*डिजिटल युग में विकास की नई सीमाओं को छूना**

माइकल देवब्रत पात्र

I.भूमिका

भौतिक विज्ञान में इस वर्ष के नोबेल पुरस्कार ने हमारे काम करने और जीने के तरीके में क्रांति लाने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) की भूमिका को महत्व दिया। यह व्यापक रूप से माना जाता है कि एआई और रोबोटिक्स निरपेक्ष नवाचार की एक नई लहर की शुरुआत करेंगे, जैसे भाप शक्ति और व्यक्तिगत कंप्यूटरों में हुआ।[1] चुपचाप, नई प्रौद्योगिकियाँ भिन्न-भिन्न व्यापक आर्थिक और नीतिगत मार्गों, भू-राजनीतिक तनावों, भू-आर्थिक विखंडन और जलवायु परिवर्तन की विपरीत परिस्थितियों से बाहर निकलने का रास्ता सुझा रही हैं, जिसमें वैश्विक अर्थव्यवस्था उलझी हुई है। तदनुसार, ये प्रौद्योगिकियाँ एक उज्जवल भविष्य की शुरुआत कर रही हैं, जो यकीनन कई उभरती और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं के लिए मध्यम-आय के जाल से बाहर निकलने की कुंजी है।[2] यह अनुमान लगाया गया है कि जनरेटिव एआई अगले तीन वर्षों में वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद में 7-10 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर की वृद्धि कर सकता है।[3] बड़े भाषा मॉडल से श्रमिकों के उत्पादकता स्तर में 8 से 36 प्रतिशत की वृद्धि का अनुमान है।[4]

पिछले तीन दशकों में, डिजिटल क्रांति ने दुनिया को बदल दिया है, और पिछली सभी क्रांतियों को पीछे छोड़ दिया है। अनुमान है कि वैश्विक डिजिटल अर्थव्यवस्था वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद का 15 प्रतिशत से अधिक हिस्सा है।[5] डिजिटल प्रौद्योगिकियां आर्थिक वृद्धि, रोजगार, उपभोक्ता कल्याण और जीवन स्तर पर अपने प्रभाव के माध्यम से हमारे जीवन को नया आकार दे रही हैं। ये प्रौद्योगिकियां नवाचार और उद्यमशीलता का लोकतंत्रीकरण कर रही हैं, पारंपरिक प्रौद्योगिकियों की तुलना में इनका विस्तार कम खर्चीला है और इन्हें नवप्रवर्तकों को उद्यमियों में बदलने के रूप में देखा जाता है।[6]

भारत डिजिटल क्रांति में सबसे आगे है। वित्तीय प्रौद्योगिकी (फिनटेक) डिजिटल भुगतान को गति दे रही है। इंडिया स्टैक वित्तीय समावेशन का विस्तार कर रहा है, बैंकिंग बुनियादी ढांचे और सार्वजनिक वित्त प्रबंधन प्रणालियों को बढ़ावा दे रहा है, जिसमें प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण और कर संग्रह दोनों शामिल हैं। जीवंत ई-बाजार उभर रहे हैं और अपनी पहुंच का विस्तार कर रहे हैं। यह अनुमान लगाया गया है कि डिजिटल अर्थव्यवस्था वर्तमान में भारत के सकल घरेलू उत्पाद का दसवां हिस्सा है; पिछले दशक में देखी गई वृद्धि दरों के अनुसार, यह 2026 तक सकल घरेलू उत्पाद का पाँचवाँ हिस्सा बनने के लिए तैयार है।[7]

भारत अपने डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढांचे (डीपीआई), एक जीवंत सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) क्षेत्र और सबसे बड़ी एआई प्रतिभा आधारों में से एक सहित बढ़ती युवा आबादी के साथ नए विकास के रास्ते खोलने और मौजूदा लोगों को अनुकूलित करने के लिए विशिष्ट रूप से स्थित है। पूर्वानुमान बताते हैं कि जनरेटिव एआई वर्ष 2029-30 तक भारत के सकल घरेलू उत्पाद में 359-438 बिलियन अमेरिकी डॉलर का योगदान देगा।[8] उत्पादन प्रक्रियाओं में एआई का भारतीय फर्मों का एकीकरण 2023 में 8 प्रतिशत से बढ़कर 2024 में 25 प्रतिशत हो गया।[9] भारत ने अपने सेमीकंडक्टर उद्योग के विकास के लिए 1.25 ट्रिलियन रुपये की भी प्रतिबद्धता की है।[10]

