भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था

(हिन्दी परिशिष्ट)

सुरेश चन्द्र राय

खंड 50 | दिसम्बर 1997 | अंक 3

अनुक्रमणिका

1. तकनीकी भाषण
निर्धनता माप : तर्क एवं संगति
पदम सिंह

2. डॉ. राजेन्द्र प्रसाद स्मारक भाषण
खाद्य संरक्षण एवं निर्धनता
एस. आर. हाशिम

3. डॉ. वी.जी.पॉसे स्मारक भाषण
अनुप्रयुक्त अनुसंधान तथा राष्ट्रीय विकास में सांख्यिकी का योगदान
एम. एन. दास

4. इक्कीसवीं शताब्दी में कृषि सांख्यिकी
जगदीश एस० रस्तोगी

5. संयोजन पद्धतियां–एक नवीन संदर्श
राकेश श्रीवास्तव

6. जटिल सर्वेक्षण आंकड़ों के लिए एक पुनः प्रतिचयन तकनीकि
ताक़ीर अहमद

7. कर्नाटक में सामाजिक-आर्थिक विकास का क्षेत्रीय प्रतिरूप
प्रेम नारायण, एस.सी. राय तथा वी. के. भाटिया

तकनीकी भाषण

निर्धनता माप : तर्क एवं संगति

पदम सिंह
निदेशक, आई.आर.एम.एस., नई दिल्ली

सारांश

भारत में निर्धनता की परिभाषा एवं उसके निर्धारण तथा माप की पद्धति को विकसित करने के लिए योजना आयोग द्वारा समय समय पर उच्चाधिकार-प्राप्त अनेक समितियों का गठन किया गया। कैलॉरी पर आधारित निर्धनता माप की पद्धति द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में 2400 कैलॉरी प्रति व्यक्ति प्रतिदिन तथा शहरी क्षेत्रों में 2100 कैलॉरी प्रति व्यक्ति प्रतिदिन का मानक निर्धारित किया गया। 1973-74 के मूल्यों के आधार पर 2400 कैलॉरी प्रति व्यक्ति प्रतिदिन का ग्रामीण क्षेत्रों में 49.09 रुपया प्रति व्यक्ति प्रतिमाह तथा 2100 कैलॉरी प्रति व्यक्ति प्रतिदिन का शहरी क्षेत्रों में 56.44 रुपया प्रति व्यक्ति प्रतिमाह हुआ। निर्धनता रेखा के आकलन में विभिन्न प्रकार के आंकड़ों की उपलब्धता से निरन्तर सुधार हो रहा है। ग्रामीण तथा शहरी क्षेत्रों में निर्धनता रेखा के नीचे रहने वालों का आकलन 1973-74 से 1987-88 तक का दिया हुआ है। इसके साथ-साथ विशेषज्ञ समिति द्वारा प्रस्तावित निर्धनता सीमा पर प्रकाश डाला गया है। निष्कर्ष के रूप में कैलॉरी का मान रुपए में निर्धारित करने की पद्धति के विषय में कुछ वैकल्पिक सुझाव दिए गए हैं।

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद स्मारक भाषण

स्वाद्य संरक्षण एवं निर्धनता

एस. आर. हाशिम
सदस्य, योजना आयोग

सारांश

डॉ. राजेन्द्र प्रसाद ग्रामीण भारत के विकास विशेषकर कृषि विकास में विशेष रूचि रखते थे। इसलिए इस अवसर पर मैंने अपने भाषण के लिए 'स्वाद्य सरंक्षण तथा निर्धनता' विषय का चयन किया।

