प्रौद्योगिकी पर निर्भरता *

आनंद सिन्हा

मैं आपके समक्ष उक्त विषय पर भाषण देने के लिए मुझे आमंत्रित करने हेतु बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास और अनुसंधान संस्थान को धन्यवाद देता हूं। मैं इस सेमीनार के लिए उक्त विषय का चुनाव करने और भारतीय बैंकों के निदेशकों को आमंत्रित करने के लिए बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास और अनुसंधान संस्थान को बधाई देता हूं क्योंकि इस सेमीनार के लिए चुने गये सभी विषय आज की बैंकिंग के लिए पूर्णत: सुसंगत हैं।

2. प्रारंभ में मैं बिल गेट्स का उद्धरण देना चाहूंगा जिन्होंने आज के विश्व में प्रौद्योगिकी के महत्त्व का सार बहुत सही तरीके से प्रस्तुत करते हुए कहा है कि 'किसी कारोबार में प्रयुक्त किसी भी प्रौद्योगिकी का पहला नियम यह है कि किसी कुशल परिचालन में प्रयुक्त स्वचलन उसकी कुशलता बढ़ायेगा। दूसरा यह है कि किसी अकुशल परिचालन में प्रयुक्त स्वचलन उसकी अकुशलता को बढ़ायेगा'।

3. हम औद्योगिक क्रांति से आगे बढ़कर अब सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति तक पहुंच गये हैं और बैंकों को इस सूचना प्रौद्योगिकीय क्रांति से काफी लाभ हुआ है। आधुनिक उत्पादों के विकास, बेहतर बाजार इंफ्रास्ट्रक्चर निर्माण और जोखिम प्रबंधन के लिए विश्वसनीय तकनीक लागू करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी उत्प्रेरक है। सूचना प्रौद्योगिकी का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण प्रभाव वह तरीका रहा है जिसमें इसने वैश्विक आधार पर वित्तीय लेनदेनों को सुगम बनाया है। प्रौद्योगिकी के प्रभावी प्रयोग का अर्थव्यवस्था की वृद्धि और विकास पर जबरदस्त प्रभाव पड़ा है। सूचना प्रौद्योगिकी बैंकिंग में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है। ऑनलाइन वित्तीय लेनदेन की संभावना से बैंकिंग में सूचना प्रौद्योगिकी ने गतिविधियों का स्तर ऊंचा कर दिया है क्योंकि इसने सेवाओं तथा उत्पादों को वहनीय लागत पर आसानी से उपलब्ध करा दिया है और इन तक लोगों की पहुंच बढ़ा दी है। सूचना और सूचना प्रौद्योगिकी के कार्य बैंकों की सफलता और स्थिरता के लिए और देश में बैंकरहित या कम बैंकिंग सुविधाओं वाले क्षेत्रों में "ब्रिक ऐंड मोर्टार" संरचना के साथ उनकी पहुंच बढ़ाने में बहुत महत्त्वपूर्ण बन गये हैं। अत: यह आवश्यक है कि बैंक इन कार्यों को सर्वोच्च प्राथमिकता दें।

4. हमने '3-6-3' बैंकिंग के युग से अब तक एक लंबी दूरी तय कर ली है। अब बैंकिंग जगत वैसा नहीं रह गया है। 1970 के दशक में परिकलन शक्ति के विकास के साथ ही वित्तीय वैश्विकरण में तेजी आ गयी। किंतु इस प्रौद्योगिकीय विकास के साथ वे जोखिमें भी आयीं जो हाल के वित्तीय संकट के दौरान दिखीं। बैंकों और वित्तीय संस्थाओं ने जटिल उत्पादों की शुरुआत की जिनकी जोखिम ठीक से पता नहीं चली थी। इन अत्यधिक जटिल उत्पादों पर विशेषज्ञता विशेषज्ञों के एक छोटे समूह तक सीमित रहने से वरिष्ठ प्रबंध तंत्र और निदेशक मंडल इस पर पर्याप्त ध्यान नहीं दे सके जिसका परिणाम संचालन कमी में हुआ। सूचना प्रौद्योगिकी अत्यधिक विशिष्ट क्षेत्र है और संचालन परिप्रेक्ष्य से यह महत्त्वपूर्ण है कि बैंकों के निदेशकों की इन संबंधित मामलों पर अच्छी पकड़ होनी चाहिए ताकि बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग अधिकतम लाभपूर्ण रूप से किया जा सके।

5. इस सेमीनार का विषय सूचना प्रौद्योगिकी संचालन, प्रौद्योगिकी प्रबंधन, डाटा वेयरहाउस/सीआरएम साइबर सुरक्षा है। ये मामले वर्तमान समय में अति महत्त्वपूर्ण हैं। चूंकि बैंक सुरक्षित और कुशल बैंकिंग माध्यम सुनिश्चित करने के किए प्रौद्योगिकी में निवेश कर रहे हैं, यह आवश्यक है कि उपयुक्त संचालन संरचना, प्रौद्यिगिकी प्रबंधन पद्धति और सटीक सुरक्षा तंत्र अपनाने पर विचार किया जाए। मैं इन मामलों पर केंद्रीय बैंक के दृष्टिकोण से कुछ कहना चाहूंगा। मेरा प्रस्तुतीकरण सेमीनार के विषय के आधार पर चार मुख्य भागों में विभाजित है। अंतिम भाग रिज़र्व बैंक द्वारा हाल ही में जारी 2011-17 के सूचना प्रौद्योगिकी विजन दस्तावेज पर केंद्रित होगा। यह बैंकों और साथ ही रिज़र्व बैंक के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है।