---

* 13 नवंबर 2024 को जयपुर में 'भारत में डिजिटल प्रौद्योगिकी, उत्पादकता और आर्थिक विकास' पर डीईपीआर सम्मेलन में भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) के उप गवर्नर माइकल देवब्रत पात्र द्वारा दिया गया उद्घाटन भाषण। साक्षी अवस्थी, श्रीरूपा सेनगुप्ता, आशीष खोबरागड़े, हिमानी शेखर, अक्षरा अवस्थी, स्वास्तिक यादव, राजीब दास से प्राप्त बहुमूल्य टिप्पणियों और विनीत कुमार श्रीवास्तव की संपादकीय सहायता के लिए आभार।

1 ब्रायनजॉल्फसन, ई., और मैकफी, ए. (2014)। दूसरा मशीन युग: शानदार प्रौद्योगिकियों के समय में काम, प्रगति और समृद्धि। डबल्यूडबल्यू नॉर्टन एंड कंपनी; हल्डेन, ए (2017)। उत्पादकता पहेलियाँ। लंदन स्कूल ऑफ इकोनॉमिक्स में भाषण।

2 वर्ल्ड बैंक। (2024)। मध्यम-आय जाल। वर्ल्ड डेव्लपमेंट रिपोर्ट।

3 जेपी मॉर्गन। (2024)। क्या जनरेटिव एआई एक गेम चेंजर है?

4 कल्याणी और होगन (2024) एआई और उत्पादकता वृद्धि: अन्य प्रौद्योगिकियों में ऐतिहासिक विकास से साक्ष्य। सेंट लुइस का फेडरल रिज़र्व बैंक।

5 संयुक्त राष्ट्र (2023)। वैश्विक विकास पहल डिजिटल सहयोग मंच का उद्घाटन सत्र।

6 पनगढ़िया, ए. (2022)। डिजिटल क्रांति, वित्तीय अवसंरचना और उद्यमिता: भारत का मामला। एशिया और वैश्विक अर्थव्यवस्था, 2(2), 100027.

7 चंद्रशेखर, आर. (2023). इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी तथा कौशल विकास और उद्यमिता राज्य मंत्री का संबोधन। 12 जून को पुणे में जीपीआई वैश्विक शिखर सम्मेलन।

8 अन्स्र्ट एंड यंग. (2023)। क्या जनरेटिव एआई भारत में अपने वादे को पूरा करना शुरू कर रहा है? भारत का एआई आइडिया अपडेट।

9 बिजनेस स्टैंडर्ड (2024)। एआई-नेतृत्व वाली फर्मों ने उच्च विकास की रिपोर्ट की, राजस्व, उत्पादकता में प्रतिस्पर्धियों से आगे निकल गईं. 15 अक्टूबर।

10 प्रेस सूचना ब्यूरो। (2024)। प्रधानमंत्री ने 'इंडियाज टेकेड: चिप्स फॉर विकसित भारत' कार्यक्रम में भाग लिया।

फिर भी, नई प्रौद्योगिकियों में चुनौतियां भी शामिल हैं: पारंपरिक प्रौद्योगिकियों और श्रम बाजार के संबंध में व्यवधान; संसाधन-तीव्रता - प्रौद्योगिकी, सीखने और बुनियादी ढांचे में पर्याप्त निवेश की मांग; संभावित साइबर खतरे और डेटा उल्लंघन; नैतिक चिंताएं, डेटा गोपनीयता और संभावित दुर्भावनापूर्ण उपयोग।

इन्हीं अवसरों और चुनौतियों के संदर्भ में मैंने अपने संबोधन के विषय के रूप में 'डिजिटल युग में विकास की नई सीमाओं को छूना' चुना है।

