# *इंडिया@100 के लिए फिनटेक नवोन्मेष: भारत के वित्तीय परिदृश्य के भविष्य को आकार देना**

*श्री शक्तिकान्त दास*

ग्लोबल फिनटेक फेस्ट (जीएफएफ) के 5वें संस्करण में भाग लेकर मुझे बहुत प्रसन्नता हो रही है। मैं इस वर्ष के जीएफएफ के लिए फिनटेक नवोन्मेषकों और कंपनियों, बैंकों, एनबीएफसी, विनियामकों और अन्य सहित फिनटेक पारितंत्र से विविध हितधारकों को एक साथ लाने के लिए आयोजकों - एनपीसीआई, पीसीआई और एफसीसी[1] को बधाई देना चाहता हूँ। यह कार्यक्रम न केवल फिनटेक उद्योग बल्कि विस्तृत प्रौद्योगिकी पारितंत्र के कैलेंडर में भी एक बहुप्रतीक्षित कार्यक्रम बन गया है।

जीएफएफ, विचारों के एक सच्चे मिश्रण का प्रतिनिधित्व करता है, जहां अभिनव अवधारणाएं और विविध दृष्टिकोण हमारे वित्तीय क्षेत्र के डिजिटल भविष्य को आकार देने की क्षमता के साथ एक साथ आते हैं। यह हमारे लक्ष्यों और रणनीतियों को संरेखित करने का एक अनूठा अवसर भी प्रदान करता है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि फिनटेक पारितंत्र गतिशील और स्थायी रूप से विकसित होता रहे।

भारत अब एक तेजी से उभरती हुई आर्थिक शक्ति है, जिसकी तकनीक के प्रति जागरूक आबादी बढ़ती जा रही है। भारत के वित्तीय क्षेत्र में उल्लेखनीय परिवर्तन देखने को मिला है, जो अन्य कारकों के अलावा फिनटेक क्षेत्र द्वारा संचालित है। सार्वजनिक रूप से उपलब्ध जानकारी[2] के अनुसार भारत में संस्थापित फिनटेक की संख्या लगभग ग्यारह हजार (11,000) है। इस क्षेत्र को केवल पिछले दो वर्षों में ही लगभग 6 बिलियन अमेरिकी डॉलर का निवेश प्राप्त हुआ है।

मैं आज अपने संबोधन में तीन प्रमुख पहलुओं पर प्रकाश डालना चाहता हूँ: (i) इंडिया@100 के लिए प्राथमिकताएं निर्धारित करना; (ii) भावी प्रौद्योगिकियां; और (iii) फिनटेक के लिए विनियामकीय संरचना।

* ग्लोबल फिनटेक फेस्ट, मुंबई में 28 अगस्त 2024 को भारतीय रिज़र्व बैंक के गवर्नर श्री शक्तिकान्त दास द्वारा संबोधन।

[1] **एनपीसीआई** - भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम; **पीसीआई** - पेमेंट्स काउंसिल ऑफ इंडिया; **एफसीसी** - फिनटेक कन्वर्जेंस काउंसिल।

[2] ट्रैक्स्न (Traxcn) डेटाबेस, फीड रिपोर्ट - फिनटेक - भारत - अप्रैल 2024।

## I. इंडिया@100 के लिए प्राथमिकताएं निर्धारित करना

मैं महात्मा गांधी के कथन को उद्धृत करके शुरुआत करना चाहूंगा, जिन्होंने कहा था: "भविष्य इस बात पर निर्भर करता है कि हम वर्तमान में क्या करते हैं"। इसलिए, जैसे-जैसे हम 2047 में भारत की स्वतंत्रता की शताब्दी की ओर अपनी यात्रा पर आगे बढ़ रहे हैं, हमारे वित्तीय परिदृश्य, इसकी आवश्यकताओं और इसे आकार देने वाली प्रौद्योगिकियों के भविष्य पर विचार करना और कल्पना करना आवश्यक होगा।

यह यात्रा प्रौद्योगिकी, विनियमन, भू-राजनीति और सामाजिक अपेक्षाओं में गतिशील बदलावों द्वारा चिह्नित होगी। वित्तीय क्षेत्र तेजी से डिजिटलीकरण और नवाचार का अनुभव कर रहा है। जबकि हम सभी वित्तीय समावेशन को बढ़ाने, डिजिटल भुगतानों को अनुकूलित करने तथा ब्लॉकचेन और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसी उभरती हुई प्रौद्योगिकियों का उपयोग करने का प्रयास करते हैं, हम वैश्विक वित्तीय प्रणाली की अंतर्निहित अप्रत्याशितता और अंतर्संबद्धता का भी सामना करते हैं। इस माहौल में एक ऐसी मानसिकता विकसित करना जो कि व्यवधान का अनुमान लगा कर, विवेक के साथ बदलाव को अपनाती है, बहुत महत्वपूर्ण हो जाता है। इसलिए, एक जैसी वित्तीय संस्थाओं और फिनटेक स्टार्टअप्स को तेजी से अनुकूलन करना चाहिए, नए अवसरों को भुनाने के लिए कुशल रणनीतियों और मजबूत ढांचों का लाभ उठाना चाहिए और संबद्ध जोखिमों को कम करना चाहिए।

