

उत्कृष्ट आँकड़ों पर निर्भर करना*

जी. पद्मनाभन

डॉ. भास्करन, सीइओ, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ बैंकिंग एंड फाइनेंस, इस सम्मेलन में आये डेलीगेट, देवियो और सज्जनो। मैं डॉ. भास्करन का कृतज्ञ हूँ कि उन्होंने मुझे इस सम्मेलन का उद्घाटन करने के लिए आमंत्रित किया। 'आँकड़ा गुणवत्ता प्रबंधन' बहुत प्रासंगिक है और वित्तीय क्षेत्र के लिए बहुत महत्व रखता है, क्योंकि प्रौद्योगिकी अब इसमें अधिकाधिक रूप से संनिहित होती जा रही है, सूक्ष्म यंत्रों से ले कर मेन फ्रेम कंप्यूटर के ढेर तक।

परिचय

2. इससे पहले कि मैं अपने भाषण की मुख्य विषय वस्तु पर चर्चा करूँ, मैं चार उदाहरण प्रस्तुत करना चाहता हूँ, जो आँकड़ों के परिमाण के बारे में बताते हैं :

3. जब स्लोअन डिजिटल स्काई सर्वे¹ (''डाटा डाटा एवरीद्वेयर''- दि इकोनॉमिस्ट) ने वर्ष 2000 में काम शुरू किया, तब न्यू मेक्सिको में इसके टेलीस्कोप ने पहले कुछ सप्ताहों में ही इतने आँकड़े एकत्र कर लिये, जितने खगोल विज्ञान के पूरे इतिहास में संग्रहीत नहीं हुए थे। अब, एक दशक से कुछ अधिक समय बीत जाने के बाद, इसके अभिलेखागार में 140 टेराबाइट्स से अधिक सूचना उपलब्ध है। इसका एक उत्तराधिकारी, दि लार्ज सिनॉप्टिक सर्वे टेलीस्कोप, जो वर्ष 2016 में काम करने लगेगा, इतने परिमाण में आँकड़े प्रत्येक पाँच दिन में एकत्र कर लेगा।

4. सूचना का ऐसा खगोलीय परिमाण पृथ्वी के भी परिमाण के निकट पाया जा सकता है। वॉल मार्ट, जो खुदरा व्यवसाय

के क्षेत्र का विशाल कारोबारी है, प्रत्येक घंटे 1 मिलियन ग्राहक लेन देन का प्रबंध करता है, जिसमें वह 2.5 पीटाबाइट्स के अधिक का डाटा बेस तैयार करता है। यह संख्या अमेरिकन लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस में उपलब्ध पुस्तकों की संख्या से 167 गुणा अधिक है।

5. फेसबुक में, जो सोशल नेटवर्किंग वेबसाइट है, 40 बिलियन फोटो देखे जा सकते हैं।

6. मानव जिनोम को डिकोड करने में 3 बिलियन आधार जोड़ों का विश्लेषण किया जाना शामिल होता है- 2003 में पहली बार यह विश्लेषण करने में 10 वर्ष का समय लगा था, अब इसे एक सप्ताह में किया जा सकता है।

7. ये सभी तथ्य एक ही कहानी कहते हैं; कि विश्व में अकल्पनीय डिजिटल सूचना उपलब्ध है, और इसका विस्तार होता ही जा रहा है। यह हमें एक अवसर देता है, यदि अपरिष्कृत आँकड़ों के विशाल परिमाण को परिष्कृत, व्यवस्थित, विन्यस्त और संक्षेप में सूचना में बदल दिया जाये। सब कुछ को अपने में सम्मिलित कर लेने वाली डिजिटल दुनिया ऐसा बहुत कुछ किया जाना संभव बनाती है, जो इससे पूर्व नहीं किया जा सकता था; व्यवसाय प्रवृत्तियों को चिह्नित करना, बीमारियों को रोकना, अपराधों से लड़ना, आदि। अच्छी तरह प्रबंध किये जाने से आँकड़ों का उपयोग आर्थिक मूल्य के नये स्रोतों को खोजने, विज्ञान में नयी अंतर्दृष्टि प्रदान करने और सरकारों को हिसाब किताब देने में किया जा सकता है। लेकिन यदि नवोन्मेष का उपयोग प्रौद्योगिकी आधारित विश्लेषण पद्धति के साथ नहीं किया जाये, तो एकत्रित आँकड़ों का विशाल परिमाण एक डिजिटल ढेर, निरा सूचना-अतिभार, बन जाता है।

8. आप सभी यह समझते होंगे कि बैंकिंग आँकड़ा चालित व्यवसाय होता है और बैंक अधिकतर ग्राहक एवं कारपोरेट आँकड़ों के विश्वस्त अभिरक्षक होते हैं। एक ऐसे बाजार में, जो अधिक प्रतिस्पर्धात्मक, उपयोगी, अधिक विनियमन और आर्थिक चुनौतियों का सामना करता हो, बैंकों को सफल होने के लिए समयबद्ध ढंग से आँकड़ों का बेहतर विश्लेषण करने और उन्हें परिशुद्ध सूचना में बदल देने में समर्थ होना चाहिए। आधुनिक बैंकिंग का संचालन सभी बैंकिंग संवेदनशील लेन देन आँकड़ों को मानक भूलरहित फार्मेटों में संग्रहीत किये बिना, जिसमें रणनीतिक रूप से डिजाइन की गयी विश्लेषण पद्धति का उपयोग किया गया हो, और प्रौद्योगिकी साधनों के माध्यम से

* 18 अक्टूबर 2013 को इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ बैंकिंग एंड फाइनेंस द्वारा आँकड़ा गुणवत्ता प्रबंध के संबंध में आयोजित सम्मेलन में श्री जी.पद्मनाभन, कार्यपालक निदेशक, भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा दिया गया उद्घाटन भाषण। श्रीमती निखिला कोडुरी, श्री ए.माधवन और श्रीमती राधा सोमाकुमार द्वारा प्रदन की गयी सहायता को कृतज्ञतापूर्वक अभिस्वीकार किया जाता है।