सूचना प्रौद्योगिकी संचालन

6. आप सब जानते ही हैं कि सूचना प्रौद्योगिकी इंफ्रास्ट्रक्चर में निवेश संबंधी चिंता और दैनिक कारोबारी गतिविधियों के परिचालन और प्रबंधन के लिए सूचना प्रौद्योगिकी पर बढ़ती निर्भरता से सूचना प्रौद्योगिकी संचालन पर फोकस बढ़ा है। सूचना प्रौद्योगिकी संचालन में सूचना प्रौद्योगिकी प्रणाली, उनके निष्पादन और प्रौद्योगिकी को कारोबार तथा

*बैंकिंग प्रौद्योगिकी विकास और अनुसंधान संस्थान द्वारा हैदराबाद में 13 मई 2011 को 'सूचना प्रौद्योगिकी संचालन, प्रौद्योगिकी प्रबंधन और डाटा वेयरहाउस/सीआरएम साइबर सुरक्षा' पर बैंकों के निदेशकों के लिए आयोजित सेमिनार में श्री आनंद सिन्हा, उप गवर्नर, भारतीय रिज़र्व बैंक की टिप्पणियां। डॉ.अनिल के.शर्मा और श्रीमती निखिला कोडुरी से प्राप्त सहयोग के लिए हम उनके प्रति आभारी हैं।

जोखिम प्रबंधन के अनुकूल बनाने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। प्रौद्योगिकी के पुराने पड़ जाने का स्तर काफी ऊंचा होने के कारण उपयुक्त सूचना प्रौद्योगिकी संचालन , और विशेष रूप से बैंकों के मामले में, की आवश्यकता महत्त्वपूर्ण होती जा रही है। आप मेरी इस बात से सहमत होंगे कि बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी संचालन अपनाने से बैंकों द्वारा निर्मित व्यापक सूचना प्रौद्योगिकी इंफ्रास्ट्रक्चर पर प्रभावी नियंत्रण रखने और उसका बेहतर उपयोग करने में सहायता मिलेगी।

7. प्रभावी संचालन संरचना लागू करने में विशेष रूप से उन संगठनों के सामने बाधा आती है जिनका सूचना प्रौद्योगिकी में निवेश काफी अधिक है। ऐसी बाधाओं में कारोबार और सूचना प्रौद्योगिकी संबंधी रणनीति में तारतम्य बनाने, उपयुक्त और पुनर्संरचित कारोबार प्रक्रिया तथा सुपुर्दगी मॉडलों की आवश्यकता, परियोजना स्वामित्व की कमी और अपर्याप्त जोखिम तथा संसाधन प्रबंधन की चुनौतियां समान्य बाधाएं हैं। बेहतर संचालन सुनिश्चित करने के लिए मजबूत जोखिम प्रबंधन प्रणाली स्थापित करने की आवश्यकता है जिसमें प्रभावी इंफ्रास्ट्रक्चर, सूचना और सुरक्षा नीतियां, घटनाओं की रिपोर्टिंग और कारोबार निरंतरता प्रबंधन शामिल होगा। इन प्रबंधन प्रणालियों की नियमित समीक्षा और निगरानी आवश्यक होगी।

बैंकों से इसका संबंध

8. एक निरंतर सूचना प्रौद्योगिकी संचालन नीति संस्थाओं को ऐसे साधन मुहैया कराती है जो यह सुनिश्चित करते हैं कि सूचना प्रौद्योगिकी में निवेश कारोबारी क्षेत्रों को उनके लक्ष्य प्राप्त करने के लिए प्रेरित करते हैं। सूचना प्रौद्योगिकी संचालन व्यापक रूप से कंपनी संचालन और समग्र कंपनी-रणनीति पर निर्भर करता है जिसका अर्थ यह है कि सूचना प्रौद्योगिकी की रणनीति और सूचना प्रौद्योगिकी की प्रक्रिया कारोबारी लक्ष्यों के अनुरूप होनी चाहिए। दूसरे शब्दों में इसका अर्थ यह है कि सूचना प्रौद्योगिकी संचालन कारोबारी रणनीति की उपयुक्त सहायता की दृष्टि से सूचना प्रौद्योगिकी संरचना और प्रक्रिया के प्रबंधन का साधन उपलब्ध कराता है।

9. बैंकों में नया सूचना प्रौद्योगिकी संचालन लागू करना काफी चुनौतीपूर्ण हो सकता है। सूचना प्रौद्योगिकी संचालन, सूचना संचालन, डाटा संचालन, सूचना सुरक्षा संचालन के क्षेत्रों में संरचनात्मक कमियों को दूर करने के लिए इन क्षेत्रों में अनुरूपता अनिवार्य है।

10. व्यवस्थित सूचना प्रौद्योगिकी संचालन ढांचा अपनाने से बैंक अपने कारोबार का प्रबंधन इस प्रकार कर पायेंगे जिससे उनके ग्राहकों को लाभ होगा और बैंकों को इस अति प्रतियोगी विश्व में अपना विकास करने में मदद मिलेगी।