भारत के वित्तीय पारितंत्र में हितधारकों - बैंक, गैर-बैंक, फिनटेक, विनियामक और सरकार - पर यह निर्भर करता है कि वे सुदृढ़ता बनाए रखते हुए नवाचार को बढ़ावा दें। जबकि फिनटेक पारितंत्र उपभोक्ताओं के लिए वित्त के अति-आवश्यक वैयक्तिकरण और संदर्भीकरण की शुरुआत कर रहा है, वृहत समाज की सेवा करने वाली वित्तीय प्रणाली का सृजन करने के लिए संदर्भ को व्यापक बनाने की आवश्यकता है। इन्हें प्राप्त करने के लिए, मैं भारत की वित्तीय प्रणाली के भविष्य के लिए निम्नलिखित पाँच नीतिगत प्राथमिकताएं प्रस्तावित करना चाहता हूँ।

### प्राथमिकता 1: डिजिटल वित्तीय समावेशन

नीतिगत प्राथमिकता के रूप में, वित्तीय समावेशन को सुनिश्चित करना चाहिए कि सभी को वित्तीय सेवाओं तक समुचित पहुँच मिले। रिज़र्व बैंक का वित्तीय समावेशन सूचकांक, जो वित्तीय समावेशन के स्तर को मापता है, मार्च 2021 के 53.9 से

बढ़कर मार्च 2024 में 64.2 हो गया। हम एक देश के रूप में, 5 किलोमीटर के दायरे में हर गाँव या पहाड़ी क्षेत्रों में 500 घरों की बस्ती तक बैंकिंग पहुँच सुनिश्चित करने में सफल रहे हैं। राष्ट्रीय मिशन के तहत 530 मिलियन जन धन बैंक खाते[3] खोले गए हैं, जिनमें से 66 प्रतिशत खाते ग्रामीण/अर्धशहरी केंद्रों में और 55 प्रतिशत महिला लाभार्थियों के लिए खोले गए हैं[4]।

वित्तीय समावेशन के विस्तार में यद्यपि महत्वपूर्ण प्रगति हुई है, लेकिन बदलते परिदृश्य में डिजिटल वित्तीय समावेशन[5] (डीएफआई) की ओर झुकाव, यानी वित्तीय रूप से वंचित और अल्प-सेवित आबादी के लिए सुरक्षित और डिजिटल रूप से सक्षम वित्तीय सेवाओं और उत्पादों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। डिजिटल वित्तीय समावेशन में मापनीयता और लागत-प्रभावशीलता के अनूठे लाभ हैं। तदनुसार, अगले दो दशक मुख्यतः विविध आवश्यकताओं को पूरा करने वाली सुलभ और प्रयोजन-विशिष्ट वित्तीय सेवाएँ प्रदान करने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने के बारे में होंगे।

डिजिटल वित्तीय समावेशन के अनुसरण में, फिनटेक डिजिटल भुगतान समाधान, सूक्ष्म ऋण और किफायती बीमा के साथ पारंपरिक बैंकिंग में अंतर को पाटते हुए अभिनव और सुलभ वित्तीय सेवाएं प्रदान करने का प्रयास कर सकते हैं। वे मोबाइल बैंकिंग ऐप, डिजिटल वॉलेट और ऑनलाइन ऋण देने वाले प्लेटफ़ॉर्म के माध्यम से दूरदराज के क्षेत्रों में वित्तीय सेवाओं तक निर्बाध पहुंच को सक्षम बना सकते हैं, जिससे बेहतर और सुरक्षित ग्राहक अनुभव प्राप्त हो सके। डेटा एनालिटिक्स और एआई का उपयोग व्यक्ति-विशिष्ट और दक्ष वित्तीय समाधानों को और सक्षम बना सकता है।

### प्राथमिकता 2: डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई)

दूसरी प्रमुख नीतिगत प्राथमिकता, डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई) में और अधिक पैठ बनाने की होगी। डीपीआई जिसमें डिजिटल पहचान (आधार), सार्वभौमिक त्वरित खुदरा भुगतान (यूपीआई) और बिल भुगतान के लिए प्लेटफ़ॉर्म जैसे लक्षित भुगतान समाधान जैसे फ्रेमवर्क शामिल हैं, सामान्य रूप से वित्तीय प्रणाली के प्रभाव को बढ़ाएगा। वे अंतर-परिचालनीयता, पारदर्शिता और लागत प्रभावशीलता को बढ़ावा देने के लिए महत्वपूर्ण साधन होंगे।