¹ सूचना का प्रबंध करने के संबंध में एक विशेष रिपोर्ट- 'दि इकोनॉमिस्ट' का 27 फरवरी 2010 संस्करण।

निर्णय-समर्थक अनुमान लगाये गये हों, नहीं किया जा सकता है। एकमात्र ऐसा दृष्टिकोण शेष समूह में से सच्चे बाजार अग्रणी को अलग कर सकता है।

9. आँकड़ों के महत्व को समझते हुए मुझे आर्थर कानन डायल के शर्लॉक होम्स की याद आती है, जब वह कहता है 'जब तक किसी के पास आँकड़े न हों, तब तक कोई सिद्धांत स्थिर करना एक बड़ी भूल होती है।'

10. आज अपने संबोधन में मैं आँकड़ा प्रबंधन के दो पहलुओं की ओर आपका ध्यान आकृष्ट करूँगा। एक का संबंध सूचना से है और दूसरा, जिसे अक्सर मान लिया जाता है, अर्थात्, प्रौद्योगिकी से संबंधित है। मैं इन पहलुओं का विहंगम दृश्य प्रस्तुत करने और आज के संदर्भ में उनका महत्व बताने का प्रयास करूँगा। इन विषयों पर बात करते समय, मैं इस संबंध में आरबीआई द्वारा किये गये उपक्रमों, बैंकों के लिए भावी रूपरेखा पर चर्चा करूँगा और आपके सामने कुछ प्रश्न रखते हुए, जिनपर आगे विचार-विमर्श किया जाना है, अपनी बात समाप्त करूँगा।

11. एक मुद्दा, जो बैंकों के सामने होता है, वह है सच्चाई का एकल रूप- महत्वपूर्ण आँकड़ों का एकल प्रतिनिधित्व, यथा, ग्राहक, उत्पाद, आस्तियाँ, जो विशिष्ट, पूर्ण और सुसंगत होते हैं, जो समस्त बैंक के लिए सर्वाधिक भरोसेमंद और आधिकारिक सूचना होते हैं। जिन आँकड़ों की नकल की गयी हो, जो असंगत, और पृथक प्रणालियों में साइलो में फैले हुए हों, उनके लिए आँकड़ों की पहचान (विषम आँकड़े), समाधान (सच्चाई के एकल रूप में), और संबंध बनाने (कुछ अर्थ निकालने के लिए) के लिए विशेष तकनीक की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त, आपके लिए यह भी आवश्यक है कि सच्चाई के एकल रूप पर बने रहें, सभी बदलाव के पूर्ण इतिहास को संचित करके रखें, और इस सूत्र की खोज करें कि किस प्रकार इन नकली आँकड़ों को मिलाया गया है। बैंकों में, इस तथ्य को कि आँकड़े निर्णयन और योजना बनाने के लिए महत्वपूर्ण होते हैं, को स्वीकार किया जाता है, लेकिन फिर गुणवत्ता के बारे में क्या किया जाता है? और यह बात क्यों महत्वपूर्ण होती है कि आँकड़े उत्तम किस्म के हों? इसका उत्तर सरल है, भले ही इसका समाधान सरल नहीं हो। इसका उत्तर है हमें अच्छे किस्म के ऐसे आँकड़े चाहिए, जो भरोसेमंद, उपलब्ध, लेखापरीक्षायोग्य और परिशुद्ध हों और हमें समय पर निर्णय लेने में मदद कर सकें। आधुनिक अभिशासन में,

विनियामक विवरणियों का अलग महत्व हो गया है। विगत युग के विपरीत, विवरणियों का उपयोग केवल बैंक के कार्य-निष्पादन के बारे में पता करने के लिए नहीं किया जाता, बल्कि उन्हें बाजार की प्रवृत्तियों को समझने के लिए अग्रदूत के रूप में माना जाता है। यही वह समष्टि विवेकपूर्ण विश्लेषण है, जिस पर दुनिया भर में ध्यान दिया जा रहा है। लेकिन इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रौद्योगिकी- प्रबंध समाधान दुर्लभ है।

बैंकों के सामने दुविधा

12. यह बात बैंकों के लिए हतोत्साहित करने वाली होती है, जब वे यह देखते हैं कि जिन आइटी/आइटी समर्थित उपक्रमों, यथा, बिजनेस इंटेलीजेंस (बीआइ) या ग्राहक संबंध प्रबंध (सीआरएम), में उन्होंने भारी निवेश किया है, उनसे उम्मीद के मुताबिक विवरणियाँ प्राप्त नहीं होती हैं। अधिकांश मामलों में, आँकड़ों पर ही दोष मढ़ा जाता है। अधिकांश मामलों में बैंक जानते भी नहीं हैं कि यह कितनी बड़ी समस्या है और इस मुद्दे का महत्व क्या है। जब जल्दी समस्या की पहचान या उसका सुधार नहीं होता, तब तक दूषित आँकड़ों से महत्वपूर्ण सूचना रूपी संपत्ति जोखिम में पड़ चुकी होती है, जिसके चलते लागत बढ़ती है, ग्राहक संबंध खतरों में पड़ता है, और सबसे महत्वपूर्ण यह कि अस्पष्ट पूर्वानुमान से अनुचित निर्णय लिये जाते हैं।

क्या बैंक सही सूचना दिये जाने का प्रबंध करते हैं?