11. रिज़र्व बैंक द्वारा गठित कार्य दल ने हाल ही में (जनवरी 2011 में) सूचना सुरक्षा, इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग, प्रौद्यिगिकी जोखिम प्रबंधन और साइबर धोखाधड़ियों पर रिपोर्ट जारी की है। इस रिपोर्ट में सूचना प्रौद्योगिकी संचालन पर एक अध्याय शामिल है जो कि बैंकों के लिए दिशानिर्देशक मॉडल का कार्य कर सकता है। इस अध्याय में अन्य बातों के साथ-साथ सूचना प्रौद्योगिकी संचालन लागू करने के लिए भूमिका और दायित्व तथा संगठनात्मक ढांचा दिया गया है। इसमें ऐसा ढांचा लागू करने से संबद्ध कार्मिकों के सिफारिश किये गये दायित्व की चर्चा की गयी है और संगठनात्मक रूपरेखा भी दी गयी है। रिज़र्व बैंक ने हाल ही में जारी किये गये अपने सूचना प्रौद्योगिकी विजन दस्तावेज 2011-17 में सूचना प्रौद्योगिकी संचालन के संबंध में कुछ सिफारिशें की हैं जो कि बैंकों और साथ ही रिज़र्व बैंक के लिए अत्यधिक प्रासंगिक हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी संचालन के लाभ: कम साधनों से अधिक कार्य

12. जैसा कि मैंने पहले कहा है, सूचना प्रौद्योगिकी में बैंकों का निवेश तब सर्वाधिक उपयोगी होगा जब वे प्रौद्योगिकीय रणनीति का कारोबारी रणनीति से तालमेल बिठायेंगे, प्रणाली को अनुशासित तरीके से लागू करेंगे और मूल्य-निर्माण को बढ़ी हुई सूचना प्रौद्योगिकी क्षमता से संतुलित करेंगे।

13. सूचना प्रौद्योगिकी निवेश के संदर्भ में भारतीय बैंकों को कारक लागत (भारत में सूचना प्रौद्योगिकी की श्रम लागत एशियाई या यूरोपीय बाजारों की तुलना में कम है) और वितरण रणनीति (वैकल्पिक माध्यमों के प्रभावी उपयोग से) के सदर्भ में स्वाभाविक लाभ है। निम्न लागत की इस सेवा क्षमता से उन भारतीय बैंकों की प्रतिस्पर्धी क्षमता बढ़ सकती है जो भारत से बाहर कारोबार करना चाहते हैं। सूचना प्रौद्योगिकी संचालन के प्रयोग से इन लक्ष्यों की प्राप्ति में मदद मिल सकती है। इस प्रकार सूचना प्रौद्योगिकी संचालन के प्रयोग के अनेक लाभ हैं।

कोर बैंकिंग समाधान से परे: भावी समय की बैंकिंग

14. बैंकों को कोर बैंकिंग अर्थात लेनदेन प्रक्रिया से आगे देखना चाहिए। उन्होंने जोखिम प्रबंधन तकनीकों का प्रभावी प्रयोग करना चाहिए। यह तब तक संभव नहीं होगा जब तक उनके कोर बैंकिंग समाधान में डाटा हैंडलिंग क्षमता न बढ़ायी जाए। यह अब सर्वज्ञात है कि भावी बैंकिंग ग्राहक से ही प्रेरित होगी। इसके लिए बैंकों से यह अपेक्षति होगा कि वे प्रस्तावित उत्पादों के दायरे की तुलना में वर्तमान और लक्ष्यित ग्राहकों की प्रोफाइल को ध्यान में रखते हुए अपने

ग्राहकों के लिए मूल्य निमार्ण करें और कारोबार मॉडल बनायें। इससे वे मजबूत और अधिक प्रतिस्पर्धी के रूप में उभरेंगे। उच्च प्रौद्योगिकी और वित्तीय जागरूकता के साथ आज का ग्राहक बैंकों से निम्नलिखित प्रस्तावों की अपेक्षा रखता है:

- उत्पाद चयन में अधिक विकल्प
- बैंकों के सरलीकृत फार्म्स और प्रक्रिया
- शीघ्र सेवा और सावधानी सूचना (जैसे ई-मेल, एसएमएस आदि)
- प्रभारों और शुल्कों में पारदर्शिता
- खाता संबंध की पूरी सूचना

15. इसके साथ ही ग्राहकों द्वारा वैकल्पिक माध्यमों जैसे कि इंटरनेट और मोबाइल साधनों का उपयोग बढ़ता जा रहा है। इस प्रभाव ने माध्यमों के प्रबंधन में और ग्राहक जो कि एक घूमता लक्ष्य है, तक पहुंचने के नियम बनाये हैं। बैंकों के लिए यह आवश्यक होगा कि वे अपनी रणनीति पुन: बनाये और नियम बदलने पर उचित कदम उठायें। यदि बैंक सही प्रक्रिया का पालन करते हैं तो इसका परिणाम लागत में कमी और दीर्घावधि में लाभदायक ग्राहक संबंध के रूप में होगा।