नए डीपीआई धोखाधड़ी, साइबर खतरों, डेटा गोपनीयता और अन्य चिंताओं जैसी उभरती चुनौतियों का समाधान कर सकते हैं। वे वित्तीय सेवाओं में सुरक्षा और दक्षता बढ़ाने के लिए ब्लॉकचेन और एआई जैसी उन्नत तकनीकों के एकीकरण का भी समर्थन कर सकते हैं। प्रौद्योगिकीय उन्नति का लाभ उठाने और वैश्विक वित्तीय परिदृश्य में प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त बनाए रखने के लिए निरंतर नवाचार महत्वपूर्ण है।

इस दिशा में एक महत्वपूर्ण पहल यूनिफाइड लेंडिंग इंटरफेस (यूएलआई) पर रिज़र्व बैंक की प्रायोगिक परियोजना (पायलट) है, जिसे पूर्ववत पब्लिक टेक प्लेटफॉर्म फॉर फ्रिक्शनलेस क्रेडिट (पीटीपीएफसी) के नाम से जाना जाता था। यूएलआई का उद्देश्य ऋणदात्री संस्थाओं को सहमति आधारित डेटा और संबंधित सेवाओं का लाभ उठाकर निर्बाध, एंड-टू-एंड डिजिटल ऋण प्रदान करने में सक्षम बनाना है। इस प्लेटफ़ॉर्म पर लगभग 50 प्रकार की डेटा सेवाएँ उपलब्ध हैं। बैंकों और एनबीएफसी के अलावा, अब हम नाबार्ड के माध्यम से सहकारी ऋण संस्थाओं जैसे अन्य ऋणदाताओं को शामिल करने पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। यूएलआई का विस्तृत प्रारंभ नियत समय में किया जाएगा। जैसा कि मैंने दो दिन पहले एक अन्य कार्यक्रम में कहा था, भारत की डीपीआई यात्रा में जेएएम[6]-यूपीआई-यूएलआई की 'नई त्रिमूर्ति', एक क्रांतिकारी कदम को चिह्नित करेगी।

### प्राथमिकता 3: उपभोक्ता संरक्षण और साइबर सुरक्षा

वित्तीय प्रणाली में भरोसा बनाए रखने के लिए मज़बूत उपभोक्ता सुरक्षा सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। जैसे-जैसे उपभोक्ता डिजिटल वित्तीय सेवाओं पर अधिकाधिक भरोसा कर रहे हैं, व्यक्ति-विशिष्ट, दक्ष और निर्बाध अनुभव के लिए उनकी अपेक्षाएँ भी बढ़ रही हैं। अपविक्रय (मिससेलिंग) और धोखाधड़ी जैसे पारंपरिक जोखिमों के साथ-साथ, नवीन प्रौद्योगिकियों के

[3] ये खाते भारत सरकार की जन-धन योजना के अंतर्गत खोले गए बचत बैंक जमा खातों को संदर्भित करते हैं।

[4] https://pmjdy.gov.in/account (14 अगस्त 2024 तक का डेटा)

[5] परिभाषा वर्ष 2024-2026 के लिए जी20 वित्तीय समावेशन कार्य योजना (एफआईएपी) से ली गई।

[6] जेएएम से तात्पर्य है जन-धन बैंक खातों, आधार बायोमेट्रिक पहचान और मोबाइल नंबरों का एकीकरण। यह ढांचा प्रत्यक्ष लाभ हस्तांतरण को सक्षम करके, बैंकिंग सेवाओं तक पहुंच में सुधार करके और निर्बाध सेवा वितरण के लिए डिजिटल पहचान का लाभ उठाकर भारत में वित्तीय समावेशन को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

[7] आरबीआई@90 वैश्विक सम्मेलन में भारतीय रिज़र्व बैंक के गवर्नर श्री शक्तिकान्त दास द्वारा "डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना और उभरती हुई प्रौद्योगिकियाँ" पर उद्घाटन भाषण, 26 अगस्त 2024, बेंगलुरु।

आगमन के साथ डेटा गोपनीयता और सुरक्षा उल्लंघन जैसे उपभोक्ता जोखिमों की नई अभिव्यक्तियाँ सामने आयी हैं। इन चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करने के लिए वास्तविक समय पर निगरानी और विनियामकीय अनुपालन सुनिश्चित करने हेतु प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना आवश्यक होगा।

