

## भारतीय विनिर्माताओं के रुख पर कोविड-19 का प्रभाव\*

यह आलेख 2019-21 के दौरान विनिर्माण क्षेत्र के लिए किए गए औद्योगिक दृष्टिकोण सर्वेक्षण (आईओएस) के प्रमुख निष्कर्षों को सूचीबद्ध करता है। उत्तरदाताओं के रुख से पता चलता है कि वृद्धि संवेग में मंदी मुख्य रूप से 2017-18 से शुरू होने वाले लगातार तीन वर्षों तक मांग के कमजोर होने के कारण थी। जैसे ही विनिर्माताओं का दृष्टिकोण प्रबल होने लगा, कोविड-19-प्रेरित लॉकडाउन उपायों ने पुनरुद्धार प्रक्रिया को मंद कर दिया। महामारी ने सर्वेक्षण मापदंडों को ऐतिहासिक निम्न स्तर पर लाकर उत्पादकों के रुख को नकारात्मक रूप से प्रभावित किया। पूर्व की तुलना में जबकि दूसरी लहर का प्रभाव कमतर रहा है और विनिर्माण क्षेत्र से संबंधित विभिन्न समष्टि मापदंड शीघ्र ही कोविड-पूर्व अपने स्तरों को प्राप्त कर सकते हैं, उन्हें अपने दीर्घकालिक प्रवृत्ति स्तरों को प्राप्त करने की प्रक्रिया में कुछ समय लग सकता है।

### भूमिका

2020 की शुरुआत में कोविड-19 महामारी लाखों लोगों को संक्रमित करते हुए खतरनाक गति से प्रसारित हुई और इसने आर्थिक गतिविधियों को लगभग ठप कर दिया। आर्थिक क्षति स्पष्ट रूप से दिखाई देने लगी और यह दशकों में दुनिया का सबसे बड़ा आर्थिक आघात साबित हुआ। इसने नीति निर्माताओं के समक्ष कठिन चुनौतियां रखीं। चूंकि भविष्योन्मुखी सर्वेक्षण नीतिगत निर्णयों का समर्थन करने में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं, इनका उपयोग अधिकांश केंद्रीय बैंकों द्वारा उद्यमों के रुख को भांपने के लिए किया जाता था। सर्वेक्षणों ने महामारी के प्रभाव के साथ-साथ

उद्यमों द्वारा प्रत्याशित वसूली प्रक्रिया के समय और गति का मूल्यांकन करने में सहायता की।

रिज़र्व बैंक द्वारा आयोजित औद्योगिक दृष्टिकोण सर्वेक्षण (आईओएस) मौद्रिक नीति निर्णय का समर्थन करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एक दूरदेशी सर्वेक्षण की भूमिका में आईओएस, विनिर्माण गतिविधियों में संलग्न उद्यमों के रुख को भांपता है। धारणा में वर्तमान तिमाही का मूल्यांकन और अगली तिमाही के लिए प्रत्याशाएं शामिल हैं। 2020 की शुरुआत में कोरोना वायरस के प्रकोप के मद्देनजर, अन्य क्षेत्रों के साथ, विनिर्माण उद्योग भी प्रतिकूल रूप से प्रभावित हुए। पहली लहर का सामना करने के बाद, अर्थव्यवस्था ने 2020-21 की तीसरी तिमाही से समुत्थान (रिकवरी) के कुछ संकेत दिखाए। हालांकि महामारी की दूसरी लहर ने आर्थिक स्थिति को पुनः खराब कर दिया, विनिर्माण क्षेत्र तेजी से पटरी पर आ गया। हालांकि दिसंबर 2021 के अंत में महामारी के ओमीक्रॉन प्रकार के अचानक बढ़ने से आर्थिक गतिविधियां प्रभावित हुईं, लेकिन प्रभाव के बहुत कम होने की संभावना है।

इस पृष्ठभूमि में, वर्तमान आलेख का उद्देश्य 2019 के बाद से किए गए सर्वेक्षण के विभिन्न दौरों से उत्पन्न होने वाले शोधपरक तथ्यों का निष्कर्ष निकालना है। साथ ही, विनिर्माताओं द्वारा कथित रिकवरी प्रक्रिया पर दृष्टिकोण भी इस आलेख में प्रस्तुत किया गया है। इस दौरान रिज़र्व बैंक द्वारा सर्वेक्षण के कुल 11 दौर आयोजित किए गए यानी दौर 86 (अप्रैल-जून 2019) से लेकर दौर 96 (अक्टूबर-दिसंबर 2021) तक।

यह आलेख सर्वेक्षण दृष्टिकोण से उपलब्ध जानकारी के आधार पर विशिष्ट अनुमानित परिदृश्यों के तहत एक विश्लेषणात्मक ढांचे का उपयोग करके विनिर्माण क्षेत्र के लिए प्रमुख समष्टि आर्थिक चरों, यथा औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (आईआईपी) और योजित सकल मूल्य (जीवीए) का रिकवरी पथ तैयार करने का भी प्रयास करता है।

शेष आलेख चार खंडों में प्रस्तुत किया गया है। खंड II में, विनिर्माण इकाइयों के अंतर्निहित रुख को प्रस्तुत किया गया है। खंड III, जैसा कि विनिर्माताओं द्वारा माना जाता है, महामारी के आघात के बाद प्रत्याशित रिकवरी प्रक्रिया पर केंद्रित है। खंड IV एक विश्लेषणात्मक ढांचे का उपयोग करके समष्टि चरों के साथ-

\* यह आलेख निवेदिता बनर्जी और एस. मजूमदार, उद्यम सर्वेक्षण विभाग, सांख्यिकी और सूचना प्रबंध विभाग (डीएसआईएम) द्वारा तैयार किया गया है। आलेख में व्यक्त विचार केवल लेखकों के हैं और जरूरी नहीं कि वे भारतीय रिज़र्व बैंक के विचारों का प्रतिनिधित्व करते हों। सर्वेक्षण डेटा का नवीनतम दौर 10 फरवरी, 2022 को आरबीआई की वेबसाइट <https://www.rbi.org.in/Scripts/PublicationsView.aspx?id=21001> पर जारी किया गया था। पिछला आलेख आरबीआई बुलेटिन के फरवरी 2020 अंक में प्रकाशित हुआ था और इसे [https://www.rbi.org.in/Scripts/BS\\_ViewBulletin.aspx?id=18765](https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewBulletin.aspx?id=18765) पर देखा जा सकता है।

साथ बाद की रिकवरी पर महामारी के प्रभाव का अध्ययन करने का प्रयास करता है और खंड V कुछ नीतिगत निहितार्थों के साथ समाप्त होता है।

## II: शोधपरक तथ्य 2019-21

### II.1 नमूना फ्रेम, सर्वेक्षण प्रश्नावली और सर्वेक्षण पद्धति

सर्वेक्षण प्रश्नावली<sup>1</sup> को विनिर्माण कंपनियों के एक पैनल के पास भेजा जाता है, जो नई कंपनियों को जोड़ने और बंद/ विलय की गई कंपनियों को हटाने के साथ आवधिक संशोधन से गुजरता है। सर्वेक्षण वरिष्ठ प्रबंधन कर्मियों या विनिर्माण इकाइयों के वित्त प्रमुखों से गुणात्मक प्रतिक्रिया चाहता है। प्रश्नावली को पांच ब्लॉकों में संरचित किया गया है जिसमें प्रतिवादी कंपनियों के बारे में सामान्य जानकारी शामिल है; बिक्री के क्रम में उत्पाद विवरण; कतिपय निष्पादन संकेतकों के आकार की जानकारी; और वर्तमान तिमाही के लिए मूल्यांकन और अगली तिमाही के लिए प्रत्याशाएं। लॉकडाउन और कोविड-19 महामारी के कारण लगाए गए प्रतिबंधों के कारण अनिश्चितता के कारण, प्रत्याशित रिकवरी प्रक्रिया पर उद्यमों का दृष्टिकोण भांपने के लिए आगामी दो और तीन तिमाहियों के लिए प्रत्याशाओं को पूरा करने के लिए अप्रैल-जून 2020 तिमाही से एक अतिरिक्त ब्लॉक शामिल किया गया था। प्रतिक्रियाओं को तीन-बिंदु स्केल पर एकत्र किया जाता है, अर्थात् वृद्धि, कोई परिवर्तन नहीं और कमी और सर्वेक्षण परिणामों को सारांशित करने के लिए एकल मात्रात्मक माप अर्थात् निवल प्रतिक्रिया (एनआर)<sup>2</sup> में परिवर्तित किया जाता है। निर्माण के द्वारा, एनआर का मान -100 से +100 के मध्य हो

<sup>1</sup> प्रश्नावली को लिंक पर देखा जा सकता है: [https://www.rbi.org.in/Scripts/BS\\_ViewForms.aspx?FCId=40](https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewForms.aspx?FCId=40)

<sup>2</sup> यदि आई, एन और डी किसी विशेष मापदंड पर प्रश्न के उत्तर के लिए क्रमशः 'वृद्धि', 'नो चेंज' और 'कमी' के अनुपात के अनुरूप हैं, तो एनआर की गणना एनआर=100\* (आईडी) के रूप में की जाती है और नो चेंज (एनसी) या यथास्थिति को एनसी=100\*एन के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। आमतौर पर एनआर की गणना आशावादी प्रतिक्रियाओं के अनुपात में निराशावादी प्रतिक्रियाओं के अनुपात को घटाकर की जाती है; लागत संबंधी मापदंडों को छोड़कर, सभी मापदंडों के लिए एक आशावादी प्रतिक्रिया के रूप में वृद्धि पर विचार करना; जैसे कच्चे माल की लागत, वित्त की लागत आदि, जहां, कमी का विकल्प प्रतिवादी कंपनी के दृष्टिकोण से आशावाद को दर्शाता है। हालांकि, इस आलेख में सभी मापदंडों के लिए एनआर की गणना 100\* (आईडी) के रूप में की गई है, ताकि एकरूपता बनाए रखी जा सके और समष्टि चरों के साथ सीधे लिंक किया जा सके।

सकता है, जहां एक ऋणात्मक मान संकुचन/ निराशावाद का प्रतिनिधित्व करता है और एक सकारात्मक एनआर विकास/ आशावाद को दर्शाता है।

### II.2 2019-21 के दौरान प्रमुख निष्कर्ष

सर्वेक्षण के परिणाम 'मांग शर्तों', 'वित्तपोषण की स्थिति', 'मूल्य की स्थिति' और 'समग्र व्यावसायिक स्थिति' पर कंपनियों के मूल्यांकन (ए) और प्रत्याशाओं (ई) के संदर्भ में प्रस्तुत किए जाते हैं। इस आलेख में, आकलन तिमाही के लिए निवल प्रतिक्रियाओं (एनआर) को मूल्यांकन एनआर (एनआरए) की संज्ञा सी गई है और प्रत्याशा तिमाही के लिए एनआर को प्रत्याशा एनआर (एनआरई) के रूप में वर्णित किया गया है।

