

## प्रणालीगत जोखिम का आकलन - वित्तीय स्थिरता प्राप्ति के लक्ष्य की आधारशिला \* के.सी. चक्रवर्ती

सबसे पहले मैं इस सक्रिय नगर मुंबई में आप सबका हार्दिक स्वागत करता हूँ। भारत में हम इस नगर को अक्सर 'महत्तम नगर' कहते हैं - यह निर्विवाद रूप से, एक वैश्विक बैंक के विज्ञापन की पंचलाइन की तरह, एक ऐसा शहर है जो कभी नहीं सोता। मैं आशा करता हूँ कि आप सब यहाँ रहते हुए सेमिनार के दौरान विचार-विमर्श के संबंध में तथा मनोरंजन के उन बड़े अवसरों के संबंध में जो यह नगर प्रस्तुत करता है, अधिकतम लाभ उठाएँगे।

2. इस सम्मेलन का विषय - 'समष्टि-वित्तीय निगरानी के लिए परिचालन के साधन' - वास्तव में बहुत ही प्रासंगिक है। दुनिया भर में वित्तीय संकट के परिणामस्वरूप एक नीतिगत लक्ष्य के रूप में वित्तीय स्थिरता स्पष्ट रूप से प्राप्त करने के लिए लगे रहने तथा वित्तीय प्रणाली की समष्टि-वित्तीय निगरानी के लिए एक रूपरेखा बनाने के लिए संस्थागत व्यवस्था में परिवर्तन करने के लिए प्रयास जारी हैं। समष्टि-वित्तीय निगरानी के लिए किसी भी सशक्त ढाँचे के केन्द्रबिंदु में प्रणालीगत जोखिमों की पहचान और उनके निर्धारण का ढाँचा निहित है। प्रणालीगत जोखिमों की अधिक गहराई से समझ वित्तीय स्थिरता के अनुसरण के लिए नीतिगत साधन-संग्रह की आधारशिला होती है तथा इसलिए मैंने सोचा कि जैसे ही मैं इस सेमिनार के दौरान विचार-विमर्श का शुभारंभ करूँगा, इस विषय पर विस्तार से चर्चा करूँगा।

3. विस्तृत विवरण को संक्षेप में लेते हुए, संकट से पहले प्रचलित नीतिगत ढाँचे का फोकस दो मुख्य सिद्धांतों पर था - कीमत स्थिरता प्राप्त करने के लिए एक मौद्रिक नीतिगत फोकस तथा अलग-अलग संस्थाओं की सुस्थिति और स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए एक व्यष्टि-विवेकसम्मत फोकस। संकट ने मौजूदा नीतिगत ढाँचों की बुनियाद को अपने शीर्ष पर मोड़ दिया तथा प्रणालीगत जोखिम निर्धारण और संकट निवारण पर अपेक्षाकृत अधिक सुस्पष्ट रूप से ध्यान संकेन्द्रित किया।

\* डॉ. के. सी. चक्रवर्ती, उप गवर्नर, भारतीय रिज़र्व बैंक द्वारा 3 अप्रैल 2012 को एफएसयू, भारतीय रिज़र्व बैंक, मुंबई द्वारा आयोजित 'समष्टि-वित्तीय निगरानी के लिए परिचालन के साधन : देशी अनुभव' पर अंतरराष्ट्रीय सेमिनार में दिया गया उद्घाटन भाषण। इस व्याख्यान की तैयारी में सुश्री डिंपल भांडिया द्वारा प्रदत्त सहायता के लिए आभार।

### प्रणालीगत जोखिम - परिभाषा

4. आखिर प्रणालीगत जोखिम क्या है ? फिलहाल प्रणालीगत जोखिम की आम तौर पर स्वीकृत कोई परिभाषा नहीं है। प्रणालीगत जोखिम का सही अर्थ अस्पष्ट है; इसका अर्थ भिन्न-भिन्न लोगों को भिन्न-भिन्न लग सकता है तथा इसकी भिन्न-भिन्न परिभाषाएँ देने का प्रयास किया गया है। उदाहरण के लिए यूरोपीय केंद्रीय बैंक प्रणालीगत जोखिमों की परिभाषा इस प्रकार देती है - 'वह जोखिम जिससे वित्तीय अस्थिरता इतनी व्यापक हो जाती है कि वह वित्तीय प्रणाली की कार्यपद्धति को उस बिंदु तक बिगाड़ देती है जहाँ आर्थिक संवृद्धि और कल्याण को अधिक मात्रा में क्षति पहुँचती है'।<sup>1</sup>

5. एक दशक से भी अधिक समय पहले, वित्तीय क्षेत्र में समेकन पर एक जी10 रिपोर्ट (2001) में एक व्यवहार्य परिभाषा सुझाई गई है जो आज भी तर्क के रूप से संगत है : 'प्रणालीगत वित्तीय जोखिम वह जोखिम है कि एक घटना वित्तीय प्रणाली के अनिश्चित रूप से एक बड़े भाग में आर्थिक मूल्य की हानि अथवा उसमें विश्वास में और सहवर्ती वृद्धियों में कमी को प्रेरित करेगी जो वास्तविक अर्थव्यवस्था पर बिलकुल संभावित रूप से उल्लेखनीय तौर पर प्रतिकूल प्रभाव डालने के लिए यथेष्ट गंभीर है।'<sup>2</sup>

6. जी20<sup>2</sup> के लिए बहुत हाल ही में अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आइएमएफ), वित्तीय स्थिरता बोर्ड (एफएसबी) और अंतरराष्ट्रीय निपटान बैंक (बीआइएस) के कार्य के अनुसरण में प्रणालीगत जोखिम की परिभाषा इस प्रकार दी गई है कि वह 'वित्तीय सेवाओं में विघटन की जोखिम है जो वित्तीय प्रणाली के सभी अथवा कुछ भागों की क्षति के कारण उत्पन्न होती है तथा उसके पास वास्तविक अर्थव्यवस्था के लिए गंभीर ऋणात्मक परिणाम लाने की क्षमता है।'

7. एक अन्य प्रकरण में, प्रणालीगत जोखिमों की परिभाषा निम्नतर 'सामान्य' तौर पर एक संतुलन से अन्य संतुलन, काफी

<sup>1</sup> यूरोपीय केंद्रीय बैंक वित्तीय स्थिरता रिपोर्ट, जून 2009।

<sup>2</sup> वित्तीय संस्थाओं, बाजारों और साधनों के प्रणालीगत महत्व का आकलन करने के लिए मार्गदर्शन : प्रारंभिक विचार, अक्टूबर 2009।