भारत के उपभोक्ता संरक्षण परिदृश्य में डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण (डीपीडीपी) अधिनियम, 2023 एक आधारशिला है। यह व्यक्तिगत डेटा की सुरक्षा की दिशा में एक महत्वपूर्ण बदलाव को दर्शाता है। यह अधिनियम डेटा न्यूनीकरण और उद्देश्य सीमा के सिद्धांतों को सुनिश्चित करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि संगठन केवल आवश्यक जानकारी एकत्र करें और इसे आवश्यक अवधि के लिए केवल निर्दिष्ट उद्देश्यों के लिए उपयोग करें। यह व्यक्तियों को अपने डेटा को देखने, उसे सही करने और हटाने का अधिकार देता है, जिससे उपभोक्ताओं को अपनी व्यक्तिगत जानकारी पर अधिक नियंत्रण मिलता है। यह अधिनियम कारोबारों को सुदृढ़ डेटा सुरक्षा उपायों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करता है, जिससे डिजिटल लेनदेन संबंधी विश्वास में अंततः वृद्धि होगी।

डिजिटल मार्केटप्लेस में भ्रामक बटन, गुप्त शुल्क और जारी रखने की बाध्यता जैसे डार्क पैटर्न बड़ी चिंता का विषय बन गए हैं। भारत सरकार द्वारा जारी डार्क पैटर्न की रोकथाम और विनियमन के लिए दिशा-निर्देश, 2023, कारोबारों में प्रौद्योगिकी के अनुचित उपयोग से उपभोक्ताओं को बचाने के लिए एक महत्वपूर्ण कदम है। इन दिशानिर्देशों का उद्देश्य प्रतिबंधात्मक और भ्रामक प्रथाओं की पहचान करना, उन्हें प्रतिबंधित करना और दंडित करना है, ताकि उपभोक्ता सुविचारित विकल्प चुन सकें।

बैंकों और फिनटेक एनबीएफसी से उनकी तरफ से अपेक्षा की जाती है कि वे ग्राहक-केंद्रित दृष्टिकोण अपनाएं; मजबूत सुरक्षा उपायों को लागू करें; पारदर्शी वित्तीय उत्पाद पेश करें; और ऋण देने की उचित प्रथाओं को अपनाएं। एल्गोरिदम संबंधी निर्णय उचित और निष्पक्ष होने चाहिए और उनका ग्राहकों के प्रति समान व्यवहार होना चाहिए। प्रौद्योगिकी जोखिमों को कम करने के लिए, साइबर खतरों और तकनीकी विफलताओं से बचाव हेतु सुदृढ़ आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर में निवेश और निरंतर निगरानी की आवश्यकता होती है। इन सिद्धांतों को अपनाकर, कारोबार उपभोक्ता विश्वास में वृद्धि ला सकते हैं, दीर्घकालिक संबंधों को बढ़ावा दे सकते हैं, अधिक सुरक्षित और विश्वसनीय वित्तीय पारितंत्र में योगदान दे सकते हैं, और अपनी स्वयं की दीर्घकालिक व्यवहार्यता सुनिश्चित कर सकते हैं।

इन उपायों के अलावा, साइबर सुरक्षा एक प्रणालीगत स्थिरता के दृष्टिकोण से भारत के डिजिटल वित्तीय पारितंत्र की सुरक्षा में एक महत्वपूर्ण स्तंभ के रूप में उभरती है। जैसे-जैसे वित्तीय लेन-देन ऑनलाइन होते जा रहे हैं, वैसे-वैसे संकटपूर्ण परिदृश्य में भी बढ़ोतरी हो रही है। सूचना प्रणालियों की सुदृढ़ता बढ़ाने के लिए, मानव संसाधन क्षमताओं में सुधार पर स्पष्ट ध्यान देने के साथ-साथ एआई-चालित खतरे का पता लगाने, विश्लेषण और न्यूनीकरण जैसी अत्याधुनिक तकनीकों में निवेश करना आवश्यक है। उपभोक्ताओं और कर्मचारियों के बीच साइबर सुरक्षा जागरूकता को बढ़ावा देना एक सुरक्षित डिजिटल अर्थव्यवस्था के निर्माण की दिशा में आवश्यक कदम है।

एक विनियामक के रूप में, मुझे रिज़र्व बैंक की ओर से इन पहलुओं पर जोर देना है, साथ ही नवोन्मेष को बढ़ावा देने के लिए अपनी निरंतर प्रतिबद्धता को दोहराना है।

