

आईटी अभिशासन और आईटी कार्यनीति : बोर्ड के नज़रिये से*

हारुन आर. खान

डॉ. ए. रामशास्त्री, निदेशक, बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास और अध्ययन संस्थान (आडीआरबीटी), प्रोफेसर शिवकुमार, कार्यक्रम समन्वयक, बैंकों से भाग लेने वाले निदेशकगण - आईडीआरबीटी के संकाय सदस्य, देवियो और सज्जनो। मुझे खुशी है कि 'बैंकों के निदेशकों के लिए आईटी अभिशासन' के संबंध में आयोजित कार्यक्रम के समापन सत्र में भाग लेने के लिए मैं इन गणमान्य अतिथियों के बीच मौजूद हूँ। इस समीचीन विषय पर संगोष्ठी आयोजित करने के लिए मैं आईडीआरबीटी को धन्यवाद देता हूँ, और मैं समझता हूँ कि बैंकों के बोर्ड सदस्यों के मार्गदर्शन के तहत बैंकों में आईटी अभिशासन में सुधार करने में यह काफी योगदान देगा।

2. मुझे विश्वास है कि जिन विशेषज्ञों ने पिछले डेढ़ दिनों के दौरान संभाषण दिए हैं और इस विषय पर विचारों का आदान-प्रदान किया है, उन्होंने भारत और विश्व में बैंकिंग क्षेत्र में हो रहे परिवर्तनों तथा आगे आनेवाली चुनौतियों के विषय पर अपने विचार रखे होंगे। इस बदलते हुए परिदृश्य के जरिए जो मुख्य धारा बह रही है वह है प्रौद्योगिकी पर लगातार बढ़ रही निर्भरता, ताकि त्वरित, सटीक और कुशल बैंकिंग परिचालन की आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके। ये आवश्यकताएं मात्रा और मूल्य दोनों संदर्भों में हैं और समस्त माध्यमों में रोजमर्रा के बैंक-एंड परिचालनों से लेकर विनियामकीय अनुपालन हेतु गहन संगणकीय कार्यों तक ग्राहकों के साथ होने वाले अत्याधुनिक फ्रंट-एंड उन्नत मल्टीमीडिया संपर्क तक विद्यमान है। इसके पहले कि मैं अभी-अभी समाप्त हुई संगोष्ठी के मुख्य विषयवस्तु के बारे में बात करूँ, मैं भारत में बैंकों द्वारा अपनाई गई आईटी की एक संक्षिप्त रूपरेखा से अपनी बात प्रारंभ करना चाहूँगा।

बैंकिंग क्षेत्र और सूचना प्रौद्योगिकी

3. जैसाकि सभी प्रतिभागी जानते ही होंगे कि प्रारंभ में भारत में परिचालन रखने वाले विदेशी बैंकों ने आईटी को अपनाना प्रारंभ किया

* श्री हारुन आर. खान, उप गवर्नर, भा.रि.बैंक द्वारा बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास एवं अनुसंधान संस्थान (आईडीआरबीटी), हैदराबाद में 28 जुलाई, 2015 को बैंकों के निदेशकों के लिए आईटी गवर्नेंस पर आयोजित संगोष्ठी में दिया गया समापन भाषण। श्री शिरीष सी. मुर्मु और कुमार राजेश रंजन द्वारा दी गई सहायता के लिए आभार।

था, 90 के दशक में भारतीय बैंकिंग क्षेत्र में नई पीढ़ी के निजी क्षेत्र के बैंकों ने प्रौद्योगिकी आधारित सेवाओं को बड़े आक्रामक रूप से अपनाया और बड़े स्तर पर उनकी पेशकश की। निश्चित रूप से, प्रौद्योगिकी को प्रारंभ में अंगीकार कर लेने से निजी क्षेत्र के बैंकों ने अपने मार्जिन की सुरक्षा करते हुए ग्राहक बनाने और व्यापार का विस्तार करने में बढ़त हासिल कर ली थी। तथापि, पारंपारिक मुद्दों के कारण सरकारी क्षेत्र के बैंकों और कुछ सीमा तक पुरानी पीढ़ी के निजी क्षेत्र के बैंकों के लिए ये संक्राति सरल नहीं थी। इन बैंकों द्वारा प्रौद्योगिकी को अपनाने का मुख्य कारण विनियामकीय पथ, विभिन्न समितियों यथा रंगराजन, सराफ और वासुदेवन समितियों की सिफारिशें थीं और इसके अलावा केंद्रीय सतर्कता आयोग के अनुदेश भी इनमें शामिल थे, न कि केवल व्यापारिक हितों को आगे बढ़ाने के लिये मौजूद रहने वाली अतिसक्रियता इसका कारण थी। खराब संप्रेषण इंफ्रास्ट्रक्चर और उस जमाने के स्टाफ संबंधी मामलों ने भी इस प्रयोजन से किसी प्रकार की सहायता प्रदान नहीं की। तथापि, जहाँ तक कि बैंकों में आईटी को अंगीकार करने का संबंध है, प्रौद्योगिकी दक्ष नई पीढ़ी के निजी क्षेत्र के बैंकों, आईसीटी क्षेत्र में हो रहे तीव्र नवोन्मेषों, विशेष रूप से इंटरनेट के कारण बढ़ती हुई प्रतिस्पर्धा तथा साथ-ही-साथ रिजर्व बैंक द्वारा आगे बढ़ने हेतु ध्यान आकर्षित करते रहने, इन बैंकों को इतना सक्षम बनाया कि वे बैंकिंग क्षेत्र के अग्रणी बैंकों के साथ कदम से कदम मिलाकर चल सके। इस संबंध में, मार्च 1996 में रिजर्व बैंक द्वारा आईडीआरबीटी की स्थापना किया जाना एक मुख्य पड़ाव रहा और तब से ही आईडीआरबीटी भारतीय बैंकिंग क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह कर रहा है।

4. हाल ही के समय में, बैंकिंग उद्योग में लगभग सभी प्रकार की व्यापारिक गतिविधियों में तीव्र परिवर्तन हुए हैं और ये महत्वपूर्ण इसलिए हैं क्योंकि ये आईटी से संबंधित विविध घटक हैं। बैंकिंग उत्पाद, सेवाएं प्रक्रियाएं, सुपुर्दगी माध्यम आदि मुख्यतः भौतिक रूप से हटकर इलेक्ट्रॉनिक हो गए हैं। इस प्रकार हम बैंकिंग में एक ऐसी स्थिति में पहुँच गए हैं जहाँ आईटी सामर्थ्यवान बन गई है और महत्वपूर्ण व्यापारिक शक्तियों में से एक बन गई है और साथ ही अपने आप में व्यापारिक प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण घटक बन गई है। मोटे तौर पर देखा जाए तो बैंकिंग संगठनों के 'आंतरिक परिवर्तन' का श्रेय आईटी को अपनाने को दिया जा सकता है। इसके अलावा विनियामकों सहित, बैंकों के सभी हित धारक अधिकाधिक प्रौद्योगिकीय धरातल को अपना रहे हैं, ऐसा कहा जा सकता है कि बैंकिंग क्षेत्र को फलने-फूलने के लिए एक आदर्श आईटी पर्यावरण व्यवस्था मिल गई है। परिणामस्वरूप, अब हम एक ऐसी स्थिति में हैं जहाँ बैंकों की