न्यून इष्टतम संतुलन, तक चरणबद्ध संक्रमण की जोखिम के रूप में दी गई है जिनकी विशेषता बहुविध स्वसुदृढ़कारी प्रतिसूचना व्यवस्थाएँ हैं जिससे स्थिति का उलटना कठिन हो जाता है<sup>3</sup>।

8. प्रणालीगत जोखिम की केवल कुछ ही परिभाषाएँ ऐसी हैं जो साहित्य में और नीति-निर्धारकों के बीच प्रचुरता से व्याप्त हैं यद्यपि सर्वतः स्वीकृत परिभाषा को प्राप्त करना अभी कठिन है। इसके बावजूद ऐसे कई परिप्रेक्ष्य हैं जिनसे प्रणालीगत जोखिमों को इस आधार पर देखा जा सकता है कि कैसे ये जोखिमें उत्पन्न होती हैं, कैसे प्रभावित करती हैं तथा किस प्रकार से विभिन्न संस्थाओं, बाजारों, बाजार की मूलभूत संरचना और वास्तविक अर्थव्यवस्था में इनका प्रसार होता है। प्रणालीगत जोखिमों के इन विभिन्न पहलुओं को समझना प्रणालीगत जोखिमों में से प्रत्येक को स्वभावतः समझने के लिए मुख्यतः आवश्यक है।

9. एक परिप्रेक्ष्य प्रणालीगत जोखिम को एक मजबूत प्रणालीगत घटना अर्थात् ऐसे 'बड़े' आघात, जो अधिकांश अथवा समूची देशी अर्थव्यवस्था को एक ही समय और उल्लेखनीय रूप से प्रभावित करता है, को अनुभव करने की जोखिम के रूप में वर्णित करना है। ऐसे 'समष्टि' आघात की जोखिमें किसी बहिर्जात आघात से उत्पन्न हो सकती हैं अथवा अंतर्जात रूप से - वित्तीय प्रणाली के अंदर से अथवा कुल मिलाकर अर्थव्यवस्था के भीतर से उभर सकती हैं।

10. एक अन्य परिप्रेक्ष्य से देखने पर प्रणालीगत जोखिमों को संसर्ग की जोखिम के रूप में माना जा सकता है। विशिष्ट रूप से इसे स्वभागगत विलक्षणता की समस्या के डॉमिनो प्रभाव के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो एक संस्था को प्रभावित करती है तथा उसके बाद प्रतिनिधिक समूह में अन्य संस्थाओं/बाजारों को प्रभावित करती है। इस प्रकार एक बड़े बैंक की असफलता उसके साथ प्रत्यक्ष रूप से अथवा एक शृंखलाबद्ध रूप में अथवा 'आसन' (नॉक-ऑन) प्रतिक्रिया में अप्रत्यक्ष रूप से संबद्ध अन्य संस्थाओं को संकट में डालने का कारण बन सकती है। इस परिप्रेक्ष्य से देखी गई प्रणालीगत जोखिमों को बहुत पहले ही 1998 में<sup>4</sup> बैंक ऑफ इंग्लैंड के गवर्नर जार्ज द्वारा उपयुक्त रूप में परिभाषित किया गया था:

*'हम विशिष्ट रूप से 'प्रणालीगत जोखिम' का जो अर्थ लेते हैं वह ऐसा खतरा है कि जिसमें एक वित्तीय व्यवसाय की विफलता अन्य वित्तीय व्यवसाय को अन्यथा स्वस्थ व्यवसायों को दूषित करे। यह दो तरीकों से घटित हो सकता है: पहला, प्रत्यक्ष वित्तीय एक्सपोजरों के*

<sup>3</sup> हेनड्रिक्स, डैरिल (2009) 'डिफाइनिंग सिस्टमिक रिस्क', प्यू फाइनेंशियल रिफॉर्म प्रोजेक्ट।

<sup>4</sup> जार्ज ई. ए. (1998) 'दी न्यू लेडी ऑफ थ्रेडनीडल स्ट्रीट', मैनचेस्टर बिजनेस स्कूल, बैंक ऑफ इंग्लैंड में दिया गया अत्यावश्यक विषय पर व्याख्यान।

*माध्यम से जो फर्मों को पर्वतारोहियों की तरह परस्पर बाँधकर रखते हैं ताकि अगर उनमें से एक चट्टान से गिर जाता है तो अन्य सभी भी वहाँ से खींचे जाते हैं; और दूसरा, संक्रामक आतंक द्वारा जो पर्वत की चट्टान से हिमस्खलन की तरह सभी को नष्ट कर देता है।'*

11. प्रणालीगत जोखिम का एक अन्य पहलू प्रणाली में व्याप्त असंतुलनों के निर्माण के संदर्भ में उत्पन्न होता है तथा अन्य बातों के साथ-साथ ऋण में तेजी, इसी प्रकार के अन्य पक्ष के एक्सपोजरों के निर्माण, एवं परिपक्वता और उन्नयन (लीवरेज) संबंधी असंतुलनों का रूप ले सकता है। जब ये असंतुलन सुलझ जाते हैं, जैसा कि उन्हें किसी न किसी स्तर पर अवश्य सुलझ जाना चाहिए, तब वे वित्तीय प्रणाली के एक बड़े खंड को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करते हैं। विभिन्न संस्थाओं के बीच असंतुलन जितने अधिक समान होंगे, 'सुधार' का प्रणालीगत प्रभाव उतना ही अधिक होगा।

## प्रणालीगत जोखिमों का विकास

12. एक ओर जहाँ हाल के वैश्विक वित्तीय संकट ने प्रणालीगत जोखिमों की संकल्पना को केंद्रीय परिदृश्य में लाकर खड़ा किया है, वहीं दूसरी ओर पीछे मुड़कर अतीत में वित्तीय संकटों के इतिहास को इस तथ्य को जानने के लिए देखना होगा कि इनमें से प्रत्येक संकट को किसी न किसी रूप में प्रणालीगत बाधाओं द्वारा प्रेरित किया गया था। परंतु जबकि प्रणालीगत जोखिमों की संकल्पना नई नहीं है, यह संकल्पना दशकों से विकसित हुई है तथा समय के चलते इसकी जटिलता में वृद्धि हुई है और यह अधिकाधिक हानिकर बन गई है।