ग्राहकों को अधिकार देना

16. ग्राहक सेवा पर अधिक ध्यान केंद्रित करने के लिए बैंकों को ग्राहकों की आवश्यकता के प्रति जागरूक रहना चाहिए और किसी उत्पाद में इतनी अधिक विशेषताएं नहीं भरनी चाहिए कि वह समझने और उपयोग करने की दृष्टि से अत्यधिक जटिल हो जाए क्योंकि इसमें ग्राहक का अनुभव कम हो सकता है। यदि ग्राहक कोई विशेष सेवा चाहता है तो प्रौद्यिगिकी इसे संभव बना सकती है। अत: बैंकों का फोकस इस बात पर होना चाहिए कि वे उन समाधानों को जानें और विकसित करें जो कि उनके ग्राहकों की आवश्यकता को पूरा करे। बैंकों को उनके सभी ग्राहक घटकों को प्राप्त सेवाओं में संतुलन रखना चाहिए और विश्वसनीय और पर्याप्त जानकारी देनी चाहिए। संकट से सीख लेते हुए मैं बैंकों से अनुरोध करता हूं कि वे ऐसे उत्पाद और प्रक्रियाओं के विकास के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करें जो कि सामाजिक रूप से इष्टतम हों।

सावधानीपूर्वक आगे बढ़ना

17. ऐसा करते समय बैंकों को इस तथ्य के प्रति भी सावधान रहना होगा कि आंकड़ों की गोपनीयता एक ऐसा मामला है जिसे काफी सावधानी से संभालना होगा। यह क्षेत्र बैंकों और उनके ग्राहकों के लिए चिंता का विषय है। यह सत्य है कि हाल के वर्षों में बैंकों ने हैकिंग और फिशिंग रोकने के लिए सुरक्षित इंटरनेट प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने के लिए प्रौद्योगिकीय विकास किया है। इससे बैंकों को बैंकों के भीतर मजबूत जोखिम प्रबंधन प्रक्रिया लागू करने में सहायता मिली है। बैंकों को न सिर्फ उनकी वित्तीय हानियों को कम करने करने के लिए, बल्कि अधिक महत्त्वपूर्ण रूप से अपने ग्राहकों का विश्वास बनाये रखने के लिए इसे जारी रखना चाहिए। बैंकों को प्रक्रिया, उत्पाद और चैलनों की रूपरेखा बनाते समय यह बात सुनिश्चित करनी चाहिए कि उनके ग्राहकों के लिए बैंकिंग का अनुभव सरल बना रहे। किसी भी बैंक की दीर्घकालिक सफलता नये कारोबारी विचार, नवोन्मेषी उत्पाद और ग्राहकों को अपना बनाये रखने पर ध्यान केंद्रित किये बिना प्राप्त नहीं की जा सकती।

वित्तीय समावेशन और प्रौद्योगिकी

18. वित्तीय समावेशन रिज़र्व बैंक और अन्य बैंकों के एजेंडा में ऊपरी स्थान पर है। वित्तीय समावेशन की परिचालन लागत और प्रयोगकर्ताओं पर लगाये जाने वाले प्रभार वित्तीय समावेशन की प्रक्रिया के महत्त्वपूर्ण आयाम हैं। बैंकिंग सेवाओं की लेनदेन लागत, विशेष रूप से ग्रामीण और बैंक रहित क्षेत्रों में, कम करने में प्रौद्योगिकी को महत्त्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी ताकि बैंकों के लिए वित्तीय समावेशन वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य बन सके। यदि बैंकिंग सेवा प्रदाता इंफ्रास्ट्रकचर की शेयरिंग करें तो एसा हो सकता है। वित्तीय समावेशन के संदर्भ में बैंकों के सामने प्रौद्योगिकी के विभिन्न अंगों को जोड़ने और ऐसी रणनीति अपनाने की चुनौती है जो कि दीर्घावधि में व्यवहार्य और स्थायी हो।

19. समाज के कमजोर वर्गों के वित्तीय समावेशन के लिए रिज़र्व बैंक, भारत सरकार और बैंकों ने काफी प्रयास किया है। इस संबंध में आईटी महत्वपूर्ण कारक है। वित्तीय समावेशन के संबंध में महत्त्वपूर्ण कारक अलग पहचान संख्या (यूआईडी) परियोजना, मोबाइल बैंकिंग, हैंड-हेल्ड डिवाइस, स्मार्ट कार्ड, कारोबार संपर्की, सरकारी सामाजिक योजनाओं के तहत भुगतान बैंकों के माध्यम से करना और व्यष्टि वित्त हैं जो कि देश में वित्तीय समावेशन को आगे बढ़ायेंगे।

प्रौद्योगिकी का प्रबंधन

20. प्रौद्योगिकी में सामग्री, साधन, तकनीक और बिजली के स्रोत का उपयोग शामिल है जिससे जीवन आसान या अधिक आनंददायी बनता है तथा कार्य अधिक उत्पादक बनता है। जहां विज्ञान कोई घटना 'कैसे' और 'क्यों' होती है पर ध्यान देता है, वहीं प्रौद्योगिकी

में किसी बात को साकार करने पर ध्यान केंद्रित होता है। लोगों द्वारा साधनों का प्रयोग शुरू करते ही प्रौद्योगिकी ने मानवी प्रयासों को प्रभावित किया। औद्योगिक क्रांति और पशु तथा मानव श्रम के लिए मशीनों के उपयोग से इसमें वृद्धि हुई। प्रौद्योगिकी का अधिक विकास होने से वायु और जल प्रदूषण और कुछ अन्य अवांछित वातावरणीय प्रभाव के रूप में हानि भी हुई।