आस्तियों का एक महत्वपूर्ण भाग, भौतिक आस्तियों की तुलना में, डिजिटल आस्तियों के रूप में है, वरन् इसकी हिस्सेदारी दिन-प्रतिदिन बढ़ती ही जा रही है।

कॉरपोरेट अभिशासन और आईटी अभिशासन

5. इसके पहले कि मैं आईटी अभिशासन और आईटी रणनीति के मुख्य मुद्दे पर अपने विचार रखूँ - आइये बैंकों में कॉरपोरेट अभिशासन के महत्व और इस क्षेत्र में हाल ही में हुए विकास पर संक्षिप्त रूप से एक नजर डाल लेते हैं। प्रतिभागियों को शायद यह याद होगा कि हाल ही में रिज़र्व बैंक और सरकार ने बैंकों में अभिशासन संबंधी समिति (अध्यक्ष: श्री पी.जे.नायक) (नायक समिति) द्वारा की गई सिफारिशों के अनुरूप, विशेष रूप से सरकारी क्षेत्र के बैंकों में कॉरपोरेट अभिशासन को मजबूत करने के लिये कई उपाय किए हैं। अभी हाल ही में, मई 2015 में रिज़र्व बैंक ने बैंकों के बोर्डों की समीक्षा करने के लिए निर्धारित कैलेंडर को समाप्त कर दिया है और इसके स्थान पर, समिति की सिफारिशों के अनुरूप बोर्डों को सुझाव दिया है कि वे सात महत्वपूर्ण विषयों नामतः, व्यापार रणनीति, वित्तीय रिपोर्टें और उनकी विश्वसनीयता, जोखिम, अनुपालन, ग्राहक सुरक्षा, वित्तीय समावेशन और मानव संसाधनों, पर अपना ध्यान केन्द्रित करें। यदि कोई इन सात क्षेत्रों पर दृष्टिपात करे तो पायेगा कि इन सभी प्रमुख क्षेत्रों में रणनीतिक उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए आईटी की एक महत्वपूर्ण भूमिका है। अतः, आईटी अभिशासन और आईटी रणनीति अपने आप में ही बोर्ड के लिए एक प्रमुख उत्तरदायित्व भी बन चुकी है। दुर्भाग्य यह रहा कि लंबे समय से कॉरपोरेट अभिशासन के विचार को भली प्रकार सराहा गया, परंतु आईटी अभिशासन की ओर बैंकों द्वारा अभी हाल ही में सही मायनों में ध्यान देना शुरू किया गया है।

आईटी अभिशासन क्यों और कैसे

6. एक रूप से आईटी अभिशासन को आईटी के उपयोग में वांछित व्यवहार को प्रोत्साहित करने के लिए निर्णयन अधिकार और जवाबदेह ढांचे के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। आईटी अभिशासन एक ढांचा प्रदान करता है ताकि किसी संगठन के व्यापारिक उद्देश्यों और लक्ष्यों पर विचार करते समय सूचना प्रौद्योगिकीय निर्णयों को भी संज्ञान में लेना सुनिश्चित किया जा सके। जैसा कि कॉरपोरेट अभिशासन के मामले में होता है जो कि किसी संगठन को यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि लिए गए प्रमुख निर्णय संगठन के विज्ञान, मिशन

¹ पी. वेल एंड रॉस, जे.डब्लू. 2004, "आईटी गवर्नेंस: हाउ टोप परफॉर्मर्स मैनेज आईटी डिजिजन्स राइट्स फार सुपीरियर रिजल्ट्स," हार्वर्ड बिजनेस स्कूल प्रेस, बॉस्टन

और रणनीति के अनुरूप है। आईटी अभिशासन यह सुनिश्चित करता है कि आईटी से संबंधित प्रमुख निर्णय दीर्घावधि क्षितिज में संगठन के व्यापक उद्देश्यों के तारतम्य में रहें।

7. आईटी अभिशासन कॉरपोरेट निकायों के भीतर मौजूद रहता है ताकि आईटी पहलों को दिशा प्रदान की जा सके और यह सुनिश्चित किया जा सके कि आईटी का निष्पादन कॉरपोरेट लक्ष्यों को पूरा कर सके। एक सुगठित आईटी नीति और ढांचागत आईटी अभिशासन व्यवस्था के साथ ही कॉरपोरेट प्रबंधन मिलकर यह सुनिश्चित करता है कि आईटी व्यापार के साथ समक्रमिक बनी रहे और प्रतिष्ठान का मूल्यवर्धन करे। आईटी अभिशासन ढांचे में, आईटी से संबंधित मुद्दों एवं उनके रणनीतिक महत्व को स्पष्ट रूप से समझना आवश्यक है ताकि बढ़ती हुई बाजार प्रतिस्पर्धा का एक निरन्तर आधार पर सामना करने के लिए संगठन अपनी रणनीतियों को भली प्रकार क्रियान्वित कर सके। आईटी अभिशासन के लिए किसी बैंक के विज्ञान में वे विचार और सूचनाएं अवश्य शामिल होनी चाहिए जिसमें उसकी व्यापारिक रणनीति को लागू करने की प्रक्रिया निहित हो। यह इस बात पर निर्भर होता है कि कोई अपनी रणनीति को किस प्रकार क्रियान्वित करता है और उसके बाद व्यापारिक अवसर का पूंजीकरण कर पाता है। निर्णयन अधिकार, विनियमों का अनुपालन, मानक निर्धारण आदि आईटी अभिशासन के ढांचे के केवल निचले स्तरों पर होता है। यद्यपि, आईटी अभिशासन में इन परिचालनगत घटकों के महत्व को मैं कम नहीं करना चाहता हूँ, फिर भी मैं महसूस करता हूँ कि यदि किसी बैंक का आईटी अभिशासन का प्राथमिक उद्देश्य केवल अनुपालन करने के संबंध में है। दूसरा उद्देश्य व्यापारिक क्रियान्वयन है तो आईटी से बैंक के व्यापार को महत्वपूर्ण लाभ होने की संभावना नहीं नजर आती है। तब, आईटी अभिशासन द्वारा पेशकश किए जा रहे बृहत्तर अवसर का लाभ उठाने में वे चूक जाएंगे।