II. डिजिटलीकरण और उत्पादकता: विरोधाभास से निपटना

विकास में डिजिटलीकरण के योगदान को उत्पादकता पर इसके प्रभाव के माध्यम से प्रतिबिंबित किया जाना चाहिए। हालांकि, इस गठजोड़ ने एक एनिमेटेड बहस छेड़ दी है। एक विचार है कि तकनीकी नवाचारों से मूर्त लाभ मायावी रहते हैं; जैसा कि रॉबर्ट सोलो ने कहा, "आप हर जगह कंप्यूटर युग देख सकते हैं लेकिन केवल उत्पादकता के आंकड़ों में।"[11] यह विरोधाभास केवल माप के मुद्दों तक ही सीमित नहीं हो सकता है, बल्कि जनसांख्यिकीय रुझानों और धीमी गति से प्रसार से परे हो सकता है। "यथार्थवादी" दृष्टिकोण स्वीकार करता है कि अकेले प्रौद्योगिकी उत्पादकता और प्रगति को नहीं चला सकती है; बल्कि, जो मायने रखता है वह वास्तविक अर्थव्यवस्था में इसका एकीकरण है। प्रगतिशील संस्थानों द्वारा समर्थित कौशल और रोजगार सृजन के लिए उपयुक्त नीतियों के साथ एक विषम दृष्टिकोण, शायद भविष्य की ओर बढ़ने का सही तरीका होगा।

उत्पादकता पैटर्न डिजिटल सेवाओं और अमूर्त पूंजी की बढ़ती भूमिका से तेजी से आकार लेने की संभावना है। डिजिटल तकनीकों पर व्यावसायिक खर्च बढ़ रहा है।[12] डिजिटल आस्तियों (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी या आईसीटी सहित) की कीमतों में तेजी से गिरावट जारी है, जिसने व्यवसायों को अधिक कुशलता से संचालित करने में सक्षम बनाया है, जिससे उन्हें प्रतिस्पर्धी उत्पादों और सेवाओं की पेशकश करने की अनुमति मिली है। तकनीकी नवाचार वित्तीय उत्पादों और सेवाओं के विस्तार, सेवा वितरण में दक्षता लाभ और जोखिमों को कम करने के लिए डिजिटल नवाचारों का उपयोग करने के संदर्भ में वित्तीय मध्यस्थता के माध्यम से उत्पादकता बढ़ा रहे हैं। डिजिटलीकरण में गति और पारदर्शिता को बढ़ाते हुए प्रेषण भेजने की लागत को कम करके सीमा पार वित्तीय प्रवाह में सुधार करने की क्षमता भी है।

केएलईएमएस ढांचा मूल्य वर्धित और कुल कारक उत्पादकता में इसके प्रत्यक्ष योगदान के अलावा, श्रम और पूंजी की गुणवत्ता में सुधार के लिए इसके योगदान को मापकर डिजिटलीकरण के प्रभावों का पता लगाने में मदद करेगा। एकत्रित पूंजी और श्रम को आईसीटी पूंजी, मानव पूंजी और अन्य पूरक निवेशों में अलग करना होगा जिसमें डिजिटल रूप से सक्षम निवेश और सेवाएं उत्पादन का इनपुट बनाती हैं। यह विघटन चुनौतीपूर्ण साबित हो सकता है, जिसमें व्यापक जानकारी की अनुपलब्धता भी शामिल है।