13. 1980 के बाद के दशक के मध्य तक प्रणालीगत जोखिमों में अवश्य प्रणालीगत बाधाओं से संबंधित रहीं जो बैंक-उधार से उत्पन्न हुई थीं और बैंकिंग क्षेत्र को प्रभावित किया था। समय के चलते प्रणालीगत जोखिम के विभिन्न आयाम प्रकट हो गए जैसे जैसे बाजार बढ गए और अधिक एकीकृत हो गए; निधीकरण बाजारों पर बैंकों की निर्भरता में वृद्धि हुई; वित्तीय मध्यस्थता का प्रसार बैंकों से गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों तक हुआ; वित्तीय और प्रौद्योगिकीगत नवोन्मेषण ने डेरिवेटिव्स और संरचनागत उत्पादों के लिए बाजारों की वृद्धि को प्रोत्साहित किया; तथा बहुपक्षीय निवल राशि निर्धारण (नेटिंग), केंद्रीय प्रतिपक्षीय व्यवस्थाएँ आदि को लागू करने के साथ बाजार की बुनियादी संरचना विकसित हुई।

14. प्रणालीगत जोखिम की संकल्पना सहवर्ती तौर पर विभिन्न आयामों के साथ व्यापक हो गया जिनके अंतर्गत बैंकों के साथ बैंकेतर संस्थाएँ शामिल हैं; पारंपरिक रूप से उधार देने के अतिरिक्त विभिन्न प्रकार के वित्तीय कार्यकलाप और एक्सपोजर शामिल हैं तथा बाजार के सहभागियों एवं बाजार की बुनियादी संरचना के मुख्य अंगों पर

संस्थाओं की निर्भरता सहित, सामान्य जोखिम के कारकों के प्रति उनके एक्सपोजरों के बीच अंतर-निर्भरताओं पर फोकस किया गया<sup>5</sup>।

15. सही तौर पर इस संदर्भ में संकट से पहले वित्तीय प्रणाली के संबंध में एक आइएमएफ स्टाफ स्थिति नोट<sup>6</sup> में टिप्पणी की गई है:

*‘वित्तीय प्रणालियाँ और लेनदेन अनेक आयामों में विकृत हो गए हैं, अर्थात् वित्तीय प्रणाली अत्यंत जटिल, अपारदर्शी, अधिक उन्नयन से युक्त और अत्यधिक अंतर-संबद्ध बन गई है; चलनिधि जोखिम मान्य स्तर से उच्चतर थी; बड़ी जटिल संस्थाओं ने ‘विफल न होनेवाली महत्वपूर्ण’ संस्थाएँ होने का लाभ उठाया तथा वित्तीय मध्यस्थता अधिकाधिक आभासी बैंकिंग क्षेत्र में अंतरित हो गई है।’*

### प्रणालीगत जोखिमों के दो आयाम

16. विशिष्टताओं की सीमा पार करते हुए प्रणालीगत जोखिमों के विभिन्न परिदृश्यों को दो आयामों में समूहीकृत किया जा सकता है - एक समय-आयाम और एक प्रतिनिधिक समूहगत आयाम।

17. प्रणालीगत जोखिमों का समय-आयाम, अथवा जिसे अधिक सामान्य रूप से अनुचक्रीयता माना जाता है, समय के चलते समग्र जोखिम के प्रणामी निर्माण से संबंधित है। प्रणालीगत जोखिम का दूसरा आयाम - प्रतिनिधिक समूह में सामान्य एक्सपोजर/ अंतर संबद्धता इस बात पर फोकस करता है कि किसी भी समय पर वित्तीय प्रणाली के भीतर जोखिम का वितरण कैसे किया जाता है।

18. प्रणालीगत जोखिमों की पहचान करने के लिए विश्लेषणात्मक ढाँचे के लिए अनिवार्य है कि वह दोनों आयामों में परिचालन करे।

### प्रणालीगत जोखिमों का निर्धारण

19. जैसा कि मैंने पहले कहा है, अंतरराष्ट्रीय वित्तीय संकट ने नीतिगत ध्यान को पुनः प्रणालीगत जोखिमों के प्रति संकेंद्रित किया है और हम सभी को काफी अधिक कठोरतापूर्वक इस बारे में सोचने के लिए विवश किया है कि- प्रणालीगत जोखिम का अर्थ क्या है, इसका मापन कैसे किया जा सकता है तथा नीति के लिए इसके निहितार्थ क्या हैं। एक आम राय यह है कि इस संकट से पहले प्रणालीगत जोखिम का सभी स्तरों पर समान रूप से कम आकलन किया गया था और यह भी कि इस बात की एक अत्यावश्यकता बनी हुई है कि निरंतर आधार पर इस प्रकार की जोखिमों का आकलन और मूल्यांकन किया जाए।

<sup>5</sup> आइकार्ड, एण्ड्रे (2005) ‘जोखिम मापन और प्रणालीगत जोखिम’, जोखिम मापन और प्रणालीगत जोखिम पर चौथा संयुक्त केंद्रीय बैंक अनुसंधान सम्मेलन, यूरोपीय केंद्रीय बैंक, फ्रैंकफुर्ट, 8 नवंबर।

<sup>6</sup> ‘नई वित्तीय प्रणाली को आकार देना’ (शेपिंग दी न्यू फाइनेंशियल सिस्टम), (2010) आइएमएफ स्टाफ स्थिति नोट एसपीएन/10/15।

20. अंतरराष्ट्रीय रूप से और प्रणालीगत विनियमनकर्ताओं के बीच घरेलू तौर पर, दोनों ही स्तरों पर प्रणालीगत जोखिमों का निर्धारण करने और प्रणालीगत घटनाओं का संभावित रूप से पूर्वानुमान करने हेतु एक ढाँचा विकसित करने के लिए काफी प्रयास लगातार किये जा रहे हैं। इसका उद्देश्य यह है कि निर्धारण की एक ऐसी बुनियादी संरचना की व्यवस्था की जाए जो ‘झंडे’ उठाने अर्थात् उन प्रवृत्तियों का संकेत करने में सक्षम हो जो बाजारों और देशों को अप्रत्याशित घटनाओं के प्रति असुरक्षित कर सकती हैं।

