश्यक राशि, यदि कोई हो (रुपए में)
लागू नहीं			

6. धारा 135(5) के अनुसार कंपनी का औसत निवल लाभ : 3,67,32,355 रु.
7. (क) धारा 135 (5) के अनुसार कंपनी के औसत निवल लाभ का दो प्रतिशत : 734,647 रु.
   (ख) पिछले वित्तीय वर्षों की सीएसआर परियोजनाओं या कार्यक्रमों या गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष : लागू नहीं
   (ग) वित्तीय वर्ष के लिए आवश्यक राशि, यदि कोई हो : लागू नहीं
   (घ) वित्तीय वर्ष के लिए कुल सीएसआर दायित्व (7क+7ख+7ग) : 734,647 रु.
8. (क) वित्तीय वर्ष के लिए खर्च या अव्ययित सीएसआर राशि :

वित्तीय वर्ष के लिए खर्च की गई कुल राशि (रुपए में)	अव्ययित राशि (रुपए में)				
	धारा 135(6) के अनुसार अव्ययित सीएसआर खाते में हस्तांतरित कुल राशि		धारा 135(5) के दूसरे परंतुक के अनुसार अनुसूची 7 के तहत निर्दिष्ट किसी भी निधि में हस्तांतरित राशि		
	राशि	हस्तांतरण की तिथि	निधि का नाम	राशि	हस्तांतरण की तिथि
734,647/-	लागू नहीं				

(ख) वित्तीय वर्ष के लिए जारी परियोजनाओं के प्रति खर्च की गई सीएसआर राशि का विवरण :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
क्र. सं.	परियोजना का नाम	अनुसूची 7 में अधिनियम की गतिविधियों की सूची से मद	स्थानीय क्षेत्र (हां/ नहीं)	परियोजना का स्थान		परियोजना की अवधि	परियोजना के लिए आबंटित कुल राशि (रुपए में)	वर्तमान वित्तीय वर्ष में खर्च की गई राशि (रुपए में)	धारा 135(6) के अनुसार परियोजना के लिए अव्ययित सीएसआर खाते में हस्तांतरित राशि (रुपए में)	कार्यान्वयन का तरीका - प्रत्यक्ष (हां/ नहीं)	कार्यान्वयन की विधि - कार्यान्वयन एजेंसी के माध्यम से	
				राज्य	जिला						नाम	सीएसआर पंजीकरण संख्या
लागू नहीं												

(ग) वित्तीय वर्ष के लिए जारी परियोजनाओं के अलावा अन्य पर खर्च की गई सीएसआर राशि का विवरण :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	
क्र. सं.	परियोजना का नाम	अनुसूची 7 में अधिनियम की गतिविधियों की सूची से मद	स्थानीय क्षेत्र (हां/ नहीं)	परियोजना का स्थान		परियोजना के लिए खर्च की गई राशि	कार्यान्वयन का तरीका - प्रत्यक्ष (हां/नहीं)	कार्यान्वयन की विधि - कार्यान्वयन एजेंसी के माध्यम से	
				राज्य	जिला			नाम	सीएसआर पंजीकरण संख्या
1.	स्वच्छ भारत कोष में योगदान	मद (i)	नहीं	सम्पूर्ण भारत	सम्पूर्ण भारत	734,647	हां	स्वच्छ भारत कोष	लागू नहीं
कुल						**734,647**			

(घ) प्रशासनिक उपरिव्यय में खर्च की गई राशि : शून्य

(ङ) प्रभाव आकलन पर खर्च की गई राशि, यदि लागू हो : शून्य

(च) वित्तीय वर्ष के लिए खर्च की गई कुल राशि (8ख+8ग+8घ+8ङ) : 734,647 रु.

(छ) समायोजन के लिए अतिरिक्त राशि, यदि कोई हो : शून्य

क्र. सं.	विवरण	राशि (रुपए में)
(i)	धारा 135(5) के अनुसार कंपनी के औसत निवल लाभ का दो प्रतिशत	734,647/-
(ii)	वित्तीय वर्ष के लिए खर्च की गई कुल राशि	734,647/-
(iii)	वित्तीय वर्ष के लिए खर्च की गई अतिरिक्त राशि [(ii)-(i)]	शून्य
(iv)	सीएसआर परियोजनाओं या पिछले वित्तीय वर्षों के कार्यक्रमों या गतिविधियों से उत्पन्न अधिशेष, यदि कोई हो	शून्य
(v)	आगामी वित्तीय वर्षों में समायोजन के लिए उपलब्ध राशि [(iii)-(iv)]	शून्य

9. (क) पिछले तीन वित्तीय वर्षों के लिए अव्ययित सीएसआर राशि का विवरण :

क्र. सं.	पूर्ववर्ती वित्तीय वर्ष	धारा 135 (6) के तहत अव्ययित सीएसआर खाते में हस्तांतरित राशि (रुपए में)	रिपोर्टिंग वित्तीय वर्ष में खर्च की गई राशि (रुपए में)	धारा 135(6), के अनुसार अनुसूची ७ के तहत निर्दिष्ट किसी भी निधि में स्थानांतरित राशि, यदि कोई हो			आगामी वित्तीय वर्षों में व्यय की जाने वाली शेष राशि (रुपए में)
				निधि का नाम	राशि (रुपए में)	स्थानांतरण की तिथि	
लागू नहीं							

(ख) पिछले वित्तीय वर्ष की जारी परियोजनाओं के लिए वित्तीय वर्ष में खर्च की गई सीएसआर राशि का विवरण

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
क्र. सं.	परियोजना आईडी	परियोजना का नाम	वित्तीय वर्ष जिसमें परियोजना शुरू की गई थी।	परियोजना की अवधि	परियोजना के लिए आबंटित कुल राशि (रुपए में)	रिपोर्टिंग वित्तीय वर्ष में परियोजना पर खर्च की गई राशि (रुपए में)	वित्तीय वर्ष की रिपोर्टिंग के अंत में खर्च की गई संचयी राशि (रुपए में)	परियोजना की स्थिति - पूर्ण / जारी
लागू नहीं								

10. पूंजीगत परिसंपत्ति के निर्माण या अधिग्रहण के मामले में, वित्तीय वर्ष में खर्च किए गए सीएसआर के माध्यम से इस प्रकार बनाई या अर्जित की गई परिसंपत्ति से संबंधित विवरण प्रस्तुत करें (परिसंपत्ति–वार विवरण) : लागू नहीं

(क) पूंजीगत परिसंपत्तियों के निर्माण या अधिग्रहण की तिथि : लागू नहीं

(ख) पूंजीगत परिसंपत्ति के निर्माण या अधिग्रहण हेतु खर्च की गई सीएसआर की राशि : लागू नहीं

(ग) इकाई या सार्वजनिक प्राधिकरण या लाभार्थी का विवरण जिनके नाम पर ऐसी पूंजीगत संपत्ति पंजीकृत है, उनका पता आदि : लागू नहीं

(घ) सृजित या अर्जित (पूंजीगत परिसंपत्ति का पूरा पता और स्थान सहित) पूंजीगत परिसंपत्तियों का विवरण प्रदान करें : लागू नहीं

11. कारण निर्दिष्ट करें, यदि कंपनी धारा 135 (5) के अनुसार औसत निवल लाभ का दो प्रतिशत खर्च करने में विफल रही है : लागू नहीं

हस्ता./-

डॉ. अल्का शर्मा
(प्रबंध निदेशक)

हस्ता./-

श्री विश्वजीत सहाय
(निदेशक)

तिथि : 30.11.2021
स्थान : नई दिल्ली

लोक उद्यम विभाग (डीपीई) के दिशानिर्देशों के अनुसार पूर्णकालिक पेशेवर कंपनी सचिव द्वारा जारी कॉर्पोरेट प्रशासन के अनुपालन का प्रमाण पत्र

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) के सदस्यगण हेतु

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (''इसके बाद कंपनी को संदर्भित किया गया'') द्वारा 31 मार्च, 2021 को समाप्त वित्तीय वर्ष के लिए, लोक उद्यम विभाग (डीपीई) द्वारा 14 मई, 2010 के अपने आदेश के तहत केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उद्यमों (सीपीएसई) के लिए जारी कॉर्पोरेट प्रशासन संबंधित दिशानिर्देशों में निर्धारित कॉरपोरेट प्रशासन की शर्तों के अनुपालन की जांच की है।

कॉर्पोरेट प्रशासन की शर्तों का अनुपालन प्रबंधन की जिम्मेदारी है और हमने डीपीई के दिशानिर्देशों के प्रावधानों के अनुसार कंपनी के संगत रिकॉर्ड परीक्षा प्राप्त किया है और कंपनी द्वारा अपनाई गई प्रक्रियाओं और कार्यान्वयन की समीक्षा तक सीमित है। यह न तो एक लेखा परीक्षा है और न ही कंपनी के वित्तीय विवरण की राय की अभिव्यक्ति है।

हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों और प्रबंधन द्वारा किए गए अभ्यावेदन के अनुसार, हम प्रमाणित करते हैं कि कंपनी ने समीक्षाधीन अवधि के लिए डीपीई के दिशानिर्देश में निर्धारित कॉर्पोरेट प्रशासन की शर्तों का अनुपालन किया है।

हमारा आगे कथन हैं कि अनुपालन का ऐसा प्रमाणीकरण सीमित उद्देश्य के लिए है और न तो कंपनी की भविष्य की व्यवहार्यता का, न ही इसकी दक्षता या प्रभावशीलता एक आश्वासन है जिसके साथ प्रबंधन ने कंपनी के मामलों का संचालन किया है।

हस्ता./–

(पी. एन. गुप्ता)
प्रैक्टिसिंग कंपनी सचिव
एफसीएस – 4430 सी. पी. – 6778
यूडीआईएन : F004430C001327873

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 29 अक्टूबर 2021

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट एवं वार्षिक लेखा

संपर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

स्वतंत्र लेखा परीक्षक रिपोर्ट

सर्वश्री बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री असिस्टेंस काउंसिल के सदस्यों के लिए

वित्तीय विवरणों पर रिपोर्ट

राय

हमने मै. बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री असिस्टेंस काउंसिल के संलग्न वित्तीय विवरणों का अंकेक्षण किया है जिसमें महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों के सारांश और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी के साथ 31 मार्च, 2021 तक का तुलन–पत्र, आय और व्यय की विवरणी और समाप्त वर्ष के लिए नकदी प्रवाह का विवरण, और वित्तीय विवरणों पर टिप्पणियां शामिल हैं।

हमारी राय में और हमारी सर्वोत्तम जानकारी और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, उपरोक्त वित्तीय विवरण में अधिनियम द्वारा आवश्यक जानकारी वांछित तरीके से प्रस्तुत की गई है और भारत में आम तौर पर स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप 31 मार्च, 2021 तक कंपनी के मामलों की स्थिति और उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय पर एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण मिलता है।

राय के लिए आधार

हमने कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (10) के तहत निर्दिष्ट लेखा परीक्षा मानकों (एसए) के अनुसार लेखा परीक्षण आयोजित किया है। उन मानकों के तहत हमारे अन्य दायित्वों को हमारी रिपोर्ट के वित्तीय विवरण अनुभाग की लेखा परीक्षा के तहत लेखा परीक्षक की जिम्मेदारियों में वर्णित किया गया है। हम इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी की गई आचार संहिता और कंपनी अधिनियम, 2013 और नियमों के प्रावधानों के तहत वित्तीय विवरणों की हमारी लेखा परीक्षा 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।

प्रमुख लेखा परीक्षा मामले

मुख्य लेखा परीक्षा के मामले वे मामले हैं, जो हमारे व्यावसायिक निर्णय में, वर्तमान अवधि के वित्तीय विवरणों की हमारी लेखा परीक्षा में सबसे महत्वपूर्ण थे। इन मामलों को समग्र रूप से वित्तीय विवरणों की हमारी लेखा परीक्षा के संदर्भ में और उस पर अपनी राय बनाने के संदर्भ में संबोधित किया गया था, और हम इन मामलों पर अलग राय प्रदान नहीं करते हैं।

लेखा परीक्षा मानक 701 के अनुसार प्रमुख लेखा परीक्षा मामलों की रिपोर्टिंग, मुख्य लेखा परीक्षा मामले कंपनी पर लागू नहीं होते क्योंकि यह एक असूचीबद्ध कंपनी है।

वित्तीय विवरणों के प्रति प्रबंधन की जिम्मेदारी

इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के संबंध में कंपनी का निदेशक मंडल कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 134 (5) में बताए गए मामलों के लिए जिम्मेदार है जिनमें आम तौर पर भारत में स्वीकृत लेखांकन सिद्धांतों और अधिनियम की धारा 133 के तहत निर्दिष्ट लेखांकन मानकों के अनुसार कंपनी के वित्तीय सिद्धांतों, वित्तीय निष्पादन और कंपनी के नकदी प्रवाह के बारे में सत्य और निष्पक्ष जानकारी दी जाती है। इस जिम्मेदारी में अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार पर्याप्त लेखांकन रिकॉर्डों का रखरखाव, जिसमें कंपनी की परिसंपत्तियों 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 की डिजाइन, कार्यान्वयन और रखरखाव जो लेखांकन रिकॉर्ड्स की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी तरीके से काम करते हों, जो वित्तीय विवरण तैयार करने और प्रस्तुतीकरण के लिए संगत हों और जो एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हों और जो धोखाधड़ी या त्रुटि या अन्य कारणों से भौतिक गलतबयानी से मुक्त हों, भी शामिल है।

वित्तीय विवरण तैयार करने में, प्रबंधन एक चालू संगठन के रूप में बने रहने की कंपनी की क्षमता का आकलन करने, कंपनी से संबंधित मामलों के प्रकटीकरण, जैसा लागू हो, और एक चालू संगठन हेतु लागू लेखांकन मानकों का उपयोग करने के लिए जिम्मेदार है; जब तक प्रबंधन या तो कंपनी को बंद करने या संचालन को रोकने का इरादा न रखता हो, या ऐसा करने के अलावा कोई वास्तविक विकल्प न बचा हो।

यही निदेशक मंडल कंपनी की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया की देखरेख के लिए भी जिम्मेदार हैं।

वित्तीय विवरणों की लेखा परीक्षा के प्रति लेखा परीक्षक की जिम्मेदारी

हमारा उद्देश्य इस बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करना है कि क्या वित्तीय विवरण, चाहे धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो, समग्र रूप से भौतिक गलतबयानी से मुक्त हैं और एक लेखा परीक्षक की रिपोर्ट जारी करना है जिसमें हमारी राय शामिल हो। उचित आश्वासन एक उच्च स्तरीय आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि लेखा परीक्षक के अनुसार आयोजित एक लेखा परीक्षण में हर मौजूद त्रुटि का पता लग ही जाएगा। गलत बयानी धोखाधड़ी या त्रुटि से उत्पन्न हो सकती हैं और माना जाता है कि, व्यक्तिगत रूप से या सकल रूप से, इनसे इन वित्तीय वक्तव्यों के आधार पर लिए जाने वाले प्रयोक्ताओं के आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की यथोचित अपेक्षा की जा सकती है।

अन्य कानूनी और नियामक आवश्यकताओं पर रिपोर्ट

जैसा कंपनी (लेखा–परीक्षक की रिपोर्ट) आदेश, 2016 (''आदेश'') के अनुसार आवश्यक है, केंद्र सरकार द्वारा जारी कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 की उपधारा (11) के संदर्भ में कंपनी पर लागू नहीं है।

ऑफिस : 302, नीलकंठ हाउस, थर्ड फ्लोर, एस-524, स्कूल ब्लॉक, शकरपुर, दिल्ली-110092
फोन: 011-43012132,43028640 मोबाइल: 9810955575, 942343336, 9891745705
इमेल: samprkpankaj@gmail.com/keshavfca@gmail.com

संपर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

अधिनियम की धारा 143 (3) के अनुसार, हम रिपोर्ट करते हैं कि :