**प्राथमिकता 4: धारणीय वित्त**

दीर्घकालिक आर्थिक स्थिरता के लिए धारणीय वृद्धि और पर्यावरण संरक्षण को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है। पर्यावरण संरक्षण के प्रति भारत की प्रतिबद्धता भारतीय संविधान के अनुच्छेद 48-ए[8] में निहित है। वित्तीय क्षेत्र के दृष्टिकोण से, हमने रिज़र्व बैंक की हाल की पहलों जैसे भारत के सॉवरेन ग्रीन बॉन्ड फ्रेमवर्क (2022) और ग्रीन डिपॉजिट की स्वीकृति के लिए फ्रेमवर्क (2023) के साथ धारणीयता सुनिश्चित करने के लिए कदम उठाए हैं। इन रूपरेखाओं से आशा है कि वे हरित परियोजनाओं के वित्तपोषण, सतत प्रथाओं को प्रोत्साहित करने और विकास की सामाजिक लागत को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे।

अपने लाभों के बावजूद, ग्रीन बॉन्ड और ग्रीन डिपॉजिट फ्रेमवर्क कई चुनौतियों का सामना करते हैं। इनमें स्केलेबिलिटी शामिल है, क्योंकि वृहत निर्गम और निवेशकों के विविध समूह को आकर्षित करने के लिए, ग्रीन बॉन्ड के लिए बाजार का काफी विस्तार करने की आवश्यकता है। इन ढांचों के माध्यम से वित्तपोषित हरित परियोजनाओं की प्रामाणिकता और प्रभाव

[8] राज्य, पर्यावरण की रक्षा और सुधार करने तथा देश के वनों और वन्य जीवों की सुरक्षा करने का प्रयास करेगा।

सुनिश्चित करने के लिए मजबूत निगरानी और रिपोर्टिंग तंत्र की आवश्यकता होती है। इन चुनौतियों पर काबू पाने में प्रौद्योगिकी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। उदाहरण के लिए, ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी ग्रीन बॉन्ड निर्गम में पारदर्शिता और मूल मार्ग का पता लगाने की क्षमता को बढ़ा सकती है तथा परियोजना के प्रभावों के अपरिवर्तनीय रिकॉर्ड प्रदान कर सकती है। कृत्रिम मेधा (एआई) और बिग डेटा एनालिटिक्स, बैंकों और निवेशकों को हरित निवेश से जुड़े पर्यावरणीय जोखिमों और अवसरों का आकलन करने में सक्षम बनाएँगे। ग्रीन बॉन्ड की ट्रेडिंग के लिए डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म और प्रभाव मापन साधन जैसे फिनटेक नवोन्मेष, प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित बना सकते हैं और विस्तृत निवेशक आधार को आकर्षित कर सकते हैं।

भविष्य की ओर बढ़ते हुए, अगले दो दशकों में फिनटेक संक्रमण वित्त, जलवायु वित्त और प्रकृति-आधारित समाधानों में और अधिक प्रगति लाने में सहायक होंगे। विनियामक ढाँचों को मजबूत बनाना, निवेशकों की जागरूकता बढ़ाना और सार्वजनिक-निजी भागीदारी को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण होगा। प्रौद्योगिकी की परिवर्तनकारी शक्ति का उपयोग करके और संधारणीय वित्त में नवाचार को बढ़ावा देकर, भारत एक सुदृढ़ और निम्न-कार्बन उत्सर्जन वाली अर्थव्यवस्था बनने की दिशा में गति ला सकता है। हमें भावी पीढ़ियों के लिए धारणीय वृद्धि प्राप्त करने और पर्यावरण संरक्षण के लिए मिलकर काम करना होगा।

**प्राथमिकता 5: वैश्विक एकीकरण और सहयोग**

भारत ने आर्थिक सहयोग को बढ़ावा देने के लिए अंतरराष्ट्रीय मंचों और द्विपक्षीय समझौतों में सक्रिय रूप से भाग लिया है। आगे चलकर, सीमा पार भुगतान प्रणालियों सहित वित्तीय इंफ्रास्ट्रक्चर को मजबूत बनाना, प्रमुख महत्वपूर्ण क्षेत्र होंगे। भारत अपनी तकनीकी प्रतिभा और विकसित फिनटेक पारितंत्र के साथ, डिजिटल नवोन्मेष और फिनटेक स्टार्टअप के लिए एक वैश्विक केंद्र के रूप में काम करने की क्षमता रखता है। रणनीतिक साझेदारी का निर्माण और सुदृढ़ीकरण, अंतरराष्ट्रीय सहयोग के लिए हमारी प्रतिबद्धता को मजबूत करना, वित्तीय सेवाओं सहित विभिन्न क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी और नवाचार के क्षेत्रों में उत्कृष्ट संस्थाओं को विकसित करना, वर्ष 2047 की ओर हमारी यात्रा के लिए सही गतिशक्ति होगी।