13. इससे पहले कि मैं बैंकों द्वारा उन सुबोध दस्तावेजों को, जो पढ़ने में अच्छे लगें, तैयार करने की क्रियाविधियों के बारे में कुछ कहूँ, मुझे अर्थशास्त्र के क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार विजेता (1991) रोनाल्ड कोएस का एक उद्धरण याद आता है, उन्होंने कहा था "आँकड़ों को ठोकें-पीटें, और वे कुछ भी स्वीकार करेंगे" यह उक्ति कुछ के लिए हास्यप्रद हो सकती है। लेकिन इसका गहरा अर्थ है, जब हम इस वाक्य का विश्लेषण करते हैं। 'क्या हम आँकड़ों को ठोकने-पीटने' में लिप्त होते हैं? इस परिभाषा में खींचतान करने से क्या मैं 'आँकड़ों को ठोकना पीटना' की व्याख्या आँकड़ों में जोड़ तोड़ करने के रूप में कर सकता हूँ? कभी-कभी इस प्रक्रिया को 'इटीएल' के रूप में भी निर्दिष्ट किया जाता है, जिसका अर्थ है 'एक्सट्रैक्ट, ट्रांसफर और लोड'। आँकड़ों में जोड़-तोड़ करना 'रूपांतरण' कदम होता है, लेकिन इसका तात्पर्य तदर्थ समाधान होता है, जो समस्याओं को सहज बनाने के लिए किया जाता है, न कि

सुपरिचित फार्मेटों के बीच रूपांतरण के लिए; लेकिन गुणवत्ता को क्षति पहुँच सकती है, यदि ऐसा रूपांतरण साधारण यांत्रिकी अभ्यास की भूलभुलैया में चला जाये। आइडीआरबीटी 'डाटा क्वालिटी इन इंडियन बैंकिंग इंडस्ट्री : इश्युज, रेमेडीज एंड इंपैक्ट्स' पर एक हैंडबुक का संकलन कर रहा है, जिसमें आँकड़ों की गुणवत्ता से संबंधित मुद्दों पर कार्रवाई किये जाने के बारे में उल्लेख होगा और उसमें इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक नये ढाँचे का सुझाव दिया गया है; यह बैंकों के लिए लाभकारी सिद्ध हो सकता है।

14. यद्यपि कोई यह सोच सकता है कि आँकड़ा प्रबंधन जैसे शब्द प्रौद्योगिकी रूप से सक्रिय क्षेत्रों, यथा, आइटी, के लिए अधिक उपयुक्त हैं, सच्चाई यह है कि उत्तम आँकड़ा प्रबंधन प्रथाएँ बैंकिंग उद्योग के लिए भी बहुत बड़ा फायदा दिलाने वाली हो सकती हैं। पुनः, इससे होने वाले फायदे सामान्य स्वरूप के नहीं होते, लेकिन वे उस प्रमुख चुनौती पर कार्रवाई करते हैं, जिसका सामना आज का वित्तीय उद्योग कर रहा है। विनियामक अनुपालन।

आँकड़ा गुणवत्ता को परिभाषित करना

15. आँकड़ा गुणवत्ता के व्यापक घटक हैं, यथार्थता, सुसंगति, पूर्णता, विश्वसनीयता और विविध प्लैटफार्मों पर मानकीकृत आँकड़ों तक पहुँच प्राप्त होना। लेकिन हम किस प्रकार आँकड़ा गुणवत्ता को परिभाषित करेंगे? 'गुणवत्ता' शब्द का अर्थ उस संबंध पर निर्भर करता है, जिसमें इसका प्रयोग किया जाता है। हम सामान्यतः इसका उपयोग किसी विनिर्मित वस्तु की श्रेष्ठता बताने के लिए करते हैं या कम से कम उच्च अंश की शिल्पकारिता या कारीगरी बताने के लिए करते हैं। तथापि, आँकड़ों के लिए गुणवत्ता को परिभाषित करना कठिन है। विनिर्मित उत्पादों के विपरीत आँकड़ों के भौतिक लक्षण नहीं होते, जो गुणवत्ता का आसानी से मूल्यांकन कर सकें। इसलिए गुणवत्ता को कुछ अमूर्त गुणों के कार्य के रूप में देखा जा सकता है, यथा, 'पूर्णता' और 'सुसंगति'।

16. इसके बाद जो प्रश्न तर्कसंगत रूप में उभरता है वह यह है कि वह कौन चीज है, जो आँकड़ा की गुणवत्ता को संदिग्ध बना देती है? इसके अनेक कारण हो सकते हैं, यथा, आँकड़ों का अनुलिपिकरण, बहुविध आँकड़ा सेटों/मानकों का अनुरक्षण, मंद प्रतिक्रिया और आँकड़ों की पुनःप्राप्ति, उन्हें सज्जित करने और दर्शनीय बनाने, प्रणालियों के भीतर अतिरेक का

सृजन, आदि। आँकड़ों की घटिया गुणवत्ता हमेशा समाधान, तटस्थीकरण की मानवीय प्रक्रिया या आँकड़ों का उपयोग करने के पूर्व उन्हें 'टोका पीटा जाना' आवश्यक बना देती है। आँकड़ों की घटिया गुणवत्ता के चलते विश्वसनीयता में कमी अक्सर विश्वास को परिपुष्ट करने के लिए समय और लागत को बढ़ा देती है। आँकड़ों की घटिया गुणवत्ता केवल आइटी से उत्पन्न नहीं होती, बल्कि व्यवसाय शाखा से भी उत्पन्न होती है। यह घटिया गुणवत्ता आगे भी आँकड़ा प्रबंधन नियंत्रण और निरीक्षण में संदिग्ध भूमिका और उत्तरदायित्व के चलते बनी रह सकती है। यह लागत, जो मौद्रिक और समय, दोनों के संदर्भ में आती है, व्यावसायिक निर्णय को क्षति पहुँचाती है या एक खोया हुआ अवसर बेहतर तैयारी करने वाले प्रतिद्वन्द्वी को मिल जाता है।