केएलईएमएस वृद्धि लेखांकन अपघटन को लागू करते हुए, भारत के कुल सकल मूल्य वर्धित (जीवीए) में आईसीटी क्षेत्र की हिस्सेदारी समय के साथ बढ़ी है, विशेष रूप से आईसीटी का उपयोग करने वाली सेवाओं के लिए। उत्पादन वृद्धि में आईसीटी पूंजी का योगदान, जो 1981-91 के दौरान 5.0 प्रतिशत था, 1992-2000 के दौरान लगभग 16.0 प्रतिशत की तेज वृद्धि दर्ज की गई। जीवीए में आईसीटी पूंजी का योगदान 2001-2010 के दौरान 14.3 प्रतिशत और 2011-2023 के दौरान 10.3 प्रतिशत हो गया। नई डिजिटल प्रौद्योगिकियां केएलईएमएस फ्रेमवर्क के भीतर श्रम उत्पादकता वृद्धि को भी प्रभावित करती हैं। भारत में श्रम उत्पादकता वृद्धि में प्रति व्यक्ति आईसीटी निवेश का हिस्सा वर्ष 1981-90 में 8.4 प्रतिशत था, जो वर्ष 1992-2000 के दौरान बढ़कर 20.8 प्रतिशत हो गया लेकिन 2001-2010 के दौरान 17.4 प्रतिशत और 2011-23[13] के दौरान 11.3 प्रतिशत तक कम हो गया, जो जीएफसी अवधि के बाद के लिए सोलो के उत्पादकता विरोधाभास के कुछ प्रमाण दर्शाता है, जो वैश्विक स्तर पर समान रुझानों के साथ व्यापक रूप से संगत है।

[11] सोलो, आर., (1987) वी'ड बेटर वॉच आउट, न्यूयॉर्क टाइम्स बुक रिव्यू, 12 जुलाई, पृष्ठ 36।

[12] वैन आर्क, बी. (2016). नई डिजिटल अर्थव्यवस्था का उत्पादकता विरोधाभास। अंतर्राष्ट्रीय उत्पादकता मॉनिटर, 31, 3-18.

[13] चट्टोपाध्याय, एस. सेनगुप्ता, एस और जोशी, एस. (2024): नई डिजिटल अर्थव्यवस्था और उत्पादकता विरोधाभास, आरबीआई बुलेटिन अक्टूबर 2024.

2000 के दशक की शुरुआत में प्रौद्योगिकी बूम अवधि के अंत के बाद से, वैश्विक कुल कारक उत्पादकता (टीएफपी) वृद्धि अपेक्षाकृत मामूली बनी हुई है, वर्ष 2010-2024 के दौरान प्रति वर्ष लगभग 0.2 प्रतिशत औसत रही।[14] वैश्विक उत्पादकता वृद्धि में कमजोरी ज्यादातर परिपक्व अर्थव्यवस्थाओं, मुख्य रूप से यूरोप तक ही सीमित है, जबकि उभरती अर्थव्यवस्थाओं ने बेहतर प्रदर्शन किया है, खासकर एशिया में। कई परस्पर जुड़े कारकों ने उत्पादकता में मंदी को बढ़ा दिया है, जिसमें बढ़ती उम्र के समाज, सर्वकालिक उच्च ऋण स्तर, विशेष रूप से छोटी फर्मों के बीच व्यापार गतिशीलता में गिरावट और कोविड-19 महामारी के डरावने प्रभाव शामिल हैं।[15] नई बाधाएं - कमजोर निवेश; आपूर्ति श्रृंखला और लॉजिस्टिक्स व्यवधान; व्यापार और निवेश विखंडन - भी आवंटन दक्षता में लाभ के खिलाफ काम कर सकते हैं, जिससे वैश्विक उत्पादकता परिदृश्य के लिए जोखिम पैदा हो सकता है।

भारत के लिए, वर्ष 2021 से 2024 तक औसत श्रम उत्पादकता वृद्धि 5.2 प्रतिशत रहने का अनुमान है, जबकि उभरते बाजारों और विकासशील देशों में यह 2.1 प्रतिशत और विकसित अर्थव्यवस्थाओं में 0.6 प्रतिशत है।[16] भारत ने आईसीटी सेवाओं में अपनी आधारभूत ताकत का लाभ उठाते हुए डिजिटलीकरण में तेजी से प्रगति देखी है। जो आईटी सेवाओं की एक शाखा के रूप में शुरू हुआ था, वह अब शक्तिशाली शाखा में बदल गया है, जिसमें डिजिटल पब्लिक इन्फ्रास्ट्रक्चर (डीपीआई) जैसे मॉडल सक्षमकर्ता और यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (यूपीआई) जैसे डिजिटल प्लेटफॉर्म पुल के रूप में काम कर रहे हैं। वैश्विक क्षमता केंद्र (जीसीसी) पहले से ही भारत की तकनीकी प्रगति का फायदा उठा रहे हैं और सेवाओं के वैश्विक व्यापार में भारत के पदचिह्न का विस्तार कर रहे हैं।