कई क्षेत्राधिकारों से हमें जो उत्साहजनक प्रतिक्रिया मिली है, उसके आधार पर अब हम यूपीआई और रुपे को सही मायने में वैश्विक बनाने पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। हमारी कार्यसूची में विदेशी क्षेत्रों में यूपीआई जैसे इंफ्रास्ट्रक्चर का विनियोजन, अंतरराष्ट्रीय व्यापारिक स्थानों पर यूपीआई ऐप के माध्यम से क्यूआर कोड-आधारित भुगतान स्वीकृति की सुविधा प्रदान करना तथा सीमा-पार धन विप्रेषण के लिए यूपीआई को अन्य देशों के फास्ट पेमेंट सिस्टम (एफपीएस) के साथ जोड़ना, सर्वोच्च स्थान पर है। इस दिशा में भूटान, नेपाल, श्रीलंका, सिंगापुर, यूएई, मॉरीशस, नामीबिया, पेरू, फ्रांस और कुछ अन्य देशों में पहले ही उल्लेखनीय प्रगति हो चुकी है[9]। ये प्रयास दुनिया भर में भारत की पहलों को अपनाने के लिए किए गए सहयोगात्मक प्रयासों को रेखांकित करते हैं। मैं अब तक की उपलब्धि के लिए एनपीसीआई और रिज़र्व बैंक में अपने सहयोगियों की सराहना करना चाहूंगा, लेकिन हमें इस राष्ट्रीय प्रयास में और अधिक योगदान करने का संकल्प लेना चाहिए।

भारत का सीबीडीसी अभी प्रायोगिक चरण में है, वह भी संभावित अंतरराष्ट्रीय सहयोग का एक और उदाहरण है। अब हम सीबीडीसी के माध्यम से बंटाई पर भूमिहीन किरायेदार किसानों को ऋण या सरकारी सहायता तथा किसानों को कार्बन क्रेडिट प्रदान करने के लिए प्रोग्रामेबिलिटी जैसी सुविधाओं का उपयोग कर रहे हैं। जबकि हमने यूपीआई जैसी त्वरित खुदरा भुगतान प्रणालियों के साथ सीबीडीसी की अंतर-परिचालनीयता का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया है, हमारा ऑफलाइन समाधानों पर अपने प्रयोग से लाभ उठाना जारी है। जैसे-जैसे हम प्रगति करते हैं, हमें अन्य देशों के साथ उनके सीबीडीसी प्रयासों में सहयोग करने में खुशी होगी।

**II. भावी प्रौद्योगिकियाँ**

भारत के वित्तीय परिदृश्य के भविष्य की ओर देखते हुए, अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों का एकीकरण हमारे जीवन के विभिन्न

[9] उल्लेखनीय घटनाक्रमों में भूटान, फ्रांस, मॉरीशस, सिंगापुर, श्रीलंका, नेपाल और यूएई में यूपीआई क्यूआर कोड स्वीकृति शामिल है। इसी तरह, नेपाल, भूटान, सिंगापुर, मॉरीशस और यूएई में रुपे कार्ड की स्वीकृति है, इन देशों के कार्ड भारत में भी स्वीकार किए जाते हैं। सिंगापुर में पीयर-टू-पीयर विप्रेषण के लिए एफपीएस के साथ यूपीआई का एकीकरण और यूपीआई जैसे समाधानों को लागू करने के लिए यूएई, नेपाल, नामीबिया और पेरू में विनियामकों के साथ समझौते वैश्विक वित्तीय संपर्क स्थापित करने में अब तक की गई प्रगति को दर्शाते हैं।

पहलुओं में परिवर्तनकारी प्रगति का वादा करता है। कृत्रिम मेधा और मशीन लर्निंग (एआई/एमएल) अभूतपूर्व तरीके से वित्तीय सेवाओं में क्रांति लाने के लिए तैयार हैं। धोखाधड़ी का पता लगाने के लिए एआई एल्गोरिदम पहले से ही विनियोजित किए जा रहे हैं। मशीन लर्निंग मॉडल का क्रेडिट स्कोरिंग में तेजी से उपयोग किया जा रहा है, क्रेडिट योग्यता का आकलन करने और क्रेडिट तक पहुंच का विस्तार करने के लिए पूर्वानुमान विश्लेषण (प्रीडिक्टिव एनालिटिक्स) का लाभ उठाया जा रहा है। एआई-संचालित चैटबॉट और वर्चुअल असिस्टेंट, व्यक्ति-विशिष्ट सुझाव प्रदान करके, प्रश्नों का तुरंत समाधान करके और समग्र संतुष्टि में सुधार ला कर ग्राहक सेवा के अनुभव में लगातार परिवर्धन कर रहे हैं। जैसे-जैसे एआई और एमएल क्षमताएँ विकसित होती जा रही हैं, विनियामकीय अनुपालन, निवेश संबंधी परामर्शदात्री सेवाओं और एल्गोरिथम ट्रेडिंग में उनके संभावित अनुप्रयोगों से वित्तीय परिदृश्य के नए सिरे से परिभाषित होने की उम्मीद है।

