*राज्यपाल का उद्घाटन समारोह - वार्षिक सांख्यिकी दिवस सम्मेलन**

शक्तिकांत दास

प्रोफेसर प्रशांत चंद्र महालनोबिस के योगदान के स्मरण में रिज़र्व बैंक द्वारा इस वर्ष आयोजित सांख्यिकी दिवस सम्मेलन तेरहवीं श्रृंखला का उद्घाटन करते हुए मैं गौरवान्वित महसूस कर रहा हूं। उन्हें श्रद्धांजलि अर्पित करते हुए, मैं इस अवसर पर सांख्यिकी के क्षेत्र में हाल की कुछ चुनौतियों की समीक्षा करना चाहूंगा और उस संदर्भ में हमारी भविष्य की योजनाओं पर विचार करना चाहूंगा।

सांख्यिकी के क्षेत्र में प्रोफेसर महालनोबिस की उपलब्धियां अग्रणी और व्यापक रूप से प्रशंसित हैं। कई मायनों में, उनके योगदान ने मानवीय समझ और प्रयास को आगे बढ़ाया है। इसलिए, उन्हें भारत के आधुनिक आंकड़ों का जनक माना जाता है जो एकदम उचित है। प्रोफेसर महालनोबिस एक महान संस्थान निर्माता भी थे। उन्हें भारतीय सांख्यिकी संस्थान (ISI) की स्थापना के लिए; देशव्यापी नमूना सर्वेक्षणों पर उनके पाथ-ब्रेकिंग कार्य के लिए; और स्वतंत्रता के शुरुआती दिनों में राष्ट्र निर्माण में उनके कई ऐतिहासिक योगदानों के साथ-साथ, तेजी से औद्योगीकरण की दूसरी पंचवर्षीय योजना (FYP) मॉडल की रूपरेखा बनाने के लिए हमेशा याद किया जाएगा।प्रोफेसर महालनोबिस को प्रतिष्ठित पद्म विभूषण पुरस्कार मिला था। जिसमें प्राकृतिक ज्ञान में सुधार के लिए अंतर्राष्ट्रीय सांख्यिकी संस्थान के मानद अध्यक्ष और रॉयल सोसाइटी ऑफ लंदन के फेलो सहित उन्हें अंतरराष्ट्रीय मान्यता भी प्राप्त हुई हैं।

प्रोफेसर महालनोबिस इंडियन जर्नल ऑफ स्टैटिस्टिक्स *सांख्य* 'के संस्थापक संपादक भी थे। अपने पहले अंक के संपादकीय में, प्रोफेसर महालनोबिस ने अनुशासन के लोकाचार को संक्षेप में प्रस्तुत किया, और मैं उद्धृत करता हूं: *"... सांख्य शब्द का इतिहास उस अंतरंग संबंध को दर्शाता है जो भारतीय मन में 3000 वर्षों से अधिक समय से पर्याप्त ज्ञान' और संख्या के बीच में मौजूद है। 'सांख्य' जैसा कि हम इसकी व्याख्या करते हैं, आंकड़ों का मूल उद्देश्य संख्याओं और संख्यात्मक विश्लेषण की सहायता से वास्तविकता का निर्धारण और पर्याप्त ज्ञान देना है।* "ये शब्द आज सम्मेलन की थीम 'भविष्य के लिए आँकड़े' पर हमारे विचार-विमर्श को प्रेरित करेंगे। यह माना जाता है कि वास्तविक जीवन की समस्याओं से निपटने के लिए सांख्यिकी एक 'प्रमुख प्रौद्योगिकी' है, जो दुनिया भर में गूंज रही है। मार्च 2019 में आयोजित संयुक्त राष्ट्र सांख्यिकी आयोग (UNSC) के 50 वें सत्र का *मूल उद्देश्य* 'बेहतर आंकड़े बेहतर जीवन ' था।