क. हमने उन सभी सूचनाओं और स्पष्टीकरणों को मांगा और प्राप्त किया है जो हमारे ज्ञान और विश्वास में हमारी लेखा परीक्षा के उद्देश्यों के लिए सर्वोत्तम थे।

ख. हमारी राय में, जैसा कानून द्वारा आवश्यक है, कंपनी द्वारा उचित लेखा बहियां रखी गई हैं, यह हमारी लेखा परीक्षा से प्रकट होता है।

ग. इस रिपोर्ट द्वारा में शामिल तुलन–पत्र, आय और व्यय का विवरण और नकदी प्रवाह विवरण, खाते की बहियों के अनुसार ही है।

घ. हमारी राय में, उपरोक्त वित्तीय विवरणों में कंपनी (लेखा) नियम, 2014 के नियम 7 के साथ पढ़े जाने वाले अधिनियम की धारा 133 के तहत निर्दिष्ट लेखांकन मानकों का अनुपालन किया गया है।

ङ. हमें सूचित किया गया है कि निदेशकों की अयोग्यता के संबंध में अधिनियम की धारा 164 (2) के प्रावधान नैगम कार्य मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी अधिसूचना संख्या जीएसआर 463 (ई) दिनांक 5 जून, 2015 के अनुसार एक सरकारी कंपनी होने के नाते कंपनी पर लागू नहीं होते हैं।

च. कंपनी की वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण की पर्याप्तता और इस तरह के नियंत्रण की परिचालन प्रभावशीलता के संबंध में, "अनुलग्नक क" में हमारी पृथक रिपोर्ट देखें।

छ. कंपनी (लेखा–परीक्षा और लेखा–परीक्षक) नियम, 2014 के नियम 11 के अनुसार लेखा–परीक्षक की रिपोर्ट में शामिल किए जाने वाले अन्य मामलों के संबंध में, हमारी राय में और हमारी जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार :

i. कंपनी ने अपने वित्तीय वक्तव्यों में वित्तीय स्थिति पर लंबित मुकदमों के प्रभाव का प्रकटन किया है।

ii. कंपनी ने व्युत्पन्न संविदाओं सहित लंबी अवधि की संविदाओं पर, भौतिक पूर्वानुमान योग्य नुकसान के लिए प्रावधान किया है, जैसा कि लागू कानून या लेखांकन मानकों के तहत आवश्यक है।

iii. कंपनी द्वारा राशि को निवेशक शिक्षा और संरक्षण कोष में हस्तांतरित किए जाने के लिए कोई विलंब नहीं हुआ है।

साथ ही, भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक के निर्देशानुसार, हम धारा 143 (5) के तहत पूछे गए बिंदुओं पर नीचे दिए गए अनुसार रिपोर्ट कर रहे हैं :

क्र.सं.	धारा 143 (4) के तहत निर्देश	उत्तर
1.	क्या कंपनी ने सभी लेखांकन लेनदेन को आईटी प्रणाली के माध्यम से संसाधित करने की प्रणाली स्थापित की है? यदि हाँ, तो आईटी प्रणाली के बाहर लेखांकन लेनदेन के प्रसंस्करण के वित्तीय निहितार्थ के साथ–साथ खातों की अखंडता निहितार्थ, यदि कोई हो, बताए जा सकते हैं।	हां, कंपनी के पास सभी लेखांकन लेनदेन को आईटी प्रणाली के माध्यम से संसाधित करने की व्यवस्था है।
2.	क्या कंपनी की ऋण चुकाने में असमर्थता के कारण किसी ऋणदाता द्वारा कंपनी के मौजूदा ऋण का कोई पुनर्गठन या ऋण / कर्ज / ब्याज आदि के मामले छूट/बट्टा खाता आदि के मामले हैं। यदि हां, तो वित्तीय प्रभाव को बताया जा सकता है।	नहीं, कंपनी द्वारा लिए गए किसी भी ऋण / कर्ज का पुनर्गठन / छूट / बट्टा खाता नहीं है।
3.	क्या केंद्रीय / राज्य एजेंसियों से विशिष्ट योजनाओं के लिए प्राप्त / प्राप्य धन राशि को इसकी शर्तों और निबंधनों के अनुसार ठीक से लेखांकित / उपयोग किया गया है? विचलन के मामलों की सूची बनाएं।	हां, केन्द्रीय / राज्य एजेंसियों से विशिष्ट योजनाओं के लिए प्राप्त / प्राप्य धन राशि का उसकी शर्तों और निबंधनों के अनुसार सही तरीके से उपयोग लेखांकित किया गया है।

कृते सम्पर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

हस्ता./-

सीए. केशव कुमार
(भागीदार)
सदस्यता सं. 088271
यूडीआईएन : 21088271AAAAED2418

स्थान : दिल्ली
दिल्ली : 21.09.2021

ऑफिस : 302, नीलकंठ हाउस, थर्ड फ्लोर, एस-524, स्कूल ब्लॉक, शकरपुर, दिल्ली-110092
फोन: 011-43012132,43028640 मोबाइल: 9810955575, 942343336, 9891745705
इमेल: samprkpankaj@gmail.com/keshavfca@gmail.com

संपर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

अनुलग्नक 'क'

वित्तीय रिपोर्टिंग हेतु आयोजित आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों पर रिपोर्ट

कंपनी अधिनियम, 2013 (''अधिनियम'') की धारा 143 की उप-धारा 3 के खंड (i) के तहत आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों पर रिपोर्ट

हमने 31 मार्च, 2021 तक मैसर्स बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंस काउंसिल (''कंपनी'') के वित्तीय विवरणों के विषय में हमारी लेखा परीक्षा के संयोजन के रूप में उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए कंपनी के वित्तीय विवरणों पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा भी की।

आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के लिए प्रबंधन की जिम्मेदारी

कंपनी का प्रबंधन इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा 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, कार्यान्वयन और रखरखाव शामिल है जो कंपनी के नीतियों के पालन, अपनी परिसंपत्ति की सुरक्षा, धोखाधड़ी और त्रुटियों की रोकथाम और पहचान सहित अपने व्यापार के क्रमबद्ध और दक्ष 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 ढंग से जारी रहे थे।

लेखा परीक्षकों की जिम्मेदारी

हमारी जिम्मेदारी हमारी लेखा परीक्षा के आधार पर वित्तीय रिपोर्टिंग पर कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों पर एक राय व्यक्त करना है। हमने अपनी लेखा परीक्षा का कार्य वित्तीय लेखा परीक्षा पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा (''मार्गदर्शक नोट'') और इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड एकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी किए गए और कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (10) के तहत निर्धारित माने जाने वाले लेखा–परीक्षा के मानकों, आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा के लिए लागू सीमा तक, के अनुसार किया है जो कि दोनों आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा के लिए लागू हैं और दोनों इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड एकाउंटेंट्स 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 परीक्षा की योजना बनाएं और उसका निष्पादन करें।

हमारी लेखा परीक्षा में वित्तीय रिपोर्टिंग और उनके संचालन प्रभावशीलता पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली की पर्याप्तता के बारे में लेखा परीक्षा हेतु साक्ष्य प्राप्त करने की प्रक्रियाएं करना शामिल है। वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों के हमारे लेखा परीक्षा में वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रण की समझ प्राप्त करना, महत्वपूर्ण कमियों 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 थे। चयनित प्रक्रियाएं लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं, जिसमें धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण वित्तीय विवरणों की सामग्री के गलत होने के जोखिमों का मूल्यांकन शामिल है।

हम मानते हैं कि हमने अपनी लेखा परीक्षा के कार्य हेतु जो साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे वित्तीय रिपोर्टिंग पर कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली पर हमारी लेखा परीक्षा 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 की तैयारी के बारे में उचित आश्वासन प्रदान करने के लिए बनाया गया है। वित्तीय रिपोर्टिंग पर एक कंपनी के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण में उन नीतियों और प्रक्रियाओं को शामिल किया जाता है जो : 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 को दर्शाते हैं; 2. आम तौर पर स्वीकृत लेखा सिद्धांतों के अनुसार वित्तीय विवरणों की तैयारी की अनुमति देने के लिए लेन–देन को आवश्यकतानुसार दर्ज किए जाने का उचित आश्वासन दें, 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 दें जो वित्तीय विवरणों पर एक महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकता है।

संपर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स

वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की सीमाएं

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 है। इसके अलावा, 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 का स्तर बिगड़ सकता है।

राय

हमारे विचार से, कंपनी ने सभी मत्वपूर्ण मामलों में, वित्तीय रिपोर्टिंग पर एक पर्याप्त आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रणाली लागू की है और इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया द्वारा जारी वित्तीय रिपोर्टिंग पर आंतरिक वित्तीय नियंत्रणों की लेखा परीक्षा पर दिशानिर्देश टिप्पणी में आंतरिक नियंत्रण के आवश्यक घटकों पर विचार करते हुए कंपनी द्वारा स्थापित वित्तीय रिपोर्टिंग मानदंडों पर आंतरिक नियंत्रण के अनुसार 31 मार्च, 2021 तक वित्तीय रिपोर्टिंग पर इस तरह के आंतरिक वित्तीय नियंत्रण प्रभावी रूप से जारी थे।

कृते सम्पर्क एण्ड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

स्थान : दिल्ली
दिल्ली : 21.09.2021

हस्ता./-

सीए. केशव कुमार भागीदार
सदस्यता सं. 088271
यूडीआईएन : 21088271AAAAED2418

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक)
31 मार्च, 2021 के अनुसार तुलन पत्र
सीआईएन U73100DL2012NPL233152

(राशि रु. में)

विवरण	टिप्पणी संख्या	31.03.2021 को	31.03.2020 को
1. इक्विटी और देयताएं			
(1) शेयरधारकों की निधि			
(क) शेयर पूंजी	1	1,00,00,000	1 ,00,00,000
(ख) आरक्षित एवं अधिशेष	2	1, 18,80,30, 158	1, 1 0,88,57,922
(2) आस्थगित सरकारी अनुदान	3	84,77,797	64,60,831
(3) गैर वर्तमान देयताएं	4	70,98,06,022	74,50,77,006
(4) वर्तमान देयताएं	5	3,93,58,61,214	2, 90, 76, 70,653
कुल		**5,85,21,75,191**	**4,77,80,66,413**
2. परिसम्पत्तियां			
(1) गैर-वर्तमान परिसम्पत्तियां			
(क) स्थायी परिसम्पत्तियां			
(i) मूर्त परिसम्पत्तियां	6	82, 19,792	61,83,601
(ii) अमूर्त परिसम्पत्तियां	6	2,58,004	2,77,230
(ख) गैर–वर्तमान निवेश	7	44,48,99,034	25,82,03, 152
(ग) दीर्घावधि ऋण एवं अग्रिम	8	48,83,04,269	78,58,02,624
(2) वर्तमान परिसम्पत्तियां			
(क) नकद एवं नकद समकक्ष	9	4,65,44,72,734	3,35,58,04,654
(ख) अन्य वर्तमान परिसम्पत्तियां	10	25,60,21,357	37,17,95,151
कुल		**5,85,21,75,191**	**4,77,80,66,413**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां और सहवर्ती लेखाओं पर टिप्पणियां	16 और 17		

ऊपर दी गई टिप्पणियों को वित्तीय विवरणों के अभिन्न भाग के रूप में संदर्भित किया गया है।

लेखापरीक्षकों की रिपोर्ट
संलग्न सम तिथि को हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते सम्पर्क एंड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

हस्ता./-

सीए. केशव कुमार
(भागीदार)
सदस्यता सं. 088271

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 21 सितम्बर 2021

बाइरैक के निदेशक मंडल के लिए और उनकी ओर से

हस्ता./-	हस्ता./-	हस्ता./-
कविता आनंदानी	**अंजू भल्ला**	**रेणु स्वरूप**
(कंपनी सचिव)	(प्रबंध निदेशक)	(अध्यक्ष)
	डीआईएन06981734	डीआईएन 01264943

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक)
31 मार्च, 2021 को समाप्त अवधि के लिए आय एवं व्यय का विवरण
सीआईएन U73100DL2012NPL233152

(राशि रु. में)

विवरण	टिप्पणी संख्या	31.03.2021 को समाप्त अवधि के लिए	31.03.2020 को समाप्त अवधि के लिए
(1) आय :			
उपयोग के रूप में प्राप्त अनुदान	11	1,64,45,31,524	1,78,75,32,847
उपयोग के रूप में प्राप्त बाह्य अनुदान	13A-I	4,20, 14,00,423	2,35,05,83,379
अन्य आय	12	7,00,51,512	8,52, 13,524
कुल राजस्व		**5,91,59,83,458**	**4,22,33,29, 750**
(2) व्यय			
कार्यक्रम व्यय	13	1,49,22,52,092	1,64,62,44,684
बाह्य कार्यक्रम व्यय	13A-I	4,20, 14,00,423	2,35,05,83,379
कर्मचारी हितलाभ व्यय	14	7,99,80,799	7,04,34,781
मूल्यह्रास और परिशोधन व्यय	6	21,56,077	27,80,888
अन्य व्यय	15	7,22,98,632	7,37,40,742
कुल व्यय		**5,84,80,88,024**	**4, 14,37,84,473**
(3) अतिविशिष्ट एवं उपवादात्मक मदों से पूर्व व्यय पर आय का अधिशेष		6, 78,95,435	7,95,45,277
घटाएं : सीएसआर व्यय	17-16	7,34,647	
जोड़ें / (घटाएं) : पूर्व अवधि आय / (व्यय) (निवल)		-	-
(4) अतिविशिष्ट मदों से पूर्व अधिशेष		**6, 71,60, 788**	**7,95,45,277**
जोड़ें / (घटाएं) : अतिविशिष्ट मदें		-	-
(5) कर पूर्व आय		**6, 71,60, 788**	**7,95,45,277**
घटाएं : आयकर के लिए प्रावधान		-	-
आरक्षित एवं अधिशेष खाते में अग्रेषित वर्ष के लिए अधिशेष		**6, 71,60, 788**	**7,95,45,277**
प्रति इक्विटी शेयर अर्जन :			
(क) मूल		**6,716**	**7,955**
(ख) तनुकृत		6,716	7,955
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां और सहवर्ती लेखाओं पर टिप्पणियां	16 - 17		

ऊपर दी गई टिप्पणियों को वित्तीय विवरणों के अभिन्न भाग के रूप में संदर्भित किया गया है।

लेखापरीक्षकों की रिपोर्ट
संलग्न सम तिथि को हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते सम्पर्क एंड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

हस्ता./-
सीए. केशव कुमार
(भागीदार)
सदस्यता सं. 088271

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 21 सितम्बर 2021

बाइरैक के निदेशक मंडल के लिए और उनकी ओर से

हस्ता./-	**हस्ता./-**	**हस्ता./-**
कविता आनंदानी	**अंजू भल्ला**	**रेणु स्वरूप**
(कंपनी सचिव)	(प्रबंध निदेशक)	(अध्यक्ष)
	डीआईएन06981734	डीआईएन 01264943

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक)
31 मार्च, 2021 को समाप्त वर्ष के लिए नकदी प्रवाह विवरण
सीआईएन U73100DL2012NPL233152

(राशि रु. में)