21. इस बोध में वृद्धि होने के साथ ही कि प्रणालीगत जोखिमों स्वभावतः जटिल, बहुधा अपारदर्शी, और हमेशा बहुमुखी होती हैं, यह भी समझा गया है कि ऐसी जोखिमों की पहचान भी सीधी होने से काफी दूर है। यह महसूस किया गया कि ‘दोनों जंगल और वृक्षों को’ प्रभावी रूप से देखने के लिए; प्रणालीगत जोखिमों के विभिन्न पहलुओं को समाविष्ट करनेवाले मापों और उपकरणों के एक विशाल दायरे के होने की आवश्यकता है। इसका उद्देश्य एक ऐसे नैदानिक साधन को विकसित करना है जो एक ही समय वित्तीय स्थिरता के लिए जोखिम उत्पन्न करनेवाली समष्टि-वित्तीय स्थितियों के विकास का पता लगा सके और समय पर जोखिम की स्थितियों की पहचान कर सके तथा इसके साथ ही प्रणालीगत स्थिरता संबंधी इन सभी जोखिम कारकों के संयुक्त प्रभाव का निर्धारण भी कर सके।

22. इनमें से एक या एक से अधिक तत्वों को समाविष्ट करने का प्रयास करनेवाले बहुत सारे मात्रात्मक मॉडल संकट के बाद नीति और विद्वानों के कार्यक्षेत्र में उभरे हैं। ये मॉडल वित्तीय प्रणाली में संसर्ग जोखिमों का परिमाण निर्धारित करने, वित्तीय संस्थाओं के बीच विपत्तिकालीन निर्भरताओं का अभिग्रहण करने अथवा वित्तीय संस्थाओं के प्रणालीगत महत्व का मापन करने के लिए विभिन्न प्रकार से प्रयास करते हैं। अन्य मॉडल समयपूर्व चेतावनी के संकेतक विकसित करने का प्रयास करते हैं जबकि अन्य श्रेणी के मॉडल प्रणालीगत दबाव के संपाती संकेतक विकसित करने के लिए वित्तीय प्रणाली के खंडों से समग्र सूचना का उपयोग करने का लक्ष्य रखते हैं। इससे भी अलग एक और सेट के मॉडल - समष्टि दबाव परीक्षण - समष्टि आर्थिक परिवर्तियों और अलग-अलग वित्तीय संस्थाओं या समग्र रूप में वित्तीय क्षेत्र की स्थिति के बीच संबद्धता की मात्रा निर्धारित करने के द्वारा विभिन्न दबाव कारकों के प्रति वित्तीय प्रणाली अथवा उसके मुख्य घटकों की आघात-सहनीयता को मापने का प्रयास करते हैं।

<sup>7</sup> विनाल्स, जोस (2011), ‘जंगल और वृक्ष दोनों को देखना - प्रणालीगत जोखिम का पर्यवेक्षण करना’ वित्तीय क्षेत्र के लिए नीतिगत चुनौतियों पर ग्यारहवें वार्षिक अंतरराष्ट्रीय सेमिनार के अवसर पर दिया गया उद्घाटन भाषण, वाशिंगटन डी.सी., 2 जून।

23. प्रयुक्त सांख्यिकीय तकनीकों एवं उपलब्ध सूचना के प्रयुक्त प्रकार में इन उभरते हुए मॉडलों में भिन्नता है। उनका दायरा सामान्य संतुलन से लेकर क्रीडा-सैद्धांतिक मॉडलों तक व्याप्त है तथा वे या तो तुलनात्मक स्थिर मॉडल हो सकते हैं या फिर गतिशील मॉडल। कुछ मॉडल ऋण जोखिम स्थितियों का प्रयोग करते हुए प्रणालीगत जोखिमों का निर्धारण करने का प्रयास करते हैं जबकि अन्य मॉडल वित्तीय बाजारों से प्राप्त आंकड़ों/सूचना पर निर्भर हैं।

24. इन मॉडलों का विकास अभी शुरुआती दौर में है तथा इन्हें सीखने में काफी समय लगता है। प्रणालीगत जोखिमों को पहचानने और उनका निर्धारण करने के लिए एक विस्तृत और गहन सूचना आधार तथा संबंधित सूचना का संसाधन करने के लिए एक व्यापक दायरे में उपकरणों एवं विश्लेषणात्मक उपकरणों और तकनीकों की आवश्यकता है। जबकि इन मुद्दों पर उपजाऊ अनुसंधान जारी है, विशेष रूप से संकट के बाद बड़ी मात्रा में 'ज्ञात' और 'अज्ञात' - दोनों प्रकार की अनिश्चितताओं के चलते प्रगति धीमी रही है। इनमें से कुछ की विशेषताएँ मैं संक्षेप में बताना चाहता हूँ।

25. पहले, जबकि प्रणालीगत जोखिमों का अभिप्राय स्पष्ट है, जैसा कि पहले स्पष्ट किया गया है, अभी तक प्रणालीगत जोखिम का सर्वतः स्वीकृत कोई परिभाषा नहीं है। इसके अलावा, प्रणालीगत जोखिमों की पहचान और मापन के लिए एक ढाँचे को परिचालित करने के लिए सर्वोत्तम तरीके के बारे में विनियमनकर्ताओं और अकादमीशियनों के बीच समझौते का अभाव है। इससे संबद्ध प्रश्न इस तथ्य के कारण और जटिल हो गये कि प्रणालीगत जोखिमों सहज स्वाभाविक रूप से नहीं देखी जा सकतीं। वे मुख्य कारक जिनके परिणामस्वरूप प्रणालीगत जोखिमों उभरती हैं - संसर्ग जोखिमों, असंतुलन आदि को भी देखना और/या उनकी मात्रा का निर्धारण करना कठिन है। इन कठिनाइयों के अलावा ये तथ्य भी विद्यमान हैं कि वित्तीय संस्थाओं के बीच अंतर-संबद्धताएँ और जोखिम कारकों के परस्पर संबंध 'शांति' के समय में और 'संकट' के समय के दौरान प्रायः भिन्न प्रकार से व्यवहार करने की प्रवृत्ति दर्शाते हैं। डेरिवेटिव संविदाओं में 'अनुचित तरीके' की जोखिमों का उद्भव, जिनमें दबावयुक्त परिदृश्यों के अंतर्गत प्रतिपक्षी एक्सपोजर संकेतों को उलट देते हैं, ध्यान देने योग्य विषय है। अतः प्रणालीगत जोखिमों के निर्धारण हेतु एक ढाँचे के लिए प्रणालीगत जोखिमों के निर्माण के बारे में अनुमान करने अथवा 'विपरीत प्रबंध' (रिवर्स इंजीनियर) आकलन करने की आवश्यकता होगी।