21. वर्तमान स्थिति में एक अन्य संबंधित पहलू प्रौद्योगिकी प्रबंधन का है। जैसा कि हम जानते हैं प्रौद्योगिकी प्रबंधन प्रबंधन विधा का उप भाग है जिसकी सहायता से संगठन प्रतिस्पर्धी लाभ के लिए अपने प्रौद्योगिकी स्रोतों का प्रबंधन करता है। प्रत्येक संगठन को अपनी रणनीति बनानी पड़ती है और यह कार्य कारोबार और बाजार की आवश्यकताओं के अनुकूल उभरती प्रौद्योगिकी को पहचानकर किया जाता है।

22. किसी संगठन में प्रौद्योगिकी प्रबंधन कार्य की भूमिका उस संगठन के लिए प्रौद्योगिकी का मूल्य समझने की होती है। प्रौद्योगिकी के निरंतर विकास का तब तक मूल्य है जब तक वह ग्राहक के लिए उपयोगी है और इसलिए संगठन में प्रौद्योगिकी प्रबंधन का कार्य ऐसा होना चाहिए जो कि इस बात का मार्गदर्शन कर सके कि प्रौद्योगिकी विकास पर कब तक निवेश करना चाहिए और इसे कब रोक देना चाहिए।

23. वैकल्पिक रूप से प्रौद्योगिकी प्रबंधन को प्रौद्योगिकीय उत्पादों, प्रक्रिया और सेवाओं की एकीकृत योजना, डिजाइन, इष्टतम स्थिति, परिचालन और नियंत्रण के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। प्रौद्योगिकी प्रबंधन की कार्यमूलक परिभाषा मानव के लाभ के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग का प्रबंधन करना हो सकता है।

प्रौद्योगिकी और नवोन्मेष

24. प्रौद्योगिकी की हमारी समझ के बारे में शायद सर्वाधिक प्रभावी इनपुट बीसवीं सदी के पूर्वार्ध में विकसित नवोन्मेष विचार का प्रसार सिद्धांत से प्राप्त होगा। इसके अनुसार सभी नवोन्मेष प्रसार का एक जैसा ही मार्ग अपनाते हैं जिसे आज 'एस' वक्र के नाम से अधिक जाना जाता है। व्यापक संदर्भ में 'एस' वक्र प्रौद्योगिकी जीवनचक्र के चार चरण बतलाता है - उभरना, बढ़ना, परिपक्व होना और पुराना होना।

25. संयुक्त रूप से, ये धारणाएं प्रौद्योगिकी प्रबंधन के दृष्टिकोण को औपचारिक रूप देने के लिए बुनियाद उपलब्ध कराती हैं। प्रौद्योगिकी प्रबंधन में इष्टतम स्थिति शामिल होती है जैसे "यदि कोई कार्य सुई से हो सकता है तो उसके लिए तलवार का उपयोग क्यों किया जाए"। प्रौद्योगिकी के सही चुनाव से संगठन का विकास तेजी से होता है। 'सही समय पर सही निर्णय सफलता की कुंजी है'। नयी प्रौद्योगिकी अपनाने में व्यय भी होता है अत: किसी भी कार्य के लिए प्रौद्योगिकी का चयन करते समय सही प्रौद्योगिकी का चुनाव महत्त्वपूर्ण होता है।

बैंकों में प्रौद्योगिकी प्रबंधन

26. समकालिक बैंक प्रौद्योगिकी प्रबंधन की प्राथमिकताएं प्रतियोगिता के बढ़े हुए स्तर एवं वैश्विक बैंकिंग उद्योग में हुए विकास से प्रभावित थीं। हाल के वित्तीय संकट ने बैंकों की प्राथमिकताएं उनके ऋण संविभाग की गुणवत्ता और निधि के स्थिर स्रोतों पर अधिक कार्य करने की ओर मोड़ दीं। ग्राहक सेवा की उच्च गुणवत्ता बनाये रखना बैंक प्रौद्योगिकी प्रबंधन का प्रमुख फोकस बन गया है।

डाटा वेयरहाउस

27. मैं आपको एक प्रसिद्ध कहानी सुनाना चाहता हूं जो कि डाटा वेयरहाउस का वर्णन करती है और उसके लाभ बतलाती है। कहानी इस प्रकार है: 'कुछ बाजार विश्लेषक बंद आंखों से एक हाथी का विश्लेषण करने का प्रयास कर रहे थे। एक ने उसकी पूंछ को छूकर कहा कि यह एक 'रस्सी' है, दूसरे ने हाथी के पांव को छूकर कहा कि यह 'पेड़ का तना' है और तीसरे ने उसके धड़ को छूकर कहा कि यह एक 'बड़ा पत्थर' है।'

28. बिल्कुल ऐसा ही उस समय होता है जब कोई किसी एक उप-प्रणाली की सहायता से बैंक ग्राहक का विश्लेषण करता है। जब तक हमें एकीकृत डाटाबेस से किसी ग्राहक की पूरी प्रोफाइल नहीं मिलती तब तक हम किसी 'अच्छे' या 'बुरे' ग्राहक के बीच भेद नहीं कर सकते। डाटा वेयरहाउसिंग प्रौद्योगिकी विभिन्न उप-प्रणालियों को डाटा वेयरहाउसिंग ढांचे में एकीकृत करके इसे संभव बना सकती है।