बोर्ड द्वारा चालित आईटी रणनीति

8. आईटी रणनीति कॉरपोरेट रणनीति का एक हिस्सा होती है अतः इसे बोर्ड द्वारा निर्धारित किया जाना चाहिए। बैंक की आईटी रणनीति में प्रौद्योगिकी प्रबंधन के सभी पहलुओं नामतः लागत, मानव पूंजी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर, वेंडर्स और सेवा प्रदाताओं, आपदा में रिकवरी सहित जोखिम प्रबंधन को ध्यान में लिया जाना चाहिए। किसी बैंक में मुख्य सूचना अधिकारी (सीआईओ) को बैंक के भीतर व्यापार, वित्त तथा विधिक विभागों के साथ अन्य उपयोगकर्ता समूहों के साथ निकट संबंध स्थापित करते हुए कार्य करने की आवश्यकता होती है।

9. किसी बैंक की आईटी रणनीति एक श्रेणीकृत दस्तावेज हो सकता है, परंतु इसमें उभरती हुई परिस्थितियों, व्यापारिक प्राथमिकताओं, बजटीय सीमाओं, विनियामकीय अपेक्षाओं, कुशलता स्थिति आदि को समायोजित करने के लिये पर्याप्त लचीलापन होना चाहिए। बैंकों में प्रौद्योगिकी को आत्मसात करना मुख्य व्यापार को बढ़ाने के लिए होना चाहिए न कि केवल अनुपालन अपेक्षा को पूरा करने के लिए होना चाहिए। बेहतर प्रौद्योगिकी को अपनाने के लीवरेज से न केवल तुलन-पत्र की संवृद्धि प्राप्त की जा सकती है वरन् मार्जिन को सुरक्षित किया जा सकता है और साथ ही विभिन्न भौगोलिक स्थितियों में बाधा रहित ग्राहक सेवा मुहैया कराई जा सकती है। यदि सारांश में यह कहना हो कि एक प्रभारी आईटी रणनीति के मुख्य घटक क्या होने चाहिए तो उनमें सात प्रकार के 'सी' शामिल होंगे: **श्रेणीकरण** (कोडीफिकेशन) (आईटी रणनीति और प्रथाओं का जिसमें लचीलापन अंतर्निहित हो), **नियंत्रण** (कंट्रोल) (परिणामों और प्रक्रियाओं पर), **निरंतरता** (कंटीन्यूटी) (सेवाओं और सुविधाओं की), **सुगमता** (कन्वीनिंस) (ग्राहकों और स्टाफ के लिए), **लागत** (कॉस्ट) (किए गए निवेश का अंतर्निहित इष्टतम उपयोग) और **गोपनीयता** (कॉन्फ़ीडेंशियलिटी) (अर्थात् ग्राहक सूचना और संगठनात्मक आंकड़ों की सुरक्षा करना)।

आईसीटी और वित्तीय समावेशन

10. यह भली प्रकार समझ लिया गया है कि अन्त तक वित्तीय रूप से वंचित ग्राहकों के समूह तक पहुँचने के लिये आईसीटी एक बड़ा अवसर उपलब्ध करा सकती है जिसके द्वारा शहरी-ग्रामीण डिजिटल अंतर को पाटते हुए पिरामड के निचले भाग (बीओपी) में मौजूद अवसरों का दोहन किया जा सकता है। जैसाकि हम, रिजर्व बैंक, हमेशा से इस बात पर जोर देते रहे हैं कि बहस का विषय यह है कि बैंक प्रौद्योगिकी का उपयोग, अब तक वंचित ग्राहकों को ऐसे उत्पादों की पेशकश करने के लिए किस प्रकार कर सकते हैं जो सरल, सुरक्षित, कम लागत वाले और प्रयोग में आसान हो। मोबाइल फोन के सर्वव्यापक हो जाने से भारत में वित्तीय सेवाओं हेतु सुपुर्दगी माध्यम के रूप में मोबाइल बैंकिंग के लिये अपार संभावनाएं मौजूद हैं। बैंकों को मौजूदा (पीएमजेडीवाई सहित) और नए ग्राहकों तक मोबाइल बैंकिंग को अधिक भीतर तक पहुँचाने के लिए प्रयास करना होगा। यदि पीएमजेडीवाई के तहत बड़ी संख्या में खोले गए खातों को परिचालनीय और लाभप्रद बनाना है तो जेएएम (जन-धन खाते, आधार पहचान संख्या और मोबाइल फोन उपलब्धता) के संबंध में की गई नीतिगत घोषणाओं को अमली जामा पहनाना बैंकों का मुख्य केंद्र बिंदु होगा। बैंकिंग में प्रवेश करने वाले नई-पीढ़ी के ग्राहकों की बड़ी

संख्या के संबंध में यह एक बड़ा अवसर है। जहाँ नए ग्राहकों को प्रारंभ से ही मोबाइल बैंकिंग के प्लेटफार्म पर लाया जा सकता है, वहीं यह प्रयास भी होना चाहिए कि मौजूदा ग्राहकों का कुछ न्यूनतम प्रतिशत भी मोबाइल भुगतानों की ओर उन्मुख हो। बैंक मोबाइल बैंकिंग पर ध्यान केंद्रित करते हुए जिसमें सुरक्षा संबंधी पहलू भी शामिल हों, ग्राहक शिक्षा और जागरूकता अभियान चला सकते हैं। आईसीटी आधारित बैंकिंग के लिए ग्रामीण शाखाएं एक प्रकार से अध्ययन केन्द्र के रूप में कार्य कर सकती हैं। यहाँ स्टाफ, मुख्य रूप से जनता के सामने आने वाले स्टाफ-सदस्यों और व्यापार संवाददाता/एजेंट के क्षेत्रीय स्टाफ की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण होगी कि वे नई पीढ़ी के ग्राहकों को रास्ता दिखाएं, इस प्रकार धीरे-धीरे वे डिजिटल बैंकिंग के क्षेत्र में सहायता लेने की अवस्था से स्वतः सेवा लेने में सक्षम ग्राहक बन जाएंगे। इसके लिए यह भी अपेक्षित होगा कि दुकानदारों के साथ भागीदारी की जाए ताकि वे मोबाइल भुगतानों को स्वीकार कर सकें। सस्ते और सार्वजनिक भुगतानों और विप्रेषणों की चाबी यह होगी यदि हम बैंक खातों के बीच मुक्त रूप से निधियाँ अंतरित कर सकें और साथ ही व्यापार संवाददाताओं के व्यापक रूप से फैले नेटवर्क के माध्यम से मोबाइल वैलटों और मोबाइल वैलटों से नकदी आहरण कर सकें। विप्रेषण के लिए प्रौद्योगिकी की उपयोगिता तब और महत्वपूर्ण हो जाएगी जब आज नहीं तो कल भुगतान बैंकों के रूप में नए खिलाड़ी मौजूद हो जाएंगे।

आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और अभिशासन : पर्यवेक्षणीय दृष्टिकोण

