BRIC: प्रयोगशाला से जैव-अर्थव्यवस्था तक

प्रकाशन: 22 नवंबर 2026

समाचार-संदर्भ: 21 नवंबर 2026, BRIC की चौथी वार्षिक आम बैठक, नई दिल्ली।

GS-3: जैव-प्रौद्योगिकी, नवाचार और अर्थव्यवस्था।

प्रिलिम्स: BRIC का संस्थागत स्वरूप और जैव-अर्थव्यवस्था के लक्ष्य।



मौलिक प्रतीकात्मक चित्र: pcsmantra.com

खबरों में क्यों

जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं नवाचार परिषद (BRIC) की चौथी वार्षिक आम बैठक में केंद्रीय मंत्री जितेंद्र सिंह ने भारत की जैव-अर्थव्यवस्था को **2030 तक 300 अरब अमेरिकी डॉलर** और **2047 तक 1 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर** तक पहुँचाने के लक्ष्य का उल्लेख किया। बैठक 21 नवंबर 2026 को नई दिल्ली में हुई। इन राशियों को प्राप्त उपलब्धि या अकेले BRIC की आय नहीं समझना चाहिए। [1]

BRIC किस संस्था का नाम है

BRIC का पूरा नाम **Biotechnology Research and Innovation Council** है। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की आधिकारिक सूची इसे अपने अंतर्गत स्वायत्त संस्थान की श्रेणी में रखती है। यह भारत की अनुसंधान-संस्थागत व्यवस्था से संबंधित है। इसे देशों के समूह **BRICS** या मिलते-जुलते किसी दूसरे संक्षिप्त नाम का पर्याय नहीं बनाना चाहिए। [2]

परिषद का मॉडल साझा संसाधन, सहयोगी विज्ञान और समेकित प्रशासन के माध्यम से संस्थानों को जोड़ना है, जबकि उनकी वैज्ञानिक विशेषज्ञता बनी रहे। बैठक में संस्थागत प्रगति, शासन-सुधार, अनुसंधान सहयोग और आगे की प्राथमिकताओं की समीक्षा की गई। [1]

जैव-अर्थव्यवस्था को समझें

सरल अर्थ में **जैव-अर्थव्यवस्था** वह आर्थिक गतिविधि है जिसमें जैविक ज्ञान, संसाधन और प्रक्रियाएँ उपयोगी उत्पाद या सेवाएँ बनाने में काम आएँ। यह केवल दवा कंपनियों तक सीमित विचार नहीं है। बैठक में स्वास्थ्य, कृषि, पशु-स्वास्थ्य, टिकाऊ जैव-सामग्री और प्रौद्योगिकी मंचों से जुड़े शोध का उल्लेख हुआ। [1]

जैव-विनिर्माण में जैविक प्रणालियों या प्रक्रियाओं की मदद से उत्पादन किया जाता है। प्रयोगशाला में कोई प्रक्रिया काम कर जाना और बड़े पैमाने पर लगातार गुणवत्तापूर्ण उत्पादन कर पाना अलग चुनौतियाँ हैं। इसी कारण शोध को उत्पाद तक ले जाने में परीक्षण, पूँजी, उत्पादन-क्षमता और नियामकीय प्रक्रिया को साथ देखना पड़ता है।

प्रकाशन से उत्पाद तक की दूरी

मंत्री ने वैज्ञानिक उपलब्धियों को केवल शोधपत्र और पेटेंट तक सीमित न रखने, बल्कि तकनीक, उत्पाद और उपयोगी समाधान में बदलने पर जोर दिया। शुरुआती चरण से वैज्ञानिकों, उद्यमियों, निवेशकों और उद्योग के बीच जुड़ाव बढ़ाने की बात कही गई। **शोध का उपयोग में रूपांतरण** यानी प्रयोगशाला की खोज को लोगों के काम आने वाले समाधान तक ले जाना इस खबर का केंद्रीय विषय है। [1]

आधिकारिक विवरण में पूँजी, मार्गदर्शन, उद्योग-साझेदारी और बाजार तथा नियामकीय रास्ते की समझ को आवश्यक बताया गया। **एंटरप्रेन्योर-इन-रेजिडेंस** जैसी पहल का उल्लेख शोध और उद्यम के बीच पुल के संदर्भ में हुआ। इससे हर शोध का व्यावसायिक उत्पाद बन जाना सिद्ध नहीं होता। [1]