गहरा प्रभाव: प्रौद्योगिकी और वेयरहाउसिंग

29. भारत स्थित बैंकों ने कोर बैंकिंग समाधान अपनाया है जिसने ग्राहकों को 'कहीं भी बैंकिंग' की सुविधा देने में मदद की है। इस संदर्भ में अगला कार्य ग्राहक सूचना और अन्य डाटा शामिल करते हुए केंद्रीकृत डाटाबेस तैयार करने के लिए विभिन्न प्रणालियों का एकीकरण हो सकता है। इस धारणा को "डाटा वेयरहाउसिंग" कहते हैं। बैंक अपने कारोबार को बढ़ाने के लिए इस डाटा के विश्लेषण के

लिए विभिन्न साधनों और तकनीकों का प्रयोग कर सकते हैं। एकल प्रणालियां बैंकों के कारोबार में मदद करती हैं किंतु यदि बैंकों को अपना कारोबार अधिकतम स्तर पर ले जाना है तो उन्हें डाटा वेयरहाउसिंग प्रौद्योगिकी में निवेश करना होगा। भारत में अनेक बैंक इसे अपना चुके हैं। रिज़र्व बैंक ने भी अपना डाटा वेयरहाउस तैयार करने के लिए निवेश किया है जिसे सामान्य जनता के लिए "भारतीय अर्थव्यवस्था पर डाटाबेस: भारिबैं का डाटा वेयरहाउस" (http://dbie.org.in) पर उपलब्ध कराया गया है। यह अनुसंधानकर्ताओं और अर्थशास्त्रियों के लिए उपयोगी है।

साइबर अपराध

30. आज की बैंकिंग में एक अन्य संबंधित मामला बढ़ते साइबर अपराधों का है। इंटरनेट द्वारा उपलब्ध करायी गयी क्षमताओं और अवसरों ने लेनदेनों की गति, सुगमता और दायरा बढ़ाकर कारोबारी गतिविधियों को रूपांतरित कर दिया है और इनकी लागत भी कम कर दी है। अपराधियों को भी यह पता लग गया है कि वे इंटरनेट का उपयोग करके गैरकानूनी कार्य कर सकते हैं। आईटी प्रणालियों के तेजी से बढ़ते अंतरसंबंध औद्योगिक मानक के हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर घटकों और उप-प्रणालियों से उनकी संगतता से आईटी प्रणालियां गैरकानूनी कार्यों के लिए भी संवेदनशील हो गयी हैं। आईटी की रक्षा प्रणाली को मजबूत करके न्यूनतम लागत पर शीघ्र कार्रवाई सुनिश्चित करके हानि को कम रखा जा सकता है और सामान्य कार्य पुन: शीघ्र शुरू किये जा सकते हैं।

31. साइबर अपराध की धारणा पारंपरिक अपराध की धारणा से ज्यादा अलग नहीं है। दोनों में भूल-चूक का व्यवहार शामिल है जिससे कानून भंग होता है। जहां इन अपराधों की विशेषताओं में भिन्नता है, वहीं इनके उद्देश्य लगभग एक जैसे होते हैं। कंप्यूटर के आगमन से इन अपराधों में एक और आयाम जुड़ गया। तेजी से कानूनी कार्रवाई करके और कानूनी कमियों को प्रभावी रूप से दूर करके ऐसे अपराधों की रोकथाम की जा सकती है।

कारोबार पर प्रभाव

32. कारोबार पर इन सबका प्रभाव दूरगामी हो सकता है। साइबर सुरक्षा और इन उपायों की योजना तथा कार्यान्वयन संबंधी धारणा में व्यापक बदलाव और की आवश्यकता। यह तब और भी महत्त्वपूर्ण हो जाता है जब ई-कॉमर्स की पूरी संभावना का उपयोग करना हो। इस समय जो परिवर्तन सर्वाधिक आवश्यक है वह है सोच में बदलाव। इसमें दो विशिष्ट किंतु आपस में जुड़े आयाम हैं: सुरक्षा को संकीर्ण के बदले व्यापक संदर्भ में समझना होगा और सुरक्षा बाद का विचार नहीं होनी चाहिए। यह आसूचना, योजना और कारोबार रणनीति का भाग होनी चाहिए।

नयी प्रौद्योगिकी को लाभदायक बनाना - साइबर सुरक्षा

33. बैंकों के सामने एक प्रमुख चुनौती स्वयं को बदलती प्रौद्योगिकी के साथ अद्यतन रखने की है हालांकि इससे कंप्यूटर सुरक्षा पर उनका व्यय निरंतर बढ़ता रहता है। कंप्यूटर सुरक्षा उपाय बढ़ाने के लिए एंटी वायरस सॉफ्टवेयर, एक्सेस कंट्रोल और फायरवाल्स का उपयोग किया जा सकता है और अर्हताप्राप्त आईटी या आईटी सुरक्षा स्टाफ की नियुक्ति की जा सकती है। इसके अलावा स्टाफ को कंप्यूटर सुरक्षा का पर्याप्त प्रशिक्षण देना होगा। संगठनों की कंप्यूटर सुरक्षा को प्रभावित करने वाली सभी बातों को देखते हुए यह कहा जा सकता है कि शायद कंप्यूटर अपराधों की पूरी रोकथाम संभव न हो। किंतु जन चेतना, कानून का कड़ाई से पालन, प्रभावी सुरक्षा प्रौद्योगिकी के प्रयोग से अनुपालन और कंप्यूटर अपराधियों पर मुकदमे चलाने की त्रुटिरहित व्यवस्था स्थापित करके कंप्यूटर अपराधों को निश्चित ही कम किया जा सकता है।