11. बैंकों का विनियामक और पर्यवेक्षक होने के नाते आइये अब मैं आईटी इंफ्रास्ट्रक्चर और अभिशासन के संदर्भ में कुछ अपना दृष्टिकोण रखना चाहूँगा। मुख्य केंद्र बिंदु होने के कारण मैं कार्यसूची की कुछ ऐसी मदों को सूचीबद्ध करना चाहूँगा जो अभी भी लंबित हैं और बैंकों को उन्हें और अधिक साहस के साथ कार्यान्वित करने की आवश्यकता है :

- क. बैंकों द्वारा कोर बैंकिंग समाधान (सीव्हीएस) द्वारा निर्मित की जानेवाली विवरणियाँ कई मामलों में गुणवत्तापूर्ण नहीं हैं और विनियामक/पर्यवेक्षक द्वारा वांछित फेर-बदल कर सकने में सक्षम प्रारूपों में आंकड़े दे पाने में सफल नहीं हैं। अन्य बातों के साथ-साथ बैंकों को अपनी सीबीएस प्रणालियों की जांच करने की आवश्यकता है ताकि वे न केवल आंतरिक एमआईएस अपेक्षाओं को पूरा कर सकें, वरन् वास्तविक समय आधार पर विनियामकीय/पर्यवेक्षणीय विवरणियों को भी तैयार कर सकें।

- ख. कुछ बैंकों में एनपीए की पहचान के लिये प्रणालीगत व्यवस्था को काफी सुदृढ़ नहीं पाया गया है। यद्यपि, इस प्रकार के मामलों में बैंक उपचारात्मक कार्रवाई कर रहे हैं, फिर भी इस प्रकार की स्थिति के साथ जुड़ी पर्यवेक्षणीय असुविधा को नज़रंदाज नहीं किया जा सकता है।
- ग. स्वचालित आंकड़ा प्रवाह (आटोमेटेड डेटा फ्लो: एडीएफ) व्यवस्था अभी पूर्ण रूप से सभी बैंकों में कार्यान्वित नहीं हुई है। पूर्ण एडीएफ व्यवस्था के न होने से एएआईएस रिपोर्टों में अभी भी मानव स्तर पर हस्तक्षेप किया जा सकता है और परिचालनगत गलतियों के अलावा उन्हें प्रस्तुत करने में विलंब भी होता है। एक सुदृढ़ एमआईएस के लिए आवश्यक है कि केंद्रीकृत डेटा सर्वर में मौजूद पूर्ववर्ती डेटा को एकीकृत करने की दिशा में प्रयास किया जाए। एडीएफ प्रणाली के जरिए जनित विवरणियों की सतर्कता की जांच करने के लिए लगभग 3000 यूनीक डेटा घटकों, जिन्हें पहले से ही एक्सबीआरएल प्रक्रिया के तहत विवरणियों में शामिल किया गया है, को रिज़र्व बैंक अन्य बैंकों को भेजेगा ताकि इन घटकों के लिए उनकी एडीएफ प्रणाली से मूल्यों को उत्पन्न किया जा सके। जैसा कि सभी अवगत हैं कि 2008 में रिज़र्व बैंक द्वारा अपनायी गई एक्सबीआरएल प्रणाली पहले से ही बैंकों के लिए उपयोगी सिद्ध हुई है और साथ ही यह अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुरूप रिज़र्व बैंक को डेटा प्रस्तुतीकरण/विकीर्णन प्लेटफार्म के रूप में एकल बिंदु ऑनलाइन व्यवस्था के रूप में कार्यरत है। अभी तक 267 विवरणियों में से 97 विवरणियों को एक्सबीआरएल प्रणाली के तहत लाया जा चुका है। इस संबंध में बैंकों को शीघ्रातिशीघ्र अपेक्षाएं पूरी करने के लिए तैयार रहना होगा।
- घ. बैंकों के लिए कॉरपोरेट अभिशासन सिद्धान्तों के संबंध में बैंकिंग पर्यवेक्षण पर बासल समिति (बीसीबीएस) के हाल ही में जारी किए दिशानिर्देश इस बात पर जोर देते हैं कि अन्य बातों के साथ-साथ, बोर्ड के सदस्यों को जोखिम अभिशासन में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका का ज्ञान होना चाहिए। ये दिशानिर्देश यह भी निर्धारित करते हैं कि बैंक के जोखिम प्रबंधन इंफ्रास्ट्रक्चर - जिसमें विशेष रूप से, पर्याप्त सुदृढ़ डेटा इंफ्रास्ट्रक्चर, डेटा आर्किटेक्चर और सूचना प्रौद्योगिकी इंफ्रास्ट्रक्चर शामिल है - की गुणवत्ता का स्तर तुलन-पत्र और राजस्व संवृद्धि जैसी

गतिविधियों के साथ तुलनीय होना चाहिए। इस बात को स्वीकार करते हुए कि 2007 में प्रारंभ हुए वैश्विक वित्तीय संकट के दौरान वित्तीय जोखिमों का व्यापक रूप से प्रबंधन करने में बैंकों का तत्कालीन सूचना प्रौद्योगिकी और डेटा आर्किटेक्चर अपर्याप्त था, बीसीबीएस ने 2013 में “जोखिम डेटा के प्रभावी समेकन और जोखिम रिपोर्टिंग के लिए सिद्धांत” जारी किए। ये सिद्धान्त अन्य बातों के साथ-साथ इस बात पर जोर देते हैं कि बैंकों की जोखिम डेटा समेकन क्षमताओं में सुधार होने से निर्णय लेने की क्षमता और जोखिम कार्यप्रणाली की स्थिति की सुदृढ़ता के संदर्भ में सुधार होगा, हानि होने की संभावना में कमी आएगी और रणनीतिक निर्णय लेने में प्रगति होगी और अंततः लाभप्रदता में इजाफा होगा। इसलिए, भारत में बैंकों को आईटी प्रणालियों को मजबूत करना होगा ताकि अंतरराष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय विनियामकीय सर्वोत्तम प्रथाओं को पूरा करने हेतु सुदृढ़ अनुपालन इंफ्रास्ट्रक्चर बनाया जा सके। बैंकों के बोर्डों की, विशेष रूप से सरकारी क्षेत्र के बैंकों के बोर्डों को इस संबंध में गंभीर भूमिका का निर्वाह करना होगा।