उच्चतम गुणवत्ता के राष्ट्रीय स्तर के आँकड़ों की मांग और पब्लिक गुड के रूप में उनके प्रसार के लिए रिज़र्व बैंक की आँकड़ा और सूचना प्रबंधन प्रणाली कई दशकों में विकसित हुई है। कई वर्षों से, सार्वजनिक डोमेन में अधिक से अधिक जानकारी संकलित और जारी की जा रही है, जिसमें नीति-निर्माण में इनपुट देने वाला डेटा भी शामिल हैं। वैश्विक अर्थव्यवस्था के साथ भारत के बढ़ते एकीकरण और आर्थिक गतिविधि के परिष्कार और जटिलता के कारण सूचना की अपेक्षाएं बहुत बढ़ गयी हैं। इसने व्यावसायिकों को विश्लेषणात्मक साधनों में नई खोज का अनुचित फायदा उठाने के लिए चुनौती दी है ताकि तेजी से बदलते गतिशील के साथ तालमेल बना रहे। उदाहरण के लिए, वैश्विक वित्तीय संकट के बाद, केंद्रीय बैंकों में सांख्यिकीय प्रणालियों ने एक प्रतिमान बदलाव किया है। वित्तीय क्षेत्र में जोखिमों की निगरानी, वैश्विक लिंकेज अतिसंवेदनशीलता के विश्लेषण के संदर्भ में सेक्टोरल खाते, अंतर्संबंध और स्पिलओवर और पर ध्यान केंद्रीत किया जा रहा है। इसी समय, सूचना प्रबंधन और प्रसार तकनीकी रूप से अधिक उन्नत हो गया है, जिसमें उच्च आवृत्ति, बारीकता, बेहतर सत्यापन और बहु-उद्देश्य और संरचित डेटा उत्पादन प्रक्रियाओं पर जोर दिया गया है। रिज़र्व बैंक में भी, हम अनुसंधान को सुविधाजनक बनाने के लिए एक ग्रेनुलर डेटा एक्सेस लैब का समर्थन करने के लिए अपने नए डेटा वेअरहाउस का लाभ उठाने और विनियामक साधनों के मूल्यांकन के लिए एक सैंडबॉक्स वातावरण प्रस्ताव करते हैं।

* 28 जून, 2019 को मुंबई में वार्षिक सांख्यिकी दिवस सम्मेलन के अवसर पर गवर्नर का भाषण

रिज़र्व बैंक में और बैंक के बाहर भी व्यावसायिक सांख्यिकीविदों को वर्तमान में जिन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है के बारे में मुझे कुछ कहना हैं। बिग डेटा आँकड़ों की दुनिया में एक नया बज़ है, और इसने पहले से ही दुनिया का नजरिया बदलना शुरू कर दिया है। डेटा एनालिटिक्स के क्षेत्र में हुई प्रगति का फायदा उठाकर उपभोक्ताओं के व्यवहार का अनुमान लगाने के लिए कॉर्पोरेट बड़े निवेश कर रहे हैं। इस सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति ने वर्गीकरण, एकत्रीकरण और विश्लेषण की कठोर प्रक्रियाओं की आवश्यकता को रेखांकित करते हुए बहुत सारी समस्याएं पैदा की हैं। बड़ी संख्या में जानकारी को देखते हुए, विश्लेषणात्मक आवश्यकताओं और नीतिगत निर्णय समर्थन के लिए नई प्रौद्योगिकियों के उत्पादक उपयोग में 'संकेत' को देखना और 'शोर' को अनदेखा करना महत्वपूर्ण है। कॉरपोरेट क्षेत्र के लिए जोखिम प्रोफाइल और तनाव परिदृश्य विकसित करने और कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग तकनीक के साथ मनोभाव विश्लेषण करने के लिए खाद्य मुद्रास्फीति का आकलन करने के प्रयोजन से बिग डेटा एनालिटिक्स का तेजी से उपयोग किया जा रहा है।

हाल के दिनों में, सांख्यिकीय विधियों की सटीकता पर जोशपूर्ण चर्चा हुई है। सिद्धांत - यहां तक कि वैज्ञानिक अनुसंधान में सांख्यिकीय महत्व की परंपरा की सत्यता पर बादल छाये हुए है और जर्नल अमेरिकन स्टेटिस्टिशियन ने इस साल के शुरू में इस मुद्दे पर एक विशेष संस्करण प्रकाशित किया है। आलोचकों का आरोप है कि वांछित परिणामों को महत्वपूर्ण बनाने और अवांछित परिणामों को महत्व न देने के प्रयोजन से हेरफेर करने के लिए ये परीक्षण अतिसंवेदनशील हैं। इसके अलावा, कुछ महत्वपूर्ण परिणाम संकल्पना स्तर पर ही त्याग दिए जा सकते हैं, क्योंकि वे अत्यधिक असंभाव्य हैं। इसी तरह, वेरिएबल का चयन करने के लिए एक अवसर उपलब्ध है। दूसरे शब्दों में, सहसंबंधों को आसानी से नकली कारण स्थापित करने के लिए बढ़ाया जा सकता है। इस संदर्भ में, डूज और डोन्टस को उद्धृत किया गया है:, यह नहीं कहना कि 'सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण है' उनमें से एक है। फिर भी, वैश्विक वित्तीय संकट के पश्चात के जोखिम सच होते नजर आ रहे हैं, और विश्व की स्थिति पहले जैसे नहीं रही। ये सबक निरंतर आधार पर कॉर्पोरेट वित्तीय जोखिमों के बारे में हमारे मॉडलिंग को सावधान करते हैं। जैसा कि अमेरिकी सांख्यिकीविद् अनुशंसा करते हैं, "अनिश्चितता स्वीकार करें। विचारशील, उदार और विनम्र बनो "; संक्षेप में, "एटीओएम।"