17 भारतीय बैंकिंग प्रणाली में कंप्यूटरीकरण के संबंध में बुनियादी मुद्दा यह था कि हम शाखा बैंकिंग सॉफ्टवेयर से कोर बैंकिंग सॉल्यूशन की ओर अग्रसर हुए, जिसमें प्रत्येक कार्यकलाप/लेन देन प्रसंस्करण केंद्रीकृत होता है। अंतरण के समय चूँकि विभिन्न व्यवसाय कार्यकलापों का प्रग्रहण करने के लिए अनेक प्रकार के प्लैटफार्मों का उपयोग किया जाता था, इसलिए आँकड़े स्वाभाविक रूप में गैर मानक होते थे और जब इस आँकड़े को कोर बैंकिंग सॉल्यूशन के भाग के रूप में लिया गया, तब गैर मानक आँकड़े को कुछ परिष्करण के साथ 'उपचारित' किये जाने की जरूरत हुई, जिसके बाद इसका उपयोग सभी कार्यकलापों में किया जा सकता था। यह समस्या अधिक जटिल बन गयी, क्योंकि बैंक बिना व्यवसाय प्रक्रिया पुनर्विन्यास के गैर आँकड़ा केंद्र के माहौल में स्थानांतरित हो रहे थे। अतः, अधिकांश आँकड़ों का सीधा उपयोग निर्बाध निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) में नहीं किया जा सका। अब ऐसा कर लेने और बाद में एक तगड़ा वेयरहाउस मॉडल स्थापित कर लेने के बाद, स्वाभाविक रूप से ध्यान अत्याधुनिक बिजनेस इंटेलेजेंस सॉफ्टवेयर अभिनियोजित करने पर गया है, जो डीएसएस के रूप में दुहराया जा सकेगा।

आँकड़ा गुणवत्ता और बासल II

18. आँकड़ा गुणवत्ता एक वैश्विक मुद्दा है और यह किसी भौगोलिक या आर्थिक क्षेत्र तक सीमित नहीं है। एक सर्वेक्षण, जिसमें आँकड़ा गुणवत्ता और आँकड़ा प्रबंधन के दृष्टिकोण पर ध्यान केंद्रित किया गया था, रिस्क मैनेजमेंट एसोसिएशन एंड ऑटोमेटेड फानैशियल सिस्टम, आइएनसी. द्वारा प्रायोजित किया गया था (नवंबर 2012, दि आरएमए जर्नल), जिसमें

यह प्रकट हुआ कि जितने क्षेत्र का सर्वेक्षण किया गया था, उनमें से केवल 46 प्रतिशत संस्थाओं में आँकड़ों की गुणवत्ता को उत्कृष्ट या औसत के ऊपर पाया गया। इस सर्वेक्षण के अन्य निष्कर्ष निम्नलिखित थे :

- बड़ी संस्थाओं के डाटा क्लीन अप उपक्रमों के लिए विनियामक अपेक्षाएँ चालक के रूप में थीं, जबकि कम्युनिटी बैंक जोखिम प्रबंधन और गुणवत्ता संबंधी उपक्रमों से चालित होते थे।
- दुनिया भर में बैंक आँकड़ा प्रबंधन उत्तरदायित्व वरिष्ठ स्तर के पदधारी को सौंप रहे थे।
- सभी बैंक, भले ही उनका आकार कुछ भी हो यह रिपोर्ट करते थे कि उभरने वाली समस्याओं को समय पर पहचान लेने और विनियामक एवं विधिक जोखिम कम करने के लिए परिशुद्ध आँकड़े अनिवार्य होते हैं।
- जोखिम और वित्त संबंधी रिपोर्टिंग के एकीकरण का अभाव और वर्तमान प्रणाली के विस्तार में नमनीयता का अभाव बड़ी संस्थाओं के लिए सभी स्तरों पर चिंता जगाते थे।

19. बासल II का पिलर II एकाई आँकड़ा गुणवत्ता और आँकड़ा प्रबंधन का उत्तरदायित्व वित्तीय संस्थाओं में निहित करता है। बैंकिंग व्यवसाय में सब समय ऋण जोखिम एक्सपोजर गणना की परिशुद्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए। यह अंतरराष्ट्रीय बैंकों के लिए, जिनका वैश्विक स्तर पर अस्तित्व होता है, और अधिक चुनौतीपूर्ण हो जाता है। अनेक क्षेत्रों में आँकड़ा गुणवत्ता को प्रमाणित किया जाना एक अपेक्षा बना दी गयी है। कुछ क्षेत्रों के अंतर्गत बैंकों को बासल महत्व वाले आँकड़ों की परिशुद्धता, पूर्णता और युक्तियुक्तता को स्वयं प्रमाणित करने की आवश्यकता होती है।

20. रिजर्व बैंक ने अपनी ओर से देश में परिचालन करने वाले सभी वाणिज्यिक बैंकों को अधिसूचना जारी कर उसमें बासल II ढाँचे के अंतर्गत विनियामक पूँजी मापन के लिए उन्नत दृष्टिकोण को कार्यान्वित किया जाना अधिकथित किया था। दिसंबर 2011 में जारी किये गये अपने विस्तृत आइआरबी दिशा-निर्देशों में रिजर्व बैंक ने अधिकांश ऐसे पैरामीटरों के संबंध में, जो गणना के पैमानों के संबंध में निर्धारित होते हैं, चाहे वह सरकार का एक्सपोजर हो, बैंक एक्सपोजर हो, पीडी

अनुमान के लिए बाह्य आँकड़ों का प्रस्तुतीकरण हो, के आँकड़ा संबंधी हिस्से पर जोर दिया था।