आईसीटी क्षेत्र की उत्पादकता वृद्धि, आईसीटी-उत्पादक और आईसीटी-उपयोग करने वाले दोनों उद्योगों ने वर्ष 1980 से 2020 के दौरान गैर-आईसीटी क्षेत्र से लगातार बेहतर प्रदर्शन किया। हालांकि, उत्पादकता पर आईसीटी का प्रभाव वर्ष 1980 से 2010 तक सबसे महत्वपूर्ण था।[17] अगले दशक में, यानी 2010 से 2020 तक, आईसीटी और गैर-आईसीटी क्षेत्रों के बीच उत्पादकता का अंतर काफी कम हो गया, जो वैश्विक वित्तीय संकट (जीएफसी) के बाद दुनिया भर में व्यापक उत्पादकता मंदी को दर्शाता है। इन निष्कर्षों की गहन जांच की आवश्यकता है, लेकिन वे डिजिटल प्रौद्योगिकियों की बदलती गतिशीलता को रेखांकित करते हैं और इस बारे में महत्वपूर्ण प्रश्न उठाते हैं कि हम तेजी से डिजिटल होती दुनिया में उत्पादकता वृद्धि को कैसे नवीनीकृत कर सकते हैं।

III. भारतीय वित्त का डिजिटलीकरण

भारतीय बैंकों के सर्वेक्षणों के सूक्ष्म-स्तरीय साक्ष्य से पता चलता है कि जबकि उन सभी ने मोबाइल और इंटरनेट बैंकिंग को लागू किया है, 75 प्रतिशत ऑनलाइन खाता खोलने, डिजिटल केवाईसी और डिजिटल रूप से सक्षम डोरस्टेप बैंकिंग की पेशकश करते हैं। इसके अतिरिक्त, 60 प्रतिशत डिजिटल ऋण प्रदान करते हैं, 50 प्रतिशत भुगतान एग्रीगेटर सेवाएं प्रदान करते हैं, 41 प्रतिशत चैटबॉट का उपयोग करते हैं, 24 प्रतिशत ने ओपेन बैंकिंग को अपनाया है, और 10 प्रतिशत ने एकीकृत इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) तकनीक को अपनाया है।[18] निजी क्षेत्र के बैंक इस प्रौद्योगिकी को अपनाने का नेतृत्व कर रहे हैं।

भारतीय बैंकों की नवीनतम वार्षिक रिपोर्टों की एआई-सहायता प्राप्त समीक्षा से डिजिटलीकरण से एससीबी द्वारा उत्पादकता लाभ के विभिन्न उदाहरण सामने आए हैं। उदाहरणों में 14,500 व्यक्ति-दिनों की मासिक बचत, ग्राहक अधिग्रहण लागत में 25-30 प्रतिशत की कमी, 84 टन कागज के उपयोग में कमी, ग्राहकों द्वारा बैंकों तक आने-जाने में चार लाख लीटर ईंधन की बचत, शाखाओं में ग्राहकों के प्रतीक्षा समय में 40 प्रतिशत की कमी, अनुपालन निगरानी समय में 50 प्रतिशत की कमी और खाता खोलने के समय को एक दिन से भी कम करना शामिल है।[19] आधार - भारत की विशिष्ट पहचान संख्या - ने भारत में अपने ग्राहक को जानें प्रक्रिया के संचालन की लागत को आधा कर दिया है।[20]

[14] कुल अर्थव्यवस्था डेटाबेस (2024), सम्मेलन बोर्ड, https://data-central.conference-board.org/ के माध्यम से एक्सेस किया गया।

[15] डिएप्पे, ए. (एड.). (2021). वैश्विक उत्पादकता: रुझान, चालक और नीतियाँ। वर्ल्ड बैंक प्रकाशन।