विवरण	टिप्पणी संख्या	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
परिचालन गतिविधियों से नकदी प्रवाह :			
आय एवं व्यय लेखा के अनुसार निवल अधिशेष		6, 71,60, 788	7,95,45,277
निम्नलिखित के लिए समायोजन :			
मूल्यह्रास		21,56,077	27,80,888
प्रबंधन व्यय		(11,01,695)	(7,16,495)
विदेशी मुद्रा उतार–चढ़ाव		118	1,93,725
ब्याज आय		(5,46,69,733)	(7,31,44,340)
कार्यशील पूंजी परिवर्तन से पूर्व परिचालन लाभ		(5,36, 15,232)	(7,08,86,222)
प्रावधानों और भुगतानों में वृद्धि / (कमी)		18,63,59,882	13,85,32,977
अनुदान उपयोग में वृद्धि / (कमी)		88,71,76, 150	1,54,26,40,878
पूंजी आरक्षित / आस्थगित आय में वृद्धि / (कमी)		20,16,966	(16,60,015)
पीपीपी गतिविधियों के लिए निधि उपयोग (निवल)		(2,32,59,536)	(26,43,312)
निम्न स्तरीय और संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान		-	-
अन्य वर्तमान परिसंपत्तियों में (वृद्धि) / कमी		(12,77,40,591)	(5,51,99,489)
अग्रिम पीपीपी गतिविधियों में (वृद्धि) / कमी (निवल)		31,00, 72,965	24,64,43,525
		1,23,46,25,835	1,86,81, 14,564
परिचालनों से / (उपयोग) अर्जित नकदी		1,24,81, 71,391	1,87,67,73,619
आयकर रिफंड / (भुगतान)		-	-
परिचालन गतिविधियों से / (उपयोग में) निवल नकदी	(क)	1,24,81, 71,391	1,87,67,73,619
निवेश गतिविधियों से / (उपयोग में) नकदी प्रवाह			
अचल परिसंपत्तियों की खरीद			
निवेश गतिविधियों से / (उपयोग में) निवल नकदी	(ख)	(41, 73,043)	(6,74,431)
वित्तीय गतिविधियों से / (उपयोग में) नकदी प्रवाह			
ब्याज आय		5,46,69,733	7,31,44,340
वित्तीय गतिविधियों से / (उपयोग में) निवल नकदी	(ग)	5,46,69,733	7,31 ,44,340
नकदी एवं नकदी समतुल्य में निवल वृद्धि	घ=(क+ख+ग	**1,29,86,68,080**	**1,94,92,43,528**
वर्ष के प्रारंभ में नकदी एवं नकदी समतुल्य	(ड़)	3,35,58,04,654	94,65,06,431
वर्ष की समाप्ति पर नकदी एवं नकदी समतुल्य (टिप्पणी 17.15 देखें)	च=(घ+ड़)	**4,65,44, 72,734**	**2,89,57,49,959**

ऊपर दी गई टिप्पणियों को वित्तीय विवरणों के अभिन्न भाग के रूप में संदर्भित किया गया है।

लेखापरीक्षकों की रिपोर्ट
संलग्न सम तिथि को हमारी रिपोर्ट के अनुसार
कृते सम्पर्क एंड एसोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

हस्ता./-
सीए. केशव कुमार
(भागीदार)
सदस्यता सं. 088271

बाइरैक के निदेशक मंडल के लिए और उनकी ओर से

हस्ता./-
कविता आनंदानी
(कंपनी सचिव)

हस्ता./-
अंजू भल्ला
(प्रबंध निदेशक)
डीआईएन06981734

हस्ता./-
रेणु स्वरूप
(अध्यक्ष)
डीआईएन 01264943

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 21 सितम्बर 2021

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक)
वित्तीय विवरणों की टिप्पणियां

1. पूंजीगत शेयर

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
क. अधिकृत		
प्रत्येक 1000 रु. के 10,000 (10,000) इक्विटी शेयर	1,00,00,000	1,00,00,000
ख. प्रदत्त, अभिदत्त एवं पूर्ण भुगतान		
प्रत्येक 1000 रु. पूर्णतः प्रदत्त के 10,000 (10,000) इक्विटी शेयर	1,00,00,000	1,00,00,000
अभिदत्त लेकिन पूर्ण भुगतान नहीं	शून्य	शून्य
कुल	1,00,00,000	1,00,00,000

ग. शेयरों की संख्या का सामंजस्य

विवरण	31-03-2021 को शेयरों की संख्या	31-03-2020 को शेयरों की संख्या
प्रारंभ में इक्विटी शेयरों की सं.	10,000	10,000
जोड़ें: वर्ष के दौरान जारी इक्विटी शेयर	-	-
अंत में इक्विटी शेयरों की सं. (अंत शेष)	10,000	10,000

घ. कम्पनी के इक्विटी शेयरों में 5 प्रतिशत से अधिक दिए गए शेयरधारकों का विवरण

(राशि रु. में)

शेयरधारकों का नाम	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए		31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए	
	पूर्ण भुगतान शेयरों की सं.	शेयर धारिता का प्रतिशत	पूर्ण भुगतान शेयरों की सं.	शेयर धारिता का प्रतिशत
भारत के राष्ट्रपति	9,000	90%	9,000	90%
डॉ. रेणु स्वरूप (भारत के राष्ट्रपति की ओर से धारित)	900	9%	900	9%

ङ अन्य विवरण एवं अधिकार

कंपनी के पास प्रत्येक 1000 रु. के सम मूल्य पर जारी किए गए इक्विटी शेयरों का केवल एक ही वर्ग है।
प्रत्येक इक्विटी शेयरधारक के पास प्रति शेयर अधिकार के लिए एक वोट है।
शेयर लाभांश का अधिकार नहीं है।
शेयरों के परिसमापन की स्थिति में शेयर वितरण का अधिकार नहीं है।

2. आरक्षित एवं अधिशेष

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
I. अन्य आरक्षित		
31.03.2014 के बाद आई एंड एम सैक्टर के अधीन ऋणों के लिए उपयोग की गई निधियां	43,45,14,184	56,10,23,150
घटाएं : निम्न स्तरीय और संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (टिप्पणी 17.3 देखें)	(1,75,40,104)	(1,05,97,382)
बाइरैक के पश्चात वसूल की गई	54,93,69,293	40,39,06, 157
(ख)	**96,63,43,373**	**95,43,31,925**
II. सामान्य आरक्षित		
अधिशेष		
प्रारंभिक शेष	15,45,25,997	7,49,80,720
स्वीकृति		
जोड़ें : आय और व्यय के ब्यौरे से अंतरण	6,71,60,788	7,95,45,277
(ग)	22, 16,86,785	15,45,25,997
कुल (क+ख+ग)	**1,18,80,30,158**	**1,10,88,57,922**

3. आस्थगित सरकारी अनुदान :

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
प्रारंभिक शेष		
पूंजी आरक्षित से स्थानांतरित आस्थगित सरकारी अनुदान (टिप्पणी 16.2.4 क देखें)	64,60,831	85,67,288
जोड़ें : अवधि के दौरान पूंजीगत व्यय	41,73,043	6,74,431
घटाएं : अवधि के दौरान अचल परिसंपत्तियों का मूल्यह्रास	(21,56,077)	(27,80,888)
कुल	**84,77,797**	**64,60,831**

#टिप्पणी 16.2.4 क देखें

4. गैर वर्तमान देयताएं

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
पूर्व - बाइरैक वसूल नहीं किए गए पोर्टफोलियो		
पूर्व – बाइरैक वसूल नहीं किए गए पोर्टफोलियो	80,86,17,743	99,21,81,742
घटाएं : निम्न स्तरीय और संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (टिप्पणी 17.3 देखें)	54,37,10,754	50,53,07,888
(क)	26,49,06,988	48,68,73,854
एसीई निधिकरण (टिप्पणी 17.17.1 देखें) (ख)	44,48,99,034	25,82,03,152
कुल (क+ख)	**70,98,06,022**	**74,50,77,006**

5. वर्तमान देयताएं

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
अप्रयुक्त अनुदान (टिप्पणी 17.12 देखें)			
अप्रयुक्त अनुदान (बाइरैक)		27,85,087	-
अप्रयुक्त अनुदान (पीपीपी गतिविधियां)		78,93,758	-
अप्रयुक्त अनुदान (डीबीटी – बीएमजीएफ – डब्ल्यू पीएमयू) #		87,96,18,563	90,81,35,134
अप्रयुक्त अनुदान (मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ)		67,88,428	-
अप्रयुक्त अनुदान (पूर्वोत्तर क्षेत्र से स्कूलों में जैव – षौचालय)		3,71,413	3,76,583
अप्रयुक्त अनुदान (नेशनल बायोफार्मा मिशन –13)		27,20,10,312	35,70,59,491
अप्रयुक्त अनुदान (एमेटी)		21,821	-
अप्रयुक्त अनुदान (एसएससी एनटीबीएन)		2,80,039	53,95,564
अप्रयुक्त अनुदान (इंड सीईपीआई)		20,14,74,100	28,63,81,459
अप्रयुक्त अनुदान (जीबीआई)		1,31,62,464	-
अप्रयुक्त अनुदान (कोविड सुरक्षा)		1,22,55,97,324	-
	(क)	**2,61 ,00,03,308**	**1,55, 73,48,231**
डीबीटी एसीई निधि (टिप्पणी 17.12 देखें)			
अप्रयुक्त एसीई निधि	(ख)	**65,70,54,774**	**82,25,33,701**
व्यापारिक देय			
व्यापारिक देय सूक्ष्म और लघु उद्यमों के लिए देय है (टिप्पणी 17.14 देखें)		-	23,36,541
सूक्ष्म और लघु उद्यमों की तुलना में अन्य व्यापारिक देय		2,03,60,549	4,97,62,538
	(ग)	**2,03,60,549**	**5,20,99,079**
अन्य देय			
पूर्व बाइरैक वास्तविक पोर्टफोलियो		64,32,71,316	46,81,02,757
डीबीटी से वापस लिया गया		-	-
	(घ)	**64,32,71,316**	**46,81,02,757**
सांविधिक देयताएं		44,37,582	58,11,391
उपदान और अवकाश प्रकटीकरण के लिए प्रावधान		7,33,685	17,75,494
	(ङ)	**66,88,03,132**	**52,77,88,721**
कुल	(क+ख+ग+घ+ङ)	**3,93,58,61,214**	**2,90,76,70,653**

डीबीटी – बीएमजीएफ – डब्ल्यूटी पीएमयू के तहत अप्रयुक्त अनुदान का उपयोग तीन वर्षों की अवधि में किया जाना है।

6. अचल संपत्तियों की अनुसूची

(राशि रु. में)

विवरण	सकल ब्लॉक				मूल्य ह्रास				निवल ब्लॉक	
	1 अप्रैल 2020 को	2020-21 जमा	2020&21 बिक्री/ समायोजन	31 मार्च 2021 को	31 अप्रैल 2020 को	2020-21 की अवधि के लिए	2020-21 समायोजन	31 मार्च 2021 को	31 मार्च 2021 को डब्ल्यूडीवी के रूप में	31 मार्च 2020 को डब्ल्यूडीवी के रूप में
	1 अप्रैल 2020	2020-21	2020-21	31 मार्च 21	1 अप्रैल 2020	2020-21	2020-21	31 मार्च 21	31 मार्च 21	31 मार्च 2020
मूर्त परिसंपत्ति										
फर्नीचर तथा फिक्सचर	2,65,92,815	39,96,394	-	**3,05,89,209**	2,13,10,278	15,95,883	-	**2,29,06,161**	76,83,048	52,82,537
कार्यालय उपकरण	7,03,473	6,649	-	**7,10,122**	4,03,080	1,32,189	-	**5,35,269**	1,74,853	3,00,393
कम्प्यूटर	55,08,100	-	-	**55,08,100**	4,907,429	2,38,780	-	**51,46,209**	3,61,891	6,00,671
कुल मूर्त परिसंपत्ति	**3,28,04,388**	**40,03,043**	-	**3,68,07,431**	**26,620,787**	**19,66,852**	-	**2,85,87,639**	82,19,792	61,83,601
अमूर्त परिसंपत्ति	10,87,386	1,70,000	-	**12,57,386**	8,10,156	1,89,225	-	**9,99,382**	2,58,004	2,77,230
कुल अमूर्त परिसंपत्ति	**10,87,386**	**1,70,000**	-	**12,57,386**	**8,10,156**	**1,89,225**	-	**9,99,382**	**2,58,004**	**2,77,230**
कुल	3,38,91,774	41,73,043	-	**3,80,64,817**	2,74,30,943	21,56,077	-	**2,95,87,020**	**84,77,797**	**64,60,831**
पिछले वर्ष के आकड़े	3,32,17,343	6,74,431	-	**3,38,91,774**	2,46,50,055	27,80,888	-	**2,74,30,943**	64,60,831	85,67,288

7. गैर वर्तमान निवेश

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
अन्य (डीबीटी की ओर से धारित)		
एसीई निधिकरण (टिप्पणी 17.18.1 देखें)	44,48,99,034	25,82,03,152
	44,48,99,034	**25,82,03,152**

8. दीर्घावधि ऋण एवं अग्रिम

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
प्रतिभूति जमा		
प्रतिभूति जमा	1,05,39,969	1,23,39,969
दीर्घावधि ऋण एवं अग्रिम		
(बैंक गारंटी/बंधक/व्यक्तिगत गारंटी के अधीन प्रतिभूत)*		
ऋण पोर्टफोलियो (ऋण खातों की पीपीपी गतिविधियों पर ब्याज समेत)	1,24,31,31,924	1,55,32,04,889
घटाएं : वर्तमान परिसम्पत्तियों के अंतर्गत दर्शाए गए दीर्घावधि ऋण एवं अग्रिमों की वर्तमान स्थिति	20,41,16,766	26,38,36,963
घटाएं : संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (टिप्पणी 17.3 देखें)	52,62,63,671	45,71,18,201
घटाएं : निचले स्तर की परिसंपत्तियों के लिए प्रावधान (टिप्पणी 17.3 देखें)	3,49,87,188	5,87,87,069
	47,77,64,300	**77,34,62,655**
कुल	**48,83,04,269**	**78,58,02,624**

*17.3 देखें

9. नकद और नकद समकक्ष

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
अपने पास नकदी	16,449	23,824
बैंकों के साथ शेष :		
चालू खाते में	20,104	118,223
बचत खाते में	88,25,42,392	1,18,61,23,739
सावधि जमा में	3,77,18,93,789	2,16,95,38,868
कुल	**4,65,44,72,734**	**3,35,58,04,654**

10. अन्य वर्तमान परिसम्पत्तियां

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
''दीर्घावधि ऋणों एवं अग्रिमों की वर्तमान स्थिति : **(*)**	20,41,16,766	26,38,36,963
(बैंक गारंटी/बंधक/व्यक्तिगत गारंटी के अधीन प्रतिभूत)		
अन्य परिसम्पत्तियां		
एफडी और बचत खाते पर उपार्जित ब्याज (पीपीपी, डीबीटी / डब्ल्यूटी)	1,18,89,827	1,41,94,501
सरकारी एजेंसियों से वसूली योग्य (कर क्रेडिट)	1,49,28,723	1,46,23,563
भुगतान किया गया व्यय	22,43,514	25,99,112
डीबीटी से वसूली योग्य या प्रायोजक– जीबीआई कार्यक्रम	-	5,59,00,000
अन्य वसूली योग्य	2,28,42,528	2,06,41,012
कुल	**25,60,21,357**	**37,17,95,151**

*17.3 देखें

11. आय

(राशि रु. में)

उपयोग किया गया प्राप्त अनुदान	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
पीपीपी गतिविधियां	1,37,60,69,966	1,47,21,47,432
बाइरैक गतिविधियां	26,84,61,557	31,53,85,415
कुल	**1,64,45,31,524**	**1,78,75,32,847**

12. अन्य आय

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
रॉयल्टी	61,75,751	43,26,833
प्रबंधन व्यय – बीएमजीएफ	11,01,695	11,01,695
प्राप्त ब्याज – बैंक खाते	5,46,69,733	7,31,44,340
अतिरिक्त ब्याज	36,61,556	11,96,449
अन्य प्राप्तियां	22,86,700	26,63,319
परिशोधन आस्थगित सरकारी अनुदान	21,56,077	27,80,888
कुल	**7,00,51,512**	**8,52,13,524**

13. कार्यक्रम व्यय

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
संवितरित अनुदान		
पीपीपी गतिविधियां	1,35,61,13,869	1,42,24,28,681
बाइरैक गतिविधियां	11,61,82,126	17,22,44,052
कार्यक्रम व्यय		
पीपीपी गतिविधियां (विज्ञापन, बैठक और पीएमसी पर परिचालन व्यय)	1,99,56,097	5,15,71,950
कुल	**1,49,22,52,092**	**1,64,62,44,684**