21. हाल के वर्षों में एक प्रारंभिक दिशा-निर्देश यूरोपीय केंद्रीय बैंक (इसीबी) द्वारा सेंट्रलाइज्ड सिक्युरिटीज डाटाबेस (सीएसडीबी) के लिए आँकड़ा गुणवत्ता प्रबंधन ढाँचे के संबंध में प्रकाशित किया गया था (सितंबर 2012)। इसीबी ने एक आँकड़ा गुणवत्ता ढाँचा निर्धारित किया है, ताकि आँकड़ा सृजन की गुणवत्ता सुनिश्चित हो सके। इसीबी का कहना है “यह दिशानिर्देश सीएसडीबी में डीक्यूएम के लिए एक ढाँचे की स्थापना करता है, जिसका लक्ष्य है सीएसडीबी में आउटपुट आँकड़ों की पूर्णता, परिशुद्धता और सुसंगति सुनिश्चित करना, जिसमें ऐसे आँकड़ों के लिए उत्कृष्ट मानकों के संबंध में नियमों को लागू किया गया हो।” यह ढाँचा विस्तृत रूप से डीक्यूएम लक्ष्यों, कार्यान्वयन, गुणों और डीक्यूएम आरंभिक आधार के संबंध में कार्रवाई करता है।

22. इन पैरामीटरों को देखते हुए, आइए हम आँकड़ा गुणवत्ता प्रबंधन को और उसके महत्व को समझने की चेष्टा करते हैं। बैंक परिचालनों में दक्षता का स्थान-निर्धारण करने में एक महत्वपूर्ण कदम होता है व्यवहार किये जा रहे आँकड़ों की गुणवत्ता और आँकड़ा प्रबंध प्रथाओं का मूल्यांकन करना। आँकड़ा प्रबंधन उपक्रमण की सफलता के लिए जो बात सबसे महत्वपूर्ण है, वह यह है कि प्रौद्योगिकी और व्यवसाय समूह के बीच तगड़ी भागीदारी हो। आधी लड़ाई जीत लेने के बाद भारतीय बैंक अब इस दृष्टिकोण के सूक्ष्म ब्यौरों को अंतिम रूप देने के लिए कार्य कर सकते हैं, अर्थात्, अपने प्रतिक्रियात्मक और अग्रसक्रिय तत्वों को यथास्थान रखना। जबकि पूर्वसक्रिय तत्वों में शामिल होंगे एक संपूर्ण नियंत्रण ढाँचा, भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों की पहचान करना, उत्कृष्ट प्रत्याशाओं का सृजन और व्यवसाय नीतियों का समर्थन, तथा एक तकनीकी प्लैटफार्म को क्रियान्वित करना, जो इन व्यवसाय प्रथाओं को सुविधाजनक बनाये; प्रतिक्रियात्मक तत्वों में शामिल होंगे मौजूदा डाटाबेस में स्थित आँकड़ों वाले मुद्दों का प्रबंध करना।

23. हमें यह समझना चाहिए कि डीक्यूएम स्वयं में एक घटना नहीं है, बल्कि यह एक यात्रा है, जिसे बनाये रखना है। तभी हम आँकड़ों को समग्र रूप से, प्रति-कार्यात्मक तरीके से सुधार सकते हैं। आँकड़ा गुणवत्ता नीतियों और प्रक्रियाओं को क्रमबद्ध रूप से आरंभ करते हुए बैंकों को विश्वसनीय, रणनीतिक एवं कुशल सूचना अपने उपयोगकर्ताओं को देने में

मदद मिल सकती है। यह भी आवश्यक है कि डाटा साइंटिस्ट, यथा, डाटा माइनर्स, डाटा आर्किटेक्ट, डाटा स्टूअर्ड, डाटा क्वालिटी मैनेजर, आदि का संवर्ग सृजित किया जाये, और इस प्रकार सूचना अधिकारियों का एक संवर्ग बनाया जाये, जिस प्रकार हम प्रौद्योगिकी अधिकारियों का संवर्ग विकसित करते हैं।

24. विषय बदलते हुए अब मैं दूसरे क्षेत्र की ओर स्ख करता हूँ। आरबीआई द्वारा आँकड़ा मानक और आँकड़ा प्रवाह के संबंध में किया गया कार्य।

आरबीआई के (उपक्रमण)

आँकड़ा गुणवत्ता और आँकड़ा मानक

25. अपने आइटी विजन 2011-17 में भारतीय रिजर्व बैंक ने आँकड़ों की गुणवत्ता और समयनिष्ठता, दोनों पर और इसका संसाधन एमआइएस और निर्णयन के प्रयोजनों के लिए लाभप्रद सूचना में करने के महत्व पर जोर दिया है। इस उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए यह उपयुक्त होगा कि एकसमान आँकड़ा रिपोर्टिंग मानकों को यथास्थान रखा जाये। हम यह मानते हैं कि आँकड़ा संग्रहण प्रक्रिया के लिए एकसमान रिपोर्टिंग मानक होने से रिपोर्टिंग-भार कम होगा, वैधीकरण सहज होगा और समग्र दक्षता में सुधार होगा। उपयोगकर्ताओं को उत्कृष्ट आँकड़े समय पर मिलें, हमने आदेश दिया है कि :

- एकसमान डाटा रिपोर्टिंग मानकों को विकसित किया जाये।
- आँकड़ा प्रवाह स्वचालित रूप से बैंकों की स्रोत प्रणाली से उनके एमआइएस सर्वर तक हो और उन्हें रिजर्व बैंक के पास बिना मानवीय हस्तक्षेप के स्वचालित ढंग से प्रस्तुत किया जाये।

एक्सबीआरएल और आइएसओ 20022

26. रिजर्व बैंक ने रिपोर्टिंग मानकों के क्षेत्र में कुछ पुरोगामी प्रयास भी किये हैं। बुनियादी रूप से दो महत्वपूर्ण उपक्रमण, यथा, एक्सबीआरएल प्रोजेक्ट और आरटीजीएस संदेशों के लिए आइएसओ मानकों का अंगीकरण। रिजर्व बैंक के भीतर एक्सबीआरएल को इसके मौजूदा ऑनलाइन रिटर्न्स फाइलिंग सिस्टम (ओआरएफएस) के स्वाभाविक विकास के रूप में देखा गया है। जबकि ओआरएफएस आँकड़ा प्रग्रहण और बैंकों से रिजर्व बैंक को विवरणियों का संचरण करने का कार्य करता है यह किसी स्वनिर्मित मानकीकरण को समाविष्ट नहीं करता