नियंत्रण रखना

34. ऐसे अनेक विशिष्ट मामले हैं जिनपर सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है ताकि कंप्यूटर अपराधों को दूर रखा जा सके। इनमें से कुछ इस प्रकार हैं:

क. यह पहचानना कि प्रमुख समस्या अपराध है, न कि हैकिंग

ख. कारोबार आसूचना में आपराधिक आसूचना विश्लेषण शामिल होना चाहिए

ग. मनी-लाउंडरिंग के अवसरों के प्रति सतर्कता बरतनी होगी

घ. भागीदारी और सूचना शेयरिंग व्यवस्था विकसित करनी होगी

35. बैंकों के निदेशक होने के नाते यह सुनिश्चित करना आपका दायित्व है कि संदेहजनक लेनदेनों को पकड़ने और उनकी सूचना देने की मजबूत प्रणाली होनी चाहिए और साइबर अपराधियों द्वारा अपनायी गयी कार्यपद्धति का पूरी तरह से विश्लेषण किया जाना चाहिए ताकि सुधारात्मक कार्रवाई की जा सके। इस प्रकार की कोई घटना रिज़र्व बैंक के ध्यान में आने पर संबंधित कार्यप्रणाली से बैंकों को अवगत कराने के उपाय किये जाते हैं ताकि वे ऐसे अपराधों के

विरुद्ध उपाय कर सकें।

36. रिज़र्व बैंक ने सूचना सुरक्षा, इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग, प्रौद्योगिकी जोखिम प्रबंधन और साइबर धोखाधड़ियों पर अपनी रिपोर्ट में इस संबंध में विस्तृत विचार के बाद बैंकों द्वारा अपनाने के लिए विशिष्ट सिफारिशें की हैं।

सीईआरटी-आईएन की भूमिका

37. इंडियन कंप्यूटर इमर्जेंसी रिस्पॉन्स टीम (सीईआरटी-आईएन), जो कि संचार और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार का एक भाग है, की साइबर अपराधों से लड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका है। इसकी भूमिका और कार्यों में घटनाओं पर कार्रवाई करना और सुधार के उपाय बतलाना तथा ऐसी घटनाओं का पता लगाना शामिल है। एक सक्रिय पहल के रूप में यह सुरक्षा दिशानिर्देश जारी करता है और साइबर हमलों की जानकारी रखने और निर्दिष्ट संस्था के रूप में कार्य करती है। यह आपराधिक कार्यों की प्रवृत्ति और पद्धति का विश्लेषण करके इसके उपयोगकर्ताओं को इससे अवगत भी कराता है ताकि ऐसे अपराधों की पुनरावृत्ति से बचा जा सके। आईडीआरबीटी को बैंकिंग और वित्तीय क्षेत्र के लिए क्षेत्रीय सीईआरटी के रूप में नामित किया गया है। मेरा सुझाव है कि बैंक आईडीआरबीटी के साथ समन्वय करके साइबर अपराधों से लड़ने में इसकी सहायता लें।

आईटी विज़न दस्तावेज 2011-17

38. अपने भाषण के समापक भाग पर आते हुए मैं आपका ध्यान हाल में जारी किये गये रिज़र्व बैंक के आईटी विज़न दस्तावेज 2011-17 की ओर आकर्षित करना चाहूंगा जिसकी प्रमुख सिफारिशें रिज़र्व बैंक को ज्ञान संगठन के रूप में रूपांतरित करने से संबंधित हैं जिसके लिए आईटी को रणनीतिक स्रोत के रूप में प्रयोग करना होगा, आईटी संचालन में सुधार करना होगा और कारोबारी लक्ष्यों तथा आईटी के बीच बेहतर समन्वय के लिए आईटी प्रक्रिया की समीक्षा करनी होगी। इस दस्तावेज से रिज़र्व बैंक और अन्य बैंकों के लिए उभरे कार्य बिंदु निम्नवत हैं:

रिज़र्व बैंक के लिए फोकस

39. मुख्य सिफारिश रिज़र्व बैंक द्वारा स्वयं को गहन सूचनायुक्त ज्ञान संगठन के रूप में रूपांतरित करने की है। अन्य सिफारिशों में मानव संसाधन की संभावना बढ़ाना, आईटी प्रणाली के लिए उद्यम स्वरूप में अंतरण और उचित कारोबार प्रक्रिया की संरचना में सुधार अपनाना शामिल है। अंतरराष्ट्रीय रूप से स्वीकृत मानकों से समरूपता और प्रभावी निर्णय सहायक प्रणाली (डीएसएस) के साथ अधिकतम प्रबंध सूचना प्रणाली (एमआईएस) के लिए डाटा वेयरहाउस से कारोबार आसूचना के उपयोग की भी सिफारिश की गयी है।