13 क. कार्यक्रम प्रबंधन यूनिट डीबीटी एवं बीएमजीएफ

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय (जीसीआई)		38,97,25,761	21,88,83,872
परिचालन व्यय		4,33,06,949	4,76,33,390
परिचालन गैर आवर्ती व्यय		-	-
	(क)	43,30,32,710	26,65,17,262
घटाएं :			
डीबीटी (जीसीआई) से कार्यक्रम निधियां		10,14,90,940	10,49,18,330
बीएमजीएफ (जीसीआई) से कार्यक्रम निधियां		21,66,56,590	11,39,65,542
यूएसएआईडी (जीसीआई) से कार्यक्रम निधियां		-	-
डब्ल्यूटी से कार्यक्रम निधि		15,55,742	
डब्ल्यूटी सेंगर (जीसीआई) से कार्यक्रम निधि		7,00,22,489	-
	(ख)	38,97,25,761	21,88,83,872
घटाएं :			
डीबीटी से परिचालन व्यय		52,32,055	56,40,468
डीबीटी से परिचालन गैर आवर्ती निधि		-	-
बीएमजीएफ से परिचालन व्यय		3,72,74,894	3,62,48,120
बीएमजीएफ से परिचालन गैर आवर्ती निधि		-	-
डब्ल्यूटी से परिचालन आवर्ती निधि		8,00,000	57,44,802
	(ग)	4,33,06,949	4,76,33,390
(टिप्पणी देखें : 17.13.3)	(क-ख-ग)	-	0

13 ख. बाह्य कार्यक्रम - एमईआईटीआई

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय		-	1,48,79,667
परिचालन व्यय		-	4,71,632
	(क)	-	1,53,51,299
घटाएं :			
एमईआईटीआई से कार्यक्रम फंड		-	1,48,79,667
	(ख)	-	1,48,79,667
घटाएं :			
एमईआईटीआई से परिचालन फंड		-	4,71,632
	(ग)	-	4,71,632
(टिप्पणी देखें : 17.13.4 देखें)	(क-ख-ग)	-	-

13 ग. बाह्य कार्यक्रम - मेक इन इंडिया

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय		24,06,913	34,19,079
परिचालन व्यय		33,01,987	29,07,270
	(क)	57,08,900	63,26,349
घटाएं :			
मेक इन इंडिया से कार्यक्रम निधि		24,06,913	34,19,079
	(ख)	24,06,913	34,19,079
घटाएं :			
मेक इन इंडिया से परिचालन निधि		33,01,987	29,07,270
	(ग)	33,01,987	29,07,270
(टिप्पणी देखें : 17.13.5 देखें)	(क-ख-ग)	-	-

13 घ. बाह्य कार्यक्रम - एनआईआर द्वारा स्कूलों में जैव - शौचालय

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लि
कार्यक्रम व्यय		-	-
परिचालन व्यय		15,000	79,781
	(क)	15,000	79,781
घटाएं :			
एनईआर स्कूल में जैव–शौचालय से कार्यक्रम निधि		-	-
	(ख)	-	-
घटाएं :			
एनईआर स्कूल में जैव–शौचालय से परिचालन निधि		15,000	79,781
	(ग)	15,000	79,781
(टिप्पणी देखें : 17.13.6 देखें)	(क-ख-ग)	-	-

13 ङ. बाह्य कार्यक्रम - नेशनल बायोफार्मा मिशन (भारत में नवाचार)

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय		3,00,51,30,999	1,93,37,69,420
परिचालन व्यय		8,14,87,968	8,20,69,275
	(क)	3,08,66,18,967	2,01,58,38,695
घटाएं :			
नेशनल बायोफार्मा मिशन (आई3) से कार्यक्रम निधि		3,00,51,30,999	1,93,37,69,420
	(ख)	3,00,51,30,999	1,93,37,69,420
घटाएं :			
नेशनल बायोफार्मा मिशन (आई3) से परिचालन निधि		8,14,87,968	8,20,69,275
	(ग)	8,14,87,968	8,20,69,275
(टिप्पणी देखें : 17.13.7 देखें)	(क-ख-ग)	0	-

13 च. बाह्य कार्यक्रम - एसीई निधि

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
परिचालन व्यय		85,441	3,01,867
	(क)	85,441	3,01,867
घटाएं :			
एसीई निधि से परिचालन निधि		85,441	3,01,867
	(ख)	85,441	3,01,867
(टिप्पणी देखें : 17.13.8 देखें)	(क-ख)	-	-

13 छ. बाह्य कार्यक्रम - डीबीटी - बाइरैक - एसएससी (एनटीबीएन)

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
परिचालन व्यय		49,91,025	26,35,725
	(क)	49,91,025	26,35,725
घटाएं :			
डीबीटी–बाइरैक–एसएससी (एनटीबीएन) से परिचालन निधि		49,91,025	26,35,725
	(ख)	49,91,025	26,35,725
(टिप्पणी देखें : 17.13.9 देखें)	(क-ख)	-	-

13 ज. इंड सीईपीआई

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय		7,57,52,025	4,35,32,400
परिचालन व्यय		1,00,80,157	-
	(क)	8,58,32,182	4,35,32,400
घटाएं :			
इंड सीईपीआई से कार्यक्रम निधि		7,57,52,025	4,35,32,400
	(ख)	7,57,52,025	4,35,32,400
घटाएं :			
इंड सीईपीआई से परिचालन निधि		1,00,80,157	-
	(ग)	1,00,80,157	-
(टिप्पणी देखें : 17.13.10 देखें)	(क-ख-ग)	-	-

13 झ. कोविड सुरक्षा

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कार्यक्रम व्यय		58,35,43,000	-
परिचालन व्यय		15,73,197	-
	(क)	58,51,16,197	-
घटाएं :			
कोविड सुरक्षा से कार्यक्रम निधि		58,35,43,000	-
	(ख)	58,35,43,000	-
घटाएं :			
कोविड सुरक्षा से परिचालन निधि		15,73,197	-
	(ग)	15,73,197	-
(टिप्पणी देखें : 1.-13.11 देखें)	(क-ख-ग)	(0)	-

14- कर्मचारी हितलाभ व्यय

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
कर्मचारियों को वेतन एवं भत्ते	7,19,57,505	6,45,32,135
भविष्य निधि और अन्य निधि में कर्मचारियों का अंशदान	80,23,294	59,02,646
कुल	**7,99,80,799**	**7,04,34,781**

15. अन्य व्यय

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को समाप्त अवधि के लिए	31-03-2020 को समाप्त अवधि के लिए
(क) किराया	4,06,64,749	4,08,50,712
(ख) विज्ञापन एवं प्रचार	16,12,423	26,65,812
(ग) पत्रिकाएं एवं सब्सक्रिप्शन	860	9,745
(घ) बैठकें :		
बैठकें एवं सम्मेलन	1,14,434	14,35,176
बैठक शुल्क एवं टीए व डीए	18,000	4,67,772
(ङ) कार्यालय एवं प्रशासनिक व्यय:		
यात्रा	30,22,353	35,10,588
कार्यालय व्यय	1,40,21,041	1,15,51,532
एएमसी कम्प्यूटर	13,74,784	12,15,020
विधिक एवं व्यावसायिक	6,34,540	1,49,260
डाक एवं टेलीफोन व्यय	5,65,243	5,70,979
बिजली एवं बिजली	19,19,355	24,58,368
मुद्रण एवं लेखन सामग्री	2,18,729	3,98,464
इंटरनेट व्यय	17,07,313	17,07,313
(च) प्रशिक्षण व्यय	2,44,835	9,04,642
(छ) परामर्शदाता शुल्क	59,86,808	56,31,398
(ज) सांविधिक लेखापरीक्षक शुल्क	1,93,048	1,85,850
(झ) विविध व्यय	-	-
(ञ) विदेशी मुद्रा में उतार–चढ़ाव	118	28,111
कुल	7,22,98,632	7,37,40,742

टिप्पणी देखें : 17.20 वित्तीय विवरण में प्रयुक्त संकेताक्षरों की सूची

16. महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां

1. कॉर्पोरेट सूचना

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) ''कंपनी'' पंजीकरण सं. यू73100डीएल2012एनपीएल233152 के साथ कंपनी अधिनियम, 2013 के प्रावधानों के तहत धारा 8 ''अलाभकारी कंपनी है। बाइरैक आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12क 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 सिद्धांतों के अनुरूप (भारतीय जीएएपी) के अनुसार बनाए गए हैं। ये सभी सामग्री संदर्भो, 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 प्रोद्भूत आधार पर तैयार किए गए हैं और ऐतिहासिक लागत परम्परा के अधीन हैं।

वित्तीय विवरण तैयार करने के लिए प्रबंधन को रिपोर्टिंग अवधि की परिसम्पत्तियों, देयताओं, व्यय और आय की बताई गई राशि के विषय में अनुमान और अवधारणाएं बनानी हैं। वित्तीय विवरणों को तैयार करने में प्रयुक्त अनुमान विवेकपूर्ण और युक्तिसंगत हैं। वास्तविक परिणामों और अनुमानों के बीच, यदि कोई अंतर होते हैं तो इन्हें रिपोर्टिंग अवधि में पहचाना जाता है, जिसमें परिणाम ज्ञात और/या भौतिक रूप में लाए गए हैं।

2.1 राजस्व मान्यता

i. ब्याज :

क) ब्याज की बकाया राशि तथा लागू दर को गणना में लेकर समयानुपात में प्रदान किए गए ऋण पर ब्याज की मान्यता दी जाती हैं। विभिन्न योजनाओं के अधीन ऋणों पर वर्ष के दौरान उपार्जित ब्याज, जो अब तक कार्यान्वित नहीं हुआ है, अन्य आरक्षित के अंतर्गत दर्शाया गया है। विलंबित भुगतान पर अतिरिक्त ब्याज को प्राप्ति के आधार पर लिया गया है।

ख) बैंकों में सावधि जमा पर ब्याज की गणना प्रोद्भूत आधार पर की जाती है।

ii. रॉयल्टी को लाभार्थी द्वारा देय राशि की स्वीकारोक्ति के आधार पर प्रोद्भूत रूप में मान्यता दी गई है

iii. प्रबंधन शुल्क को प्रोदभूत आधार पर संगत करार की शर्तों के अंदर मान्यता दी जाती है।

2.2 सहायता अनुदान

सहायता अनुदान के रूप में आय को लेखा के मिलान सिद्धांत के तहत मान्यता दी गई है। सहायता अनुदान के तहत किए गए सभी व्यय, अन्य कार्यक्रम गत व्यय और संवितरित अनुदान सहित आय की समान राशि के साथ मिलाए गए हैं और सहायता अनुदान के प्रति इनका समायोजन किया गया है। सहायता अनुदान का अव्ययित शेष अगले वर्षों में उपयोग हेतु देयता के तौर पर अग्रेषित किया गया है।

विभिन्न योजनाओं के तहत ऋणों के संवितरण के लिए निधियों के आवेदन को गैर वर्तमान परिसम्पत्तियों के तहत ऋण एवं अग्रिम के रूप में दर्शाया गया है। विभिन्न योजनाओं के तहत वर्ष के दौरान ऋणों के संवितरण के लिए लेखाओं के मिलान सिद्धांत के अनुसार "अन्य आरक्षित" के अंतर्गत दर्शाया गया है।

2.3 व्यय

सभी व्ययों की गणना प्रोद्भूत आधार पर की गई है।

सहायता अनुदान के रूप में जारी निधि को आय और व्यय खाते में व्यय स्वरूप माना गया है। इसके अलावा, परियोजनाओं के पूरा होने पर प्राप्त उपयोगिता प्रमाण पत्र के अनुसार अप्रयुक्त राशि को आय के रूप में लेखांकित किया गया है।

2.4 आरक्षित और अधिशेष

क) मूल्यह्रास योग्य संपत्ति के लिए प्रयुक्त अनुदान सहायता को आस्थगित सरकारी अनुदान के रूप में स्थापित किया गया है और संपत्ति के सेवा काल के अनुसार आय और व्यय विवरणी में प्रणालीबद्ध आधार पर लिया गया है।

ख) बाइरैक द्वारा बीसीआईएल से 31.3.2014 को डीबीटी हस्तांतरण आदेश दिनाँकित 25 सितंबर 2012 के तहत प्राप्त और निदेशक मंडल द्वारा 17 दिसंबर 2013 को अनुमोदित डीबीटी पोर्टफोलियो अन्य आरक्षित के रूप में वर्गीकृत किया गया है। डीबीटी के आदेश दिनाँक 8.11.2017 द्वारा प्रदत्त निर्देशों के फलस्वरूप, बाइरैक–पूर्व प्राप्त पोर्टफोलियो का डीबीटी को पुर्नभुगतान किया जाना है। आदेशानुसार, अप्राप्त पोर्टफोलियो को अन्य आरक्षित से गैर–वर्तमान दायित्व में हस्तांतरित किया गया है और बाइरैक–पूर्व प्राप्त पोर्टफोलियो को अन्य आरक्षित से वर्तमान दायित्वों में हस्तांतरित किया गया है। अधिग्रहण की तिथि के बाद, वित्त वर्ष के दौरान ऋण में प्रयुक्त निधियों को उपार्जित (किंतु अप्राप्य) ब्याज के साथ अन्य आरक्षित के रूप में ही रखा गया है।

किसी उधारकर्ता से गैर वसूली पर उत्पन्न होने वाले किसी भी निम्न स्तरीय/ संदिग्ध / डूबते ऋण के लिए किए गए प्रावधान को सबसे पहले अधिग्रहित राशि से समायोजित किया जाएगा। उसके बाद किसी भी बट्टे खाते की राशि को, जो अधिग्रहित राशि में शामिल नहीं है, को ''अन्य आरक्षित के तहत आयोजित होने वाली तिथि के बाद उपयोग की गई निधि से समायोजित किया जाएगा।

2.4क आस्थगित सरकारी अनुदान

अवक्षयी परिसंपत्तियों हेतु प्रयुक्त सहायता राशि को आस्थगित सरकारी अनुदान के रूप में स्थापित किया गया है तथा परिसंपत्ति के उपयोगी जीवन के लिए प्रणालीबद्ध आधार पर आय एवं व्यय विवरणी में लिया गया है।

2.5 अचल परिसंपत्तियां

अचल परिसंपत्तियों को लागत, संचित मूल्यहयास के निवल और संचित क्षति हानि, यदि कोई हो, के अनुसार लिया गया है। अचल 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

परिसम्पत्तियों पर मूल्यह्रास कम्पनी अधिनियम, 2013 की अनुसूची–II 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 परिसम्पत्तियों का मूल्यह्रास परिवृद्धि / निपटान की तिथि के संदर्भ में यथानुपात आधार पर किया जाता है।

2.7 अमूर्त परिसम्पत्तियां

अधिग्रहित अमूर्त परिसम्पत्तियों को अलग से लागत पर लिया गया है। अमूर्त परिसम्पत्तियों को लागत से संचित परिशोधन राशि और संचित हानि, यदि कोई हो, घटा कर लिया गया है। आंतरिक तौर पर उत्पन्न होने वाली अमूर्त परिसम्पत्तियों का पूंजीकरण नहीं किया जाता है और इन्हें व्यय के वर्ष में ही आय एवं व्यय विवरणी में खर्च 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-II में कोई उपयोगी सेवा–काल प्रदान नहीं किया गया है।

2.8 निवेश

वर्तमान 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 जायेगा जबकि ऐसी गिरावट अस्थायी न हो।

2.9 विदेशी मुद्रा लेनदेन / अंतरण

विदेशी मुद्रा लेनदेन और शेष राशि : विदेशी मुद्रा अंतरण सरकार के अनुमोदित दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाता है। विदेशी इकाइयों से प्राप्त किसी योगदान के लिए विदेशी अंशदान (विनियमन) अधिनियम, 2010 के तहत अनिवार्य अनुमोदन प्राप्त किए जाते हैं।

(i) **आरंभिक मान्यता :** विदेशी मुद्रा लेनदेन की रिपोर्टिंग मुद्रा और विदेशी मुद्रा के बीच लेनदेन की तिथि पर विनियम दर लागू करते हुए लागू करते हुए दर्ज किया जाता है।