12. बैंकों को लेखा परीक्षा समिति में पर्याप्त रूप से कुशल व्यक्तियों को सक्षम भी बनाना होगा ताकि आईएस लेखापरीक्षा संबंधी पर्यवेक्षण की दुरुहता का प्रबंधन किया जा सके। लेखा-परीक्षा समिति के एक नामित सदस्य के लिये यह आवश्यक होगा कि उसे सूचना प्रणालियों, आईएस नियंत्रणों और लेखापरीक्षा मुद्दों की संगत जानकारी हो। नामित सदस्य में वे संगत क्षमताएं भी विद्यमान होनी चाहिए कि वह आईएस लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली द्वारा आईटी आंतरिक नियंत्रण ढांचे में चिह्नित की गई कमियों के अंतिम प्रभाव को समझ सके। बोर्ड अथवा उसकी लेखापरीक्षा समिति के सदस्य आईटी जोखिमों और नियंत्रणों से संबंधित ज्ञान में मौजूद किसी प्रकार की कमी को पूरा करने के लिए प्रशिक्षण प्राप्त कर सकते हैं। बीच की अवधि के लिए जहाँ आवश्यक हो, विशेष आमंत्रिती के रूप में किसी बाहरी विशेषज्ञ की सेवाएं ली जा सकती हैं।

सूचना सुरक्षा और सायबर खतरे

13. बैंकों के सामने एक कठिन चुनौती सुरक्षा प्रबंधन के क्षेत्र को लेकर है। आंतरिक और बाहरी उपयोगकर्ताओं की संख्या बढ़ने के साथ ही जो विभिन्न प्रकार के एप्लीकेशनों का प्रयोग करते हैं, बैंकों के लिए इस बात की आवश्यकता कई गुना बढ़ गई है कि वे हमेशा

नवीनतम तकनीक का उपयोग करें। इसके अतिरिक्त, सुरक्षा प्रबंधन सदा परिवर्तनशील है। सुरक्षा के उपाय निश्चित रूप से अत्यधिक संवेदनशील, तुरंत प्रयोग में लाने योग्य और नए खतरों तथा उभरते जोखिमों के अनुकूल होने चाहिए। इसके अतिरिक्त, उसे ग्राहकों की नई पीढ़ी को संतुष्ट करने योग्य होना चाहिए, जिन्हें अपनी जीवन-शैली के मुताबिक अधिक निजी एवं विशिष्ट अनुभव चाहिए। दूसरे शब्दों में, ग्राहक की सुविधा और प्रणाली की दृढ़ता में विश्वास में संतुलन बनाए रखने की जरूरत है।

14. मानव कारक एकमात्र अत्यावश्यक सुरक्षा प्रबंधन चुनौती बनी हुई है जिसका प्रभावी रूप से समाधान करने की भी जरूरत है। इसे ग्राहक शिक्षा प्रदान करने और जागरूकता लाने के जरिए स्थायी रूप से शांत किया जा सकता है। हाल में, एसएमएसी (सामाजिक, मोबाइल, एनलिटिक्स और क्लाउड) एक ऐसी अवधारणा है जो पूरे विश्व में नवोन्मेषण ला रहा है एवं जिसकी वजह से सुरक्षा और बड़ी चुनौती बन गई है। इसके अलावा, आभासिकता, बड़े आंकड़े, मोबाइल और घर से काम करने के साथ-साथ बाजारों का वैश्वीकरण एवं अन्य जनसांख्यिकीय परिवर्तन और सहवर्ती अंतर्निहित सुरक्षा जैसी अन्य संबंधित गतिविधियों से आईटी सुरक्षा का महत्व और बढ़ गया है। इस युग में, बैंक आईटी सुरक्षा को मौके के भरसे छोड़ नहीं सकता और ऐसा नहीं मान सकता कि बाहरी व्यक्ति को उसकी संवेदनशीलता का पता नहीं होगा, जिसे कहते हैं 'अंधकार के माध्यम से सुरक्षा'। बैंक को बाहरी जोखिम से सचेत रहना चाहिए और साथ ही संगठन के भीतर के आंतरिक जोखिमों पर भी उचित ध्यान देना चाहिए।

15. बैंक द्वारा कार्यान्वित आईटी सुरक्षा का कोई भी नमूना, जो एक सूचना प्रणाली को बनाए रखना चाहिए, इस काबिल होना चाहिए कि वह ज्ञात तीन मूल विशेषताओं के अनुकूल हो। ये हैं गोपनीयता, विश्वसनीयता और उपलब्धता (सीआईए)। जबकि यह आवश्यक है कि डिजिटल डेटा/सूचना अनधिकृत व्यक्तियों या संस्थाओं को उपलब्ध या प्रकट नहीं करना चाहिए, यह सुनिश्चित किया जाना भी जरूरी है कि डिजिटल आस्तियों की शुद्धता और संपूर्णता बनाई रखी जाए। उसके साथ-साथ डेटा/सूचना प्रत्येक अधिकृत व्यक्ति या संस्था द्वारा मांग पर प्राप्य एवं प्रयोग करने योग्य होनी चाहिए।

16. साइबर धोखाधड़ी की घटनाएं, अन्य बातों के साथ-साथ, प्रौद्योगिकी संचालित बैंकिंग सेवा वितरण चैनल के लिए अपमानजनक बात है। हाल के दिनों में, कुल गैर-नकदी खुदरा भुगतानों की तुलना में इलेक्ट्रॉनिक आधारित खुदरा भुगतानों का प्रतिशत तेजी से बढ़ रहा

है जो 2011-12, 2012-13 और 2013-14 के दौरान क्रमशः 47 प्रतिशत से 55 प्रतिशत और आगे 65 प्रतिशत हो गया। परिष्कृत और तकनीकी रूप से सरल, दोनों, ग्राहकों द्वारा इंटरनेट बैंकिंग, मोबाइल बैंकिंग, डेबिट/क्रेडिट कार्ड के प्रयोग के जरिए अधिक मात्रा में किया गया बैंकिंग लेनदेन, बैंकों को भौतिक प्रक्रिया पर अत्यधिक निर्भर होने के बजाय उन्नत एल्गोरिथ्म के आधार पर धोखाधड़ी की पहचान करने के लिए स्वचालित प्रणाली पर यथोचित महत्व देने के लिए बाध्य करता है। इसके अलावा, ग्राहक शिक्षा, विशेष रूप से, बड़ी संख्या में प्रथम पीढ़ी के ग्राहकों की शिक्षा एक ऐसा उत्तरदायित्व है जिसे बैंकों द्वारा स्वयं निभाया जाना चाहिए और इन ग्राहकों को ऑनलाइन एवं मोबाइल बैंकिंग के संबंध में क्या करें और क्या नहीं की शिक्षा प्रदान की जानी चाहिए।