है। एक्सबीआरएल इलेक्ट्रॉनिक संचरण में अंतरराष्ट्रीय सर्वोत्तम व्यवहारों का प्रयोग करते हुए विभिन्न विवरणियों के तत्वों का मानकीकरण और उन्हें युक्तियुक्त बनाये जाने को समर्थ बनाता है। इस प्रक्रिया में एक्सबीआरएल बैंकों द्वारा प्रस्तुत की जाने वाली अनेक विवरणियों को युक्तिसंगत बनाने की भी सुविधा प्रदान करता है और अपने रिपोर्टिंग भार को कम करता है। जहाँ तक दूसरे उपक्रमण का संबंध है, कल नया आरटीजीएस आइएसओ 20022 मानक का प्रयोग करते हुए आरंभ किया जाने वाला है। यह दुनिया भर में उच्च मूल्य वाली भुगतान प्रणाली के लिए पहला उदाहरण होगा।

स्वचालित आँकड़ा प्रवाह (एडीएफ)

27. एक अन्य प्रयास, जो फलीभूत हुआ है, वह है स्वचालित आँकड़ा प्रवाह (एडीएफ) परियोजना। बैंक रिजर्व बैंक को प्रस्तुत की जानेवाली विवरणियों को एडीएफ के अंतर्गत ले आये हैं। अधिकतर बैंकों ने रिजर्व बैंक को प्रस्तुत की जाने वाली विवरणियाँ तैयार करने के लिए उपयुक्त समाधानों को कार्यान्वित किया है। इसे कार्यान्वित करते हुए वाणिज्यिक बैंक अपने सीबीएस से या अन्य आइटी प्रणालियों से रिजर्व बैंक की ओर आँकड़ों का प्रवाह बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के स्ट्रेटथ्रू ढंग से करते हैं। उपर्युक्त उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए बैंकों ने विभिन्न रणनीतियों को अपना कर प्रणालियों और प्रक्रियाओं को यथास्थान रखा है। रिजर्व बैंक इस परियोजना के कार्यान्वयन की प्रगति पर निकट निगरानी रखता है। इससे बैंकों को तो लाभ होगा ही, विनियामक भी अधिक सुविज्ञ नीतिगत निर्णय लेने और बेहतर विनियम बनाने में समर्थ होगा। विनियामक लाभ के अतिरिक्त अन्य और लाभ भी आंतरिक परिचालन, दक्षता और बैंक प्रबंधन के क्षेत्र में होंगे। ये सभी फलीभूत हो सकते हैं, यदि आँकड़ा गुणवत्ता प्रत्येक प्रक्रम पर प्रत्येक पणधारी द्वारा हर समय आश्वस्त हो।

आँकड़ों की प्रौद्योगिकी कहानी

28. आँकड़ा प्रबंधन का अन्य पहलू प्रौद्योगिकी पहलू से संबंध रखता है, जिसे सामान्यतः मान लिया जाता है। यहीं पर मैं कुछ मुद्दों को आलोचित करना चाहता हूँ, जो अनुप्रयोगों के व्यवसाय-सातत्य के लिए प्रमुख रूप से महत्वपूर्ण हैं। मुझे निश्चय है कि आप सभी वित्तीय बाजार आधारभूत संरचना के सिद्धांत (पीएमएफआइ) के बारे में जानते होंगे। सिद्धांत 17 में कहा गया है कि व्यवसाय सातत्य प्रबंध का लक्ष्य यह

होना चाहिए कि परिचालनों की समय पर पुनःप्राप्ति हो और एफएमआइ के दायित्वों को किसी बड़ी विघटन की घटना के होने पर भी पूरा किया जाये। यह अपेक्षा करता है कि एक तगड़ा बीसीपी हो, एक उत्तम संकट प्रबंधन एवं संप्रेषण व्यवस्था हो, एक पर्याप्त अनुषंगी स्थल हो और व्यवसाय सातत्य की समीक्षा और परीक्षण के लिए भी व्यवस्था हो। अतः, यह अपेक्षित है कि एक ऐसी योजना बनायी जाये, जो अनुप्रयोगों और संबद्ध डाटाबेस के सातत्य को सुनिश्चित करे। संभवतः एक स्वर्णिम प्रति!

29. यहाँ मैं एक ऐसे संगठन, जिसे मैं भली-भाँति जानता हूँ, के आंतरिक अनुप्रयोगों के संबंध में हाल की घटना के बारे में बताना चाहता हूँ। इस संगठन के सारे अनुप्रयोगों को डीआर स्थलों पर पूर्ण डाटा बैक-अप के साथ डाटा केंद्रों में स्थित किया गया है; बैक-अप का समय-निर्धारण अनुप्रयोगों के महत्व पर निर्भर करता है। वर्तमान मामले में एक अप्रत्याशित भूल के चलते (जो आउटसोर्स करने वाले विक्रेता के कर्मचारी द्वारा की गयी थी), प्राइमरी स्थल से सभी आँकड़े नेमी हाउसकीपिंग परिचालन के दौरान डिलीट हो गये। तथापि, डीआर स्थल से आँकड़ा लेने के सभी प्रयास सफल नहीं हुए, क्योंकि प्रतिकृति बनाने के नियमों में त्रुटि थी। इसका मतलब था लगभग सप्ताह भर के लिए समस्त अनुप्रयोगों का काम नहीं करना और डाटा इंटी फिर से किया जाना। इस प्रकार एक स्वर्णिम प्रति रखना भी किसी काम नहीं आया। मैं यह कहना चाहता हूँ कि 'स्वर्णिम प्रति' की उपस्थिति, जिसका तात्पर्य होता है ऐसा रिकार्ड, जो अनुप्रयोग के संबंध में उत्कृष्ट सूचना का प्रतीक होता है, अनुप्रयोग की कामबंदी को नहीं रोक पाती।