(ii) **रूपांतरण :** विदेशी मुद्रा के मौद्रिक मद रिपोर्टिंग तिथि पर प्रचलित विनिमय दर का उपयोग करते हुए पुनः रूपांतरित किए जाते हैं।

(iii) **विनिमय अंतर :** दीर्घावधि विदेशी मुद्रा मदों से उत्पन्न होने वाली विनिमय दर का उपयोग करते हुए पुनः रूपांतरित किए जाते हैं। जिनका पूंजीकरण किया जाता है और परिसम्पत्ति के बचे हुए उपयोगी जीवन पर मूल्यहास लगाया जाता है। अन्य विदेशी मुद्रा मौद्रिक मदों पर विनिमय अंतर को 'विदेशी मुद्रा मौद्रिक मद रूपांतरण अंतर खाता में रखा जाता है और संबंधित मौद्रिक मद के शेष जीवन में बंधक रखा जाता है।

सभी अन्य विनिमय अंतरों को उस अवधि में आय व व्यय के रूप में लिया गया है, जिसमें वे उत्पन्न हुए।

2.10 कर्मचारी लाभ

क) कंपनी के सभी कर्मचारी संविदा आधार पर लिए जाते हैं। 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

अलावा 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 हैं।

2.11 प्रचालन लीज

प्रचालन 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 देयताएं

क) स्वीकृत किंतु उपलब्धि के समय में अंतर के कारण रिपोर्टिंग की अवधि तक अप्राप्त निधियों को देयता के रूप में नहीं लिया गया है, इन्हें वास्तविक भुगतान जारी करने पर व्यय के रूप में लिया गया है।

ख) निम्न स्तरीय परिसम्पत्तियों 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 पिछली घटना के परिणामस्वरूप कंपनी के पास वर्तमान बाध्यताएं होती हैं। यह संभवतः आर्थिक लाभों को निहित करने वाले संसाधनों का बाहरी प्रवाह है जो बाध्यताओं के निपटान के लिए आवश्यक होगा और बाध्यता की राशि से विश्वसनीय आकलन किए जा सकेंगे। प्रावधानों पर उनके वर्तमान मूल्य में रियायत नही दी गई है और इनका निर्धारण रिपोर्टिंग तिथि पर बाध्यता के निपटान हेतु आवश्यक सर्वोत्तम आकलन के आधार पर किया जाता है। प्रत्येक रिपोर्टिंग तिथि पर इन आकलनों की समीक्षा की जाती है और वर्तमान आकलन दर्शाने के लिए समायोजन किया जाता है।

2.13 प्रति शेयर अर्जन

कंपनी एक धारा 8 ''गैर लाभकारी 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 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।

सीएसआर प्रत्येक उस कंपनी पर लागू होता है जो तत्काल पूर्ववर्ती वित्तीय वर्ष (वित्त वर्ष) के दौरान निम्नलिखित में से कम से कम सीमा को पूरा करती है : –

या तो 500 करोड़ रुपए (पांच सौ करोड़ रुपए) या अधिक का निवल मूल्य;

या

तो 1,000 करोड़ रुपए का कारोबार (एक हजार करोड़ रुपए) या अधिक;

या

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 हैं।

17. 31 मार्च, 2021 को समाप्त वर्ष के लिए लेखाओं पर टिप्पणी

17.1 जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) अपने संचालन के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार से सहायता अनुदान प्राप्त करती है।

17.2 संवितरण गतिविधियों के लिए निर्धारित उपलब्धि बिंदु के अनुसार छोटे हिस्सों में किया गया था। स्वीकृत किंतु उपलब्धि बिंदु आधारित भुगतान के समयांतराल के कारण अवितरित अनुदान को लेखांकित नहीं किया गया है।

वर्तमान रिपोर्टिंग की अवधि के दौरान, बाइरैक ने विभिन्न योजनाओं के अंतर्गत निम्नलिखित धनराशियां वितरित की हैं।

(राशि रु. में)

विवरण	31-03-2021 को समाप्त वर्ष के लिए वितरण	31-03-2020 को समाप्त वर्ष के लिए वितरण
पीपीपी गतिविधियां		
जैव प्रौद्योगिकी उद्योग भागीदारी कार्यक्रम (बीआईपीपी)	13,50,53,522	25,19,74,249
लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल (एसबीआईआरआई)	3,98,39,064	6,63,65,626
बायो– इन्क्यूबेटर्स सपोर्ट स्कीम (बीआईएसएस)	39,20,12,093	35,46,47,114
बायोटेक इग्निशन ग्रांट (बीआईजी)	34,00,00,000	43,50,00,000
यूनिवर्सिटी इनोवेशन क्लस्टर (यूआईसी)	-	1,59,40,000
अनुवाद त्वरक (टीए)	2,01,48,904	74,45,950
संविदा अनुसंधान योजना (सीआरएस)	5,95,85,905	10,29,47,508
सामाजिक उत्पाद नवाचार कार्यक्रम : सामाजिक स्वास्थ्य के लिए किफायती और प्रासंगिक (स्पर्श)	5,64,21,730	5,66,44,734
इन्क्यूबेटरों के लिए बीज अनुदान	4,09,78,541	4,80,00,000
उत्पाद व्यावसायीकरण इकाई (पीसीयू)	1,85,00,000	4,10,00,000
एसआरआईएसटीआई	2,00,00,000	4,00,00,000
एंटी माइक्रोबियल रेजिस्टेंस मिशन कार्यक्रम (एएमआर)	70,88,000	1,69,48,000
अभिनव स्वच्छ तकनीक	1,00,36,000	1,82,00,000
कोविड–(क) फास्ट ट्रैक	5,49,40,000	-
कोविड–(ख) रिसर्च कंसोर्शियम	13,15,45,110	-
लीप फंड	3,00,00,000	-
कुल	1,35,61,48,869	1,45,51,13,181
बाइरैक गतिविधियां		
भागीदारी कार्यक्रम	3,98,70,545	9,38,88,961
क्षमता निर्माण एवं जागरूकता	44,73,594	71,57,304
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण / अधिग्रहण	2,29,12,785	10,84,257
आईपी सेवाएं	52,00,185	1,05,51,797
उद्यमी विकास / क्षेत्रीय केंद्र	4,37,25,017	5,95,61,733
कुल	11,61,82,126	17,22,44,052

17.3 उधारकर्ताओं की ओर बकाया ऋण और किस्त जिन्हें क्रमशः दीर्घकालिक ऋण और अग्रिम और अन्य वर्तमान परिसंपत्तियों के तहत दिखाया गया है, को सम्पूर्ण रूप से या आंशिक रूप से बैंक गारंटी/परिसंपत्ति के हाइपोथेकेशन/व्यक्तिगत गारंटी द्वारा सुरक्षित किया गया है।

बाइरैक ने निम्नानुसार अति देय अंडर स्टैंडर्ड परिसंपत्ति, मानक (स्टैंडर्ड) परिसंपत्ति – पुर्ननिर्धारित, निम्न स्तरीय परिसंपत्ति और संदिग्ध संपत्ति के आधार पर ऋण परिसंपत्तियों का वर्गीकरण किया है :

मानक (स्टैंडर्ड) परिसंपत्ति	ऋण खाते जिन्हें पुनः निर्धारित नहीं किया गया है और जिन्हें निम्न स्तरीय या संदिग्ध के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है।
मानक परिसंपत्ति - पुनः निर्धारित	ऋण खाते जो, पुनः निर्धारण के कारण, उन्हें निम्न स्तरीय या संदिग्ध संपत्ति के रूप में वर्गीकृत नहीं किया गया है।
निम्न स्तरीय परिसंपत्ति	ऋण खाते, मानक परिसंपत्ति / पुनः निर्धारित के अलावा, जिनमें एक वर्ष से अधिक अवधि से किश्तों का भुगतान बकाया है।
संदिग्ध परिसंपत्ति	बाइरैक की आंतरिक रिकवरी समिति द्वारा संदिग्ध खातों के रूप में प्रमाणित ऋण खाते।

17.3(क) एक परिसंपत्ति को मानक से निम्न स्तरीय या संदिग्ध स्तर तक वर्गीकरण करने पर ब्याज की मान्यता समाप्त की गई और निम्न स्तरीय परिसंपत्ति तथा संदिग्ध परिसंपत्तियों के लिए अपेक्षित प्रावधान किए गए हैं। मानक, मानक–पुनः निर्धारित, निम्न स्तरीय और संदिग्ध परिसंपत्तियों के विवरण और किए गए प्रावधान आगे दिए गए हैं :

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
मानक परिसंपत्ति	**क**	45,92,62,056	69,59,60,876
मानक परिसंपत्ति – पुनः निर्धारित	**ख**	8,25,32,146	12,63,41,155
निम्न स्तरीय परिसंपत्तियां	**ग**	4,38,47,741	21,59,00,560
संदिग्ध परिसंपत्तियां	**घ**	65,74,89,987	51,50,02,305
कुल परिसंपत्तियां	**ङ (क+ख+ग+घ)**	1,24,31,31,930	1,55,32,04,895
निम्न स्तरीय परिसंपत्तियों पर प्रावधान	**च**	3,49,87,188	5,87,87,069
संदिग्ध परिसंपत्तियों पर प्रावधान	**छ**	52,62,63,671	45,71,18,201
कुल प्रावधान	**ज (च+छ)**	56,12,50,858	51,59,05,270
अमान्यीकृत ब्याज	**झ**	77,05,646	76,26,731

निम्न स्तरीय और संदिग्ध संपत्तियों की जांच करने और प्रस्तावों को बट्टे खाते में हस्तांतरित करने के लिए निपटान समिति का गठन किया गया है। यह हर मामले पर पृथक विचार करती है।

ऋणों का संचलन

17.3 (ख) - I

क्र. सं.	ब्योरा	01-04-2020 को आरंभिक शेष	मानक परिसंपत्ति में स्थानांतरण- वर्ष के दौरान पुनर्निर्धारण	वर्ष के दौरान मानक परिसंपत्ति पुनर्निर्धारण से स्थानांतरण	वर्ष के दौरान मानक परिसंपत्ति से उप स्टैंड में स्थानांतरण	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान रिकवरी	बंद खातों की पार्टियों की संख्या	31-03-2021 को समापन शेष राशि	पार्टियों की सं.	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम और उसके प्रभाव के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ= क+ख-ग-घ+ ड़+च-छ-ज		
1	मानक परिसंपत्ति	69,59,60,875.00	-	-	1,92,62,937.00	35,000.00	1,70,56,753.62	23,45,27,635.37	-	45,92,62,055.72	-	आयु बढ़ने के अनुसार ऋण खाते के 3 नग को निम्न स्तरीय में स्थानांतरित कर दिया गया है
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ=क+ख–ग–घ+ड़+च–छ–ज		
	पार्टियों की संख्या	90	0	0	3	0	0	0	16	71	71	

17.3 (ख) - II

क्र. सं.	ब्योरा	01-04-2020 को आरंभिक शेष	मानक परिसंपत्ति में वृद्धि मानक परिसंपत्ति से स्थानांतरण के रूप में पुनर्निर्धारण	मानक परिसंपत्ति में कमी मानक परिसंपत्ति में स्थानांतरण के रूप में पुनर्निर्धारण	निम्न स्तरीय परिसंपत्ति में वृद्धि मानक परिसंपत्ति से स्थानांतरण के रूप में पुनर्निर्धारण	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान रिकवरी	बंद खातों की पार्टियों की संख्या	31-03-2021 को समापन शेष राशि	पार्टियों की सं.	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम और उसके प्रभाव के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ= क+ख-ग-घ+ ड़+च-छ-ज		
2	मानक परिसंपत्ति पुनर्निर्धारण	12,63,41,154.62	-	-	-	-	12,44,805.47	4,50,53,812.00		8,25,32,146.26	-	शून्य
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ=क+ख–ग–घ+ड़+च–छ–ज		
	पार्टियों की संख्या	5	0	0	0	0	0	0	1	4	4	

17.3 (ख) - III

क्र. सं.	ब्योरा	01-04-2020 को आरंभिक शेष	''मानक परिसंपत्ति की अनुसूची / मानक परिसंपत्ति से अंतरण के रूप में निम्न स्तरीय में वृद्धि''	मानक ऋण पुनर्निर्धारण में स्थानांतरण के रूप में निम्न स्तरीय में कमी	संदिग्ध परिसंपत्ति में स्थानांतरण के रूप में निम्न स्तरीय में कमी	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान रिकवरी	बंद खातों की पार्टियों की संख्या	31-03-2021 को समापन शेष राशि	पार्टियों की सं.	मानक परिसंपत्तियों पर प्रावधान	''31-03-2021 (प्रावधानों के बाद) के अनुसार निवल समापन शेष''	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम और उसके प्रभाव के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी
		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ= क+ख-ग-घ+ ङ+च-छ-ज		ञ	ट= झ-ञ	
3	निम्न स्तरीय परिसंपत्तियां	21,59,00,560.03	1,92,62,937.00	-	18,07,32,049.00	-	10,36,655.70	1,16,20,359.96	-	4,38,47,741.28	-	3,49,87,187.89	88,60,553.39	3 नग ऋण खातों को मानक से स्थानांतरित कर दिया गया है और 9 नग खातों को आयु बढ़ने के अनुसार संदिग्ध में स्थानांतरित कर दिया गया है
		क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ=क+ख–ग–घ+ ङ+च–छ–ज				
	पार्टियों की संख्या	15	3	0	9	0	0	0	2	7	7	-	-	

17.3 (ख) - IV

क्र. सं.	ब्योरा	01-04-2020 को आरंभिक शेष	निम्न स्तरीय परिसंपत्ति से हस्तांतरण के रूप में संदिग्ध परिसंपत्तियों में वृद्धि	निम्न स्तरीय परिसंपत्तियों में अंतरण के रूप में संदिग्ध परिसंपत्तियों में कमी	वर्ष के दौरान संवितरण	वर्ष के दौरान मान्यता प्राप्त ब्याज	वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान रिकवरी	वित्त वर्ष 2020 - 21 के दौरान बट्टे खाते में डाल दिया गया	बंद खातों की पार्टियों की संख्या	31-03-2021 को समापन शेष राशि	पार्टियों की सं.	संदिग्ध परिसंपत्तियों पर प्रावधान	31-03-2021 (प्रावधानों के बाद) के अनुसार निवल समापन शेष	अनुमोदन प्राधिकारी के नाम और उसके प्रभाव के साथ पुनर्निर्धारण के लिए टिप्पणी
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ= क+ख-ग-घ+ ड़+च-छ-ज		ञ	ट= झ-ञ	
4	संदिग्ध परिसंपत्तियां	51,50,02,304.69	18,07,32,049.00	-	-	1,08,445.00	2,94,29,884.00	89,22,930.00		65,74,89,987.00	-	52,62,63,670.53	13,12,26,316.47	9 नग ऋण खातों को आयु बढ़ने के अनुसार निम्न स्तरीय से स्थानांतरित कर दिया गया है और 3 नग खातों का बोर्ड की मंजूरी के अनुसार निपटान किया गया है
		क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ=क+ख–ग–घ+ ड़+च–छ–ज				
	पार्टियों की संख्या	34	9	0	0	0	0	3	2	38	38	-	-	
तुलन पत्र के अनुसार सकल कुल मूल्य (I+II+III+IV)										1,24,31,31,930.26	120	56,12,50,858.42	68,18,81,071.84	

17.4 (राशि रु. में)

अवधि के अनुसार अति देय बकाया की स्थिति		31-03-2021 को	31-03-2020 को
एक वर्ष तक	(क)	93,24,303	3,76,15,170
एक वर्ष से अधिक तक संचित	(ख)	63,18,12,438	63,32,46,121
	कुल (क+ख)	64,11,36,741	67,08,61,291

17.5 दाखिल वाद का खाता :

17.5.1 कंपनी द्वारा दाखिल वाद : 2 (राशि रु. में)

	31-03-2021 को		31-03-2020 को	
	खातों की संख्या	कुल राशि*	खातों की संख्या	कुल राशि
दाखिल वाद के खाते	2	10,98,33,667.95	2	10,98,33,667.95