स्वाद्य सरंक्षण तथा निर्धनता में गहन संबंध है, इसकी पुष्टि गत 50 वर्षों के उपलब्ध आंकड़ों से की जा सकती है। सर्वप्रथम निर्धनता को लेते हैं। भारत में निर्धनों की संख्या को लेकर गत अनेक वर्षों से नाना प्रकार की विधियों से देश में निर्धनों की संख्या का आकलन किया जाता है।'टास्क-फोर्स' तथा 'एक्सपर्ट ग्रुप' द्वारा सुझाई गई विधियों में अनेक अंतर पाए गए तथा योजना आयोग ने 'एक्सपर्ट ग्रुप' की विधि को मार्च 1997 से मान लिया। 1973-74, 1977-78, 1983, 1987-88, तथा 1993-94 में निर्धनता रेखा का आकलन 'एक्सपर्ट ग्रुप' की विधि द्वारा किया गया है। 1973-74 से 1993-94 के मध्य 20 वर्षों में हम पाते हैं कि निर्धनता अनुपात (निर्धनों का कुल जनसंख्या में प्रतिशत) में 55% से 36% तक की कमी आई परन्तु जनसंख्या वृद्धि के कारण निर्धनों की संख्या पूर्ववत रही।

1980 के दशक के प्रारंभ से ही कृषि विकास को नई गति मिली तथा खाद्य सामग्री संरक्षण में सार्थक सुधार हुआ। खाद्य पदार्थों की उपलब्धता में वृद्धि हुई तथा फल-फूल, सब्जी, दूध आदि में बहुलता आई। खाद्य संरक्षण एवं निर्धनता में सार्थक संबंध पाया गया। नौवीं पंच वर्षीय योजना के अन्तर्गत कृषि विकास में रोजगार श्रृजन, खाद्य संरक्षण, निर्धनता उन्मूलन तथा संसाधनों के हानि रहित उपयोग पर विशेष ध्यान दिया जाएगा।

डॉ. वी.जी.पाँसे स्मारक भाषण

अनुप्रयुक्त अनुसंधान तथा राष्ट्रीय विकास में सांख्यिकी का योगदान

एम. एन. दास
पूर्व निदेशक, भ.कृ.सां.अ.सं., नई दिल्ली

सारांश

सांख्यिकी का विकास राष्ट्रीय समस्याओं के समाधान के लिए होता है। प्रारंभ में सांख्यिकी विधियां सामान्य ज्ञान पर आधारित होती थीं। जैसे जैसे सामाजिक तथा राष्ट्रीय समस्याएं जटिल होती गई, सांख्यिकी में गणित शास्त्र का प्रयोग बढ़ता गया। बंगाल के 1943 के भीषण अकाल से उत्पन्न स्थिति को हल करने के लिए एक अनुप्रयुक्त सांख्यिकी विधि का विकास किया गया। इसका विकास भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा अनेक लोगों के सहयोग से किया गया। विभिन्न फसलों के उपज के अनुमान की विधि के साथ-साथ राजकीय सांख्यिकी का भी विकास किया गया। विभिन्न विश्वविद्यालयों में सांख्यिकी का नया विभाग खोला गया तथा देश में सांख्यिकी के विकास की नई दिशा प्रदान की गई।

सांख्यिकी का प्रयोग अनुप्रयुक्त अनुसंधान में अधिकता से किया गया। भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान में खाद्य पदार्थो के स्वाद परीक्षण के अनेक प्रयोग किए गए तथा समुचित सांख्यिकी विधियों का विकास किया गया परंतु वास्तव में उनका पूर्ण विश्लेषण सांख्यिकी विधि द्वारा नही किया जाता। ऐसे आंकड़ों के विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय विधियों का विकास करना चाहिए।

सांख्यिकी का पठन-पाठन भारत में 1940 से प्रारंभ हुआ। आजकल यह विषय छोटे स्तर से ही पढ़ाए जाने लगा है। भारतीय सांख्यिकी विदों ने अनेक सैद्धान्तिक एवं अनुप्रयुक्त सांख्यिकी में उच्च कोटि का अनुसंधान किया है। इस समय देश में अनेक सांख्यिकी पत्रिकाएं विभिन्न प्रकार के अनुसंधान एवं आंकड़ों सहित प्रकाशित हो रही हैं।