मेरे विचार में, इंटरनेट और सोशल मीडिया के व्यापक युग में, अनुभवजन्य नियमितताओं की स्थापना के लिए मजबूत सांख्यिकीय परीक्षण का कोई विकल्प नहीं है। आंकड़ों और परिणामों के प्रलय में, जो महत्वपूर्ण है वह यह नहीं जानता कि कौन से तथ्य महत्वपूर्ण हैं, या किसको नजरअंदाज किया जाए, या किसका खंडन किया जाए। निष्कर्ष निकालने से पहले ठोस विश्लेषण, उपयोग किए गए डेटा की तुल्य समीक्षा के आधार पर शैलीगत तथ्यों और सामान्य ज्ञान से, विचलन की जांच की जानी चाहिए। इस प्रकार ऐसा नहीं है कि समाधान पर पहुँचने के लिए कम आंकड़ो की आवश्यकता होगी बल्कि सही मायने में तो और अधिक आंकड़े खंगालने होंगे लेकिन उनका उपयोग इस प्रकार करना होगा जैसा किया जाना अपेक्षित है। अधिकांश देशों में आज निर्णय समर्थन हेतु बढ़ती हुई विश्लेषणात्मक मांगों को पूरा करने के लिए सांख्यिकी पेशे की आवश्यकता है। पेशे की बढ़ती मांग पर यूएस ब्यूरो ऑफ लेबर स्टैटिस्टिक्स द्वारा हाल ही में यह बताया गया है कि, सांख्यिकी, सांख्यिकीय विधियों और सांख्यिकीविद् की गुणवत्ता पर जनता की क्या अपेक्षाएं हैं। रिज़र्व बैंक में, हम निरंतर आधार पर व्यापक आर्थिक विकास के पूर्वानुमान और आकलन के लिए उपयोग की जाने वाली कार्यप्रणालियों को परिष्कृत करना जारी रखेंगे। अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग करते हुए अनुसंधान और विश्लेषिकी को आगे बढ़ाया जाएगा और विशेष रूप से, विकास और मुद्रास्फीति की नाउकास्टिंग को और मजबूत किया जाएगा।

मुझे यह जानकर खुशी हुई कि प्रोफेसर टी.सी.ए. अनंत, प्रोफेसर टी.जे.राव और प्रोफेसर श्रीकांत अय्यर जैसे प्रख्यात सांख्यिकीविदों ने हमारे निमंत्रण को स्वीकार किया और सम्मेलन के विषय पर अपने विचार व्यक्त करने के लिए सहमती दर्शायी। जी 20 प्रक्रिया के लिए हमारी प्रतिबद्धता के भाग के रूप में संयुक्त राष्ट्र के धारणीय विकास लक्ष्यों (एसडीजी) के संदर्भ में सांख्यिकीविदों की चुनौतियों पर प्रोफेसर अनंत के विचारों की प्रतीक्षा हैं। रिजर्व बैंक नीतिगत उद्देश्यों से दुरंदेशी इनपुट प्रदान करने के लिए कई सर्वेक्षण कर रहा है। इस संदर्भ में, प्रोफेसर राव का मार्गदर्शन अत्यंत मूल्यवान होगा; इसके

अलावा, वे सर्वेक्षण पर तकनीकी सलाहकार समिति में बैंक के साथ लंबे समय तक जुड़े रहे है। रैंडम कनेक्शन मॉडल पर प्रोफेसर अय्यर को सुनने के लिए भी हम उत्सुक हैं जो आयामों को कम करने, जानकारी संकुचित करने और बिग डेटा के युग में कुशल एल्गोरिदम को डिजाइन करने में सहायता करते हैं।

मुझे यह जानकर भी खुशी हुई कि दोपहर के सत्र में डॉ. सुब्रत सरकार, डॉ. डी. वी. शास्त्री, श्री डी.के. जोशी और डॉ. बोरनाली भंडारी जैसे विशेषज्ञ शोध कार्य और भविष्य की शोध कार्यनीति पर चर्चा करेंगे। उनकी विशेषज्ञता हमारे युवा व्यवसायिकों को अपना लक्ष्य निर्धारित करने में उपयोगी सिद्ध होगी।

मैं सभी प्रतिभागियों को आज के सम्मेलन के लिए शुभकामनाएं देता हूं। मुझे आशा है कि आपके विचार ज्ञान का दीपक जलाए रखेंगे जो मानव प्रयास को उजागर करेगा।

धन्यवाद!