17. वास्तव में प्रभावी सुरक्षा प्रबंधन के लिए एक के बाद एक अनेक समाधानों की आवश्यकता होगी जो जनता, प्रक्रिया, प्रौद्योगिकी और जोखिम पर केंद्रित होगा। यह जरूरी है कि प्रत्येक लेयर का प्रबंधन दूसरों की विविध क्षमताओं एवं सीमाओं के साथ-साथ उसके संदर्भ पर आधारित हो। जब सभी लेयर को एक कर दिया जाए तो वह एक शक्तिशाली साधन बन जाता है जो बैंकों को उनकी सुरक्षा संबंधी चुनौतियों के प्रबंधन के लिए किसी एकल समाधान की अपेक्षा अत्यधिक सफल उपाय प्रस्तुत करता है। यह देखते हुए कि बैंकों के साथ साइबर हमलों के अनुभव को साझा करना और उनसे सीख लेना अत्यंत महत्वपूर्ण है, यह महत्वपूर्ण है कि बैंक भारत के बैंकों - आईडीआरबीटी के जोखिम और खतरा विश्लेषण केन्द्र (आईबी-सीएआरटी) के साथ घटना साझा करने और एक-दूसरे के अनुभव का लाभ उठाने के लिए अत्यंत सक्रियता से जुड़े। अंत में, सात **एस** यथा, **स्ट्रेटजी** अर्थात् कार्यनीति (दीर्घाविधि उद्देश्यों के संबंध में), **सरवेलन्स** अर्थात् निगरानी (चूंकि बाह्य सतर्कता का कोई एवज नहीं है), **शेयरिंग** अर्थात् साझा करना (अनुभव को साझा करना, जिसके बिना एक साइबर अतिक्रमण पूरी प्रणाली को संक्रामक कर देगा), **सेनसिटाइजेशन** अर्थात् संवेदीकरण (साइबर जोखिमों को पूरे संगठन में एक गंभीर मामले के रूप में सेनसिटाइज करना), **साइमुलेशन** अर्थात् सम्मिलित करना (संवेदनशीलताओं की संभाव्य स्थितियों के लिए परिदृश्य निर्माण करने के जरिए), **सेफगार्डिंग** अर्थात् सुरक्षा (ग्राहकों के हित और संगठन की प्रतिष्ठा) एवं **स्किल** अर्थात् दक्षता (तकनीकी, विधि और परिचालन स्किल को अपग्रेड करना और स्टाफ ओरिएन्टेशन) की प्रभावशाली परस्पर क्रिया एक मजबूत आईटी सुरक्षा प्रणाली का आधार बनना चाहिए।

आईटी अवसंरचना के संबंध में परिचालनात्मक मुद्दे

18. आईटी अवसंरचना एवं आईटी कार्यान्वयन के परिचालनात्मक पहलुओं पर विचार करें तो कह सकते हैं कि बैंक “सूचना सुरक्षा, इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग, प्रौद्योगिकी जोखिम प्रबंधन एवं साइबर धोखाधड़ियों से निपटना” (अध्यक्ष श्री जी. गोपालकृष्ण) के संबंध में गठित कार्य समूह द्वारा गिनाए गए अनेक मुद्दों से घिरा हुआ है। चूंकि संगोष्ठी में इस बारे में चर्चा की जा चुकी है, मैं कुछ बिंदुओं पर प्रकाश डालना चाहता हूँ जिस पर बैंकों को अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है:

- क. आईटी फंक्शन के लिए अपेक्षित दक्षता वाले प्रशिक्षित संसाधनों की आवश्यकता को समझने की जरूरत है और प्रत्येक बैंक द्वारा समुचित आकलन किया जाना चाहिए। मानव संसाधन की प्रशिक्षण आवश्यकताओं का समय-समय पर आकलन किया जाना चाहिए ताकि पर्याप्त, सक्षम और योग्य मानव संसाधन की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके। इस संबंध में, आईटी प्रशिक्षित मानव संसाधनों का आकर्षक सेवा शर्तों के साथ अधिग्रहण और अवधारण बैंकों, विशेष रूप से, सरकारी क्षेत्र के बैंकों के लिए चुनौती बनी हुई है और बनकर रहेगी।
- ख. निवेश पर प्रतिलाभ (आरओआई) पैरामीटर पर आईटी निवेश का औचित्य सिद्ध करने के लिए आईटी संतुलित स्कोरकार्ड लागू करने की आवश्यकता पड़ सकती है ताकि वित्तीय पहलुओं, ग्राहक संतुष्टि, प्रक्रिया प्रभावकारिता, भावी क्षमता, जैसे, विभिन्न आयामों में आईटी निष्पादन का आकलन और आईटी प्रबंधन निष्पादन का मूल्यांकन किया जा सके।
- ग. बाहरी स्रोत से कराए गए परिचालन कार्यों एवं इस प्रकार के बाह्यस्रोतीकरण संबंधों में अंतर्निहित जोखिमों के प्रबंधन के लिए मूलभूत रूप से बोर्ड और वरिष्ठ प्रबंधन जिम्मेदार हैं। समुचित सावधानी, निगरानी एवं बाह्यस्रोतीकरण प्रबंधन की जिम्मेदारी और सभी बाह्यस्रोतीकरण निर्णयों की जवाबदेही बैंकों, बोर्ड एवं वरिष्ठ प्रबंधन की बनी रहेगी उदाहरण के लिए, बैंकों के पास बाह्य एजेंसियों द्वारा उनके एटीएम में भरे गए करेंसी की विश्वसनीयता सुनिश्चित करने की व्यवस्था अवश्य रूप से होनी चाहिए और बैंकों को इस संबंध में पूरी जिम्मेदारी उठानी चाहिए।

- घ. आईटी अधिनियम, 2000 यथा संशोधित 2008, बैंक को, एक बिचौलिया के रूप में, डेटा सुरक्षा में अतिक्रमण के लिए विभिन्न आपराधिक और सिविल देयताओं के जोखिम में डालता है। उदाहरण के लिए, अधिनियम में शामिल की गई नई धारा 43ए के अनुसार कोई फर्म, जो अपने स्वामित्व, नियंत्रण या परिचालन में आने वाले कंप्यूटर संसाधन में कोई संवेदनशील व्यक्तिगत डेटा या सूचना धारण करता है, व्यवहार या प्रयोग में लाता है, पर्याप्त सुरक्षा प्रथाओं और प्रक्रियाओं को लागू करने एवं बनाए रखने में लापरवाही बरतता है और इस प्रकार किसी व्यक्ति को गलत तरीके से हानि या लाभ पहुंचाता है, ऐसा फर्म प्रभावित व्यक्ति को मुआवजा के जरिए हर्जाना देने के लिए बाध्य होगा। इसलिए, बैंकों को चाहिए कि वह आईटी सुरक्षा ढांचे के अंतर्गत डेटा की रक्षा को अत्यधिक प्राथमिकता दे और गतिशील देयता प्रबंधन ढांचा विकसित करे।

वे फारवर्ड - थिंग्स आफ फ्यूचर (आगे की राह - भावी दृष्टिकोण)