अनुप्रयुक्त अनुसंधान एवं संगणक विज्ञान का अभिन्न संबंध है। बहुत जटिल एवं वृहद् आंकड़ों का विश्लेषण संगणक द्वारा सरलता पूर्वक किया जा सकता है।

इक्कीसवीं शताब्दी में कृषि सांख्यिकी*

जगदीश एस० रस्तोगी
सांख्यिकी विभाग, ओहियो स्टेट विश्वविद्यालय, कोलम्बस, ओहियो

सारांश

सांख्यिकी विज्ञान का प्रयोग अनेक प्राकृतिक, जैविक, भौतिकीय एवं सामाजिक विज्ञानों के वैज्ञानिक पद्धतियों में किया गया है। उद्योगों के विनिर्माण में सुधार तथा कृषि के विकास के लिए वर्तमान युग में सांख्यिकीय पद्धतियां महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। बीसवीं सदी में विकसित सांख्यिकीय पद्धतियों से संगणक के क्षेत्र एवं उद्योगों के उच्च तकनीकियों में महत्वपूर्ण उन्नति हुई है। यह आशा की जाती है कि कृषि अनुसंधान तथा विकास में संगणक पर आधारित नवीन पद्धतियों का प्रयोग बहुलता से किया जाएगा। इसके अतिरिक्त इस शताब्दी में विकसित पद्धतियां जैसे जैकनाइफ, बूट स्ट्रैप, डाटा माइनिंग, तंत्रिका जाल, मैटा विश्लेषण, क्षेत्रीय आंकड़ा विश्लेषण, बेज़ पद्धतियां, गिब्स प्रतिचयन तथा मोर्कोव चेन मोन्टे कार्लो आदि कृषि में सार्थक एवं उपयोगी सिद्ध हुई हैं। जिस प्रकार रोनाल्ड ए० फिशर, पी० वी० सुखात्मे, वी० जी० पॉसे, जी० मेन्डल आदि ने बीसवीं शताब्दी में कृषि सांख्यिकी के अन्तर्गत पुरोगामी विकास किया है, उसी प्रकार इक्कीसवीं सदी भी अपने नायकों को उत्पन्न करेगी जो कृषि सांख्यिकी की सीमा का विस्तार करेंगे।

---

* यह आमन्त्रित शोध प्रबन्ध सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट (गुजरात) में 6-8 दिसम्बर, 1997 को आयोजित भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था के 51वें वार्षिक अधिवेशन में प्रस्तुत किया गया।

संयोजन पद्धतियां–एक नवीन संदर्श*

राकेश श्रीवास्तव
सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट

सारांश

दो प्राचल चरघातांकी बंटन में अनुमानित सूचना के आधार पर अनुमानित गारंटी के साथ औसत जीवन समय का एक प्रतिबंधी अनुमानित परीक्षण कलन का प्रस्ताव किया गया है। प्रस्तावित परीक्षण कलन की अभिनति, त्रुटि वर्गमाध्य, तथा आपेक्षिक दक्षता के व्यंजकों को प्राप्त किया गया है। ऐसा अनुमान है कि यह परीक्षण कलन असंयोजित आकलक से कुछ जीवन-अनुपात के परास में श्रेष्ठ है। इसके प्रयोग की संस्तुतियां की गई है।

---

* यह शोध पत्र संस्था के 50वें वार्षिक अधिवेशन के एक विशेष सत्र में 1 जुलाई 1997 को भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के तत्वावधान में प्रस्तुत किया गया तथा ''आई.एस.ए. एस. युवा वैज्ञानिक पारितोषिक 1996'' के लिए सर्वोत्तम पाया गया।