#### ए. मांग की शर्तें

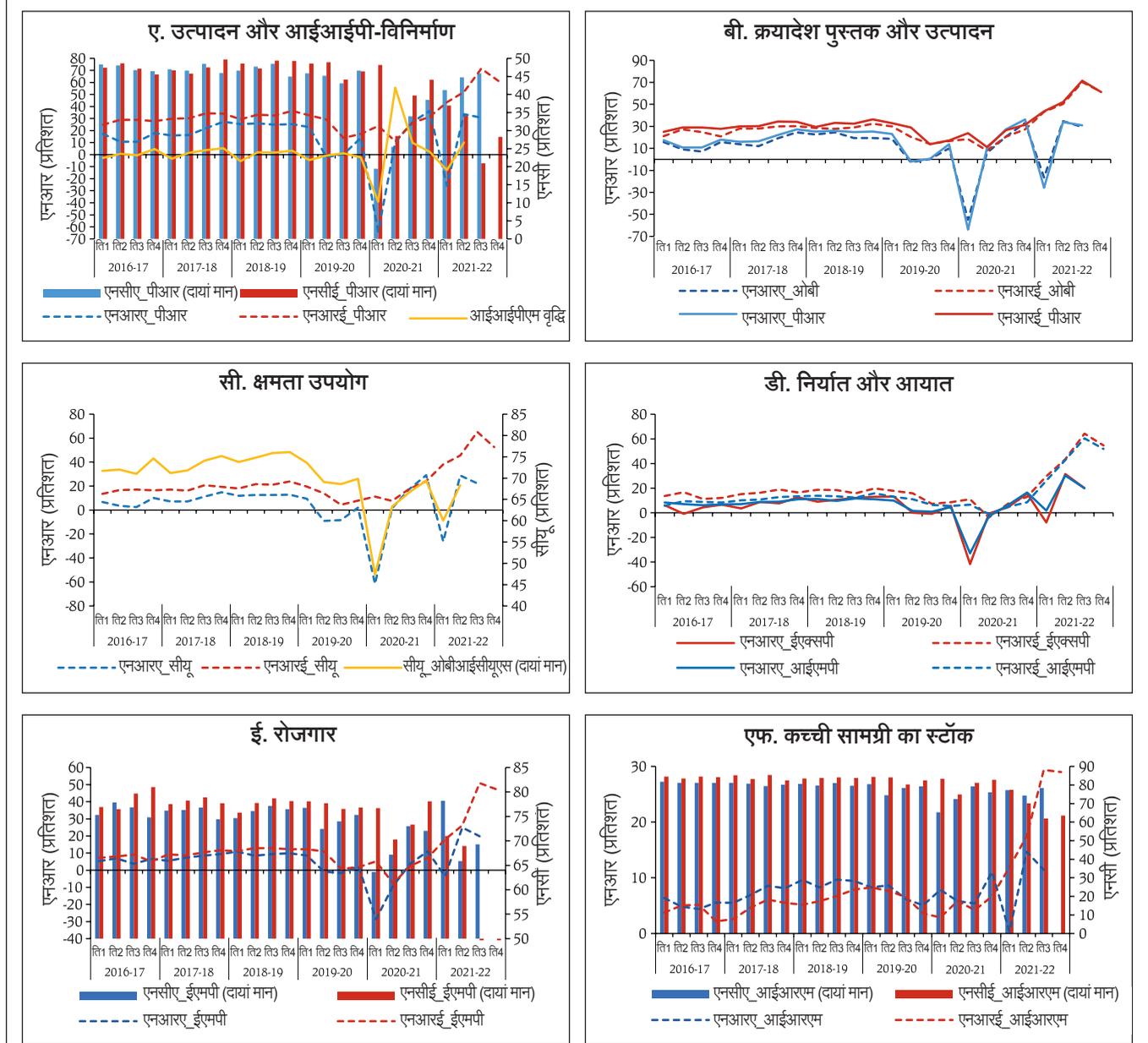
उत्पादन (पीआर), क्रयादेश पुस्तक (ओबी), क्षमता उपयोग (सीयू), कच्चे माल की सूची (आईआरएम), निर्यात (ईएक्सपी), आयात (आईएमपी) और रोजगार (ईएमपी) के माध्यम से मांग की स्थिति पर रुख में गिरावट आयी है। पिछली तिमाहियों की तुलना में 2019-20 की दूसरी और तीसरी तिमाही में एनआर आकलन कम थे। हालांकि, मांग के बढ़ने के साथ 2019-20 की चौथी तिमाही में सुधार के कुछ संकेत दिखे। मार्च 2020 में मौद्रिक नीति समिति के संकल्प में यह भी उल्लेख किया गया है कि जनवरी 2020 में विनिर्माण में तेजी ने पिछले पांच महीनों में संकुचन के बाद औद्योगिक उत्पादन में सकारात्मक प्रभाव आया। लेकिन कोविड-जन्य लॉकडाउन ने आर्थिक गतिविधियों पर प्रतिकूल प्रभाव डाला और एनआर को 2020-21 की पहली तिमाही में ऐतिहासिक निम्न स्तर पर ला दिया।

चरणबद्ध तरीके से लॉकडाउन में ढील दिए जाने से मांग में तेजी देखी गई, जिसका संकेत सर्वेक्षण मापदंडों में ऊर्ध्वगामी वृद्धि से मिलता है। 2020-21 की पहली तिमाही में भारी गिरावट के बाद विनिर्माताओं के रुख में सुधार होने लगा। लेकिन महामारी की दूसरी लहर के कारण 2021-22 की पहली तिमाही में मांग की स्थिति फिर से खराब हो गई, लेकिन इससे उत्पादन में तुलनात्मक रूप से निम्नतर कमी आयी, जो वास्तव में 2021-22 की दूसरी तिमाही में तेजी से उलट गई।

मूल्यांकन तिमाही (एनआरए\_पीआर) और प्रत्याशा तिमाही (एनआरई\_पीआर) के लिए उत्पादन पर दोनों एनआर ने अध्ययन की अवधि के दौरान विनिर्माण में औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (आईआईपीएम) के तिमाही-दर-तिमाही (क्यू-ओ-क्यू) अभियान को व्यापक रूप से ट्रैक किया। हालाँकि, एनआरए\_पीआर, एनआरई\_पीआर से कोविड संबंधित लॉकडाउन की गंभीरता को बेहतर तरीके से दर्शाता है, क्योंकि विनिर्माता महामारी की पहली और दूसरी लहर की अचानक शुरुआत के कारण मांग में गिरावट

का अनुमान नहीं लगा सके (चार्ट 1ए)। एनसीए\_पीआर और एनसीई\_पीआर द्वारा मापी गई प्रतिक्रियाओं में नो चेंज (एनसी) का अनुपात, जो अध्ययन अवधि के दौरान लगभग 50 प्रतिशत था, उसमें महामारी के दौरान तेज गिरावट देखी गई। उत्पादन पर विनिर्माताओं की धारणा इस सर्वेक्षण में शामिल अन्य मांग मापदंडों से भी परिलक्षित होती है, जैसे मूल्यांकन (एनआरए\_ओबी) और अपेक्षाओं (एनआरई\_ओबी), दोनों के संदर्भ में क्रयादेश पुस्तक (चार्ट 1बी)। हालाँकि आकलन एनआर 2020-

चार्ट 1: मांग के मापदंड



स्रोत: आरबीआई, राष्ट्रीय सांख्यिकीय कार्यालय (एनएसओ)

21 की पहली तिमाही में अचानक लॉकडाउन के कारण (-) 50 प्रतिशत से नीचे पहुंच गया, वहीं दूसरी लहर में प्रभाव बहुत कम था। तथापि, अध्ययनाधीन अवधि के दौरान प्रत्याशा एनआर सकारात्मक बना रहा।

क्षमता उपयोग (सीयू), आईओएस में सम्मिलित एक वैकल्पिक मांग मापदंड है जिसे एक विनिर्माण कंपनी द्वारा अपनी स्थापित क्षमता के लिए उपयोग की जाने वाली वास्तविक क्षमता के अनुपात के रूप में परिभाषित किया गया है। सीयू (क्रमशः एनआर\_सीयू और एनआर\_सीयू) के लिए मूल्यांकन और प्रत्याशा एनआर, जैसा कि आईओएस में कैप्चर किया गया है, ने सीयू के संचलन में एक प्रारंभिक संकेत प्रदान किया, जिसका बाद में रिजर्व बैंक द्वारा किए गए एक अन्य सर्वेक्षण के आधार पर अनुमान लगाया गया था, *यथा* क्रयादेश पुस्तक, इन्वेंट्री और क्षमता उपयोगिता सर्वेक्षण (ओबीआईसीयूएस)<sup>3</sup> जो विनिर्माण सीयू पर वास्तविक मात्रात्मक जानकारी एकत्र करता है। कोविड-19 अवधि के दौरान जब अर्थव्यवस्था ने एक अभूतपूर्व मांग आघात का अनुभव किया, तब एनआर\_सीयू ने भी वास्तविक सीयू (सीयू\_ओबीआईसीयूएस) को बेहतर तरीके से ट्रैक किया (चार्ट 1सी)। 2020-21 की पहली तिमाही में तीव्र गिरावट देखने के बाद, निर्यात और आयात पर उत्तरदाताओं के रुख ठीक होने लगे, जिनमें महामारी की दूसरी लहर के दौरान 2021-22 की पहली तिमाही में फिर से कमी आयी। यह भी स्पष्ट है कि मांग की स्थिति मजबूत होने के साथ, वर्ष 2020-21 के दूसरे अर्धांश के बाद से निर्यात और आयात पर प्रत्याशाओं में काफी सुधार हुआ है।

नो चेंज दर्शाने वाला उत्तरदाताओं का अनुपात (एनसीए\_ईएमपी और एनसीई\_ईएमपी दोनों) आमतौर पर मंद रोजगार मापदंड<sup>4</sup> पर प्रतिक्रियाओं पर हावी है। हालांकि पिछले एक साल में धीरे-धीरे गिरावट के बाद 2019-20 की चौथी तिमाही में नौकरी का परिदृश्य ठीक होने लगा, लेकिन यह महामारी के कारण 2020-21 की पहली तिमाही में ढह गया। महामारी के कम प्रभाव के साथ बाद की तिमाहियों में आशावाद सुदृढ़ होना शुरू हुआ (चार्ट 1ई), लेकिन दूसरी लहर के दौरान एक और आघात लगा। आईआरएम को एक और धीमी गति से चलने वाला मांग मापदंड

<sup>3</sup> ओबीआईसीयूएस डेटा आरबीआई की वेबसाइट पर त्रैमासिक रूप से जारी किया जाता है और इस तरह के नवीनतम डेटा को लिंक के माध्यम से देखा जा सकता है: <https://www.rbi.org.in/Scripts/PublicationsView.aspx?id=21000>

<sup>4</sup> रोजगार मापदंड में अनियत मजदूरों सहित पूर्णकालिक और अंशकालिक दोनों तरह के कर्मचारी शामिल हैं।

माना जाता है क्योंकि कंपनियां आईआरएम के एक निश्चित स्तर को बनाए रखने का लक्ष्य रखती हैं, सिवाय इसके कि जब मांग या कीमत में बड़े बदलाव की आशंका हो। आईआरएम पर प्रतिक्रियाओं पर एनसी का वर्चस्व है जो अध्ययन की अवधि के दौरान लगभग 80 प्रतिशत रहा, लेकिन पिछले डेढ़ साल में महामारी से रुख पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा (चार्ट 1एफ)।