*उपरोक्तानुसार दाखिल वाद के खातों को संदिग्ध परिसंपत्तियों के रूप में वर्गीकृत किया गया है तथा 100 प्रतिशत प्रावधान किया गया हैं।

17.5.2 कंपनी के खिलाफ दाखिल वाद : शून्य

17.6 कार्यक्रम प्रबंधन इकाई -डीबीटी एवं बीएमजीएफ

जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) और बिल मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन (बीएमजीएफ) ने अनुसंधान के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में सहयोग के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। बाइरैक को ''तकनीकी प्रबंधन इकाई बनने का कार्य सौंपा गया है। इस संबंध में, स्वास्थ्य सेवा एवं कृषि क्षेत्र में वहनीय उत्पाद विकास के सहायता कार्यक्रमों के लिए कार्यक्रम प्रबंधन इकाई स्थापित की गई है। नोट 17.13.3 देखें।

17.7 बाइरैक - बाहय कार्यक्रम

(क) **एमईआईटीवाई (आईआईपीएमई) :** बाइरैक द्वारा इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम शुरू किया गया है। नोट 17.13.4 देखें।

(ख) **मेक इन इंडिया सुविधा सेल :** बाइरैक ने जैव प्रौद्योगिकी उद्योग सुविधा – मेक इन इंडिया सेल हेतु एक कार्यक्रम प्रबंधन इकाई की स्थापना की है ताकि भारत में निवेश के रास्ते खुल जाएं। देखें नोट 17.13.5

(ग) **पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में जैव-शौचालय :** बाइरैक ने जैविक गैस का उत्पादन और इसके उपयोग के लिए एनोरोबिक डाइजस्टर के बैंचमार्क प्रदर्शन के लिए पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में जैव शौचालयों की एक परियोजना को आरम्भ किया है। नोट 17.13.6 देखें।

(घ) **नेशनल बायोफार्मा मिशन (आई) :** इनोवेट इन इंडिया (आई3) नामक कार्यक्रम बायोफार्मास्यूटिकल के प्रारंभिक विकास के लिए खोज अनुसंधान में तेजी लाने के लिए विश्व बैंक के सहयोग से जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की एक उद्योग–अकादमिक सहयोगी मिशन है और जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद (बाइरैक) द्वारा कार्यान्वित किया जाना है। नोट 17.13.7 देखें।

(ङ) **एसीई निधि :** बाइरैक उत्पाद विकास चक्र और वृद्धि चरण के लिए बायोटेक स्टार्टअप के लिए जोखिम पूंजी प्रदान करने हेतु जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा आरंभिक जैव प्रौद्योगिकी नवाचार निधि–एसीई निधि को कार्यान्वित कर रहा है। नोट 17.13. 8 देखें

(च) **एसएससी(एनटीबीएन) :** बाइरैक द्वारा राष्ट्रीय तकनीकी बोर्ड ऑन न्यूट्रिशन (एनटीबीएन) के तहत वैज्ञानिक उप–समिति (एसएससी–एनटीबीएन) के गठन के लिए सचिवालय की स्थापना पर एक कार्यक्रम चलाया जा रहा है। नोट 17.13.9 देखें।

(छ) **सीईपीआई :** महामारी के खिलाफ अभिनव गठबंधन (सीईपीआई) के वैश्विक प्रयास के भारतीय समर्थन के रूप में बाइरैक तीव्र टीका विकास द्वारा महामारी के खिलाफ तैयारी करने की स्थापना पर एक कार्यक्रम चला रहा है। देखें नोट 17.13.10

(ज) **जीबीआई :** ग्लोबल बायो इंडिया 2019, डीबीटी द्वारा 21–23 नवंबर 2019 को नई दिल्ली में बाइरैक के साथ मिलकर एक वृहद जैव–प्रौद्योगिकी कार्यक्रम का आयोजन किया गया था। बाइरैक ने इस कार्यक्रम का संचालन अन्य भागीदारों के साथ अपने मेक इन इंडिया (एमआईआई) प्रकोष्ठ के तहत किया । कार्यक्रम में अकादमी, उद्योग, स्टार्टअप, निवेशक और राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय समुदाय के 2500 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। नोट 17.13.11 देखें।

(प) भारतीय कोविड 19 टीका विकास मिशन का नाम "कोविड सुरक्षा" है। कोविड–19 टीका प्रत्याशियों के पूर्व–नैदानिक और नैदानिक विकास और लाइसेंस में तेजी लाई जानी है जो वर्तमान में नैदानिक चरणों में हैं या विकास के नैदानिक चरण में प्रवेश करने के लिए तैयार हैं। नैदानिक परीक्षण स्थलों की स्थापना, प्रतिरक्षा आमापन प्रयोगशालाएं, केंद्रीय प्रयोगशालाएं और जंतुओं के अध्ययन के लिए उपयुक्त सुविधाएं, उत्पादन सुविधाएं और कोविड–19 टीका विकास का समर्थन करने के लिए अन्य परीक्षण सुविधाएं। कोविड–19 टीका प्रत्याशियों के नैदानिक विकास और लाइसेंसिंग में तेजी लाने के लिए सामान्य सामंजस्यपूर्ण प्रोटोकॉल, प्रशिक्षण डेटा प्रबंधन प्रणाली, विनियामक सबमिशन, आंतरिक और बाह्य गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और मान्यता के विकास का समर्थन करना, जिनके लक्ष्य पहचाने गए हैं। पशु विष विज्ञान अध्ययन और नैदानिक परीक्षणों के लिए प्रक्रिया विकास, सेल लाइन विकास और जीएमपी बैचों के निर्माण के लिए क्षमताओं को सहायता प्रदान करना। यह सुनिश्चित करना कि मिशन के माध्यम से पेश किए जा रहे सभी टीकों में भारत के लिए लागू वरीय विशेषताएं हैं। नोट 17.13.12 देखें।

17.8 पूर्व अवधि समायोजन

पूर्व अवधि मदों की गणना लेखांकन मानक–5 के अनुसार की गई है।

वर्तमान वित्त वर्ष में लागू आवश्यकताओं के अनुरूप पिछले वर्ष के आंकड़ों को पुनः वर्गीकृत और पुर्नगठित किया गया है।

17.9 संबद्ध पार्टी प्रकटन :

लेखांकन मानक–18 के प्रावधान लागू नहीं हैं क्योंकि रिपोर्टिंग उद्यम और इसकी सम्बद्ध पक्षों के बीच कोई लेनदेन नहीं है।

17.10 कर के लिए प्रावधान :

वर्तमान वर्ष के दौरान आयकर के लिए कोई प्रावधान नहीं किया गया है क्योंकि कंपनी आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 12क के तहत जारी आदेश सं. 2974 दिनांक 12 मई, 2014 के अधीन एक सहायतार्थ इकाई के रूप में पंजीकृत है।

17.11 विदेशी मुद्रा लेनदेन :

वर्तमान वित्त वर्ष के दौरान निम्नलिखित आय / व्यय किया गया है।

क. आय : विदेशी मुद्रा 32,63,09,715 रुपए (पिछले वर्ष 15,59,58,464 रुपए) की सीमा तक प्रयुक्त अनुदान प्राप्त हुआ।

ख. व्यय

क्र.सं.	विवरण	31-03-2021 को समाप्त वर्ष के लिए	31-03-2020 को समाप्त वर्ष के लिए
(i)	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण	24,26,601	4,58,339
(ii)	पुस्तकें, जर्नल और डेटाबेस सदस्यता	27,17,500	46,18,556
(iii)	उद्यमशीलता विकास	5,83,200	24,60,077
(iv)	विज्ञापन / प्रचार / प्रकाशन	3,62,550	12,73,625
(v)	विदेश यात्रा और बैठकें	4,00,890	5,46,055

ग. वर्तमान रिपोर्टिंग अवधि के लिए आयात का सीआईएफ मूल्य शून्य है।

17.12 अनुदान के उपयोग का विवरण

(राशि रु. में)

क्र. सं.	विवरण	उपलब्ध निधि	प्रयुक्त निधि	शेष
1	बाइरैक	28,02,24,610	27,74,39,523	27,85,087
2	पीपीपी गतिविधियां	1,38,52,22,223	1,37,73,28,465	78,93,758
3	पीएमयू – डीबीटी/बीएमजीएफ :			
	(i) परिचालन	**21,87,31,238**	**4,33,52,449**	**17,53,78,789**
	बीएमजीएफ	21,33,63,252	3,72,74,894	17,60,88,358
	डीबीटी परिचालन	45,73,581	52,77,555	(7,03,974)
	डीबीटी – अनावर्ती	-	-	-
	डब्ल्यूटी परिचालन	7,94,405	8,00,000	(5,595)
	(ii) परियोजना	**1,09,90,26,815**	**39,47,87,041**	**70,42,39,774**
	बीएमजीएफ	82,13,92,733	21,66,56,590	60,47,36,143
	डीबीटी	18,43,51,291	10,65,52,220	7,77,99,071
	यूएसएआईडी	1,43,66,453	-	1,43,66,453
	जीसीआई–इनोवेशन चैलेंज	50,00,000	-	50,00,000
	डब्ल्यूटी परियोजनाएं	-	15,55,742	(15,55,742)
	डब्ल्यूटी एसएएनजीईआर परियोजनाएं	7,39,16,339	7,00,22,489	38,93,850
	कुल	**1,31,77,58,053**	**43,81,39,490**	**87,96,18,563**
4	एमईआईटीवाय (आईआईपीएमई)	21,821	-	21,821
5	मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ	1,30,68,237	62,79,809	67,88,428
6	एनईआर स्कूलों में जैविक शौचालय	3,86,413	15,000	3,71,413
7	राष्ट्रीय जैव–औषध मिशन (आई3)	3,37,38,08,400	3,10,17,98,088	27,20,10,312
8	एसीई निधि	84,38,36,096	18,67,81,322	65,70,54,774
9	एसएससी (एनटीबीएन)	54,85,353	52,05,314	2,80,039
10	इंड सीईपीआई	29,25,01,141	9,10,27,041	20,14,74,100
11	जीबीआई	1,53,74,915	22,12,451	1,31,62,464
12	कोविड सुरक्षा	1,81,07,13,521	58,51,16,197	1,22,55,97,324

17.13 31-03-2021 को योजना शेष पर पूरक अनुसूची

17.13.1 पीपीपी गतिविधियों की निधियां

(राशि रु. में)

विवरण			31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष		-	-
जोड़ें:	डीबीटी से प्राप्त निधियां	1,37,15,00,000		1,50,00,00,000
जोड़ें:	ब्याज से आय	24,86,691		12,23,499
जोड़ें:	अव्ययित अनुदान से वसूली	1,12,35,532	1,38,52,22,223	36,08,433
			1,38,52,22,223	1,50,48,31,932
घटाएं:	**वर्ष के दौरान संवितरित राशि :**			
	संवितरित अनुदान	1,35,61,13,869		1,42,24,28,681
	संवितरित ऋण	35,000		3,26,84,500
	कार्यक्रम व्यय	1,99,56,097		5,15,71,950
	डीबीटी को ब्याज वापसी	12,23,499	1,37,73,28,465	-
			78,93,758	(18,53,200)
जोड़ें:	पुनः व्यय में प्रयुक्त अधिशेष		-	18,53,200
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष		78,93,758	-

17.13.2 बाइरैक निधियां

(राशि रु. में)

विवरण			31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष		-	-
जोड़ें:	डीबीटी से प्राप्त		28,00,00,000	31,00,00,000
जोड़ें:	ब्याज से आय		2,24,610	3,62,793
जोड़ें:	अप्रयुक्त अनुदान की वसूली		-	56,97,053
			28,02,24,610	31,60,59,846
घटाएं:	**वितरित अनुदान राशि**			
	भागीदारी कार्यक्रम	3,98,70,545		9,38,88,961
	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और अधिग्रहण	2,29,12,785		10,84,257
	बौद्धिक संपदा	52,00,185		1,05,51,797
	उद्यमिता विकास	4,37,25,017		5,95,61,733
	क्षमता निर्माण और जागरूकता	44,73,594		71,57,304
		-	11,61,82,126	-
			16,40,42,484	14,38,15,794
घटाएं:	**उपयोग की दिशा :**			
	जनशक्ति व्यय	7,99,80,799		7,04,34,781
	गैर–आवर्ती व्यय	89,77,966		6,74,431
	आवर्ती व्यय	7,22,98,632	16,12,57,397	7,37,40,742
			27,85,087	(10,34,160)
जोड़ें:	पुनः व्यय में प्रयुक्त अधिशेष		-	10,34,160
	अग्रेषित अप्रयुक्त शेष		**27,85,087**	-

17.13.3 बीएमजीएफ पीएमयू

(राशि रु. में)

विवरण			31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष			
	संचालन निधि	16,83,44,552		15,03,15,724
	परियोजना निधि	73,97,90,582	90,81,35,134	51,15,07,693
जोड़ें :	बीएमजीएफ – परियोजना से प्राप्त	25,70,60,305		33,29,22,981
	बीएमजीएफ – संचालन से प्राप्त	3,88,49,720		4,89,82,139
	डीबीटी – परियोजना से प्राप्त	-		10,40,00,000
	डीबीटी – संचालन से प्राप्त	62,40,603		-
	डब्ल्यूटी एसएएनजीईआर – संचालन से प्राप्त	7,37,07,943		
	डब्ल्यूटी – संचालन से प्राप्त	7,84,665	37,66,43,236	12,76,327
जोड़ें :	बैंक ब्याज और अव्ययित अनुदान	3,29,79,683	3,29,79,683	2,56,47,532
			1,31,77,58,053	1,17,46,52,396
घटाएं:	**परियोजना संवितरण**			
	जीसीआईः जीएसईडी	78,93,117		-
	जीसीआईः एसीटी	5,27,88,000		9,99,66,000
	जीसीआईः आईकेपी	1,98,29,000		-
	जीसीआईः आईडीआईए	1,20,56,400		2,78,14,548
	जीसीआईः एचपीवी	10,29,12,000		5,45,80,254
	जीसीआईः एएमआर	1,36,92,000		1,45,10,500
	जीसीआईः की डेटा चैलेंज	95,96,150		10,547
	जीसीआईः सेंटिनेल्स	75,00,000		2,16,75,618
	जीसीआईः एमएसएसएफआर	1,20,00,000		-
	जीसीआईः आरटीटीसी	49,88,540		-
	जीसीआईः जीआईपीए	2,06,71,105		-
	जीसीआईः कोविड 19	2,07,60,528		-
	जीसीआईः डब्ल्यूटी एसएएनजीईआर	3,30,40,735		-
	जीसीआईः एमओएमआई	7,00,22,489		-
	जीसीआईः मेड टेक	19,75,697	38,97,25,761	3,26,405
घटाएं:	**गतिविधि व्यय**			
	एचबीजीडीकी	-		5,45,000
	केएसटीआईपी (केएनआईटी)	1,25,99,000		1,04,00,000
	संचार समर्थन	17,94,654	1,43,93,654	20,68,016
घटाएं:	**संचालन व्यय**			
	जनशक्ति व्यय	1,12,29,445		94,85,333
	बैठक व्यय	22,28,433		58,80,202
	स्थान हेतु व्यय	1,17,97,634		1,13,26,070
	प्रशासनिक व्यय	17,56,088		10,82,272
	उपकरण व्यय	-		-
	वेलकम ट्रस्ट– जनशक्ति	8,00,000		48,20,782
	वेलकम ट्रस्ट – यात्रा	-		9,24,020
	प्रबंधन व्यय	11,01,695	2,89,13,295	11,01,695

विवरण			31-03-2021 को	31-03-2020 को
	शेष निधि			
	बीएमजीएफ – परियोजनाएं	60,47,36,143		54,42,14,056
	डीबीटी – परियोजनाएं	7,77,99,071		18,15,77,050
	यूएसएआईडी – परियोजनाएं	1,43,66,453		1,39,99,477
	बीएमजीएफ – संचालन	17,60,88,358		17,00,06,136
	डीबीटी – संचालन	(7,03,974)		(16,67,022)
	डब्ल्यूटी एसएएनजीईआर	38,93,850		-
	जीसीआई–इनोवेशन चैलेंज	50,00,000		
	डब्ल्यूटी परियोजनाएं	(15,55,742)		-
	डब्ल्यूटी– संचालन	(5,595)	87,96,18,563	5,438
			87,96,18,563	90,81,35,134