26. दूसरा तो डेटा अंतरों का मुद्दा है जिसके बारे में अब अच्छी तरह बहस की गई है। यह कहना कि प्रणालीगत जोखिमों की पहचान करने के लिए कार्यान्वित हो रही सभी महत्वपूर्ण पहलों का समर्थन करने के लिए तथा एक सशक्त समयपूर्व चेतावनी ढाँचा कायम

करने के लिए बेहतर डेटा अपेक्षित है, तो संभवतः यह सत्यकथन है। विनियमनकर्ताओं को यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे एक समयबद्ध तरीके से जोखिमों के निर्माण को पहचानकर उनका समाधान कर सकते हैं, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय दोनों स्तरों पर बेहतर डेटा की आवश्यकता होगी। इस प्रकार के सुधार के अभाव में नई समष्टि-विवेकसम्मत प्रक्रियाएँ सूचना के संबंध में बड़े अंतरों की विशेषता से युक्त परिवेश में परिचालित होंगी तथा इसके अलावा वैश्विक वित्तीय स्थिरता को धमकानेवाली उभरती असुरक्षितताओं को न देख-समझ पाने की महत्वपूर्ण जोखिम पर रह जाएँगी।

27. हाल के संकट में सामयिक और सही जानकारी का अभाव तार्किक रूप से बहुत महंगा साबित हुआ है। वर्तमान डेटा संरचना उन शक्तियों से बहुत पीछे रह गई है जो संवर्धित जटिलता तथा वित्तीय प्रणालियों, संस्थाओं और बाजारों के वैश्वीकरण को संचालित करती हैं। वर्तमान में बड़ी वित्तीय संस्थाओं के बीच प्रमुख द्विपक्षीय संबद्धताओं पर तथा देशों, क्षेत्रों और वित्तीय साधनों के प्रति उनके सामान्य एक्सपोजरों एवं उन पर निधीयन की निर्भरताओं के संबंध में संगत जानकारी बहुत कम उपलब्ध है। इसके साथ ही, निधीयन जोखिमों और निर्भरताओं पर, लीवरेज पर, परिपक्वता और चलनिधि असंतुलनों पर तथा तुलन-पत्र में न आनेवाले कार्यकलापों से उत्पन्न होनेवाले जोखिम एक्सपोजरों पर उल्लेखनीय रूप में डेटा के अंतर हैं। इनके अतिरिक्त, बैंकेतर मध्यवर्तियों से सूचना प्राप्त करने में और सूचना-प्राप्ति में अपरिहार्य विलंबों के कारण कठिनाइयाँ हैं।

28. डेटा अंतरों को पाटने की आवश्यकता के साथ ही डेटा की गुणवत्ता से संबंधित प्रश्नों का समाधान करने की आवश्यकता संबद्ध है। ऐतिहासिक डेटा की गुणवत्ता के बारे में सामान्य सरोकारों, जिनका प्रयोग प्रणालीगत जोखिमों के निर्धारण के लिए मॉडलों में किया जाता है, का अर्थ यह है कि प्रणालीगत जोखिमों के निर्धारण के लिए कुछ मॉडलों/संकेतकों के लिए उपलब्ध डेटा की दीर्घकालिक शृंखला के साथ भी सुस्पष्टता के साथ आरंभिक जोखिमों/संकटों की पहचान करना कठिन हो सकता है।

29. वैश्विक वित्तीय संस्थाओं के संबंध में संबंधित डेटा का संग्रहण, एकत्रीकरण और उसमें भागीदारी करने के लिए एक ढाँचा कायम करने के संबंध में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रयास जारी हैं जो प्राधिकारियों के समक्ष वित्तीय नेटवर्क का एक स्पष्ट चित्र प्रस्तुत करेगा तथा उनके द्वारा पर्यवेक्षी और समष्टि-विवेकसम्मत जिम्मेदारियाँ निभाने में उनकी सहायता करने के लिए उन्हें निगरानी का एक सशक्त साधन उपलब्ध कराएगा। तथापि, यह असंभव प्रतीत होता है कि सूचना संबंधी इन अवरोधों को तेजी से पार किया जा सकेगा तथा इस बीच प्रणालीगत

जोखिमों का निर्धारण अधिक से अधिक एक 'सर्वोत्तम' अनुमान रह जाएगा। इसलिए कम से कम इस समय के लिए प्रणालीगत जोखिमों के निर्धारण के लिए मूल्यांकन की भूमिका निर्णायक रहेगी।

30. तीसरे, यद्यपि प्रणालीगत जोखिमों की पहचान के लिए एक विस्तृत विश्लेषणात्मक ढाँचा कायम किया गया है, तथापि सभी 'झंडे' एकसाथ उठाने अर्थात् सभी बिंदुओं को जोड़ने में चुनौतियाँ विद्यमान हैं। उदाहरण के लिए, कई विश्लेषकों ने अमेरिकी आवास क्षेत्र में 'जोखिम संकेंद्रणों' के विरुद्ध चेतावनी दी थी, परंतु संकट से पहले कुछ सुझाव थे कि इससे भयानक समष्टि-आर्थिक परिणाम, विशेष रूप से वैश्विक स्तर पर हो सकते हैं। उक्त जोखिमें उच्चतर भी हैं, क्योंकि प्रणालीगत जोखिम निर्धारण लुप्त संकेतों और झूठी चेतावनियों के लिए पर्याप्त गुंजाइश के साथ एक अयथार्थ विज्ञान रह जाता है जिससे ठोस नीतिगत कार्रवाई को प्रोत्साहित करना कठिन हो जाता है, विशेष रूप से इसलिए कि ऐसी कार्रवाइयों में प्रायः कहावत के अनुसार पार्टी जब अच्छी तरह चल रही हो तभी पंच बाउल उठाकर ले जाना संबद्ध होता है।