30. भुगतान के क्षेत्र में (सीपीएसएस द्वारा) 'साइबर सिक्युरिटी इन एफएमआइ' के संबंध में काम चल रहा है, जिसका संबंध इस बात से है कि किस प्रकार साइबर एटैक अच्छी तरह से डिजाइन की गयी निवारक एवं खोजपरक उपायों से आइटी सुभेद्यताओं, और इसकी कमजोर कड़ी, मानवीय कारक, को सोशल इंजीनियरिंग द्वारा दोहन करते हुए, कतरा कर बाहर निकल जा सकता है। इन एटैकों से यह क्षति होती है कि किसी एफएमआइ के परिचालनों में गंभीर विघटन उत्पन्न कर दें और वे इसके परिचालन जोखिम प्रबंध तथा व्यवसाय सातत्य योजनाओं के लिए विशिष्ट जोखिम बन सकते हैं, जिसका निहितार्थ वित्तीय स्थिरता को खतरे में डालने के लिए होगा। सिद्धांत 17 में यह अपेक्षा की गयी है

कि एफएमआइ को परिचालन में कोई विघटन होने पर दो घंटे के भीतर फिर से परिचालन शुरूकरना होगा; आत्यंतिक मामलों में एफएमआइ को विघटन के दिन के समाप्त होने तक निपटान पूरा करना होगा। ऐसे एटैक्स में पुनःप्राप्ति के लिए विभिन्न प्रकार की इंटेग्रिटी वेरिफिकेशन जाँच करना अपेक्षित होता है बनिस्बत इसके कि प्राकृतिक आपदा या डाटा सेंटर विफलता से पुनःप्राप्ति की जाये। इस विघटन के मूल कारण का पता लगाने के लिए अपेक्षित समय और परिचालन फिर से दो घंटे के भीतर आरंभ करना एक बड़ी चुनौती बन सकता है; परिचालनगत प्रभाव यह होगा कि इसके चलते वित्तीय बाजार में विघटन हो सकता है। यह आरटीओ से संबंधित प्रश्न भी उन मामलों में प्रस्तुत करता है, जहाँ डाटा/सिस्टम इंटेग्रिटी की हानि होती है।

भावी पथ

31. आगे आने वाला समय हमारे लिए उत्तेजनापूर्ण होगा। मैं कुछ ऐसे क्षेत्रों की निशानदेही करना चाहता हूँ, जो दीर्घावधि में दक्षता और मूल्य-निर्माण की संभावना रखते हैं। आज बैंकों के पास दुर्लभ अवसर है कि वे अपनी ही पुनः खोज कर सकते हैं- आँकड़ों और विश्लेषण पद्धति के साथ। राजस्व अर्जित करने, लागत-नियंत्रण या जोखिम शमन के लिए प्रमुख निर्णय आँकड़ों और विश्लेषण पद्धति की सहायता से लिये जा सकते हैं। बैंकों द्वारा प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त प्राप्त करने के लिए विश्लेषण पद्धति का उपयोग किया जा सकता है- जोखिम मूल्यांकन में सुधार करते हुए, धोखाधड़ी रोक कर और ग्राहक व्यवहार का पूर्वानुमान लगाते हुए। वस्तुतः अपने आइटी विजन में रिजर्व बैंक ने सीआरएम में सुधार, जोखिम प्रबंधन और धोखाधड़ी का पता लगाने/रोकने के लिए विश्लेषण पद्धति का उपयोग किये जाने पर जोर दिया है।

32. विश्व अर्थव्यवस्था के खोले जाने और व्यवसायों के अनेक भौगोलिक क्षेत्रों और अर्थव्यवस्थाओं में फैलते जाने से रिपोर्टिंग फार्मेटों की इतनी अधिक आवश्यकता पहले कभी नहीं हुई थी। लेखांकन और लेखापरीक्षा विभिन्न स्थानों पर भिन्न-भिन्न तरह से की जाती है, जिससे आइआरएफएस को, जो एक सामान्य वित्तीय रिपोर्टिंग मानक है, कार्यान्वित करने के लिए आज प्रोत्साहन देना आवश्यक हो गया है।

33. लेकिन इतना कहने के बाद, विनियामक अनुपालन की ओर पहला कदम होगा आँकड़ों के विविध बिखरे स्रोतों पर

नियंत्रण रखना और उन्हें केंद्रीकृत प्रणाली में एकत्र करना। हम आशा करते हैं कि इस लक्ष्य को एडीएफ ने प्राप्त कर लिया है। लेकिन मैं यह भी आशा करता हूँ कि बैंक इस अवसर का उपयोग विनियामक निर्धारणों के परे भी एमआइएस को विकसित करने में करेंगे।

34. अन्य प्रौद्योगिकी, जिसकी चर्चा होती है और उसमें अनेक संभावनाएँ भी हैं, वह है बिग डाटा और इसकी सक्षमता। बिग डाटा कारपोरेट और बाह्य आँकड़ों के बड़े रिपोजिटरी को निर्दिष्ट करता है, जिसमें प्रवृत्तियों, सांख्यिकी और अन्य कार्रवाई योग्य सूचना को मुक्त किया जाता है, ताकि अगली युक्ति के संबंध में निर्णय लिया जा सके। बैंकों द्वारा दैनिक आधार पर विशाल आँकड़े तैयार किये जाते हैं। जिनमें सुनियोजित और अनियोजित, दोनों प्रकार के आँकड़े होते हैं। बैंक न केवल इन आँकड़ों की दर और गति बनाये रखने के लिए संघर्षरत हैं, बल्कि वे इनका उपयोग सार्थक तरीके से करने में, ताकि सेवाओं में और ग्राहक अनुभव में सुधार हो, भी असमर्थ होते हैं।