साथ ही, हमें एआई से उत्पन्न होने वाले जोखिमों को भी पूरी तरह से समझना चाहिए और इसे संतुलित तरीके और जिम्मेदारी से अंगीकृत करना चाहिए। वित्तीय क्षेत्र के भागीदारों, केंद्रीय बैंकों और सरकारों को डेटा गोपनीयता, व्याख्या, जवाबदेही और पारदर्शिता से जुड़ी चिंताओं को ध्यान में रखते हुए, विश्वसनीय एआई के विकास को बढ़ावा देना चाहिए। एआई जैसी प्रौद्योगिकियों को नियंत्रित करने के लिए एक वांछनीय मॉडल क्या हो सकता है, यह संभवतः यहाँ एकत्रित विशेषज्ञों के बीच चर्चा का एक प्रमुख मुद्दा हो सकता है।

वित्तीय क्षेत्र के लिए इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) अवसरों की एक और सीमा का प्रतिनिधित्व करता है। सेंसर और कनेक्टिविटी क्षमताओं से लैस आईओटी डिवाइस, पहनने योग्य (वियरेबल्स) और स्मार्ट उपकरणों जैसी कनेक्टेड डिवाइस के माध्यम से निर्बाध लेनदेन को सक्षम करके, भुगतान पारितंत्र को नया रूप दे रहे हैं। इसके अलावा, आईओटी-संचालित डेटा एनालिटिक्स, बीमाकर्ताओं को नीति निर्णयकर्ताओं के व्यवहार और जोखिम प्रोफाइल के बारे में वास्तविक समय-आधारित जानकारी प्रदान करते हैं। वे व्यक्ति-विशिष्ट बीमा पेशकश और गतिशील मूल्य निर्धारण मॉडल की सुविधा प्रदान कर सकते हैं। आपूर्ति श्रृंखला वित्त और आस्तियों की ट्रैकिंग में आईओटी-सक्षम डिवाइसेज में संचालन को सुव्यवस्थित करने, पारदर्शिता बढ़ाने और जोखिमों को कम करने की क्षमता है। जैसे-जैसे आईओटी को अपनाया जाता है, फिनटेक नवोन्मेषकों और आईओटी डेवलपर्स के बीच सहयोग, इसकी पूरी क्षमता का उपयोग करने के लिए महत्वपूर्ण होगा।

क्वांटम कंप्यूटिंग एक गेम-चेंजिंग प्रौद्योगिकी के रूप में बहुत आशाजनक है, जिसका क्रिप्टोग्राफी, वित्तीय मॉडलिंग और जोखिम प्रबंधन पर गहन प्रभाव पड़ता है। इसकी बहुत तीव्र गति और पैमाने पर जटिल गणना करने की क्षमता, अवसर और चुनौतियाँ दोनों पेश करती है। क्रिप्टोग्राफी में, संवेदनशील वित्तीय डेटा को क्वांटम-सक्षम साइबर खतरों से बचाने के लिए क्वांटम-प्रतिरोधी एल्गोरिदम विकसित किए जा रहे हैं। वित्तीय मॉडलिंग में, क्वांटम कंप्यूटिंग के वृहत मात्रा में डेटा को संसाधित करने और जटिल परिदृश्यों का अनुकरण करने की क्षमता पोर्टफोलियो अनुकूलन, ट्रेडिंग रणनीतियों और जोखिम आकलन में क्रांतिकारी परिवर्तन लाने का वादा करती है। इसके अलावा, अनुकूलन समस्याओं को हल करने की क्वांटम कंप्यूटिंग की क्षमता तत्काल निर्णय लेने की प्रक्रियाओं को बढ़ा सकती है और जोखिम प्रबंधन में पूर्वानुमान विश्लेषण को बेहतर बना सकती है।

चूंकि ये भावी प्रौद्योगिकियां निरंतर विकसित हो रही हैं, इसलिए भारत के वित्तीय पारितंत्र में उनके एकीकरण के लिए अनुसंधान और विकास में रणनीतिक निवेश, विभिन्न क्षेत्रों में सहयोग और नैतिक विनियोजन और संभावित जोखिमों के न्यूनीकरण को सुनिश्चित करने के लिए सक्रिय विनियामक ढांचे की आवश्यकता होगी। रिज़र्व बैंक इन सभी मुद्दों के प्रति पूरी तरह सजग है और इन क्षेत्रों पर उचित ध्यान दे रहा है।

## III. विनियामक संरचना

अंततः, मैं फिनटेक क्षेत्र के लिए विनियामकीय दृष्टिकोण पर बात करना चाहूंगा। फिनटेक क्षेत्र के सतत और व्यवस्थित विकास के लिए नवोन्मेष और विवेक के बीच उचित संतुलन होना आवश्यक है। हमारा प्रयास इस संवेदनशील संतुलन को प्राप्त करने के लिए सावधानीपूर्वक विनियम तैयार करना है, और साथ-ही-साथ विश्वास, सुरक्षा, पहुंच, जोखिम प्रबंधन और प्रतिस्पर्धा सुनिश्चित करना है।