17.13.4 एमईआईटीवाई (आईआईपीएमई)

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	-	53,51,299
	अवधि के दौरान प्राप्त	-	1,00,00,000
		-	1,53,51,299
जोड़ें:	बैंक ब्याज	-	-
	अव्ययित अनुदान से वसूली	21,821	-
		21,821	1,53,51,299
घटाएं:	कार्यक्रम व्यय'	-	2,35,98,124
	संचालन व्यय	-	4,71,632
		21,821	(87,18,457)
जोड़ें:	बाइरैक से पुनः व्यय में प्रयुक्त निधि	-	87,18,457
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**21,821**	-

*कार्यक्रम व्यय में शून्य (पिछले वर्ष शून्य रुपए) की राशि के संवितरित ऋण शामिल हैं जिसमें 63,39,096 रुपए की कुल बकाया राशि (अर्जित ब्याज सहित) (पिछले वर्ष 62,20,796 रुपए) शामिल हैं।

17.13.5 मेक इन इंडिया सुविधा प्रकोष्ठ

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	-	62,20,460
	अवधि के दौरान प्राप्त	1,30,40,000	-
		1,30,40,000	62,20,460
जोड़ें:	बैंक ब्याज	28,237	1,05,889
		1,30,68,237	63,26,349
घटाएं:	परिचालन व्यय	60,58,900	63,26,349
	डीबीटी को ब्याज वापसी	2,20,909	
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**67,88,428**	-

17.13.6 पूर्वोत्तर क्षेत्र के स्कूलों में जैव - शौचालय (राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	3,76,583	4,44,505
	अवधि के दौरान प्राप्त	-	-
		3,76,583	4,44,505
जोड़ें:	बैंक ब्याज	9,830	11,859
		3,86,413	4,56,364
घटाएं:	परिचालन व्यय	-	79,081
	डीबीटी को ब्याज वापसी	15,000	700
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**3,71,413**	**3,76,583**

17.13.7 नेशनल बायोफार्मा मिशन (भारत में नवाचार) (राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	35,70,59,491	87,79,84,456
	अवधि के दौरान प्राप्त	3,00,00,00,000	1,50,00,00,000
		3,35,70,59,491	2,37,79,84,456
जोड़ें:	अव्ययित अनुदान से वसूली	73,81,202	-
	बैंक ब्याज	93,67,707	1,51,79,121
		3,37,38,08,400	2,39,31,63,577
घटाएं:	कार्यक्रम व्यय	3,00,51,30,999	1,93,37,69,420
	परिचालन व्यय	8,14,87,968	8,20,69,275
	डीबीटी को ब्याज का पुर्नभुगतान	1,51,79,121	2,02,65,390
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**27,20,10,312**	**35,70,59,491**

17.13.8 एसीई निधि (राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	82,25,33,701	68,77,24,686
	अवधि के दौरान प्राप्त	-	30,00,00,000
		82,25,33,701	98,77,24,686
जोड़ें:	बैंक ब्याज	2,13,02,395	2,72,53,317
		84,38,36,096	1,01,49,78,003
घटाएं:	एसीई वित्तपोषण	18,66,95,882	19,21,42,435
	परिचालन व्यय	85,440	3,01,867
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**65,70,54,774**	**82,25,33,701**

17.13.9 एसएससी (एनटीबीएन)

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	53,95,564	78,17,000
	अवधि के दौरान प्राप्त	-	-
		53,95,564	78,17,000
जोड़ें:	बैंक ब्याज	89,789	2,14,289
		54,85,353	80,31,289
घटाएं:	परिचालन व्यय	49,91,025	26,35,725
	डीबीटी को ब्याज का पुर्नभुगतान	2,14,289	-
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**2,80,039**	**53,95,564**

17.13.10 इंड. सीईपीआई

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	28,63,81,459	-
	अवधि के दौरान प्राप्त	-	32,47,19,000
			-
		28,63,81,459	32,47,19,000
जोड़ें:	बैंक ब्याज	61,19,682	51,94,859
		29,25,01,141	32,99,13,859
घटाएं:	कार्यक्रम व्यय	7,57,52,025	4,35,32,400
घटाएं:	परिचालन व्यय	1,00,80,157	-
घटाएं:	डीबीटी को ब्याज का पुर्नभुगतान	51,94,859	-
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**20,14,74,100**	**28,63,81,459**

17.13.11जीबीआई

(राशि रु. में)

विवरण		31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	(5,59,00,000)	-
	डीबीटी से प्राप्त	6,95,80,000	1,34,00,000
	प्रायोजन	16,94,915	10,00,000
		1,53,74,915	1,44,00,000
जोड़ें:	बैंक ब्याज	-	-
		1,53,74,915	1,44,00,000
घटाएं:	परिचालन व्यय	22,12,451	7,03,00,000
	डीबीटी और प्रायोजों से वसूली योग्य / अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	**1,31,62,464**	**(5,59,00,000)**

17.13.12 कोविड सुरक्षा

(राशि रु. में)

	विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
	प्रारंभिक शेष	-	-
	डीबीटी से प्राप्त	1,80,00,00,000	-
		1,80,00,00,000	-
जोड़ें:	बैंक ब्याज	1,07,13,521	-
		1,81,07,13,521	-
घटाएं:	परिचालन व्यय	58,51,16,197	-
	अप्रयुक्त अग्रेषित शेष	1,22,55,97,324	-

17.4 सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम (एमएसएमई) विकास अधिनियम, 2006 के धारा 22 के तहत आवश्यक प्रकटन

(राशि रु. में)

क्र.सं.	विवरण	31-03-2021 को	31-03-2020 को
(i)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में एमएसएमई आपूर्तिकर्ताओं को भुगतान नहीं की गई मूल राशि का शेष	-	23,36,541
(ii)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में एमएसएमई आपूर्तिकर्ताओं को भुगतान नहीं की गई ब्याज की राशि का शेष	-	-
(iii)	नियत तिथि के बाद आपूर्तिकर्ता को किए गए भुगतान के साथ भुगतान की गई ब्याज की राशि	-	-
(iv)	अवधि के लिए देय और बकाया ब्याज की राशि	-	-
(v)	रिपोर्टिंग अवधि के अंत में अर्जित और बकाया ब्याज की राशि	-	-
(vi)	अगले वर्ष में देय और बकाया आगे के ब्याज की राशि, उस तिथि तक जब उपरोक्त बकाया ब्याज का वास्तव में भुगतान किया जाता है।	-	-
	कुल	-	23,36,541

सूक्ष्म और लघु उद्यमों को देय के विषय में उपरोक्त जानकारी कपनी द्वारा हासिल की गई सूचना के आधार पर उक्त पार्टियों की पहचान पर आधारित है।

17.15 बैंकों में शेष राशियों का विवरण

(राशि रु. में)

विवरण	31 मार्च 2021	31 मार्च 2020
चालू खातों में		
कॉर्पोरेशन बैंक (डीबीटी–बीएमजीएफ पीएमयू)	20,104	1,18,223
बचत खातों में		
कॉर्पोरेशन बैंक / यूनियन बैंक (बाइरैक/ मेक इन इंडिया / बायो–टॉयलेट्स / एमईआईटीवाई)	68,60,20,092	10,41,87,771
एचडीएफसी बैंक (बाइरैक)	28,03,067	64,67,600
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (पीपीपी गतिविधियां / एसीई, एनबीएम)	8,67,08,876	68,78,45,811
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (डीबीटी–एनबीएम पीएमयू)	6,87,36,365	14,91,37,746
स्टेट बैंक ऑफ इंडिया (डीबीटी–बीएमजीएफ पीएमयू)	3,82,73,992	23,84,84,811
	88,25,42,392	**1,18,61,23,739**
सावधि जमा में		
. 12 माह से अधिक की परिपक्वता	-	-
. अन्य	3,77,18,93,789	2,16,95,38,868
	3,77,18,93,789	**2,16,95,38,868**

नकदी तथा नकदी समकक्ष में बैंकों के पास कपनी द्वारा अनुरक्षित जमा राशियां शामिल हैं, जिसे कंपनी द्वारा बिना किसी पूर्व सूचना के अथवा जमा राशियों के सृजन संबंधी नियम व शर्तों के अनुसार मूलधन पर अर्थदण्ड के बिना निकाला जा सकता है।

17.16 सीएसआर व्यय का प्रकटीकरण

क. कंपनी द्वारा वर्ष के दौरान खर्च की जाने वाली कुल राशि – 7,34,647 रु.

ख. बोर्ड द्वारा स्वीकृत वर्ष के दौरान खर्च की जाने वाली राशि – 7,34,647 रु.

ग. वर्ष के दौरान उपरोक्त (प) के अलावा किसी भी परिसंपत्ति या उद्देश्यों के निर्माण / अधिग्रहण पर खर्च की गई राशि – (उपलब्ध नहीं)

घ. संबंधित पार्टी लेनदेन का विवरण, उदाहरण के लिए, लेखा मानक (एएस) 18, संबंधित पार्टी प्रकटीकरण के अनुसार सीएसआर व्यय के संबंध में कंपनी द्वारा नियंत्रित ट्रस्ट/सोसायटी / धारा 8 कंपनी में योगदान – (उपलब्ध नहीं)

ङ. स्वच्छ भारत कोष में वर्ष 2020–21 के दौरान 7,34,647 रुपए की राशि का योगदान दिया गया है, जो कंपनी अधिनियम 2013 की अनुसूची 7 में निर्दिष्ट सूचीबद्ध गतिविधियों में से एक है।

17.17 लेखा मानक (एएस) 15 संशोधित "कर्मचारी लाभ" के अनुसार प्रकटीकरण :

निम्न के रूप में अनुमान

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	2020-21	2019-20
ब्याज / छूट दर	5.71%	6.78%
मुआवजे में वृद्धि की दर	3.00%	3.00%
योजना परिसंपत्तियों पर वापसी की दर (अपेक्षित)	5.71%	6.78%
कर्मचारी दुर्घटना दर (पिछली सेवा (पीएस))	0PS: 0 to 42 : 15%	0PS: 0 to 42 : 15%
	-	-
अपेक्षित औसत शेष सेवा	5.25	6.10

II दायित्वों के वर्तमान मूल्य में परिवर्तन

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2020 को
शुरुआत में परिभाषित लाभ दायित्व	90,01,084	87,35,999
जोड़ें :- वर्तमान सेवा लागत	26,70,198	18,85,909
जोड़ें :- ब्याज लागत	5,68,538	6,68,304
जोड़ें: - पूर्व सेवा लागत – निहित लाभ	-	-
जोड़ें:- पूर्व सेवा लागत-अनिहित लाभ	-	-
जोड़ें:- कटौतियां	-	-
घटाएं :- कंपनी द्वारा सीधे भुगतान किए गए लाभ	-	-
घटाएं :- निधि से भुगतान किए गए लाभ	-5,07,953	-
जोड़ें / घटाएं :- नेट ट्रांसफर इन / (आउट) (किसी भी व्यावसायिक संयोजन / अनावरण के प्रभाव सहित)	-	-
जोड़ें / घटाएं :- दायित्व पर बीमांकिक हानि/(लाभ)	6,067	-22,89,128
अंत में परिभाषित लाभ दायित्व	**1,17,37,934**	**90,01,084**

III नियोजित परिसंपत्तियों के उचित मूल्य में परिवर्तन

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2020 को
नियोजित परिसंपत्तियों के उचित मूल्य का प्रारंभिक शेष	99,11,021	68,26,041
जोड़ें : प्रारंभिक शेष समायोजन	-	-
जोड़ें : नियोजित परिसंपत्तियों पर वास्तविक लाभ	6,94,164	6,13,885
जोड़ें : नियोक्ता का योगदान	24,58,941	23,97,186
जोड़ें : कर्मचारी का योगदान	-	-
जोड़ें : निपटान पर वितरित परिसंपत्तियां	-	-
जोड़ें : अधिग्रहण पर प्राप्त परिसंपत्तियां / (अनावरण पर वितरित)	-	-
जोड़ें : विदेशी योजनाओं पर विनिमय अंतर	-	-
जोड़ें /(घटाएं) : बीमांकिक लाभ/(हानि)	23,666	73,909
घटाएं: भुगतान किए गए लाभ	-5,07,953	-
नियोजित परिसंपत्तियों के समापन शेष	**1,25,79,839**	**99,11,021**

IV नियोजित परिसंपत्तियों के उचित मूल्य

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2021 को
नियोजित परिसंपत्तियों के उचित मूल्य का प्रारंभिक शेष	99,11,021	68,26,041
जोड़ें : प्रारंभिक शेष समायोजन	-	-
जोड़ें : नियोजित परिसंपत्तियों पर वास्तविक लाभ	7,17,830	6,87,794
जोड़ें : नियोक्ता का योगदान	24,58,941	23,97,186
जोड़ें : कर्मचारी का योगदान	-	-
जोड़ें : निपटान पर वितरित परिसंपत्तियां	-	-
जोड़ें : अधिग्रहण पर प्राप्त परिसंपत्तियां / (अनावरण पर वितरित)	-	-
जोड़ें : विदेशी योजनाओं पर विनिमय अंतर	-	-
जोड़ें /(घटाएं): बीमांकिक लाभ/(हानि)	-	-
घटाएं: भुगतान किए गए लाभ	-5,07,953	-
अंत में नियोजित परिसंपत्तियों का उचित मूल्य	**1,25,79,839**	**99,11,021**
वित्त पोषित स्थिति (अमान्य पिछली सेवा लागत सहित)	**8,41,905**	**9,09,937**
नियोजित परिसंपत्तियों पर अनुमानित से अधिक वास्तविक प्रतिफल	23,666	73,909

V अनुभव इतिहास

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	2020-21	2019-20
धारणा में परिवर्तन के कारण दायित्व पर (लाभ)/हानि	5,48,368	-38,37,086
अनुभव (लाभ) / दायित्व पर हानि	-5,42,301	15,47,958
नियोजित परिसंपत्तियों पर बीमांकिक लाभ/(हानि)	23,666	73,909

VI बीमांकिक लाभ / (हानि) मान्यता प्राप्त

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	2020-21	2019-20
अवधि (दायित्व) के लिए बीमांकिक लाभ/(हानि)	-6,067	22,89,128
अवधि (नियोजित परिसंपत्तियों) के लिए बीमांकिक लाभ/(हानि)	23,666	73,909
अवधि के लिए कुल लाभ/(हानि)	17,599	23,63,037
अवधि के लिए बीमांकिक लाभ/(हानि) मान्यता प्राप्त	17,599	23,63,037
अवधि के अंत में गैर मान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ/(हानि)	-	-

VII पिछली सेवा लागत मान्यता प्राप्त

विवरण	1 अप्रैल 20 से 31 मार्च 21	
पिछली सेवा लागत– (अनिहित लाभ)	.	.
पिछली सेवा लागत – (निहित लाभ)	.	.
लाभ के निहित होने तक औसत शेष भविष्य की सेवा	.	.
मान्यता प्राप्त विगत सेवा लागत– गैर निहित लाभ	.	.
मान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत–निहित लाभ	.	.
गैर–मान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत– गैर निहित लाभ	.	.