31. इन चुनौतियों का निहितार्थ यह नहीं है कि प्रणालीगत जोखिम के मापन और निगरानी संबंधी तकनीकी कार्य आगे नहीं बढ़ सकता, केवल इतना ही है कि आगे का कार्य बड़ा और समय-साध्य है क्योंकि यह अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसलिए इस बात की आवश्यकता है कि संकट के संदर्भ में क्रियाशीलता जिसे गति दी गई है उसे बनाये रखना होगा। वास्तव में प्रणालीगत जोखिम को मापने के संबंध में आशाजनक कार्य अब अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं में प्रगति पर है, जैसे अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आइएमएफ), बैंकिंग पर्यवेक्षण के लिए बासेल समिति और वित्तीय स्थिरता बोर्ड; केंद्रीय बैंकों और अन्य प्रणालीगत जोखिम विनियमनकर्ताओं के स्तर पर; तथा अकादमिक विश्व में; दरअसल आज हम सब यहाँ पर जिन संस्थाओं का प्रतिनिधित्व कर रहे हैं उनमें से प्रत्येक संस्था में यह कार्य प्रगति पर है। मैंने कहा था कि प्रणालीगत जोखिमों की पहचान और निर्धारण के संबंध में सीखने का वक्र खड़ी स्थिति में है। तथापि, इन अप्राधिकृत क्षेत्रों में चलना अनुभवों के आदान-प्रदान करने के द्वारा और अधिकाधिक सहयोग के माध्यम से ज्यादा सरल और तेज हो सकता है। मैं आशा करता हूँ कि यह सेमिनार जो विश्व भर में वित्तीय स्थिरता प्रबंध से संबंधित परिचालन प्रबंधकों/विशेषज्ञों का समूह है, इस दिशा में एक बड़ा कदम होगा।

## भारतीय अनुभव

32. अपनी बात समाप्त करने से पहले मैं समष्टि-विवेकसम्मत निगरानी के लिए और वित्तीय स्थिरता के लक्ष्य की प्राप्ति के लिए

भारत में विद्यमान ढाँचे का सारांश देना चाहता हूँ।

33. भारत में संकट से पहले वित्तीय स्थिरता के लिए किसी भी एजेंसी को सुस्पष्ट रूप से आदेश नहीं दिया गया था यद्यपि रिज़र्व बैंक ने देश के लिए अंतर्निहित प्रणालीगत विनियमनकर्ता के रूप में कार्य किया। संकट से काफी पहले 2004 में रिज़र्व बैंक ने भारतीय वित्तीय क्षेत्र के बढ़ते हुए आकार और महत्व को देखते हुए कीमत स्थिरता और संवृद्धि के अतिरिक्त नीतिगत लक्ष्य के रूप में वित्तीय स्थिरता को औपचारिक रूप से जोड़ दिया। वास्तव में, वित्तीय स्थिरता की स्थूल अनिवार्यताओं ने विशेष रूप से वित्तीय स्थिरता को एक लक्ष्य के रूप में स्वीकार करने से काफी पहले 1990 के बाद के दशक के प्रारंभिक वर्षों में विद्यमान भुगतान संतुलन के संकट से लेकर रिज़र्व बैंक की सभी प्रमुख नीतिगत पहलों को रेखांकित किया था।

34. रिज़र्व बैंक ने कई वर्षों से प्रणालीगत जोखिमों के दोनों पहलुओं - समय आयाम (जो अनिवार्यतः चक्रीयता के अनुकूल स्थिति से संबंध रखता है) तथा प्रतिनिधिक समूह (जो अंतर-संबद्धता से संबंध रखता है) का समाधान समष्टि-विवेकसम्मत नीतियों के रूप में इन नीतियों को नाम दिये बिना एक समष्टि-विवेकसम्मत ढाँचे के भीतर करने के प्रयास किये हैं। रिज़र्व बैंक के अंदर पिछले दो दशकों में हुई संगठनात्मक प्रगति ने भी वित्तीय स्थिरता को बनाये रखने के लिए बैंक की प्रतिबद्धता को प्रतिबिंबित किया है। रिज़र्व बैंक के केंद्रीय बोर्ड की दो अलग-अलग समितियाँ अर्थात् वित्तीय पर्यवेक्षण बोर्ड (बीएफएस) तथा भुगतान और निपटान प्रणाली बोर्ड (बीपीएसएस) क्रमशः रिज़र्व बैंक द्वारा विनियमित वित्तीय संस्थाओं एवं भुगतान और निपटान की बुनियादी संरचना के संकेंद्रित विनियमन और पर्यवेक्षण के लिए जिम्मेदार हैं। वित्तीय प्रणाली के पर्यवेक्षण के प्रति एक समन्वित दृष्टिकोण को सुनिश्चित करने की दिशा में 1992 से वित्तीय बाजारों संबंधी एक उच्चस्तरीय समन्वय समिति (एचएलसीसीएफएम) कार्यरत थी जिसमें रिज़र्व बैंक के गवर्नर अध्यक्ष रहे तथा क्षेत्रीय विनियमनकर्ताओं और वित्त मंत्रालय के प्रतिनिधि शामिल थे। उक्त एचएलसीसीएफएम का स्थान अब वित्तीय स्थिरता और विकास परिषद (एफएसडीसी) की उप-समिति ने लिया है। यह एफएसडीसी एक अंतर-एजेंसी मंच है जिसका गठन संकट के संदर्भ में प्रणालीगत वित्तीय स्थिरता के लिए अन्य बातों के साथ-साथ एक विशिष्ट अधिदेश के साथ किया गया है। गवर्नर, रिज़र्व बैंक की अध्यक्षता में एफएसडीसी की एक उप समिति एफएसडीसी के प्राथमिक परिचालन अंग के रूप में कार्य करती है। इस उप समिति ने भी एक समर्पित संकट प्रबंध ढाँचा गठित किया है ताकि संकट की स्थितियाँ उत्पन्न होने पर उन्हें सँभालने में सुविधा हो सके।

35. संकट के बाद जुलाई 2009 में रिज़र्व बैंक ने अन्य बातों के साथ-साथ निरंतर आधार पर वित्तीय प्रणाली की प्रभावी समष्टि-विवेकसम्मत निगरानी को संचालित करने के अधिदेश के साथ एक वित्तीय स्थिरता यूनिट (एफएसयू) का गठन किया है ताकि अस्थिरता के किसी भी प्रारंभिक संकेत की समय रहते पहचान की जा सके। एफएसयू की स्थापना के साथ ही, रिज़र्व बैंक ने छमाही वित्तीय स्थिरता रिपोर्ट (एफएसआर) का प्रकाशन प्रारंभ किया है - जो अब वित्तीय प्रणाली के सभी हितधारकों को वित्तीय प्रणाली के सामने आनेवाली सभी संभावित प्रणालीगत जोखिमों की सूचना देने के अपने प्रयास में रिज़र्व बैंक के लिए एक महत्वपूर्ण साधन बन गया है। भारतीय संदर्भ में यह तथ्य कुछ विलक्षण है कि हमारी वित्तीय स्थिरता रिपोर्टों पर एफएसडीसी की उप समिति की बैठकों में विचार-विमर्श और विवेचन किया जाता है जिससे प्रणालीगत स्थिरता के प्रति जोखिमों के संबंध में क्षेत्रीय विनियमनकर्ताओं और सरकार के विचारों को उक्त एफएसआर में सम्मिलित करना संभव हो पाता है। इस प्रकार एफएसआर भारतीय वित्तीय प्रणाली की स्थिरता के प्रति जोखिमों का एक समग्र निर्धारण प्रस्तुत करती है।