साझा संस्थागत मॉडल का लाभ

महँगे उपकरण और अलग-अलग वैज्ञानिक क्षमताएँ साझा होने से एक ही प्रश्न पर कई विशेषज्ञताओं को साथ लाने का अवसर मिल सकता है। उदाहरण के लिए रोग-पहचान की तकनीक में जीवविज्ञान, उपकरण-विकास और नैदानिक मूल्यांकन की जरूरत पड़ सकती है। यह मॉडल की उपयोगिता समझाने वाला उदाहरण है, बैठक में किसी नए उत्पाद की स्वीकृति की घोषणा नहीं।

साझा प्रशासन के साथ वैज्ञानिक स्वतंत्रता और स्पष्ट जवाबदेही भी जरूरी है। बैठक में संस्थागत पुनर्गठन के अंतर्गत मौजूदा घटक स्वायत्त संस्थाओं की सोसायटियों के विघटन और BRIC में विलय के प्रस्ताव की चर्चा हुई। इसे सारी कानूनी प्रक्रिया पूरी हो जाने का प्रमाण नहीं मानना चाहिए। [1]

आगे की राह

लक्ष्य की प्रगति को केवल प्रकाशित शोधपत्रों से न मापें। सत्यापित तकनीक, उपयोगकर्ता तक पहुँच, उत्पादन में विस्तार, सुरक्षित उत्पाद और समाज के लिए लाभ भी देखें। उद्योग-साझेदारी के साथ सार्वजनिक शोध का उद्देश्य किसानों, मरीजों और समुदायों की जरूरतों से जुड़ा रहे। जैव-अर्थव्यवस्था की वृद्धि व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर है, अकेली एक परिषद पर नहीं।

मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

भारत की जैव-अर्थव्यवस्था के लक्ष्यों को प्राप्त करने में साझा अनुसंधान संस्थागत मॉडल और शोध के व्यावहारिक रूपांतरण की भूमिका का परीक्षण कीजिए। (250 शब्द, 15 अंक)

उत्तर की रूपरेखा

भूमिका:
जैव-अर्थव्यवस्था को परिभाषित करें और 2030 तथा 2047 के लक्ष्यों को लक्ष्य के रूप में ही लिखें।

मुख्य भाग:
BRIC के साझा संसाधन, सहयोगी विज्ञान और समेकित प्रशासन को समझाएँ। शोधपत्र/पेटेंट से उत्पाद तक पूँजी, परीक्षण, उत्पादन-विस्तार, उद्योग-साझेदारी और नियामकीय समझ की जरूरत बताएँ। वैज्ञानिक स्वतंत्रता, सुरक्षा, सार्वजनिक लाभ और जवाबदेही को संतुलन की शर्तें बनाएँ।

निष्कर्ष:
सफलता को वैज्ञानिक गुणवत्ता और लोगों तक उपयोगी, सुरक्षित समाधान पहुँचने दोनों से मापें; व्यापक जैव-अर्थव्यवस्था को BRIC की अपनी आय न मानें।

स्रोत

1. Department of Biotechnology: BRIC fourth AGM and bioeconomy targets, 21 November 2026
2. Department of Biotechnology: BRIC institutional listing

संबंधित अनुप्रयोग: H5N1 टीका: जैव-प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग

अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न

क्या BRIC और BRICS एक ही हैं?

नहीं। BRIC यहाँ जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं नवाचार परिषद है; BRICS देशों का समूह है।

क्या 300 अरब डॉलर का लक्ष्य प्राप्त हो चुका है?

नहीं। 21 नवंबर के विवरण में यह 2030 का लक्ष्य है; 1 ट्रिलियन डॉलर 2047 का लक्ष्य है।

क्या पेटेंट मिलते ही उत्पाद बाजार में आ जाता है?

नहीं। उत्पाद तक पहुँचने में परीक्षण, नियामकीय जरूरतें, पूँजी और उत्पादन-विस्तार जैसे चरण हो सकते हैं।

pcsmantra.com