19. अंत में, मैं प्रौद्योगिकी आधारित बैंकिंग, विशेष रूप से आईसीटी सहयोग प्राप्त भुगतान प्रणाली उपकरणों, जो बड़े पैमाने पर खुदरा वित्तीय जगत में अपनी जगह बनाने के लिए बिलकुल तैयार है, के भविष्य के संबंध में प्राप्त जानकारी पर संक्षिप्त रूप से प्रकाश डालना चाहता हूँ। उदाहरण के लिए कह सकते हैं कि भारत में ई-कॉमर्स कारोबार उच्चतर वृद्धि कर रहा है। हालांकि प्रारंभिक तौर पर इसकी शुरुआत सुपुर्दगी पर अदायगी (सीओडी), नेट बैंकिंग, क्रेडिट और डेबिट कार्ड भुगतान विधि के जरिए हुई और बाद में वैकल्पिक भुगतान विधि के रूप में ई-वैलट/मोबाइल वैलट लागू करने के जरिए कारोबार को वांछित बल मिला। सीओडी में ई-टैलर की लागत शामिल है जबकि नेट बैंकिंग, क्रेडिट/डेबिट कार्ड विवरणों का उपयोग करते हुए ऑनलाइन लेनदेन में उपभोक्ताओं/क्रेताओं के विश्वास में संभवतः कमी पाई गई। इसलिए, वैलट स्वस्थ एवं सुरक्षित भुगतान विधि है। इस प्रकार के वैलट अपनी जगह बनाने की होड़ में लगे हुए हैं जिस पर पहले डेबिट कार्ड का कब्जा था। रिजर्व बैंक, बैंकों/गैर-बैंकों को ई-वैलट/मोबाइल वैलट जारी करने की अनुमति प्रदान करता रहा है जिसका उपयोग ई-कॉमर्स लेनदेन के अलावा बिलों के भुगतान, रीचार्ज के लिए बड़ी मात्रा में किया जा रहा है। वास्तव में, हम पहले से ही उस चरण पर हैं जिसमें ई-कॉमर्स ने बैंकिंग क्षेत्र में प्रवेश कर लिया

है। अब वो दिन दूर नहीं है जब बैंकों को प्रौद्योगिकी कंपनियों के रूप में अधिक देखा जाने लगेगा जो बैंकिंग उत्पाद एवं सेवाएं प्रदान करता है। जबकि यह इस क्षेत्र के लिए एक नई चुनौती होगी, मैं इसे बैंकों के लिए वृद्धि के नव संचालक के एक अवसर के रूप में देखता हूँ।

प्रधान मंत्री की डिजिटल इंडिया पहल

20. कागजी कार्यवाही कम करते हुए, नागरिकों को इलेक्ट्रॉनिक रूप से लोक सेवाएं उपलब्ध कराने के उद्देश्य से हाल में प्रारंभ की गई प्रधान मंत्री डिजिटल इंडिया पहल का लक्ष्य सरकार और संबंधित विभागों तथा जनता को एकीकृत करना है। डिजिटल इंडिया पहल का लक्ष्य समूचे राष्ट्र में डिजिटल अवसंरचना (ब्राडबैंड/ हाई स्पीड इंटरनेट) तैयार करना, डिजिटल रूप से सरकारी सेवाओं की सुपुर्दगी और साथ ही डिजिटल साक्षरता में वृद्धि करना है। यह पहल, मेरे विचार से, बैंकों को नवोन्मेषण और इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के जरिए बहुसंख्यक ग्रामीण जनसंख्या को सेवाएं प्रदान करने का बहुत बड़ा अवसर प्रदान करेगा। गत वर्ष पुणे में आयोजित बैंकिंग सम्मेलन (ज्ञान संगम) में हुई चर्चा के अनुसार सरकारी क्षेत्र के बैंकों के शीर्ष की 30 कार्यविधियों का लगभग 50 प्रतिशत लागत बैंक ऑफिस में लगता है और 80 प्रतिशत से अधिक ग्राहक सामना क्रियाकलापों में। यदि बैंक ग्राहक अनुभव में सुधार करने तथा लागत को कम करने के लिए शीर्ष की 30 कार्यविधियों को डिजिटलाइज करने का तुरंत उपाय कर सकता है तो वह भारी क्षमता और लाभप्रदता का लाभ प्राप्त कर सकता है। इसमें निम्नलिखित शामिल हैं: क) संशोधित कार्यप्रगति को परिभाषित करना, ख) कार्यविधियों में परिवर्तन लाने के लिए प्रौद्योगिकी को पुनः परिभाषित करने की जरूरत, एवं ग) पूरे बैंक में नव कार्यविधियों को अपनाए जाने के लिए परिवर्तन प्रबंधन संचालित करना।

बड़े डेटा

21. प्रतिभागियों को ज्ञात होगा कि बड़े डेटा (बीडी) जो अत्यंत विशाल या जटिल डेटा सेट्स के लिए वृहद शब्द है कि पारंपरिक डेटा प्रसंस्करण एप्लीकेशन इस प्रकार के डेटा को संभालने के लिए अपर्याप्त हैं। बड़े डेटा का एक उदाहरण डेटा का पेटाबाइट्स (1,024 टेराबाइट्स) या एक्सबाइट्स (1,024 पेटाबाइट्स) हो सकता है जिसमें लाखों ग्राहकों के बिलियन से ट्रिलियन अभिलेख शामिल हैं। आज जितनी मात्रा में डेटा जेनरेट किए जा रहे हैं, इससे कोई आश्चर्य नहीं होगा कि शीघ्र ही हमें दैनिक परिचालनों में बीडी के साथ

व्यवहार करना होगा। इस परिदृश्य में, नई चुनौतियों में डेटा कैप्चर, डेटा क्यूरेशन, खोज, साझा करना, भंडारण, अंतरण, सूचना की गोपनीयता, डेटा का विश्लेषण आदि शामिल होंगे। जबकि बीडी इन चुनौतियों को खड़ा करता है, बीडी एनलिटिक्स का सार्थक उपयोग पर्याप्त प्रतिस्पर्धात्मक लाभ पहुंचाएगा। ग्राहकों के बाह्य डेटा जैसे सामाजिक मीडिया गतिविधियों एवं ऑनलाइन व्यवहार के प्रसार को देखते हुए बैंकों द्वारा समुचित बीडी एनलिटिक्स का कार्यान्वयन अधिक ग्राहक केन्द्रीयता हासिल करने एवं ग्राहक की जरूरतों की गहरी समझ प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण होने वाला है। बैंकों को, डेटा की मात्रा से हैरत होने के बजाय, इसे 3 आई अर्थात इनसाईट (अंतर्दृष्टि), इन्वोवेशन (नवोन्मेषण) और इनकम (आय) में परिवर्तित करने की स्थिति में होना चाहिए।