जटिल सर्वेक्षण आंकड़ों के लिए एक पुनः प्रतिचयन तकनीकि*

ताक़ीर अहमद
भा.कृ.सां.अ.सं., नई दिल्ली

सारांश

इस प्रपत्र में कुछ महत्वपूर्ण प्रतिचयन अभिकल्पनाओं के संदर्भ में जटिल सर्वेक्षण आंकड़ों के लिए प्रसरण आकलन की एक नवीन बूटस्ट्रेप तकनीकि का विकास किया गया है जो 'पुनर्विक्रम प्रति स्थापन के बिना बूटस्ट्रेप' तकनीकि के नाम से जानी जाती है। प्रस्तावित प्रसरण आकलन की बूटस्ट्रेप तकनीकि की तुलना विभिन्न बूटस्ट्रेप तथा जैकनाइफ प्रसरण आकलन पद्धतियों से युगपत् रीति से की गई है। यह पाया गया कि अरैखिक प्रतिदर्शज के प्रसरण आकलन के लिए प्रस्तावित पुनर्विक्रम प्रतिस्थापन के बिना बूटस्ट्रेप

तकनीकि पूर्ण रूपेण काम करती है तथा इसकी क्षमता की तुलना अधिकतर अरैखिक प्रतिदर्शजों के जैकनाइफ प्रसरण आकलक से की जा सकती है।

---

* यह शोध पत्र संस्था के 50वें वार्षिक अधिवेशन के एक विशेष सत्र में 1 जुलाई 1997 को भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के तत्वाधान में प्रस्तुत किया गया तथा "आई.एस.ए.एस. युवा वैज्ञानिक पारितोषिक 1996" के लिए सर्वोत्तम पाया गया।

कर्नाटक में सामाजिक-आर्थिक विकास का क्षेत्रीय प्रतिरूप *

प्रेम नारायण, एस.सी. राय तथा वी. के. भाटिया
भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था, नई दिल्ली

सारांश

कर्नाटक के विभिन्न जनपदों के विकास स्तर का आकलन एक संयुक्त सूचकांक द्वारा किया गया है। यह सूचकांक 39 आर्थिक संकेतकों के इष्टतम संयोजन द्वारा प्राप्त किया गया है। इस अध्ययन में प्रदेश के सभी 20 जनपदों के 1994-95 के 39 संकेतकों से सम्बद्ध आंकड़ों का उपयोग किया गया है। विकास स्तर का आकलन कृषि क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र, अवस्थापना क्षेत्र तथा कुल सामाजिक-आर्थिक क्षेत्र के लिए अलग-अलग किया गया है। कुल सामाजिक-आर्थिक विकास की दृष्टि से प्रदेश का मांडया जिला सर्वश्रेष्ठ पाया गया तथा उत्तर कन्नड़ जिला अन्तिम स्थान पर था। विभिन्न जनपदों के विकास स्तरों में बहुत अधिक विषमताएं पाई गईं। प्रदेश में सामाजिक-आर्थिक विकास का साहचर्य कृषि प्रसार एवं विकास के साथ धनात्मक पाया गया। औद्योगिक विकास का प्रभाव कृषि विकास तथा सामाजिक-आर्थिक विकास पर सार्थक नहीं पाया गया।

क्षेत्रीय विकास में समानता एवं एक रूपता लाने के लिए कम विकसित जनपदों के आर्थिक संकेतकों के संभाव्य लक्ष्य का आकलन किया गया है। इन जनपदों के कुछ संकेतकों में विभिन्न स्तरों के सुधार की आवश्यकता है। इन सुधारों से कम विकसित जनपदों के विकास में उन्नति होगी।

---

* यह अध्ययन भारतीय कृषि सांख्यिकी संस्था के अन्तर्गत वर्ष 1997 में किया गया तथा इसकी सांख्यिकीय विधियां एवं मुख्य परिणाम संस्था के 51वें वार्षिक अधिवेशन के अवसर पर सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट के तत्वावधान में 7-12-97 को प्रस्तुत किया गया।