VIII तुलन पत्र और लाभ और हानि खाते के विवरण में पहचानी जाने वाली राशि

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2021 को
अवधि के अंत में दायित्वों का वर्तमान मूल्य	1,17,37,934	90,01,084
अवधि के अंत में नियोजित परिसंपत्ति का उचित मूल्य	1,25,79,839	99,11,021
वित्त पोषित स्थिति	8,41,905	9,09,937
गैर–मान्यता प्राप्त बीमांकिक लाभ/(हानि)	-	-
गैर–मान्यता प्राप्त पिछली सेवा लागत– गैर निहित लाभ	-	-
तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त निवल परिसंपत्ति/(देयता)	**8,41,905**	**9,09,937**

IX पी एंड एल खाते के विवरण में व्यय को मान्यता दी गई है

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2021 को
वर्तमान सेवा लागत	26,70,198	18,85,909
दायित्व पर ब्याज लागत	5,68,538	6,68,304
पिछली सेवा लागत	-	-
नियोजित परिसंपत्ति पर संभावित लाभ	-6,94,164	-6,13,885
पूर्व सेवा लागत का परिशोधन	-	-
निवल बीमांकिक (लाभ)/ मान्यता योग्य हानि	-17,599	-23,63,037
अंतरण अंदर / बाहर	-	-
कटौती (लाभ) / मान्यता प्राप्त हानि	-	-
निपटान (लाभ) / मान्यता प्राप्त हानि	-	-
लाभ और हानि खाते में मान्यता प्राप्त व्यय	**25,26,973**	**-4,22,709**

X तुलन पत्र में मान्यता प्राप्त देयता में आवागमन

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2021 को
आरंभिक निवल देयता	-9,09,937	19,09,958
प्रारंभिक शेष राशि में समायोजन	-	-
उपरोक्त के रूप में खर्च	25,26,973	-4,22,709
नियोजित परिसंपत्ति पर संभावित लाभ	-6,94,164	-6,13,885
दायित्व में स्थानांतरण	-	-
निधि में स्थानांतरित	-	-
दायित्व को स्थानांतरित	-	-
स्थानांतरित निधि	-	-
कंपनी द्वारा भुगतान किए गए लाभ	-	-
भुगतान किया गया योगदान	-24,58,941	-23,97,186
समापन निवल देयता	-8,41,905	-9,09,937

XI कंपनी अधिनियम 2013 की अनुसूची 3

विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
	31-03-2021 को	31-03-2021 को
वर्तमान देयता	17,78,061	12,31,137
गैर–वर्तमान देयता	99,59,873	77,69,947

XII अनुमानित सेवा लागत 31 मार्च 2022 **28,51,238**

XIII परिसंपत्ति की जानकारी

विवरण	31-03-2021 को	
	कुल राशि	लक्षित आबंटन प्रतिशत
नकद और नकद समकक्ष ग्रेच्युटी फंड (एसबीआई लाइफ इंश्योरेंस)	1,25,79,839	100.00%
ऋण प्रतिभूति – सरकारी बांड	-	-
इक्विटी प्रतिभूतियां – कॉर्पोरेट ऋण प्रतिभूतियां	-	-
अन्य बीमा संविदाएं	-	-
संपत्ति	-	-
मद के रूप में कुल परिसंपत्तियां	1,25,79,839	100.00%

XIV अवधारणाओं में परिवर्तन के प्रभाव

छूट दर : छूट दर 6.78 प्रतिशत से घटकर 5.71 प्रतिशत हो गई है और इसलिए देयता में वृद्धि हुई है जिससे छूट दर में परिवर्तन के कारण बीमांकिक हानि हुई है।

वेतन वृद्धि दर : वेतन वृद्धि दर अपरिवर्तित बनी हुई है और इसलिए देयता में कोई परिवर्तन नहीं हुआ है जिसके परिणामस्वरूप वेतन वृद्धि दर में परिवर्तन के कारण कोई बीमांकिक लाभ या हानि नहीं हुई है।

17.18.1 अन्य गैर-वर्तमान निवेश

क्र.सं.	विवरण	वित्तीय वर्ष के अंत में	
		31 मार्च 2021	31 मार्च 2020
1	**अन्य गैर-वर्तमान निवेश (गैर उद्धृत)**		
क)	जीवीएफएल स्टार्टअप निधि	5,04,93,467	4,11,60,000.00
ख)	आईएएन निधि	14,48,60,339	10,02,53,839.00
ग)	स्टेकबोट पूंजी निधि	2,73,72,602	2,60,42,579.00
घ)	भारत नवाचार निधि	13,27,25,064	8,05,66,734.00
ङ)	किटवेन निधि – 3	2,32,98,000	1,01,80,000.00
च)	अंकुर फंड 2	2,19,50,222	-
छ)	एंडिया पार्टनर्स ट्रस्ट	1,91,99,340	-
ज)	आरवीसीएफ इंडिया ग्रोथ फंड	2,50,00,000	-
		44,48,99,034	**25,82,03,152**

टिप्पणी :

1. बाइरैक द्वारा भारत सरकार के जैव–प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा उत्पाद विकास चक्र और विकास चरण के लिए बायोटेक स्टार्टअप को जोखिम पूंजी प्रदान करने हेतु प्रारंभ की गई जैव–प्रौद्योगिकी नवाचार निधि – एसीई निधि योजना लागू की जाती है।
2. निवेश का मूल्य लागत पर लिया गया है। लंबी अवधि के निवेश के मूल्य में कमी का प्रावधान केवल तभी किया गया है जबकि इस तरह की गिरावट अस्थायी न हो।
3. बाइरैक जैव प्रौद्योगिकी और जीवन विज्ञान के क्षेत्र में एसीई निधि का प्रबंधन और संचालन करता है और एसीई निधि से किए गए सभी निवेशों को डीबीटी की जिम्मेदारी वाली क्षमता में रखता है।

17.18.2 आकस्मिक देयता

एसीई निधि के संबंध में योगदान समझौते के अनुसार 50.01 करोड़ रुपए के आहरण अनुरोध प्राप्त होने हैं।

17.19 मदों को तुलना योग्य बनाने के लिए पिछले वर्ष के आंकड़े वर्तमान वित्तीय वर्ष में लागू आवश्यकताओं के अनुसार पुनर्वर्गीकृत और पुर्नगठित किए गए हैं।

17.20 वित्तीय विवरण में प्रयुक्त संकेताक्षरों की सूची :

क्र.सं.	संकेताक्षर	विवरण
1	बाइरैक	जैव प्रोद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद
2	एसीई निधि	त्वरक उद्यमी निधि
3	एसीटी	ऑल चिल्ड्रन थ्राइविंग
4	एजीएनयू	कृषि–पोषण परियोजनाएं
5	एएमआर	सूक्ष्मजीवीरोधी प्रतिरोधक
6	बीसीआईएल	बायोटैक कंसोर्शियम इंडिया लिमिटेड
7	बीआईजी	बायोटेक्नोलॉजी इग्निशन अनुदान
8	बीआईपीपी	जैव प्रौद्योगिकी उद्योग सहभागिता कार्यक्रम
9	बीआईएसएस	बैव इनक्युबेटर सहायता योजना
10	बीएमजीएफ	बिल मिलिन्डा गेट्स फाउंडेशन
11	सीआरएस	अनुबंध अनुसंधान योजना
12	डीबीटी	बॉयोटेक्नोलॉजी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार
13	ईटीए	पूर्व अंतरणात्मक त्वरक
14	एफडी	सावधि जमा
15	जीसीआई	ग्रांड चैलेंजेस ऑफ इंडिया
16	एचबीजीडीकेआई	स्वस्थ जन्म वृद्धिविकास ज्ञान एकीकरण
17	आई एंड एम	उद्योग एवं निर्माण
18	आईडीआईए	नवाचार गतिविधियों के लिए टीकाकरण डेटा
19	आईआईपीएमई	मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स पर उद्योग नवाचार कार्यक्रम
20	आईएमपीआरआईएनटी	शिशु ट्रेल के विकास में सुधार
21	आईपी	बौद्धिक संपदा
22	केआई	ज्ञान एकीकरण डेटा चैलेंज प्रोग्राम ज्ञान
23	केएसटीआईपी (केएनआईटी)	ज्ञान एकीकरण और ट्रांसलेशन मंच (ज्ञान एकीकरण)
24	एमईआईटीवाय	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	परियोजना निगरानी समिति
29	पीएमयू	कार्यक्रम प्रबंधन इकाई
30	पीपीपी गतिविधियां	''सार्वजनिक–निजी भागीदारी गतिविधियां (पहले इसे उद्योग और विनिर्माण (आई एंड एम) क्षेत्र कहा जाता था।)''

क्र.सं.	संकेताक्षर	विवरण
31	आरटीटीसी	शौचालय पुर्नविकास चुनौती
32	एसबीएच	स्टेट बैंक ऑफ हैदराबाद
33	एसबीआईआरआई	लघु व्यवसाय नवाचार अनुसंधान पहल
34	स्पर्ष	उत्पादों के लिए सामाजिक नवाचार कार्यक्रम : किफायती और सामाजिक स्वास्थ्य के लिए संगत
35	एसएससी–एनटीबीएन	पोषण पर राष्ट्रीय तकनीकी बोर्ड के तहत वैज्ञानिक उप–समिति सचिवालय
36	टीए एण्ड डीए	यात्रा भत्ता और दैनिक भत्ता
37	यूआईसी	विश्वविद्यालय नवाचार समूह
38	डब्ल्यूटी	वेलकम ट्रस्ट
39	सीईपीआई	महामारी के खिलाफ तैयारी के लिए अभिनव गठबंधन
40	जीबीआई	ग्लोबल बायो इंडिया

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट
सम तिथि को हमारी संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
एसएएमपीआरके एंड एसोसिएट्स के लिए
चार्टर्ड एकाउंटेंट्स
फर्म पंजीकरण सं. 013022N

हस्ता./-
सीए. केशव कुमार
(भागीदार)
सदस्यता सं. 088271

बाइरैक के निदेशक मंडल के लिए और उनकी ओर से

हस्ता./-
कविता आनंदानी
(कंपनी सचिव)

हस्ता./-
अंजू भल्ला
(प्रबंध निदेशक)
डीआईएन06981734

हस्ता./-
रेणु स्वरूप
(अध्यक्ष)
डीआईएन 01264943

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 21 सितम्बर 2021

दिनांक 31 मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के वित्तीय कथनों पर कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (6) (ख) के तहत भारतीय नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की टिप्पणियां

दिनांक 31 मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के वित्तीय कथनों को तैयार करना कंपनी अधिनियम, 2013 (अधिनियम) के तहत निर्दिष्ट वित्तीय रिपोर्टिंग रूपरेखा के अनुसार यह कंपनी के प्रबंधन का दायित्व है। भारतीय नियंत्रक और महालेखा परीक्षक द्वारा अधिनियम की धारा 139 (एस) के तहत नियुक्त सांविधिक लेखा परीक्षक अधिनियम की धारा 143 (10) के तहत में निर्दिष्ट लेखा परीक्षण पर मानकों के अनुसार स्वतंत्र लेखा परीक्षण के आधार पर धारा 143 के तहत वित्तीय वक्तव्यों पर राय व्यक्त करने के लिए जिम्मेदार हैं। यह दिनांक 21.09.2021 के लेखा परीक्षण की उनकी रिपोर्ट द्वारा कथित किया गया है।

मैं, भारतीय नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की ओर से यह निर्णय लेता हूं कि मैं अधिनियम की धारा 143 (6) (क) के तहत 31 मार्च 2021 को समाप्त वर्ष के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के वित्तीय कथनों का पूरक लेखा परीक्षण नहीं करुंगा।

स्थान : नई दिल्ली
तिथि : 29 अक्टूबर 2021

भारतीय नियंत्रक और महालेखा परीक्षक
की ओर से और उनके लिए

हस्ता./-
महालेखा परीक्षक
(पर्यावरण और वैज्ञानिक विभाग)

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

सीआईएनः U73100DL2012NPL233152
पंजीकृत कार्यालय : पहली मंजिल, एमटीएनएल भवन, 9 सीजीओ कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003
वेबसाइट : www.birac.nic.in ई–मेल : birac.dbt@nic.in फोन : 011–24389600 फैक्स : 011–24389611

उपस्थिति पर्ची

सदस्य / प्रॉक्सी का नाम (बड़े अक्षरों में)	
सदस्य / प्रॉक्सी का पता :	
फोलियो नं. :	
धारित शेयरों की संख्या	

मैं प्रमाणित करता / करती हूं कि मैं कंपनी के सदस्य का सदस्य / प्रॉक्सी हूं।

मैं एतद्द्वारा जैव प्रौद्योगिकी विभाग, 2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, 7वां तल, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003 में मंगलवार, 30 नवम्बर, 2021 को 4.30 अपरान्ह् आयोजित कंपनी की 9वीं वार्षिक आम बैठक में अपनी उपस्थिति दर्ज करता हूं।

_____

सदस्य / प्रॉक्सी के हस्ताक्षर

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

सीआईएनः U73100DL2012NPL233152
पंजीकृत कार्यालय : पहली मंजिल, एमटीएनएल भवन, 9 सीजीओ कॉम्पलेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली –110003
वेबसाइट : www.birac.nic.in ई–मेल : birac.dbt@nic.in फोन : 011–24389600 फैक्स : 011–24389611

प्रपत्र सं. एमजीटी - 11 प्रॉक्सी प्रपत्र

(कम्पनी अधिनियम 2013 की धारा 105 (6) और कम्पनी (प्रबंधन और प्रशासन) के 2014 के नियमों के नियम 19 (3) के अनुसार)

सदस्य का नाम :	
पंजीकृत पता :	
ई–मेल आईडी :	
फोलियो सं.	

मैं/ हम, उपरोक्त कम्पनी के सदस्य जिनके पास उपरोक्त कम्पनी के शेयर हैं इस पत्र के द्वारा नियुक्त करता हूं/ करते हैं।
1. नाम : ..... पता : .....
ई–मेल आईडी : ..... हस्ताक्षर :.....
मैं /हमारे, प्रॉक्सी के रूप में और (मतदान होने पर) कम्पनी की 9वीं वार्षिक आम बैठक/ में, जो कि मंगलवार, 30 नवम्बर, 2021 को 4.30 अपरान्ह को जैव प्रौद्योगिकी विभाग, 2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, 7वां तल, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003पर भाग लेंगे तथा स्थगन उपरान्त ऐसे संकल्पों के संबंध में निम्न प्रस्तावों पर मतदान करेंगे :

क्र.सं.	संकल्प	के लिए	के विरुद्ध
1.	कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 143 (6) (बी) के अनुसार निदेशकों और लेखा परीक्षक की रिपोर्ट और भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की टिप्पणी के साथ 31 मार्च, 2020 तक कंपनी के अंकेक्षित वित्तीय विवरणों को प्राप्त करना, उन पर विचार करना और अपनाना।		
2.	कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 142 के साथ पढ़ी जाने वाली धारा 139 (5) के प्रावधानों के संदर्भ में वित्तीय वर्ष 2021–22 के लिए वैधानिक लेखा परीक्षक का पारिश्रमिक तय करना।		

हस्ताक्षर.....दिनांक.....के..... 2021
सदस्य के हस्ताक्षर .....
प्रॉक्सी के हस्ताक्षर .....

राजस्व मुहर लगाएं

टिप्पणियां :

1. उपस्थित एवं वोट देने के पात्र सदस्य अपने बदले उपस्थित होने एवं वोट देने के लिए एक या अधिक प्रतिनिधियों को नियुक्त कर सकते हैं। प्रतिनिधियों को बैठक के निर्धारित समय से न्यूनतम 48 घंटे पूर्व कंपनी के पंजीकृत कार्यालय का अनुमोदन प्राप्त करना होगा।
2. केवल कंपनी के मूल सदस्य जिनका नाम सदस्यों के रजिस्टर में दर्ज है, विधिवत भरी हुई और हस्ताक्षरित वैध उपस्थिति पर्ची के साथ, को ही बैठक में भाग लेने की अनुमति दी जाएगी। अन्य व्यक्तियों को कंपनी की बैठक में भाग लेने से प्रतिबंधित करने के लिए आवश्यक सभी कदम उठाने का अधिकार कंपनी को है।

टिप्पणियाँ

टिप्पणियाँ

birac

Ignite Innovate Incubate

जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद

भारत सरकार का उद्यम, बायोटेक्नोलॉजी विभाग,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार

सीआईएनः U731000DL2012NPL233152

पंजी. कार्यालयः प्रथम तल, एमटीएनएल भवन, 9, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली–110003
ई–मेलः **birac.dbt@nic.in**, वेबसाइटः **www.birac.nic.in**, ट्विटर हैंडलः **@birac_2012**