40. आईटी संचालन में सुधार, प्रभावी परियोजना प्रबंधन, सुपरिभाषित सूचना प्रणाली और साथ ही सूचना सुरक्षा संरचना का विकास, बेहतर वेंडर प्रबंधन और आउटसोर्सिंग प्रथाएं इस दस्तावेज की अन्य महत्वपूर्ण सिफारिशें हैं। यह दस्तावेज कारोबारी लक्ष्यों और आईटी के बीच बेहतर समन्वय के लिए आईटी प्रक्रिया की समीक्षा का सुझाव भी देता है।

बैंकों पर फोकस

41. विज़न दस्तावेज वाणिज्य बैंकों के लिए यह प्राथमिकता निर्धारित करता है कि वे अपने कोर बैंकिंग समाधान से आगे बढ़कर एमआईएस, विनियामक रिपोर्टिंग, समग्र जोखिम प्रबंधन, वित्तीय समावेशन और ग्राहक संबंध प्रबंधन जैसे क्षेत्रों में आईटी का अधिक उपयोग करें। यह बैंकिंग क्षेत्र में प्रौद्योगिकी अपनाने से उत्पन्न होने वाले संभाव्य परिचालन जोखिम, जो कि वित्तीय स्थिरता को प्रभावित कर सकती है, पर भी ध्यान देता है और आंतरिक नियंत्रण, जोखिम कम करने की प्रणाली, धोखाधड़ी का पता लगाने/रोकने कारोबार निरंतरता योजना की आवश्यकता भी दर्शाता है।

42. बैंकों द्वारा लेनदेनों की प्रक्रिया के लिए प्रौद्योगिकी का अभिनियोजन शुरू करने के बावजूद विश्लेषणात्मक प्रक्रिया अभी प्रारंभिक चरण में है। बैंकों को लागत कम करने, ग्राहक सेवा में सुधार और बैंकों और विनियामकों के बीच प्रभावी सूचना प्रवाह के संदर्भ में प्रौद्योगिकी के लाभ लेने की दिशा में कार्य करना चाहिए। रिज़र्व बैंक ने विजन दस्तावेज की सिफारिशें लागू करने के लिए कार्य योजना बनायी है। रिज़र्व बैंक में एक उच्च अधिकार प्राप्त समिति गठित की गयी है जिसका दायित्व इन सिफारिशों को समयबद्ध और प्रभावी रूप से लागू करवाना है।

समापन

43. समापन के रूप में मैं कहना चाहूंगा कि बैंकों द्वारा आईटी संरचना के प्रति अनुशासित दृष्टिकोण अपनाने, मानक मंच तैयार करने और प्रौद्योगिकीय निवेश से अधिक लाभ प्राप्त करने की आवश्यकता है। यहां आईटी संचालन का महत्त्व बढ़ जाता है। ग्राहक-केंद्रित के साथ ही खाता/उत्पाद केंद्रित धारणा से सूचना प्राप्त करने की ओर बढ़ने के लिए उचित आईटी समाधान अपनाने से बैंक प्रतिस्पर्धात्मक लाभ की स्थिति में आ जाएंगे। बैंकिंग उद्योग अपनी प्रणाली को कार्यकुशलता

से, प्रभावी रूप से और सुरक्षित तरीके से चलाने तथा साथ ही अपने प्रतिस्पर्धियों से आगे रहने के लिए प्रौद्योगिकी पर निर्भर करता है। यहां प्रौद्योगिकी प्रबंधन पद्धति की भूमिका महत्त्वपूर्ण हो जाती है। बैंकों में डाटा वेयरहाउस समाधान पुनरावृत्तीय ढंग से लागू किया जाना चाहिए और इसके लाभ को अधिकतम करने के लिए इसे सर्जनात्मक रूप से उपयोग में लाया जाना चाहिए।

44. कंम्प्यूटर अपराधों से बैंकों को काफी हानि होती है जिससे अर्थव्यवस्था पर विपरीत असर होता है। अधिकतर बैंकों में साइबर अपराधों की पुनरावृत्ति रोकने की प्रणाली कार्यरत है किंतु इस बात को ध्यान में रखते हुए कि प्रौद्योगिकी का निरंतर उन्नयन होता रहता है, बैंकों के प्रबंध तंत्र को इस बात का प्रयास करना चाहिए कि बैंकों में प्रौद्योगिकी को निरंतर अद्यतन किया जाए ताकि कंम्प्यूटर अपराधों का प्रभावी रूप से सामना करके उन्हें कम किया जा सके। अंत में मैं बैंकों से अपील करूंगा कि वे आईटी विज़न दस्तावेज की सिफारिशों को ध्यान से देखें तथा उचित कार्रवाई शुरू करें।

45. मैं यह कहते हुए अपनी बात समाप्त करूंगा कि बैंकों के लिए प्रौद्योगिकी बेहतर ग्राहक सेवा देने, कारोबार तथा लाभ बढ़ाने और साथ ही जोखिम-प्रबंधन का साधन है। अब बैंकों के लिए समय आ गया है कि वे उचित प्रौद्योगिकी अपनाएं और उससे अनुकूलता बनायें। जैसा कि अल्बर्ट आइंस्टाइन ने कहा है 'जहां पहाड़ों को सरकाने के लिए आवश्यक तकनीकी कौशल उपलब्ध है, वहां पहाड़ों को सरकाने वाली आस्था की आवश्यकता नहीं है'। अब यही वह समय है जब हमें आगे बढ़ने की शुरुआत कर देनी चाहिए।