35. रिज़र्व बैंक ने डाटा वेयरहाउस स्थापित किया है, जिसमें एमआइएस और डीएसएस अपेक्षाओं को पूरा करने की सामर्थ्य है- रिज़र्व बैंक के भीतर और बाहर, दोनों जगह। यह डाटा वेयरहाउस की उपयोगिता और बढ़ाने के लिए कार्य कर रहा है, जो अतिरिक्त तौर पर निर्णय लेने और नीति-निर्माण करने में तथा इसका बाह्य प्रसार करने में मदद करेगा, जो विशेष रूप से बैंकों के लिए लाभकर होगा।

36. रिज़र्व बैंक ने और अन्य बैंकों ने भी ऐसी प्रौद्योगिकी को अपनाया है, जो डाटा वेयरहाउस का प्रबंध कर सकती है। लेकिन आँकड़ों में बढ़ोतरी होने से जटिलताएँ उत्पन्न हो रही हैं। यह इस प्रकार की प्रवृत्ति की अगुआई कर रहा है, जिसमें बैंक मूलभूत रिपोर्टिंग से विश्लेषण पद्धति की ओर अग्रसर हो रहे हैं। और पूर्वानुमानमूलक विश्लेषण पद्धति को समर्थ बनाने के लिए आइटी विभागों को पहले से संचित आँकड़ों को बिग डाटा में एकीकृत करना चाहिए।

37. यद्यपि निर्णय लेने वाले यह महसूस कर रहे हैं कि बिग डाटा का मूल्य होता है, फिर भी अधिकांश व्यवसायों के लिए उस मूल्य तक पहुँचना आसान नहीं होता। यहाँ आइटी ऐसी सेवाएँ प्रदान कर मदद कर सकता है, जिससे अनुसंधानकर्ताओं को बड़े आँकड़ा भंडार में खोज करते हुए विश्लेषण पद्धति से

काम लेने और महत्वपूर्ण प्रवृत्तियों का पता लगाने में मदद मिल सकती है। पूर्वानुमानमूलक विश्लेषण पद्धति का उपयोग बैंकों को समर्थ बनायेगा कि वे अपने ग्राहकों को अधिक महत्व दे सकें और उनके विचारों और राय के समझ सकें। यह सांख्यिकीय विश्लेषण का क्षेत्र है, जो आँकड़ों से सूचना निकालता है और इसका उपयोग भावी प्रवृत्ति और व्यवहार पैटर्नों का पूर्वानुमान लगाने में किया जाता है। यह ऐसी प्रौद्योगिकी है, जो बैंकों को अन्य पर प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त प्रदान करेगी।

अंतिम विचार

38. समापन करने के पूर्व, मैं इस सम्मेलन में आये डेलीगेटों के सामने आगे विचार-विमर्श करने के लिए कुछ प्रश्न रखना चाहता हूँ :

- i. बैंक/बैंकों के आँकड़ा चालित निर्णयन की ओर अग्रसर होने के लिए क्या रणनीति अपनानी चाहिए? क्या वह धारणीय होगी?
- ii. प्रणालीगत जोखिम पर ध्यान दिये जाने को देखते हुए बैंकों को विनियामकों द्वारा कहा जा रहा है कि वे अपने पास उपलब्ध आँकड़ों की बेहतर समझ प्रदर्शित करें, आँकड़ों को सूचना में बदलें, जो व्यावसायिक निर्णयों का समर्थन करे और जोखिमों का अधिक कारगर ढंग से प्रबंध करे। इस प्रकार प्रत्येक ऐसे अनुरोध का आँकड़ा संग्रह, नियंत्रण और रिपोर्टिंग में प्रशासन होता है। बैंकों को चाहिए कि वे अपने व्यवसाय मॉडलों का रूपांतरण करना आज ही आरंभ कर दें, ताकि वे मूलतः अलग विनियामक वातावरण में अनुपालन-कार्य कर सकें। क्या वे इसके लिए तैयार हैं?
- iii. हन किस प्रकार सभी पणधारियों को आश्वस्त कर सकते हैं कि जो आँकड़े हमारे पास हैं, वे उच्च गुणवत्ता वाले हैं।
- iv. परंपरागत रूप से प्रौद्योगिकीविद आँकड़ा आयामों को भंडारण के परिप्रेक्ष्य में देखते हैं। आगे की ओर देखते हुए, इस पर व्यवसाय के परिप्रेक्ष्य में ध्यान देने की आवश्यकता है और इसलिए सूचना को व्यवसाय के डोमेन में होना है। क्या समय नहीं आ गया है कि सूचना और प्रौद्योगिकी को सुभिन्न विद्याशाखाओं के रूप में देखा जाये और इस प्रकार उन पर तदनुसार कार्रवाई

की जाये; यह सुनिश्चित करते हुए कि सूचना व्यवसाय डोमेन का हिस्सा होगी।

39. अपना भाषण समाप्त करते हुए इस मुद्दे पर मेरा अंतिम विचार यह है कि हमारे देश में विद्यमान अवस्था को देखते हुए और वित्तीय क्षेत्र द्वारा आँकड़ा नियंत्रण, आँकड़ा गुणवत्ता प्रबंधन क्रियाविधि, जिसमें बोर्ड प्रेरित उद्यम व्यापी शिल्प मानक हो, के संबंध में अपनाये गये भिन्न-भिन्न

दृष्टिकोण आँकड़ा गुणवत्ता आश्वस्त करने के लिए अग्रसक्रिय विनियामक हस्तक्षेप के रूप में हैं- जो इसीबी शैली के ढंग का है- जिसकी माँग हमारे देश में भी है।

यहाँ मैं सम्मेलन में आपकी फलदायक चर्चा के लिए कामना करता हूँ।
धन्यवाद!