बी. वित्तीय स्थितियां

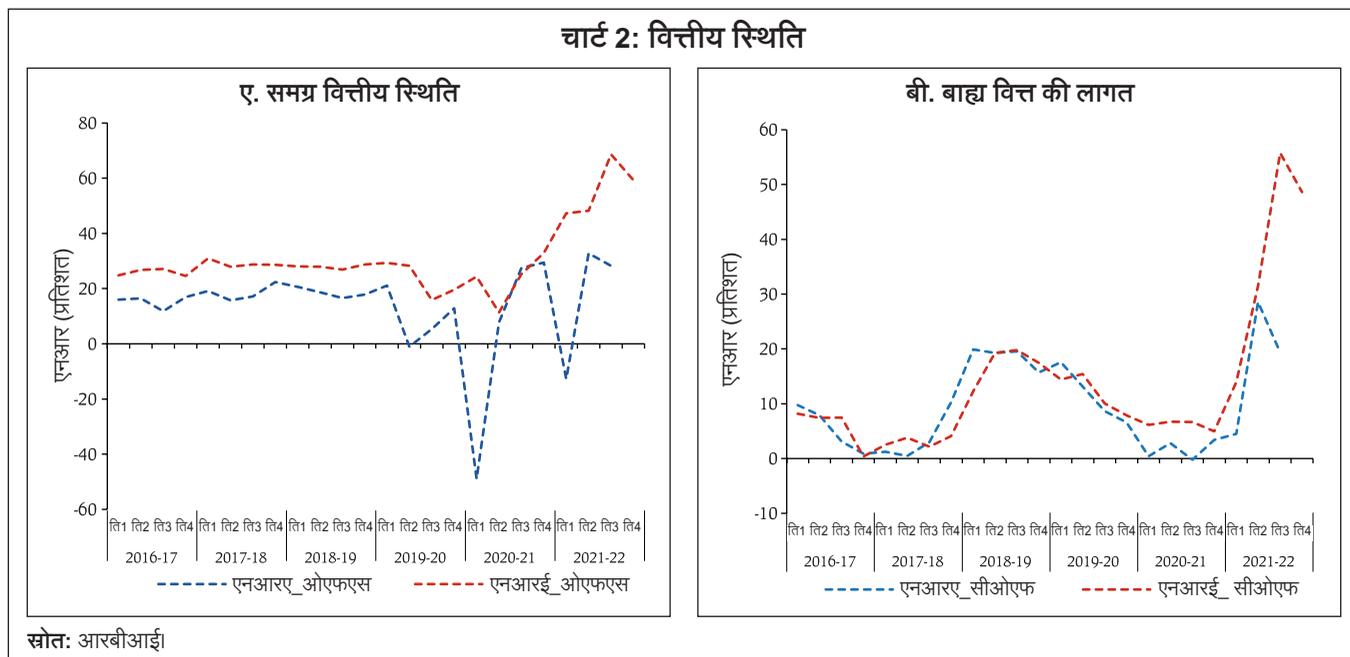
अच्छी वित्तीय स्थितियां कंपनियों को अपने कारोबार को मजबूत बनाने के लिए प्रोत्साहन देती हैं। उत्तरदाताओं ने 2019-20 की दूसरी तिमाही को छोड़कर कोविड-पूर्व अवधि में समग्र वित्तीय स्थिति (ओएफएस) पर सकारात्मक भावनाएं व्यक्त कीं। 2019-20 की तीसरी तिमाही के लिए रुख भी सकारात्मक, लेकिन बहुत कम थे। हालांकि 2020-21 की पहली तिमाही में विनिर्माताओं के रुख में गिरावट आयी, लेकिन कारोबारी माहौल को पुनर्जीवित करने के लिए सरकार द्वारा घोषित कई राहत उपायों से इसे तुरंत बढ़ावा मिला (चार्ट 2ए)। हालांकि, दूसरी लहर ने फिर से विनिर्माताओं के रुख को धूमिल कर दिया। बाह्य वित्त की लागत (सीओएफ) ने 2019-20 के बाद से कुछ राहत दिखाना शुरू कर दिया है, जो विनिर्माताओं के लिए अपने कारोबार को चलाने के लिए बेहतर रास्ते को दर्शाता है, जो कि 2020-21 की चतुर्थ तिमाही के बाद से फिर से बढ़ना शुरू हो गया (चार्ट 2बी)।

सी. कीमत की स्थिति

कीमत की स्थिति का आकलन आईओएस में एकत्रित कच्चे माल की लागत (सीआरएम), वेतन व्यय और उद्यमों के बिक्री मूल्य (एसपी) जैसे मापदंडों के आधार पर किया जाता है। यह मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है कि वर्तमान निविष्टि लागत दबाव और बाजार की अनिश्चितता के तहत कंपनियों की लाभप्रदता तय करने के लिए वित्तीय स्थिति के साथ मांग की स्थिति को कारोबार में कैसे सम्मिलित किया जाता है।

सीआरएम, जो औद्योगिक कच्चे माल<sup>5</sup> की डब्ल्यूपीआई मुद्रास्फीति में गति को भांपता है, 2018-19 की पहली तिमाही के दौरान विनिर्माताओं के लिए एक स्थायी चिंता का विषय बना रहा और उसके बाद इसमें कमी आयी। फिर भी, आपूर्ति श्रृंखला

<sup>5</sup> डब्ल्यूपीआई से विशिष्ट मदों को शामिल करता है जिनका कुल भार 18.1 प्रतिशत है।



व्यवधान और परिवहन विलंब के कारण 2020-21 की दूसरी तिमाही में लागत में पुनः बढ़ोतरी हुई (चार्ट 3ए)। परिणामस्वरूप, 2020-21 की दूसरी तिमाही से बिक्री कीमत में भी वृद्धि होने लगी, जिससे उपभोक्ताओं पर लागत का दबाव बढ़ गया (चार्ट 3बी)। यद्यपि अध्ययनाधीन पूरी अवधि के दौरान विनिर्मित उत्पादों (भार: 64.2 प्रतिशत) में डब्ल्यूपीआई मुद्रास्फीति के साथ बिक्री कीमत में वृद्धि हुई, 2020-21 की शुरुआत में थोक मुद्रास्फीति में अभूतपूर्व आपूर्ति आघात ने सर्वेक्षण रुख को वास्तव में दर्शाए गए संचलन की तुलना में बहुत अधिक प्रभावित किया। 2019-20 की तीसरी तिमाही के बाद से लगातार निविष्टि लागत दबावों के कारण लाभ मार्जिन<sup>6</sup> (एनआरई\_पीएम) पर दृष्टिकोण निष्क्रिय बना रहा, जिसमें 2021-22 की पहली तिमाही में सकारात्मकता आयी (चार्ट 3सी)।

### डी. समग्र कारोबारी स्थिति

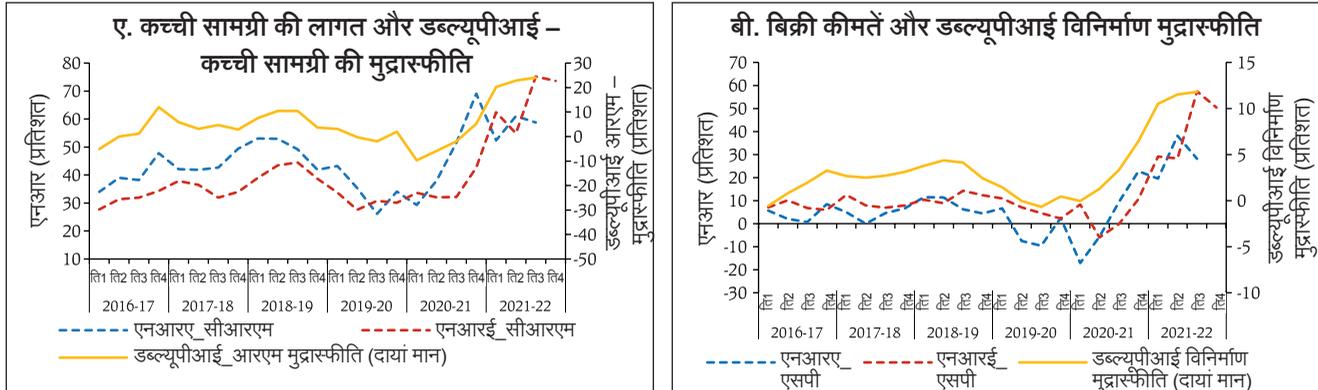
समग्र कारोबारी स्थिति (ओबीएस) के लिए एनसी प्रतिक्रिया, जो 2019-20 तक लगभग 50 प्रतिशत रही, वस्तुतः 2020-21 में काफी कम हो गई क्योंकि महामारी के कारण धारणा बदल गई, जैसा कि 2020-21 की पहली तिमाही में एनआर में 60 प्रतिशत नकारात्मक रूखों से संकेत मिलता है। यह अभिमत तदनंदर तिमाहियों में मजबूत होने लगा, जो 2021-22 की पहली तिमाही

में दूसरी लहर के दौरान फिर से निष्क्रिय हो गया (चार्ट 4ए)। विभिन्न सर्वेक्षण मापदंडों के लिए गणना किए गए एनआर के आधार पर, कारोबार मूल्यांकन (बीएआई) और प्रत्याशाएं (बीईआई) के लिए एक समग्र सूचकांक की गणना अलग से की जाती है<sup>7</sup>। 2019-20 की दूसरी और तीसरी तिमाही में बीएआई संकुचन क्षेत्र में रहा क्योंकि अधिकांश मांग मापदंड अर्थव्यवस्था में मंदी के संकेत दे रहे थे। सारांश सूचकांक में सुधार होना शुरू हुआ और 2019-20 की चतुर्थ तिमाही में विस्तार क्षेत्र में प्रवेश किया। हालाँकि, कोविड संबंधी लॉकडाउन ने 2020-21 की पहली तिमाही में बीएआई को ऐतिहासिक रूप से सबसे कम मूल्य 56.5 प्रतिशत (2008-09 की चतुर्थ तिमाही में वैश्विक वित्तीय संकट (जीएफसी) के दौरान दूसरा सबसे कम मूल्य 82.6 प्रतिशत के रूप में) पर नीचे ला दिया। बीईआई में भी 2020-21 की दूसरी तिमाही में उल्लेखनीय रूप से गिरावट आयी, हालाँकि यह विस्तार क्षेत्र में बना रहा। हालाँकि, बीएआई और बीईआई दोनों में, 2020-21 की तीसरी तिमाही में तुरंत सुधार हुआ और बाद की