बिजनेस एनलिटिक्स

22. जबकि हम बीडी की चुनौतियों का पूर्वानुमान लगा रहे हैं, बीडी के साथ सार्थक रूप से व्यवहार करने के लिए उभरते प्रौद्योगिकी और दक्षता उपलब्ध होंगे। बिजनेस एनलिटिक्स (बीए) एक ऐसा कार्यक्षेत्र है जिसका उपयोग कर बैंक वर्धित आईटी परिवेश में अपने कारोबार हित में वृद्धि कर सकता है। आम तौर पर बीए का तात्पर्य बीते कारोबार निष्पादन के अनवरत पुनरावृत्तीय अन्वेषण एवं जांच के लिए दक्षताओं, प्रौद्योगिकियों, प्रथाओं से है ताकि अधिक जानकारी प्राप्त की जा सके और कारोबार योजना संचालित की जा सके। बिजनेस एनलिटिक्स बेहतर निष्पादन, सुविज्ञ निर्णय, कार्रवाई योग्य अंतर्दृष्टि एवं विश्वसनीय जानकारी के लिए महत्वपूर्ण हो सकता है। संगठन में सभी संगत सूचनाओं को एक करने से बैंक बुनियादी प्रश्नों के उत्तर दे सकेंगे, जैसे क्या हो रहा है? यह क्यों हो रहा है? भविष्य में क्या होने की संभावना है? और किस प्रकार हम उस भविष्य के लिए योजना बनाएं? डेटा और एनलिटिक्स बैंकों को बहुत बड़ा अवसर प्रदान करता है। कुछ स्तर पर, वास्तव में, कोई इसे संस्था में परिवर्तन लाने का एक जरिया मान सकता है, जैसा बहुत हद तक 1980 और 1990 एवं 2000 की शुरुआत में माना गया था, जब आईटी प्रणाली ने बैंकों की बिजनेस प्रक्रियाओं में परिवर्तन लाया था।

वस्तुओं का इंटरनेट (आईओटी)

23. हम पहले से ही ऐसे सदा वृद्धिशील वस्तुओं के इंटरनेट (आईओटी) के दौर में हैं। आईओटी, विश्व की व्याख्या इस प्रकार करता है - जहां लगभग सबकुछ जोड़ा जा सकता है ताकि बुद्धिमत्तापूर्ण

तरीके से संपर्क बनाया जा सके। एक अध्ययन के अनुसार आज विश्व में 15 बिलियन उपकरण ऐसे हैं जो एक-दूसरे से जुड़े हैं और अगले पांच वर्षों में ये संख्या बढ़कर 50 बिलियन तक पहुंच सकती है। दूसरे शब्दों में, आईओटी की बढ़ती भौतिक विश्व, एक बड़ी वैश्विक सूचना प्रणाली बन रहा है। बैंकों के लिए आईओटी, अप्रत्याशित स्तर के डेटा एवं डेटा-संचालित ग्राहक अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। इससे बैंक, अपने ग्राहकों को सही मायने में पहले से बताए गए अनुभव जिसमें अंतर्दृष्टि, सलाह, एवं प्रस्ताव जो ग्राहकों के जीवन की दैनिक घटनाओं पर प्रकाश डालता है, दे सकेगा। आईओटी एक महत्वपूर्ण कारक है जो बैंक को वस्तुओं के बैंक में पूर्णतः परिणत करने में सक्षम बनाएगा। वास्तव में, जैसा मैंने पहले उल्लेख किया था, इससे साइबर जोखिम कई गुना बढ़ता है क्योंकि हमलेवर असंख्य दूरस्थ उपकरणों से वाइरस और मालवेयर फैला सकते हैं, इस प्रकार आईओटी की व्याख्या 'गेटवे टु हैकर्स पैरडाइस' के रूप में की गई है। जैसा मार्क गुडमैन ने अत्यंत उपयुक्त रूप से कहा है : जब सबकुछ जुड़ा है तो हर कोई संवेदनशील है²।

24. अंत में, मैं आपका ध्यान एक बड़ी चुनौती की ओर आकर्षित करना चाहता हूँ जो निकट भविष्य में बैंक के सामने आ सकती है। तीन साल पहले ब्रेट किंग ने एक किताब लिखी थी जो इस बात पर ध्यान केन्द्रित करता है कि किस प्रकार बैंकों की भागीदारी के बिना बैंकिंग कारोबार चलने वाला है³। संदेश यह था कि बैंकिंग को तेजी

से बदलते प्रौद्योगिकी एवं आईसीटी आधारित भुगतान इकोसिस्टम में संगत बनाने के लिए बैंकों को यह एहसास होना चाहिए कि प्रौद्योगिकी एक महान संबल है और उसकी शक्तियों का उपयोग आधुनिक बैंकिंग के हर क्षेत्र में करने की जरूरत है, लेकिन बचाव एवं सुरक्षा पर ध्यान केंद्रित करने में कोई कमी न आने पाए। जैसा मैंने पहले उल्लेख किया था, बैंकों को निकट भविष्य में प्रौद्योगिकी कंपनियों में परिणत होना पड़ेगा, चाहे आस्था से या विवशता में। जबकि प्रौद्योगिकी की सर्वव्यापी शक्ति का लाभ उठाते समय ध्यान पांच **पी** पर होना चाहिए। वे हैं **प्रोडक्ट** अर्थात् उत्पाद (प्रदान करने के संदर्भ में), **प्रॉसेसस** अर्थात् प्रक्रियाएं (जो परिचालन की प्रभावकारिता सुनिश्चित करता है), **पीपुल** अर्थात् जनता (ग्राहक और स्टाफ, दोनों, सुरक्षा आवश्यकताओं में कमी आने दिए बिना, बड़ी सरलता से प्रौद्योगिकी कार्य में लगे हुए हैं), **प्राइविविटी** अर्थात् उत्पादकता (मार्जिन में वृद्धि कर) एवं **प्रूडेन्स** अर्थात् विवेक (अधिक सशक्त जोखिम प्रबंधन प्रणाली एवं विनियामकीय अनुपालन संस्कृति का निर्माण कर)। इसके लिए, बैंकों के बोर्डों द्वारा संचालित समुचित आईटी गवर्नन्स एवं आईटी कार्यनीति अत्यंत महत्वपूर्ण है। मुझे यकीन है, निदेशक अपने बैंकों के लिए आईटी की शक्ति का दोहन करने की चुनौतियों को स्वीकार करने के लिए पूर्णतः तैयार हैं और डेढ़ दिन की यह संगोष्ठी इस खोज में उत्प्रेरक रही है।

मुझे ध्यानपूर्वक सुनने के लिए आप सबका बहुत धन्यवाद!

² मार्क गुडमैन, 2015, फ्यूचर क्राइम्स: ए जर्नी टु दी डार्क साइड ऑफ टेक्नालजी - एंड हाउ टु सरवाइव इट, डबलडे।

³ ब्रेट किंग, 2012, बैंक्स 3.0- वार्ड बैंकिंग इज नो लांगर समवेयर यू गो, बट समथिंग यू डू, विले।