[16] टोटल इकोनॉमी डेटाबेस (2024), कॉन्फ्रेंस बोर्ड, https://data-central.conference-board.org/ के माध्यम से एक्सेस किया गया।

[17] चट्टोपाध्याय, एस. सेनगुप्ता, एस और जोशी, एस. (2024): नई डिजिटल अर्थव्यवस्था और उत्पादकता विरोधाभास, आरबीआई बुलेटिन अक्टूबर 2024।

[18] भारतीय रिज़र्व बैंक। (2024)। मुद्रा और वित्त पर रिपोर्ट 2023-24: भारत की डिजिटल क्रांति.

[19] चुनिंदा अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों की वार्षिक रिपोर्ट (2023-24) से स्रोत।

[20] भारत सरकार, 2024 आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24।

एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यूपीआई) ने अक्टूबर 2024 में एक महीने में 16.6 बिलियन लेनदेन की उपलब्धि हासिल की, जिसमें 86 प्रतिशत (पिछले साल इसी महीने में 77 प्रतिशत) पर सफल इंस्टेंट डेबिट रिवर्सल जैसी क्षमताओं में सुधार हुआ। डिजिटल क्रेडिट परिदृश्य में नवाचारों जैसे खाता एग्रीगेटर, ओसीईएन,[21] और ओएनडीसी[22] पर वित्तीय सेवाओं ने भी उत्पादकता लाभ में योगदान दिया है। मार्च 2024 तक, ओएनडीसी 49.72 मिलियन ऑर्डर के साथ 720 से अधिक शहरों में काम करता है।[23] ट्रेड रिसीवेबल्स डिस्काउंटिंग सिस्टम (टीआरईडीएस) लगभग 52.2 ट्रिलियन अनुमानित एमएसएमई के ऋण अंतराल को बैंकों और ग्राहकों के साथ जोड़कर संबोधित करता है, जिसमें फंडिंग लागत में 2.5 प्रतिशत अंक तक की कमी होती है।[24] टीआरईडीएस के माध्यम से वित्तपोषित चालानों का मूल्य 23 गुना से अधिक बढ़ गया है। अक्टूबर 2024 तक, लगभग 5,000 सक्रिय फिनटेक एमएसएमई सहित व्यवसायों को विभिन्न वित्तीय और तकनीकी समाधान प्रदान करने में शामिल हैं, जो व्यवसायों को अपने संचालन को बेहतर ढंग से प्रबंधित करने और आपूर्ति श्रृंखला वित्त में सुधार करने में मदद करते हैं।[25]

भारत में ग्रामीण आबादी का लगभग 40 प्रतिशत और कुल आबादी में 20-30 वर्ष आयु वर्ग के 78 प्रतिशत लोग इंटरनेट का उपयोग करते हैं, लगभग एक तिहाई परिवार उपभोग्य सामग्रियों और सेवाओं की ऑनलाइन खरीदारी में लगे हुए हैं, एक चौथाई उपभोक्ता टिकाऊ वस्तुओं की खरीद में और लगभग दसवां हिस्सा खाद्य पदार्थों की खरीद में लगे हुए हैं।[26] एम्बेडेड फाइनेंसिंग का बढ़ता महत्व फिनटेक फंडिंग में इसकी हिस्सेदारी में परिलक्षित होता है, जो 2020 में दो प्रतिशत से बढ़कर 2024 में नौ प्रतिशत हो गया है।[27] एम्बेडेड फाइनेंस के लिए वैश्विक बाजार का अनुमान 2022 में 66.8 बिलियन अमेरिकी डॉलर है और 2023 से 2032 तक 25.4 प्रतिशत की सीएजीआर का अनुभव करने का अनुमान है।[28]