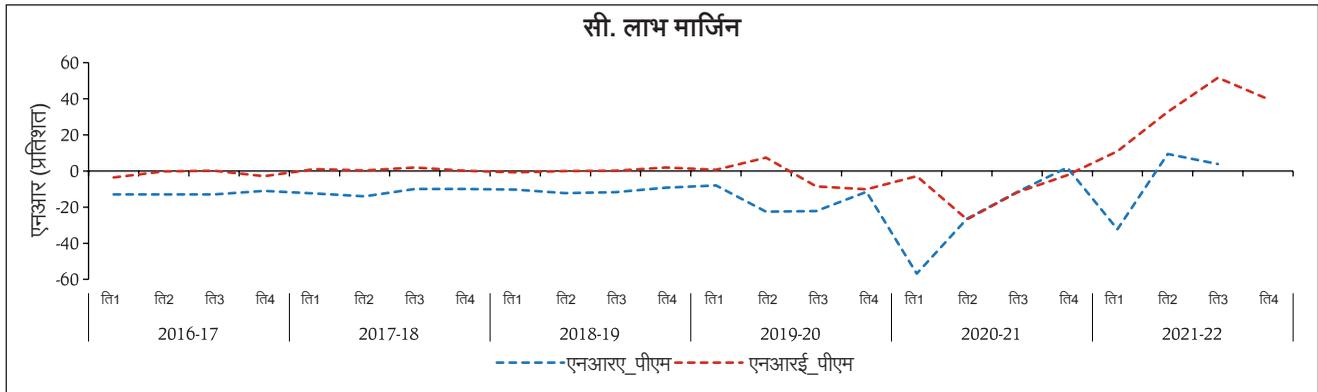
<sup>7</sup> बीएआई और बीईआई समग्र संकेतक हैं जिनकी गणना क्रमशः मूल्यांकन और प्रत्याशा के लिए नौ कारोबारी मापदंडों के साधारण औसत के रूप में की जाती है, जहां प्रत्येक मापदंड को भारत निवल प्रतिक्रिया के रूप में प्राप्त किया जाता है, भार सकल मूल्य वर्धित (जीवीए) में उद्योग समूहों का हिस्सा होता है। जिन नौ मापदंडों पर विचार किया गया है, वे हैं: (1) समग्र व्यावसायिक स्थिति; (2) उत्पादन; (3) क्रयादेश पुस्तक; (4) कच्चे माल की सूची; (5) तैयार माल की सूची; (6) लाभ मार्जिन; (7) रोजगार; (8) निर्यात; और (9) क्षमता उपयोग। निर्माण के हिसाब से, सूचकांक 0 से 200 के बीच होते हैं, जिसमें 100 अंक विस्तार (>100) को संकुचन (<100) से अलग करते हैं।

<sup>6</sup> निवल बिक्री के प्रतिशत के रूप में सकल लाभ के रूप में परिभाषित।

**चार्ट 3: कीमत की स्थिति**



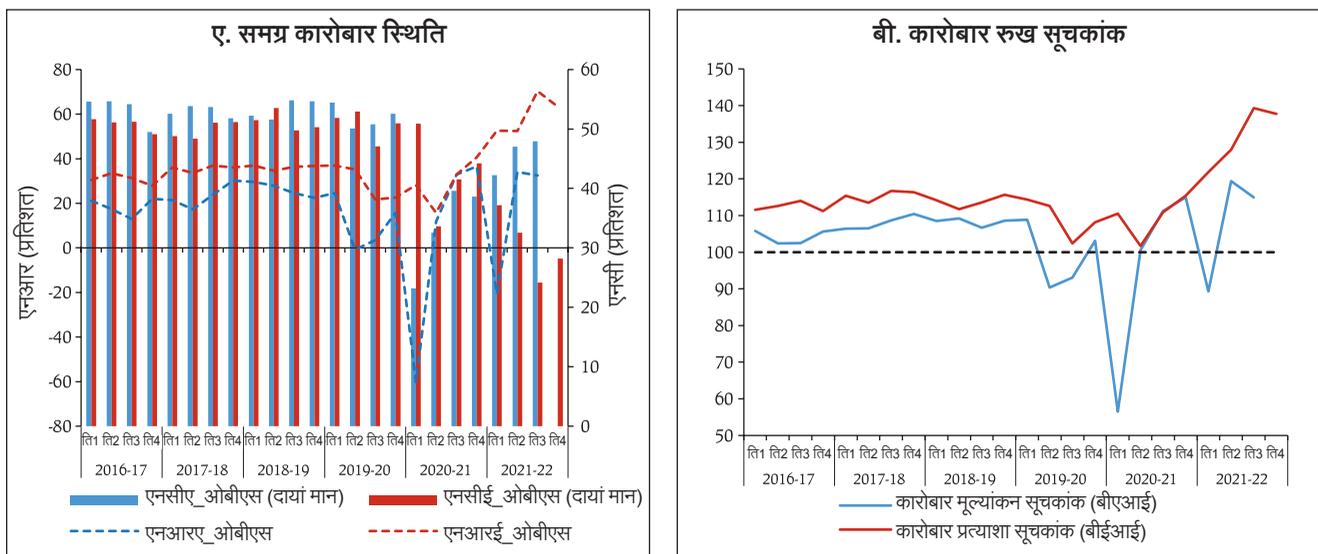
**सी. लाभ मार्जिन**



तिमाहियों में ये और भी सुदृढ़ हुए। हालांकि, दूसरी लहर के मद्देनजर, 2021-22 की पहली तिमाही में बीएआई में फिर से

संकुचन हुआ, इसने अगली तिमाही में शीघ्र रिकवरी की। बीईआई का विस्तार जारी रहा (चार्ट 4बी)।

**चार्ट 4: समग्र कारोबार स्थिति**



### III: कोविड के बाद रिकवरी प्रक्रिया पर निर्माताओं की धारणा

चूंकि दुनिया भर में अधिकांश अर्थव्यवस्थाएं कोविड-19 के प्रकोप से गंभीर रूप से प्रभावित थीं, इसलिए अधिकांश केंद्रीय बैंकों ने उनके द्वारा किए गए परिदृश्य सर्वेक्षणों के प्रतिक्रिया स्वरूप पर इसके प्रभाव और उसके बाद प्रत्याशित समुत्थान प्रक्रिया का अध्ययन करना महत्वपूर्ण समझा।

#### III.1 बहुराष्ट्रीय क्षेत्र-पार अनुभव

चूंकि दूरदेशी सर्वेक्षण नीतिगत निर्णयों का समर्थन करने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, प्रमुख अर्थव्यवस्थाओं<sup>8</sup> ने इन सर्वेक्षणों का उपयोग कोविड-19 प्रभाव पर उद्यमों के दृष्टिकोण को भांपने के लिए लिखतों के रूप में किया। फेडरल रिज़र्व बैंक ऑफ न्यूयॉर्क द्वारा 2 से 10 मार्च, 2020 के दौरान आयोजित किए गए एडहॉक सर्वेक्षण में केवल कुछ विशिष्ट प्रश्नों ने विनिर्माण और साथ ही सेवा फर्मों के रुख में गिरावट का संकेत दिया। न्यूयॉर्क के फेडरल रिज़र्व बैंक द्वारा आयोजित एम्पायर स्टेट मैनुफैक्चरिंग सर्वे के मार्च दौर ने न्यूयॉर्क राज्य में कारोबार गतिविधि में गिरावट का संकेत दिया। इसके अलावा, छह महीने के दृष्टिकोण के बारे में आशावाद में भी तेजी से कमी आयी, फर्में 2009 के बाद जितनी आशावादी थीं, अब उस से कम थीं। इस प्रभाव को बेहतर तरीके से भांपने के लिए, मार्च 2020 के एम्पायर स्टेट मैनुफैक्चरिंग सर्वे और बिजनेस लीडर्स सर्वे में पूरक प्रश्न शामिल किए गए थे, जो कारोबार के विभिन्न पहलुओं पर नोवेल कोरोना वायरस के देखे गए प्रभावों पर केंद्रित थे।

कोविड-19 के दुष्प्रभाव और प्रत्याशित समुत्थान पथ को समझने के लिए, कन्सास राज्य एफईडी ने 2020 में विनिर्माण पर अपने मासिक सर्वेक्षण में विशिष्ट प्रासंगिक प्रश्नों को शामिल किया। बैंक ऑफ कनाडा ने 2020 में अपने कारोबार परिदृश्य सर्वेक्षण के हिस्से के रूप में, आर्थिक प्रभावों और महामारी के बाद की रिकवरी को बेहतर ढंग से समझने के लिए कनाडाई व्यवसायों और संघों के लघु और लक्षित खंड से सलाह भी ली। फेड रिज़र्व फिलाडेल्फिया के मासिक मैनुफैक्चरिंग बिजनेस आउटलुक

सर्वे ने अपने अक्टूबर 2020 के सर्वेक्षण दौर में पिछले वर्ष की समान अवधि की तुलना में वर्तमान क्षमता उपयोग दरों पर विशेष प्रश्न पूछे। विनिर्माताओं से आर्थिक नीति अनिश्चितता के प्रभाव और अगले वर्ष के लिए उनकी कुल पूंजीगत व्यय योजनाओं पर कोविड-19 के प्रभावों के बारे में भी पूछा गया। फर्मों की वर्तमान क्षमता उपयोग के बारे में विशेष प्रश्न महामारी के बड़े प्रभाव को दर्शाते हैं, जहां अधिकांश फर्मों ने एक साल पहले की तुलना में काफी निम्नतर स्तर की क्षमता पर काम करने की सूचना दी थी।

#### III.2 भारतीय संदर्भ

चूंकि सामान्य सर्वेक्षण, लॉकडाउन लागू होने से बहुत पहले आयोजित किए गए थे, उत्तरदाताओं ने पहले से संकुचन का अनुमान नहीं लगाया था क्योंकि वे महामारी की गंभीर और अचानक प्रकृति के पूर्ण प्रभाव को नहीं देख नहीं पाये, जो बाद में देखी गई थी<sup>9</sup>। इसलिए 2019-20 की चौथी तिमाही में जब भारत में कोविड-19 के मामले बढ़ने लगे, 18-20 मार्च 2020 के दौरान कुछ महत्वपूर्ण मापदंडों पर एक त्वरित सर्वेक्षण आयोजित किया गया<sup>10</sup>। त्वरित सर्वेक्षण ने गंभीर निराशावादी रुख का संकेत दिया। आगे, इसके अलावा, सामान्य प्रश्नावली के माध्यम से भविष्य की उम्मीदों को भांपने के लिए, 2020-21 की पहली तिमाही के बाद से दो और तिमाहियों के लिए महत्वपूर्ण मापदंडों पर कॉर्पोरेट क्षेत्र के व्यावसायिक दृष्टिकोण का आकलन करने के लिए एक ब्लॉक पेश किया गया था।

सर्वेक्षण के परिणामों ने कंपनियों के रुख में शुरुआती वृद्धता के संकेत दिये, जो आमतौर पर भविष्य के बारे में आशावादी रहती हैं। उन्होंने अपना दृष्टिकोण बदलने से पहले प्रतीक्षा करके पता लगाना चाहा। लेकिन जैसे-जैसे प्रतिकूल स्थिति का समय बढ़ता गया, रुख काफी प्रभावित हुआ। अत्यधिक अनिश्चित समय के दौरान नीतिगत निर्णय लेने के लिए ऐसी सभी अतिरिक्त जानकारी उपयोगी थी। अतिरिक्त ब्लॉक के सर्वेक्षण के परिणाम भी रिज़र्व

<sup>8</sup> विवरण संदर्भ सूची में प्रस्तुत किए गए हैं।

<sup>9</sup> जनवरी-मार्च 2020 सर्वेक्षण का सामान्य दौर 30 जनवरी 2020 को शुरू किया गया था और परिणाम 18 मार्च, 2020 तक प्राप्त आंकड़ों के साथ संकलित किए गए थे।