इस संदर्भ में, मैं यह उल्लेख करना चाहूंगा कि हितधारकों के साथ व्यापक परामर्श के बाद, हाल में कई विनियामकीय दिशा-

निर्देश जारी किए गए हैं। इनमें 'डिजिटल ऋण संबंधी दिशा-निर्देश' (सितंबर 2022); 'सूचना प्रौद्योगिकी सेवाओं की आउटसोर्सिंग पर मास्टर निदेश' (अप्रैल 2023); और 'गैर-बैंक भुगतान प्रणाली परिचालकों के लिए साइबर सुदृढ़ता और डिजिटल भुगतान सुरक्षा नियंत्रण पर मास्टर निदेश' (जुलाई 2024) शामिल हैं।

नवोन्मेष और विवेकपूर्ण विनियमन के बीच संतुलन बनाने के लिए एक मुख्य दृष्टिकोण में फिनटेक क्षेत्र के भीतर स्व-विनियमन शामिल है। स्व-विनियामक संगठन (एसआरओ), जिनमें उद्योग भागीदार शामिल हैं और जिन्हें इस क्षेत्र की विशिष्ट चुनौतियों और अवसरों की अच्छी समझ है, वे विनियामकों को ऐसे विनियमों पर उचित सुझाव देने की स्थिति में होंगे जो व्यावहारिक और प्रभावी, दोनों हों। इस दिशा में रिज़र्व बैंक द्वारा फिनटेक के लिए स्व-विनियामक संगठनों (एसआरओ-एफटी) की मान्यता के लिए एक रूपरेखा की घोषणा एक महत्वपूर्ण कदम है। यदि स्मरण करें, तो पिछले वर्ष के ग्लोबल फिनटेक फेस्ट (जीएफएफ) में मैंने जीएफएफ 2024 तक कम-से-कम एक फिनटेक क्षेत्र के स्व-विनियामक संगठन (एसआरओ) को विकसित होते देखने की हमारी इच्छा की घोषणा की थी। मुझे यह घोषणा करते हुए प्रसन्नता हो रही है कि जिन तीन उद्योग निकायों/संस्थाओं ने एसआरओ के रूप में मान्यता के लिए आवेदन किया है, उनमें से रिज़र्व बैंक ने एक संस्था को मान्यता प्रदान की है। शेष दो आवेदनों में से एक आवेदन को कतिपय आवश्यकताओं को पूरा करने के बाद पुनः प्रस्तुत करने के प्रावधान के साथ वापस कर दिया गया है। तीसरा आवेदन जांच के अधीन है। नियमित परामर्श, फीडबैक तंत्र और नीति संवादों के माध्यम से, एसआरओ व्यापक संचार की सुविधा प्रदान करेंगे तथा फिनटेक को विनियामकीय अपेक्षाओं और प्राथमिकताओं के बारे में अवगत रहने में सक्षम बनाएंगे। पिछले एक वर्ष में फिनटेक के साथ हमारे जुड़ाव की गहराई को दर्शाने के लिए, मैं यह उल्लेख करना चाहूंगा कि रिज़र्व बैंक के विभिन्न विभागों के अधिकारियों और दलों ने द्विपक्षीय रूप से लगभग 750 विचार-विमर्श किए हैं और फिनटेक भागीदारों के साथ लगभग 50 संरचित बैठकें की हैं। मैं एक गतिशील फिनटेक क्षेत्र को बढ़ावा देने के लिए हमारी प्रतिबद्धता को दोहराता हूं।

**निष्कर्ष**

इंडिया@100 की ओर यात्रा अपार संभावनाओं और अवसरों से युक्त है। फिनटेक नवाचारों की परिवर्तनकारी शक्ति वित्तीय समावेशन, धारणीयता और उपभोक्ता संरक्षण के प्रति हमारी प्रतिबद्धता के साथ मिलकर भविष्य के लिए एक मजबूत आधार तैयार करती है। उभरती प्रौद्योगिकियों का निर्बाध एकीकरण, वित्तीय परिदृश्य को और भी अधिक परिभाषित करेगा। आइए, हम सामूहिक परिदृष्टि और सहयोगी भावना के साथ इस गतिशील युग को अपनाएं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि भारत का वित्तीय पारितंत्र न केवल हमारे लोगों की आकांक्षाओं को पूरा करे, बल्कि नवोन्मेष और वृद्धि के लिए एक वैश्विक मानदंड भी स्थापित करे।

धन्यवाद। नमस्कार।