डिजिटलीकरण सार्वजनिक सेवाओं की दक्षता में बदलाव ला रहा है। 2024 में, सार्वजनिक सेवाओं तक पहुँचने के लिए दैनिक ई-लेनदेन की औसत संख्या में 56 प्रतिशत (वर्ष-दर-वर्ष) की वृद्धि हुई है। 29 वर्ष 2023-24 के दौरान, 314 योजनाओं के तहत डिजिटल रूप से संचालित प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण (डीबीटी) के माध्यम से ₹6.9 लाख करोड़ हस्तांतरित किए गए हैं, जिससे 176 करोड़ लाभार्थियों को लाभ हुआ है। पिछले कुछ वर्षों में, इन डीबीटी के परिणामस्वरूप मार्च 2023 तक ₹3.5 लाख करोड़ की अनुमानित संचयी लागत बचत हुई है।[30]

IV. डिजिटलीकरण और भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई)

भारतीय रिज़र्व बैंक (आरबीआई) डिजिटलीकरण के मामले में सबसे आगे रहा है, जिसका लक्ष्य वित्तीय पारिस्थितिकी तंत्र में उत्पादकता और दक्षता में वृद्धि के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना है। डिजिटल भुगतान में कुछ महत्वपूर्ण उपलब्धियां क्रमशः 2004 और 2005 में रियल टाइम ग्रॉस सेटलमेंट (आरटीजीएस) और नेशनल इलेक्ट्रॉनिक फ़ंड ट्रांसफ़र (एनईएफ़टी) की शुरुआत हैं - जो अब 365*24*7 संचालित होते हैं - इसके बाद 2008 में नेशनल पेमेंट्स कॉरपोरेशन ऑफ़ इंडिया (एनपीसीआई) की स्थापना की गई।

2016 में यूपीआई का शुभारंभ एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है, जिसके सकारात्मक बाहरी प्रभाव हमारी राष्ट्रीय सीमाओं को पार कर रहे हैं। हाल के वर्षों में, रिज़र्व बैंक ने सेंट्रल बैंक डिजिटल करेंसी (सीबीडीसी) पायलटों परियोजनाओं को पेश करके और रिज़र्व बैंक इनोवेशन हब (आरबीआईएच) की स्थापना करके वित्तीय नवाचार को बढ़ावा देना जारी रखा है। रिज़र्व बैंक ने यूनिफाइड लेंडिंग इंटरफ़ेस (यूएलआई) नामक एक नए प्रौद्योगिकी प्लेटफ़ॉर्म की भी घोषणा की है, जो दस्तावेज़ीकरण आवश्यकताओं को कम करके और ऋण आवेदन प्रक्रिया को

[21] ओपन क्रेडिट इनेबलमेंट नेटवर्क।

[22] डिजिटल कॉमर्स के लिए ओपन नेटवर्क।

[23] और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (डीपीआईआईटी), वार्षिक रिपोर्ट 2023-24।

[24] बिजनेस स्टैंडर्ड, 2024 आरबीआई का 'TReDS' प्लेटफॉर्म छोटी फर्मों के लिए $600 बिलियन के फंडिंग गैप को पाट रहा है। 22 अक्टूबर।

[25] डेटाबेस पर आधारित, 17 अक्टूबर, 2024 तक एक्सेस किया गया।

[26] उपभोग व्यय सर्वेक्षण 2022-23 यूनिट स्तर के आंकड़ों के आधार पर आरबीआई स्टाफ का अनुमान।

[27] 22 अक्टूबर को एक्सेस किए गए ट्रक्सन डेटाबेस के आधार पर।

[28] पीडब्ल्यूसी, 2024. एम्बेडेड फाइनेंस: एक रणनीतिक दृष्टिकोण।

[29] आरबीआई स्टाफ का अनुमान एटाल (इलेक्ट्रॉनिक ट्रांजेक्शन एग्रीगेशन एंड एनालिसिस लेयर) पोर्टल पर उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर वर्ष 2024 के मुकाबले 2023 के लिए है।

[30] प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण (डीबीटी)। 2024 होमपेज। https://dbtbharat.gov.in से लिया गया

सरल बनाकर छोटे व्यवसायों और ग्रामीण उधारकर्ताओं जैसी वंचित आबादी के लिए ऋण को अधिक सुलभ बनाकर भारत में ऋण परिदृश्य को बदलने के लिए तैयार है।