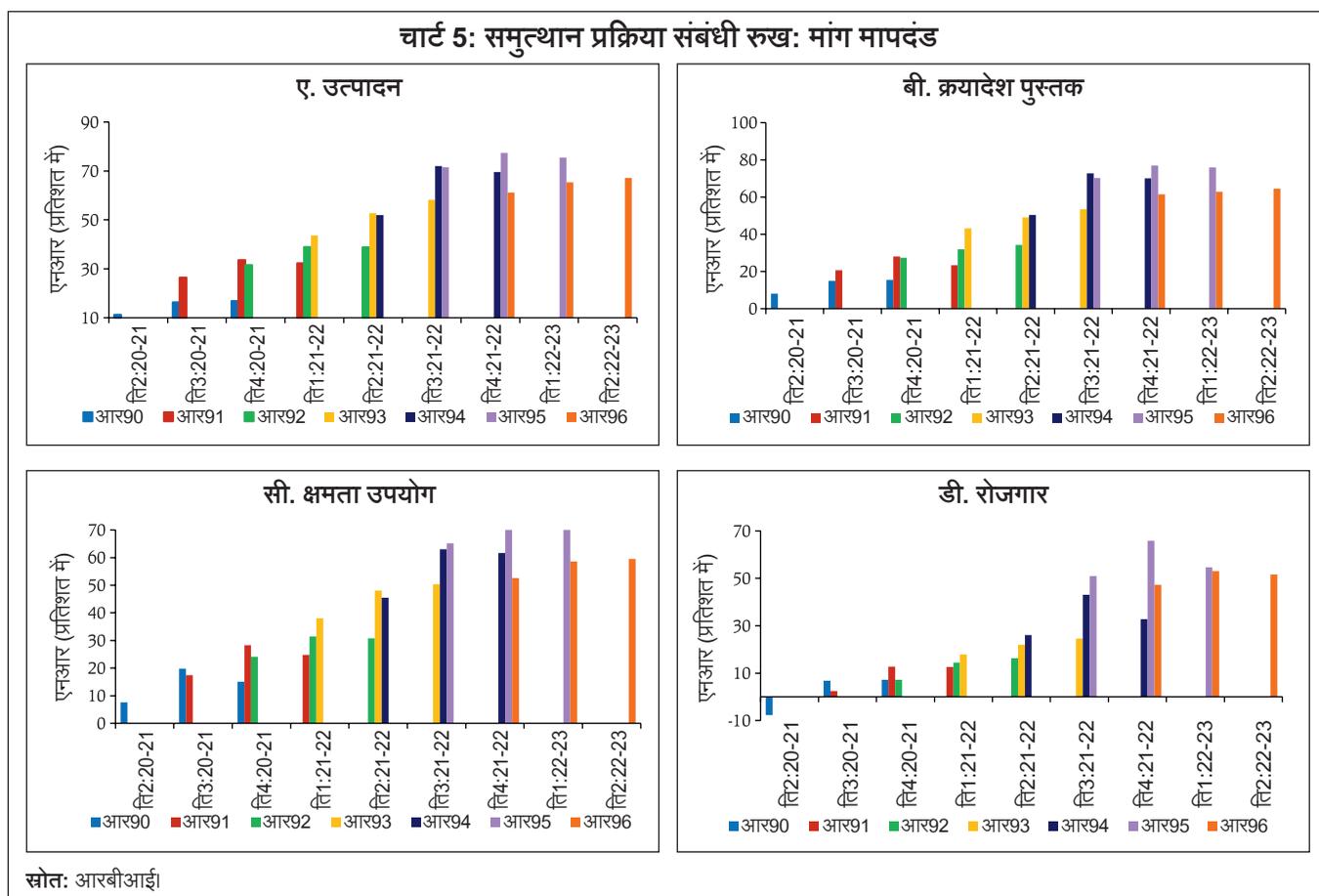
<sup>10</sup> परिणाम भारतीय रिज़र्व बैंक की वेबसाइट पर लिंक में उपलब्ध हैं: <https://www.rbi.org.in/Scripts/PublicationsView.aspx?id=19437>

बैंक द्वारा अप्रैल 2020 से अपने तिमाही डेटा रिलीज़ में प्रसारित किए गए थे।

दो अतिरिक्त तिमाहियों को शामिल करते हुए, 2020-21 के बाद से सर्वेक्षण दौर<sup>11</sup> में कुल तीन प्रत्याशा तिमाहियों को शामिल किया गया था। इसलिए कुछ सामान्य तिमाहियों के लिए, विभिन्न सर्वेक्षण दौरों के माध्यम से प्रत्याशा लगाई जाती है। अतिरिक्त ब्लॉक में मांग पक्ष से शामिल मापदंडों में पीआर, ओबी, सीयू और रोजगार, मूल्य गतिशीलता पर सीआरएम और एसपी और ओबीएस शामिल हैं।

### मांग की स्थिति

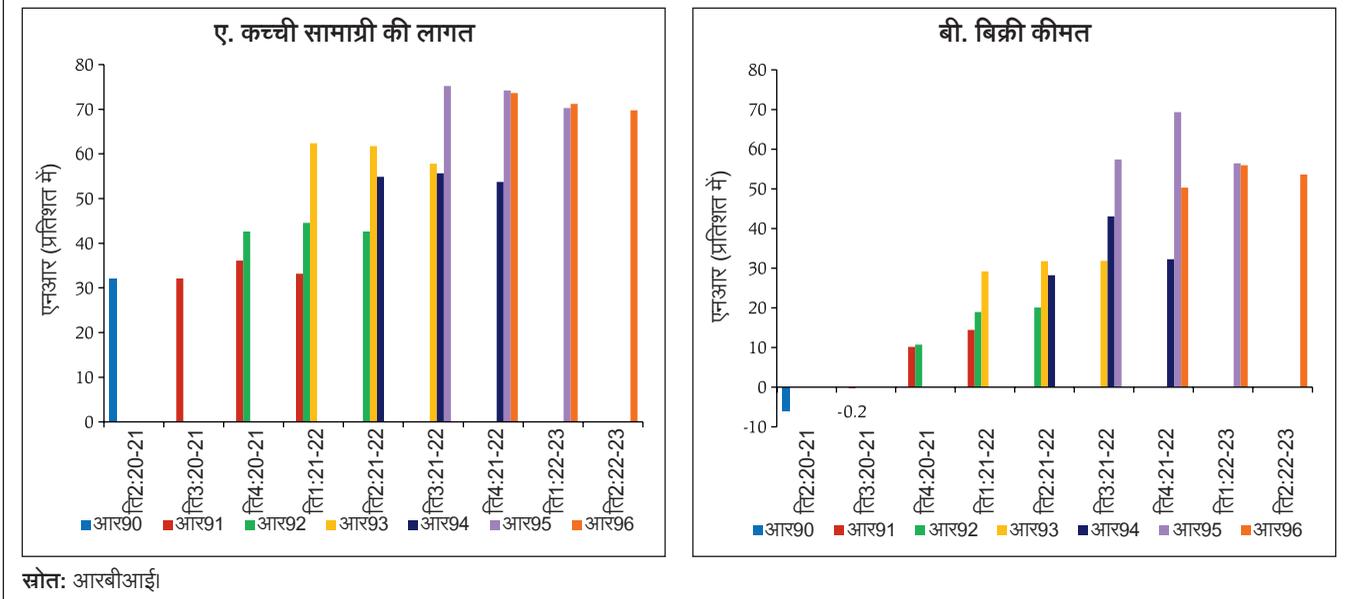
सरकार और रिज़र्व बैंक द्वारा घोषित विभिन्न प्रोत्साहन पैकेजों और उपायों के कारण विनिर्माताओं का व्यावसायिक विश्वास कुछ हद तक सामान्य हो गया है। हालांकि, पहली लहर के बाद प्रत्याशाएं मजबूत होने लगीं, दूसरी लहर के कारण रुख पर फिर से बादल छा गए, हालांकि यह शीघ्र प्रत्यावर्तित हो गई (चार्ट 5ए और 5बी)<sup>12</sup>। सीयू और रोजगार के लिए समान पैटर्न देखा गया (चार्ट 5सी और 5डी)। कारखाने के स्तर पर सामाजिक दूरी और परिवहन के मुद्दों के कारण नौकरी के परिदृश्य में धीमी गति से



<sup>11</sup> ति1:2020-21 से ति3:2021-22 के दौरान किए गए सर्वेक्षण आईओएस के 90-96 दौर के अनुरूप हैं। इन्हें क्रमशः आर90, आर91, आर92, आर93, आर94, आर95 और आर96 के रूप में दर्शाया गया है। उदाहरण के लिए, अप्रैल-जून 2020 दौर के सर्वेक्षण (आर90) में, ति1: 2020-21 के आकलन के साथ, उत्तरदाताओं ने ति2-ति4: 2020-21 के लिए अपनी प्रत्याशा से अवगत कराया।

<sup>12</sup> चार्ट 5 से 7 केवल प्रत्याशाओं को दर्शाते हैं।

**चार्ट 6: समुत्थान प्रक्रिया संबंधी रुख: कीमत की स्थिति**



सुधार आने लगा, लेकिन नवीनतम सर्वेक्षण दौर में सुधार हुआ जो टीकाकरण अभियान पर विश्वास को दर्शाता है।

**कीमत की स्थिति<sup>13</sup>**

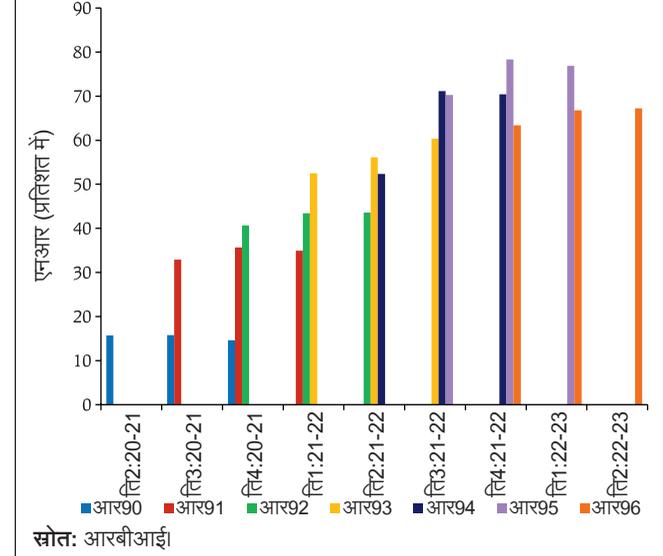
विनिर्माताओं की प्रत्याशा के अनुसार तिमाहियों में निविष्टि लागत पर अधिक दबाव बना। मांग में धीमी रिकवरी के बाद, विनिर्माताओं ने उपभोक्ताओं पर लागत का दबाव डाला, जिससे बिक्री कीमत (एसपी) में वृद्धि हुई। उत्तरदाताओं को प्रत्याशा थी कि निविष्टि लागत पर दबाव बना रहेगा और बिक्री कीमत धीरे-धीरे सख्त होगा (चार्ट 6)।

**समग्र कारोबार स्थिति**

विनिर्माताओं को भविष्य के बारे में आशावादी देखा गया जैसा कि उनकी प्रत्याशाओं से परिलक्षित होता था। हालांकि वे महामारी की पहली लहर के शुरुआती प्रभाव के कारण, 90वें दौर में भविष्य के बारे में आशावादी थे, लेकिन सक्रिय नीति