36. प्रणालीगत जोखिम के विभिन्न स्रोतों का पूरा विवरण प्राप्त करने के लिए वित्तीय स्थिरता विश्लेषण-विज्ञान में सुधार लाने हेतु अनेक पहलें की गई हैं। निरंतर आधार पर वित्तीय प्रणाली की सुस्थिति और आघात-सहनीयता का आकलन करने के लिए संकेतकों और सूचकांकों की एक शृंखला विकसित की गई है। मैं इनमें से कुछ के बारे में बहुत संक्षेप में चर्चा करना चाहता हूँ क्योंकि मैं यह जानता हूँ कि इस सेमिनार के दौरान इन पहलों पर एक विस्तृत प्रस्तुति की जानेवाली है।

### **स्थिरता संकेतक और मानचित्र**

37. स्थिरता संकेतक और मानचित्र वित्तीय प्रणाली में प्रणालीगत दबाव के संपाती संकेतकों का द्योतन करते हैं। उनका निर्माण समग्र वित्तीय प्रणाली के विभिन्न खंडों से सूचना एकत्रित करते हुए तथा उस सूचना को एक एकल सांख्यिकी में संपुटित (एनकैप्सुलेटिंग) करते हुए किया जाता है जो वित्तीय प्रणाली में अस्थिरता की वर्तमान स्थिति का मापन करती है।

38. भारत में वित्तीय स्थिरता मानचित्र और संकेतक भारतीय वित्तीय प्रणाली में समग्र स्थिरता की स्थिति का चित्रण करता है। वित्तीय स्थिरता संकेतक तीन प्रमुख खंडीय संकेतकों अर्थात् समष्टि-स्थिरता संकेतक, वित्तीय बाजार स्थिरता संकेतक और बैंकिंग स्थिरता संकेतक पर आधारित है। इनमें से प्रत्येक संकेतक फिर संबंधित खंडों के अनेक संगत जोखिम कारकों के अंतर्गत समकालिक

गतिविधियों पर निर्भर है। वित्तीय स्थिरता संकेतक समष्टि, वित्तीय बाजारों और बैंकिंग स्थिरता संकेतकों के साधारण औसत का प्रयोग करते हुए प्राप्त किया जाता है।

39. वित्तीय स्थिरता के लिए राजकोषीय स्थिति के महत्व को स्वीकार करते हुए क्रमशः राजकोषीय स्थितियों से उत्पन्न होनेवाली असुरक्षितताओं में अंतर-कालिक परिवर्तनों का आकलन करने के लिए एवं संकट जैसी घटनाओं की संभावना को निर्दिष्ट करने के लिए अलग-अलग राजकोषीय असुरक्षितता और राजकोषीय दबाव सूचकांक विकसित किये गये हैं। एक प्रणालीगत चलनिधि संकेतक देशी चलनिधि स्थितियों में दबाव की मात्रा का मापन करने तथा संभावित चरम घटनाओं के लिए समय-सीमाएँ व्यवस्थित करने का प्रयास करता है।

### **बैंकिंग स्थिरता मान और अनुमानित कमी**

40. बैंकिंग स्थिरता मान जो एक प्रतिनिधिक समूह का अर्थमितीय ढाँचा है, शेयर कीमत डेटा का प्रयोग करते हुए प्रणाली में वित्तीय फर्मों के बीच विपत्ति-निर्भरता को ग्रहण करते हैं तथा इसके द्वारा उस सीमा का आकलन करते हैं जहाँ तक अलग-अलग वित्तीय संस्थाएँ समग्र प्रणालीगत जोखिम के प्रति योगदान करती हैं। इन मानों का उपयोग रिज़र्व बैंक में तीन विभिन्न, परंतु पूरक परिप्रेक्ष्यों अर्थात् (i) प्रणाली में वित्तीय संस्थाओं की सामान्य विपत्ति, (ii) विशिष्ट संस्थाओं के बीच विपत्ति, और (iii) एक विशिष्ट संस्था की विपत्ति के साथ संबद्ध प्रणाली की विपत्ति, के माध्यम से हमारे बैंकों के प्रणालीगत महत्व का मापन करने के लिए किया गया है। एक बैंकिंग स्थिरता सूचकांक (बीएसआइ) की गणना की गई है जो उस स्थिति में जब कम से कम एक बैंक विपत्तिग्रस्त हो गया हो, तब विपत्तिग्रस्त होने की संभावना वाले बैंकों की अनुमानित संख्या को ग्रहण करता है। अलग-अलग विषाक्तता और असुरक्षितता सूचकांक विशिष्ट संस्थाओं के बीच विपत्ति को ग्रहण करते हैं जबकि प्रपाती प्रभाव एक विशिष्ट संस्था की विपत्ति के साथ संबद्ध प्रणाली की विपत्ति को मापने का प्रयास करता है। इस पद्धति का प्रयोग बैंकिंग प्रणाली की आस्तियों की अनुमानित कमी का आकलन करने के लिए भी किया जा रहा है जो यह आकलन करने का प्रयत्न है कि किसी बड़े ऋणात्मक आघात के परिवेश में किसी बैंक को क्या होनेवाला है।

### **नेटवर्क विश्लेषण**

41. आधुनिक वित्तीय प्रणालियों का अंतर्ग्रथित स्वरूप हाल के वित्तीय संकट द्वारा प्रचुर मात्रा में प्रकट किया गया है। इस प्रकार की परस्पर संबद्ध और जटिल वित्तीय प्रणालियाँ उस तरीके की

भविष्यवाणी को विशेष रूप से कठिन बना देती हैं जिसमें संकट की स्थितियों के उभरने पर बिस्कुट के टुकड़े-टुकड़े हो जाएँगे। नेटवर्क मॉडल ग्रंथियों के बीच कारणात्मक शृंखलाओं का चित्रण करने के द्वारा वित्तीय संस्थाओं के बीच संबद्धताओं की जटिल संरचना को ग्रहण करने का प्रयास करते हैं। वित्तीय संस्थाओं के बीच संविदागत बाध्यताओं के अंतर्गत पूर्ण चुकौतियों के द्विपक्षीय प्रवाह होते हैं तथा वे वर्तमान नेटवर्क संरचनाओं को निर्धारित करते हैं। प्रतिपक्षियों की चूक से युक्त वास्तविक संकट प्रणाली में व्याप्त प्रतिसूचना के फंदों को उत्पन्न करता है और वह आगे डेरिवेटिव्स की बाध्यताओं पर दावों जैसे और आकस्मिक दावों को प्रेरित कर सकता है तथा आस्ति बाजारों में पतन के कारण चूक पर बड़ी हानियों के लिए भी कारणभूत हो सकता है।