भारत उन अंतरराष्ट्रीय संगठनों के साथ भी निकटता से जुड़ा हुआ है जो प्रोजेक्ट नेक्सस और एमब्रिज जैसी पहलों के माध्यम से बहुपक्षीय निर्माण में विभिन्न देशों के ओपन फाइनेंस एपीआई-आधारित ढाँचों के जुड़ाव की खोज कर रहे हैं। भारत की जी20 प्रेसीडेंसी के तहत, ग्लोबल डिजिटल पब्लिक इंफ्रास्ट्रक्चर रिपॉजिटरी को जी20 सदस्यों और अतिथि देशों के वास्तविक अनुभवों से उपलब्ध प्रमुख सबक और ज्ञान के लिए संसाधन आधार के रूप में पेश किया गया है।

समग्र दृष्टिकोण जोखिम न्यूनीकरण और वित्तीय नवाचार के बीच संतुलन बनाना, हितधारकों के साथ स्पष्ट संचार बनाए रखना और पर्यवेक्षी प्रक्रियाओं को अनुकूलित करना रहा है।[31] पांच नीतिगत प्राथमिकताएं रिज़र्व बैंक की भागीदारी को संचालित करती हैं: डिजिटल वित्तीय समावेशन; डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई); ग्राहक संरक्षण और साइबर सुरक्षा; टिकाऊ वित्त; और वैश्विक एकीकरण और सहयोग।[32]

V. निष्कर्ष

डिजिटलीकरण का आर्थिक वृद्धि और उत्पादकता के साथ संबंध जटिल है, जिसे अभी पूरी तरह से समझा जाना बाकी है। हालाँकि, इसमें कोई संदेह नहीं है कि डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित करके, श्रमिकों और पूंजी के बीच तालमेल बढ़ाकर और स्वचालन को बढ़ावा देकर टीएफ़पी लाभ उत्पन्न कर सकती हैं। अगर मजबूत संस्थानों, नीतियों और कौशलों द्वारा समर्थित किया जाए जो नवाचार का समर्थन करते हैं और प्रौद्योगिकी अपनाने में सुविधा प्रदान करते हैं, तो उत्पादकता लाभ को बढ़ाने के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकी की क्षमता कहीं अधिक हो सकती है। डिजिटलीकरण और नई प्रौद्योगिकियों की विकास-बढ़ाने वाली क्षमता का दोहन करने के लिए विवेकपूर्ण तरीके से जोखिम और प्रोत्साहन का कुशल संतुलन बनाना होगा ताकि व्यवधानों को कम करते हुए लाभ को बढ़ाया जा सके।

डिजिटल प्रौद्योगिकियों द्वारा प्रदान की जाने वाली उत्पादकता लाभों का लाभ उठाकर नई वृद्धि ऊर्जा को अनलॉक करने में पूरक नीतियां महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगी। इनमें प्राथमिकताएं निर्धारित करना शामिल होगा जैसे (i) फर्म की तकनीकी और प्रबंधकीय क्षमताओं में सुधार करके ज्ञान की सीमा का विस्तार करना; (ii) बाजार की एकाग्रता को कम करने के लिए प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देना; और (iii) कुशल संसाधन पुनर्वितरण।[33] जैसा कि पॉल क्रुगमैन ने सटीक रूप से कहा, "उत्पादकता सब कुछ नहीं है, लेकिन लंबे समय में यह लगभग सब कुछ है।"[34]

धन्यवाद।

[31] रिज़र्व बैंक (2024)। मुद्रा और वित्त 2023-24 पर रिपोर्ट: भारत की डिजिटल क्रांति।

[32] दास, एस. (2024)। भारत के लिए फिनटेक नवाचार @100: भारत के वित्तीय परिदृश्य के भविष्य को आकार देना। आरबीआई भाषण। 28 अगस्त, 2024।

[33] ओईसीडी, ई. (2019)। डिजिटलीकरण और उत्पादकता: पूरकताओं की कहानी।

[34] क्रुगमैन, पी. आर. (1997)। कम होती उम्मीदों का युग: 1990 के दशक में अमेरिकी आर्थिक नीति। एमआईटी प्रेस।