समर्थन के साथ आत्मविश्वास वापस आ गया। उद्यमों को अपना कारोबार चलाने के लिए बेहतर अवसर सृजित करने के लिए सरकार द्वारा किए गए उपायों से उच्च कारोबारी आशावाद का मार्ग प्रशस्त हुआ जैसा कि सर्वेक्षण परिणामों में दर्शाया गया है (चार्ट 7)।

**चार्ट 7: समुत्थान प्रक्रिया संबंधी रुख: समग्र कारोबार स्थिति**



<sup>13</sup> कीमतों पर प्रश्न आर91 में अतिरिक्त ब्लॉक में शामिल किए गए थे; हालांकि, चार्ट में एकरूपता बनाए रखने के लिए, आर90 के लिए केवल एक प्रत्याशा तिमाही के लिए कीमत की स्थिति पर प्रतिक्रिया को सामान्य सर्वेक्षण दौर में पूछे गए अनुसार शामिल किया गया है।

### III.3 कोविड अवधि के दौरान निर्माताओं द्वारा सामना की जाने वाली चुनौतियां

विनिर्माताओं से प्राप्त टिप्पणियों/ सुझावों ने अप्रैल-जून 2020 के सर्वेक्षण (आर90) के दौर में उनके कारोबार में संकट दर्शाया क्योंकि अधिकांश कारखाने बंद थे। कच्चे माल की कमी, आपूर्ति श्रृंखला में व्यवधान और परिवहन में देरी के कारण आवश्यक वस्तुओं के विनिर्माताओं को भी चुनौतियों का सामना करना पड़ा। चूंकि उपभोक्ता केवल आवश्यक वस्तुओं की खरीद कर रहे थे, इसलिए तैयार माल की उच्च सूची निर्माताओं के लिए चिंता का विषय बन गई। बाद के सर्वेक्षण दौरों में रुख में सुधार आया, लेकिन कंपनियों ने कच्चे माल की अनुपलब्धता, कार्यशील पूंजी की आवश्यकता के साथ-साथ श्रम की कमी को प्रमुख बाधाओं के रूप में बताया। हालांकि रिज़र्व बैंक द्वारा घोषित स्थगन से निर्माताओं को कुछ राहत मिली, लेकिन दूसरी लहर ने उनकी आशावाद को फिर से धूमिल कर दिया, जिससे उनकी पुनर्भुगतान क्षमता बाधित हो गई। उन्होंने एक्सप्रेस टीकाकरण की भी मांग की ताकि फर्म पूरी क्षमता से चल सकें।

हालांकि घरेलू और विदेशी मांग की कमी, आर्थिक अनिश्चितता और उच्च निविष्टि लागत प्रमुख चिंताएं थीं, विनिर्माताओं को निकट भविष्य में अपने कारोबार को महामारी-पूर्व स्तर पर बहाल करने के बारे में सरकार द्वारा प्रदान की जाने वाली क्षेत्र-विशिष्ट त्वरित राहत, रिज़र्व बैंक द्वारा सक्रिय मौद्रिक नीति उपाय और तेजी से हो रहे टीकाकरण के कारण आशावादी देखा जाता है।

### IV: समुत्थान (रिकवरी) पर दृष्टिकोण

इस खंड में, सर्वेक्षण के रुख के आधार पर कोविड के बाद के समुत्थान (रिकवरी) का अनुमान लगाने का प्रयास किया गया है। 2000-01 की पहली तिमाही से विश्लेषण के लिए 20 साल की अवधि को कवर करने वाली लंबी अवधि की श्रृंखला पर विचार किया गया है। यह आलेख आईओएस (मुख्य रूप से एनआरए\_पीआर और बीएआई) और संबंधित समष्टि-आर्थिक श्रृंखला में देखे गए मांग मापदंडों पर केंद्रित है। यह देखा गया है कि एनआरए\_पीआर और बीएआई का आईआईपीएम (आईआईपीएम व-द-व) और जीवीए निर्माण (जीवीए व-द-व) में क्रमशः वर्ष-दर-वर्ष वृद्धि के साथ एक मजबूत समसामयिक संबंध है। हालांकि, समष्टि चरों के इस तरह के सहसंबंध, प्रत्याशा मापदंडों, यानी, एनआरई और बीईआई के साथ मूल्यांकन मापदंडों यानी एनआरए और बीएआई

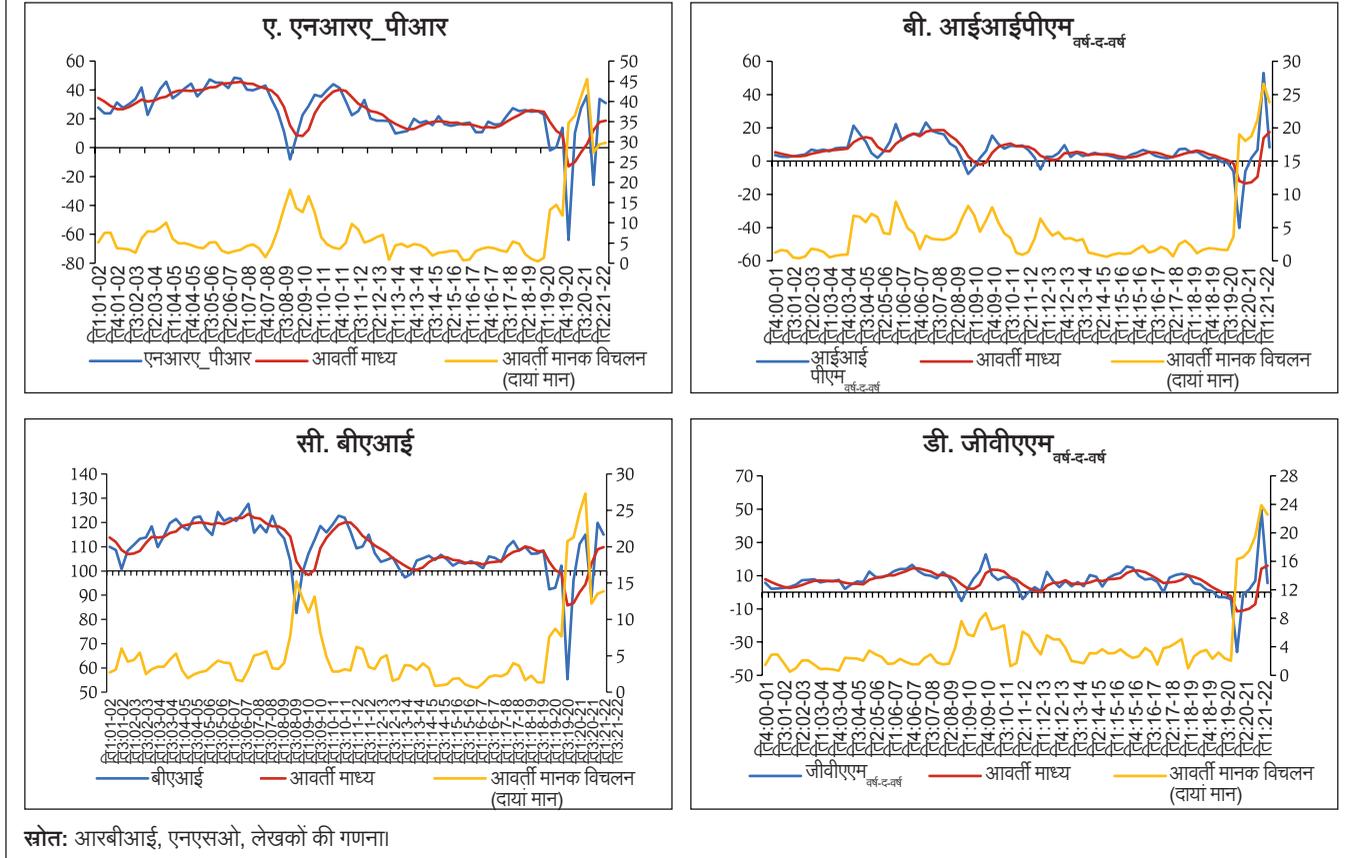
की तुलना में बहुत कम हैं (अनुबंध सारणी 1)। इसके अलावा, प्रत्याशा मापदंडों की तुलना में मूल्यांकन मापदंड अधिक कुशलता से समष्टि चर के संकेतों का पता लगाते हैं (अनुबंध सारणी 2)। महामारी से प्रभावित वर्षों में चालू तिमाही में विनिर्माताओं के रुख में कमी आने का कारण एनआरई को अधिक देखा जा रहा है। हालांकि, केवल एक तिमाही के लिए उपलब्ध होने के कारण, मूल्यांकन केवल वर्तमान तिमाही के लिए पूर्व सूचना प्रदान करने के लिए उपयोगी है। यह बाद की तीन तिमाहियों के लिए प्रत्याशा के बारे में जानकारी द्वारा पूरक है, जो विशेष रूप से सर्वेक्षण की चरण संख्या 90 के माध्यम से प्राप्त की जाती हैं। कुछ और तिमाहियों के लिए प्रत्याशा की जानकारी विनिर्माताओं द्वारा प्रत्याशित रिकवरी प्रक्रिया के बारे में बेहतर विचार दे सकती है।

पहली जांच इस बात से संबंधित है कि क्या कोविड-19 ने आर्थिक गतिविधियों में स्थायी बदलाव के लिए एक नया सामान्य या अल्पकालिक आघात अपनाया है, जहां से अर्थव्यवस्था शीघ्र पटरी पर आ जाएगी। स्ट्रक्चरल ब्रेक पॉइंट और उसके बाद के चाउ टेस्ट के लिए बाई-पेरॉन टेस्ट ने 2008-09 में आईआईपीएम वर्ष में एक स्ट्रक्चरल ब्रेक का सुझाव दिया, लेकिन एनआरए\_पीआर, बीएआई और जीवीएएम\_व-द-व के लिए ब्रेक पॉइंट अलग-अलग टाइम पॉइंट पर हैं (अनुबंध सारणी 3, 4, 5, 6)। 2008 में जीएफसी के साक्ष्य 2008 में आईआईपीएम में एक स्ट्रक्चरल ब्रेक का सुझाव देते हैं, जैसा कि रोलिंग मीन और मानक विचलन में स्थायी बदलाव से देखा गया है, लेकिन एनआरए\_पीआर के लिए एक विशुद्ध आघात है क्योंकि श्रृंखला कुछ तिमाहियों के बाद अपनी सामान्य गति पर लौट आई है। जीवीएएम\_व-द-व और बीएआई के लिए समान अंतर दिखाई देता है। चार्ट 8 ए से 8डी, संबंधित श्रृंखला को इसके रोलिंग मीन<sup>14</sup> और रोलिंग मानक विचलन के साथ प्रस्तुत करते हैं।

उपरोक्त चार्ट बताते हैं कि वैश्विक वित्तीय संकट की तुलना में कोविड महामारी ने अर्थव्यवस्था को अधिक गंभीर रूप से प्रभावित किया। अर्थव्यवस्था के पूरी तरह से ठीक होने और स्थिर होने के बाद कोविड-19 प्रकरण के कारण पूर्ण प्रभाव और संरचनात्मक परिवर्तनों के बारे में आगे की जांच बेहतर ढंग से देखी जाएगी।