42. नेटवर्क मॉडलिंग की तकनीकों का प्रयोग एक संकेतित वित्तीय नेटवर्क विश्लेषण एवं भारतीय वित्तीय प्रणाली के लिए संक्रामक दबाव-परीक्षण प्लेटफॉर्म विकसित करने के लिए किया गया है। यह विश्लेषण प्राथमिक तौर पर वित्तीय प्रणाली में विभिन्न संस्थाओं के बीच विद्यमान अंतर-संबद्धताओं की जाँच-पड़ताल करता है तथा प्रणालीगत जोखिम के निर्माण को पहचानने की कोशिश करता है। ग्राफीय नेटवर्क चित्र भी विकसित किये गये हैं जो प्रणाली-स्तरीय अंतर-संबद्धता और प्रणाली की स्थिरता की मात्रा का निर्धारण करने के लिए प्रयुक्त किये जा रहे हैं। एक संक्रामकता-अनुरूपक एक या उससे अधिक वित्तीय संस्थाओं की यादृच्छिक विफलता के कारण वित्तीय प्रणाली को होनेवाली संभावित पूँजीगत हानि का निर्धारण करने में सहायता करता है।

### समष्टि-वित्तीय दबाव परीक्षण

43. हाल के वित्तीय संकट के दौरान कुछ केंद्रीय बैंकों द्वारा बाजार के प्रति विश्वास को पुनः कायम करने और बाजार के कार्यकलाप को सुधारने के लिए एक नीतिगत उपकरण के रूप में समष्टि-वित्तीय दबाव परीक्षणों का प्रयोग किया गया। इस प्रकार का दबाव-परीक्षण जोखिम के प्रेरकों के प्रणाली-व्यापी स्वरूप के प्रभाव के आकलन की आवश्यकता का समाधान करता है। समष्टि-वित्तीय दबाव परीक्षण विभिन्न दबाव कारकों के प्रति वित्तीय प्रणाली की आघात-सहनियता का मापन करने के लिए, समष्टि-आर्थिक परिवर्ती तत्वों के बीच की संबद्धता एवं वित्तीय संस्थाओं और वित्तीय प्रणाली की स्थिति का परिमाण-निर्धारण करता है। भारत में हम नियमित आवधिकता पर समष्टि-दबाव परीक्षण अभ्यास के दो सेट संचालित करते हैं। पहले सेट के दबाव परीक्षण अभ्यास बैंकों की आस्ति-गुणवत्ता और उनके

पूँजी पर्याप्तता अनुपात पर एक विशिष्ट समष्टि-आर्थिक परिवर्ती के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए बहुचर प्रतिगमन उपकरणों (मल्टीवेरियेट रिग्रेशन टूल्स) का प्रयोग करते हैं। दूसरा सेट एक वेक्टर ऑटोरिग्रेसिव (वीएआर) मॉडल पर आधारित है जो बैंकों की स्थिरता पर अर्थव्यवस्था के समष्टि-आर्थिक निष्पादन के प्रतिसूचना प्रभाव को ध्यान में रखते हुए बैंकिंग प्रणाली की आस्ति-गुणवत्ता और पूँजी-पर्याप्तता पर समग्र आर्थिक दबाव स्थिति के प्रभाव का मूल्यांकन करता है।

### समापन टिप्पणी

44. एक अंतिम टिप्पणी के साथ मैं अपनी बात समाप्त करना चाहता हूँ। विगत चार-पाँच वर्षों की घटनाओं ने वित्तीय स्थिरता के लक्ष्य को घरेलू और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर नीतिनिर्धारकों के लिए केंद्रीय परिदृश्य में लाकर रख दिया है। उद्देश्य यह है कि समष्टि-वित्तीय निगरानी के लिए एक ऐसा ढाँचा कायम किया जाए जो प्रभावी संकट निवारण की दृष्टि से प्रणालीगत जोखिमों की पहचान, मापन और प्रबंध करे जब भी वे घटित हो जाएँ। यह कार्य उत्प्रेरक है। चुनौती जोखिम मापन मीटरों का सेट स्थापित करने की है जो यह पहचानने में सहायता करते हैं कि वित्तीय प्रणाली और व्यापक समष्टि-अर्थव्यवस्था के अंतर्गत असंख्य बातों में ऐसी कौन-सी बातें हैं जो गलत जा सकती हैं। इसके लिए हमें 'थर्मामीटरों' और 'स्फटिक गोलकों' (क्रिस्टल बॉल्स) दोनों की आवश्यकता होगी - थर्मामीटर इसलिए कि जोखिम संकेतकों का निर्धारण किया जा सके जिन्हें लाक्षणिक रूप से नीतिनिर्धारक उसके 'ताप' से बचने के लिए उसे वित्तीय प्रणाली में लगा सके; और क्रिस्टल बॉल्स इसलिए कि ऐसे दूरदर्शी और समय पर चेतावनी देनेवाले संकेतक बनाये जा सकें जो कुछ सीमा तक वित्तीय स्थिरता की स्थितियों के भविष्य की एक झलक दिखा सकें<sup>8</sup>।

45. कार्यक्रम से विदित होता है कि अगले दो दिन बिलकुल सक्रियतापूर्ण होंगे। परंतु मुझे विश्वास है कि इस सेमिनार में होनेवाले विचार-विमर्श सभी सहभागियों के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध होंगे क्योंकि इसे प्रणालीगत वित्तीय स्थिरता का प्रबंध करने के लिए अभ्यासमूलक सुविधाजनक उपकरणों का स्टॉक निर्मित करने में प्रवृत्त होना चाहिए। मेरी कामना है कि मुंबई में आप सबका समय सुखद रहे।

<sup>8</sup> स्क्वाब, बेरन्ड, स्टेम जान कूपमैन और आंद्रे लुकास (2011), 'प्रणालीगत जोखिम निदान-शास्त्र, संपाती संकेतक और पूर्व चेतावनी संकेत', ईसीबी वर्किंग पेपर सीरीज, सं. 1327/अप्रैल।