<sup>14</sup> चार तिमाहियों के लिए रोलिंग विंडो पर विचार किया जाता है अर्थात् किसी विशेष तिमाही के लिए, 'माध्य' और 'एसडी' उस तिमाही और पिछली तीन तिमाहियों का औसत और मानक विचलन हैं।

**चार्ट 8: समष्टि चरों की तुलना में आवर्ती माध्य और सर्वेक्षण मापदंडों का मानक विचलन**



**कोविड-19 आघात से रिकवरी: परिदृश्य का एक विश्लेषण**

सर्वेक्षण से एकत्र किए गए विनिर्माता के दृष्टिकोण के आधार पर आईआईपीएम और जीवीएएम के लिए प्रत्याशित रिकवरी पथ की रूपरेखा तैयार करने का प्रयास किया गया है। चूंकि आईओएस वर्तमान तिमाही मूल्यांकन और बाद की तीन तिमाहियों की प्रत्याशा को भांप लेता है, इसका उपयोग अगले एक साल के हॉरीजॉन में समष्टि चरों की परिकल्पना के लिए किया जा सकता है। हिडन मार्कोव मॉडल रिग्रेशन (एचएमएमआर) तकनीक को मौजूदा साहित्य के बाद समष्टि चरों के रिकवरी पथ का अनुमान लगाने के लिए नियोजित किया गया था (गोल्डफेल्ड और क्वांट, 1973; हैमिल्टन, 1989; डाइबॉलड और अन्य, 1994; डाइबॉलड और रुडबुश, 1996; फिलार्डो और गॉर्डन, 1998; बेलोन सेंट मार्टिन, 2003; बर्दाजी, 2009; कैमाचो और अन्य, 2012; बर्नार्डेली, 2015; भौमिक और मजूमदार, 2020; और सामंत और भौमिक, 2022)। अनुमानित मॉडल इस प्रकार हैं:

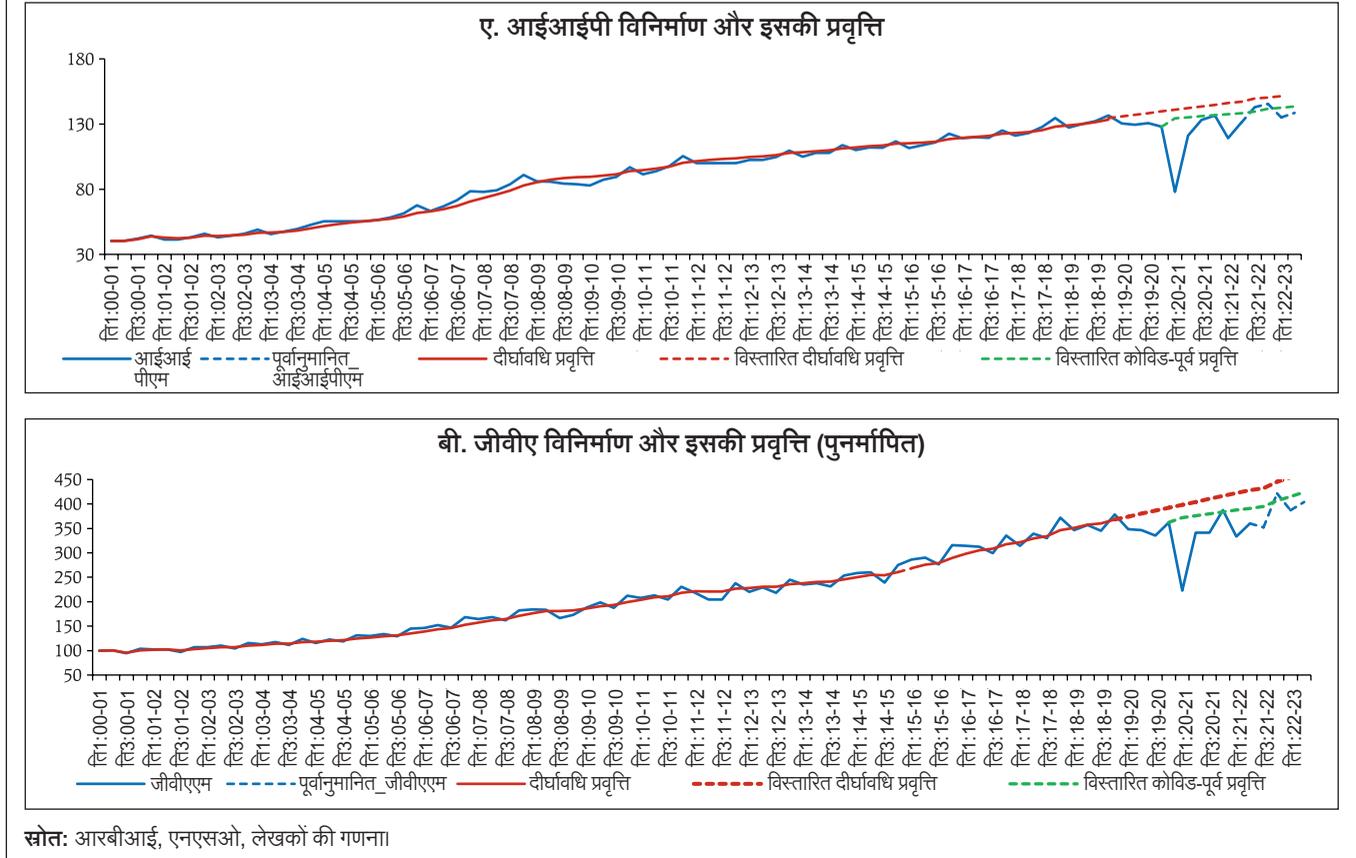
आईआईपीएम के लिए अनुमानित मॉडल हैं:

1.  $IIPM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}IIPMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}APR(I)_t + \beta_{3s}APR(D)_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$
2.  $IIPM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}IIPMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}NRA\_PR_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$
3.  $IIPM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}IIPMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}EPR(I)_t + \beta_{3s}EPR(D)_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$
4.  $IIPM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}IIPMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}NRE\_PR_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$

और इसी तरह जीवीएएम के लिए अनुमानित समीकरण हैं:

5.  $GVAM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}GVAMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}BAI_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$
6.  $GVAM_{yoy_t} = \alpha_{0s} + \beta_{1s}GVAMyoy_{(-1)} + \beta_{2s}BEI_t + \beta_{4s}D_t + \epsilon_t \quad s \in S = \{1,2\}$

**चार्ट 9: विनिर्माण क्षेत्र से संबंधित समष्टि चरों के लिए अनुमानित समुत्थान पथ**



जहां, एपीआर (आई) और एपीआर (डी) उत्पादन मापदंड के आकलन में वृद्धि और कमी दर्शाते हैं; ईपीआर(आई) और ईपीआर(डी) का अर्थ है उत्पादन के लिए प्रत्याशा में वृद्धि और कमी; और डी एक डमी है जिसका उपयोग कोविड आघात से उबरने के लिए किया जाता है। मॉडल अनुमान के परिणाम अनुबंध सारणी 7 और 8 में प्रस्तुत किए गए हैं।

साहित्य के बाद, आईआईपीएम और जीवीएएम के लिए दीर्घकालिक रुझानों की गणना एक तरफा हॉड्रिक-प्रेसकॉट (एचपी) फ़िल्टर का उपयोग करके की जाती है, पहला 2000-01 की पहली तिमाही से 2018-19 की चतुर्थ तिमाही की अवधि के लिए और दूसरा कोविड-पूर्व अवधि हेतु 2000-01 की पहली तिमाही से 2019-20 की चतुर्थ तिमाही के लिए गणना की गई प्रवृत्ति। पिछले पांच वर्षों के त्रैमासिक औसत के आधार पर दोनों प्रवृत्तियों को दो अलग-अलग परिदृश्यों में विस्तारित किया गया है; लंबी अवधि के रुझान के बाद पहला परिदृश्य, जबकि दूसरा 2019-20 से पहले अर्थव्यवस्था में मंदी के साथ, लेकिन कोविड-19 प्रभाव को मानदंड के रूप में छोड़कर। बाद की चार तिमाहियों

(2021-22 की तीसरी तिमाही से 2022-23 की दूसरी तिमाही) में समष्टि चर के अनुमानों का अनुमान आईओएस रुख का उपयोग करके लगाया गया है (चार्ट 9)<sup>15</sup>।

परिणामों को विभिन्न परिदृश्यों के तहत मान्यताओं के साथ काल्पनिक निर्माण के रूप में देखा जा सकता है, न कि पारंपरिक पूर्वानुमान के रूप में। उपरोक्त चार्ट प्रदर्शित करते हैं कि हालांकि आईआईपीएम और जीवीएएम, दोनों ति4: 2020-21 में कोविड-पूर्व रुझान के पथ पर पहुंच गए, दूसरी लहर ने विकास की गति को बाधित करके रिकवरी प्रक्रिया पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। हालांकि, दोनों को निकट-अवधि में महामारी-पूर्व प्रवृत्ति पथ तक पहुंचने का अनुमान है, लेकिन दीर्घकालिक रुझान के पथ को प्राप्त करने में कुछ और समय लगने की संभावना है।

## V. निष्कर्ष

आईओएस के 11वें चरण ति1: 2019-20 से ति3: 2021-22 के दौरान भारतीय अर्थव्यवस्था के तीन अलग-अलग चरणों

<sup>15</sup> जीवीएएम को सरल प्रतिनिधित्व के लिए ति1: 2000-01 को 100 के रूप में लेकर पुनर्मापित किया गया है।

की ओर इशारा करते हैं। 2019-20 में सर्वेक्षण मापदंडों ने विनिर्माताओं के रुख के संदर्भ में समग्र अर्थव्यवस्था में मंदी को दर्शाया। महामारी की पहली और दूसरी लहर ने आर्थिक गतिविधियों को धीमा कर दिया, और विनिर्माताओं की धारणा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। धीरे-धीरे सामान्य स्थिति बहाल होने के साथ स्थितियों में सुधार हुआ। आगे चलकर, इस विश्लेषण को समष्टि चरों में संरचनात्मक परिवर्तनों को समझने के लिए विस्तारित किया जा सकता है, जब एक बार रिकवरी पूरी तरह से हो जाती है। साथ ही, हालांकि प्रमुख समष्टि-आर्थिक चरों को मांग की स्थिति में सुधार के साथ निकट-अवधि में अपने कोविड-पूर्व रुझान को प्राप्त करने के लिए माना जाता है, उन्हें अपने दीर्घकालिक रुझान के पथ पर लौटने में समय लगने की उम्मीद है। समवर्ती रूप से, महामारी की बाद की लहरें और वायरस रोकथाम उपायों को फिर से लागू करने से विनिर्माताओं के रुख में कमी आ सकती है और यह रिकवरी प्रक्रिया को मंद कर सकता है। हालांकि, टीकों का त्वरित रोलआउट, राजकोषीय और अन्य सुधारों के साथ एक समावेशी विकास-उन्मुख केंद्रीय बजट 2022-23 और इंफ्रास्ट्रक्चर के खर्च और क्षेत्र-विशिष्ट समर्थन में वृद्धि, आत्मनिर्भर भारत के विभिन्न चरणों के तहत निवेश-उन्मुख प्रोत्साहन, आसान वित्तीय स्थिति, आदि से अर्थव्यवस्था के पुनरुद्धार के लिए एक मजबूत प्रोत्साहन प्रदान करने की उम्मीद है और मध्यम अवधि में विकास क्षमता को फिर से हासिल करने की सुविधा प्रदान करेगा। भविष्य में निरंतर नीतिगत समर्थन वसूली को आसान और तेज बना सकता है।

### संदर्भ

Bank of Canada (2020), 'Business Outlook Survey', Spring, Summer and Autumn issue, <https://www.bankofcanada.ca/2020/04/business-outlook-survey>.

Bhowmick, S. and Majumdar, S. (2020). 'Sentiments of Indian Manufacturers in 2018-19', RBI Bulletin, February.

Dana E. Goin and Jennifer Ahern (2018). 'Identification of Spikes in Time Series', Division of Epidemiology, School of Public Health, University of California, Berkeley, California, January.

Federal Reserve Bank of Kansas City (2020), 'Manufacturing Survey', February issue, <https://www.kansascityfed.org/surveys/manufacturing-survey/202002-tenth-district-manufacturing-activity-increased-modestly-february/>.

Federal Reserve Bank of Kansas City (2020), 'Manufacturing Survey', various monthly survey reports, <https://www.kansascityfed.org/research/indicatorsdata/mfg>.

Federal Reserve Bank of New York (2020), 'Business Leaders Survey', March issue, [https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/survey/business\\_leaders/2020/2020\\_03blsreport.pdf?la=en](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/survey/business_leaders/2020/2020_03blsreport.pdf?la=en).

Federal Reserve Bank of New York (2020), 'Empire State Manufacturing Survey', various issues [https://www.newyorkfed.org/survey/empire/empiresurvey\\_archives](https://www.newyorkfed.org/survey/empire/empiresurvey_archives).

Federal Reserve Bank of Philadelphia (2020), 'Manufacturing Business Outlook Survey', October issue, <https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/surveys-and-data/mbos/2020/bos1020.pdf?la=en>.

Morten O. Ravn and Harald Uhlig (2002). 'On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations', The Review of Economics and Statistics, May 2002, 84(2): 371-380.

Piet de Jong; Jeremy Penzer (1998). 'Diagnosing Shocks in Time Series', Journal of the American Statistical Association, Vol. 93, No. 442. (Jun., 1998), pp. 796-806.

Reserve Bank of India (2020), 'Industrial Outlook Survey', April, August, October issues <https://www.rbi.org.in/Scripts/PublicationsView.aspx?id=19437/19717/19984>.

Reserve Bank of India (2020), Monetary policy resolution March 27, 2020, [https://www.rbi.org.in/Scripts/BS\\_PressReleaseDisplay.aspx?prid=49581](https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_PressReleaseDisplay.aspx?prid=49581).

Samanta, G. P. and Bhowmick, S. (2022). 'Quantifying Survey-based Qualitative Responses on Capacity Utilisation-An Analysis for India', RBI Working Paper No. 05/2022.

## अनुबंध

## सारणी 1: सर्वेक्षण मापदंडों और समष्टि चरों के बीच समसामयिक सहसंबंध

	एनआरए_पीआर	एनआरई_पीआर	बीएआई	बीईआई
आईआईपीएम वर्ष-दर-वर्ष	0.70	0.64		
जीवीएएम वर्ष-दर-वर्ष			0.49	0.38

टिप्पणी: सहसंबंध की गणना कोविड-19 महामारी अवधि को छोड़कर की गई है।

## सारणी 2: समष्टि चरों के लिए मूल्यांकन और प्रत्याशा मापदंड द्वारा पता लगाया गया सिग्नल

प्रतिशत में	एनआरए_पीआर/ आईआईपीएम	एनआरई_पीआर/ आईआईपीएम	बाई/ जीवीएएम	बीईआई/ जीवीएएम
सही	64	59	52	49
गलत	36	41	48	51

## सारणी 3: एनआरए\_पीआर में स्ट्रक्चरल ब्रेक का पता लगाना

ब्रेक का प्रकार: एल+1 बनाम एल के <b>बाई-पेरॉन टेस्ट</b> क्रमिक रूप से निर्धारित ब्रेक ब्रेक: 2012 की दूसरी तिमाही चयन: 0.15 ट्रिमिंग, सिग. स्तर 0.05		
	टी-सांख्यिकी	संभाव्यता
2000:ति2 - 2012:ति1 - 48 ऑब्जर्वेशन	17.94709	0.0000
2012:ति2 - 2021:ति1 - 36 ऑब्जर्वेशन	7.031145	0.0000
<b>चाउ ब्रेकपॉइंट टेस्ट:</b> 2012 की दूसरी तिमाही	एफ-आंकड़े	संभाव्यता
शून्य परिकल्पना: निर्दिष्ट ब्रेकपॉइंट्स पर कोई ब्रेक नहीं	42.89050	0.0000

सारणी 4: आईआईपीएम वर्ष-दर-वर्ष में स्ट्रक्चरल ब्रेक का पता लगाना

ब्रेक का प्रकार: एल+1 बनाम एल के <b>बाई-पेरॉन टेस्ट</b> क्रमिक रूप से निर्धारित ब्रेक ब्रेक: 2005:ति4, 2008:ति4 चयन: 0.15 ट्रिमिंग, सिग. स्तर 0.05		
	टी-सांख्यिकी	संभाव्यता
2000:ति2 - 2005:ति3 - 22 ऑब्जर्वेशन	4.787717	0.0000
2005:ति4 - 2008:ति3 - 12 ऑब्जर्वेशन	8.166848	0.0000
2008:ति4 - 2020:ति4 - 49 ऑब्जर्वेशन	2.667591	0.0000
<b>चाउ ब्रेकप्वॉइंट टेस्ट:</b>	एफ-आंकड़े	संभाव्यता
2005:ति4 के लिए: शून्य परिकल्पना: निर्दिष्ट ब्रेकपॉइंट्स पर कोई ब्रेक नहीं	0.644799	0.4244
2008:ति4 के लिए: शून्य परिकल्पना: निर्दिष्ट ब्रेकपॉइंट्स पर कोई ब्रेक नहीं	20.84616	0.0000

**सारणी 5: बीएआई में स्ट्रक्चरल ब्रेक का पता लगाना**

ब्रेक का प्रकार: एल+1 बनाम एल के <b>बाई-पेरॉन टेस्ट</b> क्रमिक रूप से निर्धारित ब्रेक		
ब्रेक: 2012:ति2		
चयन: 0.15 ट्रिमिंग, सिग. स्तर 0.05		
	टी-सांख्यिकी	संभाव्यता
2000:ति2 - 2012:ति1 - 48 ऑब्जर्वेशन	94.34883	0.0000
2012:ति2 - 2021:ति1 - 36 ऑब्जर्वेशन	73.16671	0.0000
<b>चाउ ब्रेकप्वाइंट टेस्ट: 2012:ति2</b>	<b>एफ-आंकड़े</b>	<b>संभाव्यता</b>
शून्य परिकल्पना: निर्दिष्ट ब्रेकपॉइंट्स पर कोई ब्रेक नहीं	40.88216	0.0000

**सारणी 6: जीवीएएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> में स्ट्रक्चरल ब्रेक का पता लगाना**

ब्रेक का प्रकार: एल+1 बनाम एल के <b>बाई-पेरॉन टेस्ट</b> क्रमिक रूप से निर्धारित ब्रेक		
ब्रेक: 2017:ति2		
चयन: 0.15 ट्रिमिंग, सिग. स्तर 0.05		
	टी-सांख्यिकी	संभाव्यता
2000:ति2 - 2017:ति1 - 68 ऑब्जर्वेशन	9.546114	0.0000
2017:ति2 - 2020:ति4 - 15 ऑब्जर्वेशन	0.465348	0.6429
<b>चाउ ब्रेकप्वाइंट टेस्ट: 2017:ति2</b>	<b>एफ-आंकड़े</b>	<b>संभाव्यता</b>
शून्य परिकल्पना: निर्दिष्ट ब्रेकपॉइंट्स पर कोई ब्रेक नहीं	12.39505	0.0007

**सारणी 7: एचएमएम के लिए प्रतिगमन परिणाम**

समीकरण 1	अवरोधन	आईआईपीएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	एपीआर (आई)	एपीआर (डी)	डी	एसडी
एसटी1	-3.269	0.932	0.062	0.006	2.046	0.734
एसटी2	-3.763	0.878	0.059	-0.173	10.498	2.608
समीकरण 2	अवरोधन	आईआईपीएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	एनआरए_पीआर		डी	एसडी
एसटी1	-5.774	0.904	0.042		1.98	0.751
एसटी2	-18.256	0.869	0.113		10.46	2.632
समीकरण 3	अवरोधन	आईआईपीएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	ईपीआर (आई)	ईपीआर (डी)	डी	एसडी
एसटी1	-8.055	0.485	0.238	-0.138	3.159	1.345
एसटी2	47.952	1.014	-0.822	-1.41	12.32	2.590
समीकरण 4	अवरोधन	आईआईपीएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	एनआरए_पीआर		डी	एसडी
एसटी1	-4.751	0.933	0.03		2.202	0.827
एसटी2	-23.732	0.934	0.136		12.114	2.695
समीकरण 5	अवरोधन	जीवीएएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	बीएआई		डी	एसडी
एसटी1	-11.808	0.866	0.099		2.648	0.918
एसटी2	-16.888	0.773	0.133		8.656	2.823
समीकरण 6	अवरोधन	जीवीएएम <sub>वर्ष-दर-वर्ष</sub> (-1)	बीईआई		डी	एसडी
एसटी1	-7.417	0.946	0.049		3.531	1.284
एसटी2	-6.534	0.848	0.014		11.902	2.863

**सारणी 8: आईआईपीएम और जीवीएएम के लिए संक्रमण संभावना मैट्रिक्स**

आईआईपीएम			जीवीएएम		
समीकरण 1	एसटी 1 तक	एसटी2 तक	समीकरण 5	एसटी 1 तक	एसटी2 तक
एसटी1 से	0.823	0.177	एसटी1 तक	0.791	0.209
एसटी2 से	0.197	0.803	एसटी2 तक	0.183	0.817
समीकरण 2	एसटी 1 तक	एसटी2 तक	समीकरण 6	एसटी 1 तक	एसटी2 तक
एसटी1 से	0.823	0.177	एसटी1 तक	0.826	0.174
एसटी2 से	0.196	0.804	एसटी2 तक	0.337	0.663
समीकरण 3	एसटी 1 तक	एसटी2 तक			
एसटी1 से	0.820	0.180			
एसटी2 से	0.445	0.555			
समीकरण 4	एसटी 1 तक	एसटी2 तक			
एसटी1 से	0.825	0.175			
एसटी2 से	0.213	0.787			

**टिप्पणी:** राज्य 1 निम्नतर वृद्धि की अवधि से जुड़ा है और राज्य 2 उच्च विकास की अवधि को दर्शाता है।

प्रारंभिक राज्य संभावनाओं ने राज्य 1 को निश्चित माना, यानी, संभावना = 1।