



अनुक्रमणिका

1. अनुक्रिया व अननुक्रिया वितरण के माध्यम से अनिरसनीय अननुक्रिया का आकलन एवं प्रायुक्ति
अब्दुल्लाहकीम ए.एच. ऐदेह
2. द्विशः प्रतिचयन में कुछ प्रारंभिक परीक्षणों पर अध्ययन
फ्रेंगस्टोन खोंगजी एव गीताश्री दास
3. लघु क्षेत्रीय आकलन तकनीक-कृषि में उपयोग
बी.वी.एस. सिसोदिया एवं अनुपम सिंह
4. संवेदनशील मात्रात्मक सहायक सूचना के उपयोग के लिए इष्टतम स्तरीकरण
मेद राम वर्मा, सरजिन्दर सिंह एवं राजीव पांडेय
5. जिनोमिक चयन और क्यूटीएल मानचित्रण में बेजियन लचीलापन तंत्र व अन्य संकोचन विधियों का अनुप्रयोग
पाओलिनो पेरेज, गुस्तावो डे लोस कैम्पोस, सुसेन ड्रिसिगेकर, हेक्टर सेन्चेज एवं जोस क्रोसा
6. आंशिक जैकनाइफिंग का उपयोग करते हुए परिमित समष्टि प्रसरण का आकलन
सरजिन्दर सिंह एवं इन्द्रजीत सिंह ग्रेवाल
7. यादृच्छिक प्रतिगमन गुणांक के साथ एक योज्य द्विघाती मिश्रित प्रतिमान के लिए डी-इष्टतम अभिकल्पना
मनीषा पाल एवं नृपेस कुमार मंडल
8. समष्टि माध्यम के आकलन के लिए गैर उत्तरदाताओं के उपनमूनाकरण के साथ द्विस्तरीय प्रतिमान
यू.सी. सूद, कौस्टव आदित्य एवं राजेन्द्र प्रसाद
9. मृदा ऑन्टोलोजी निर्माण एवं क्वेरी
मनोरंजन दास, पी.के. मल्होत्रा, सुदीप मरवाहा एवं आर.एन. पांडेय

अनुक्रिया व अननुक्रिया वितरण के माध्यम से अनिरसनीय अननुक्रिया का आकलन एवं प्राग्वक्ति

अब्दुल्लाहकीम ए.एच. ऐदेह

गणित विभाग, अल-कुदस विश्वविद्यालय
अबू दियेस कैम्पस, फिलिस्तीन, येरूशलम

प्रतिक्रिया वितरण प्रतिवादी समूह व प्रतिदर्श इकाइयों के परिणामों के वितरण हैं। हम अनिरसनीय अननुक्रिया के तहत प्रतिक्रिया अननुक्रिया वितरण का अध्ययन करते हैं। हमने अनिरसनीय अननुक्रिया के तहत जटिल सर्वेक्षण आँकड़ों के विश्लेषणात्मक निष्कर्ष के लिए कुछ नए परिणाम दर्शाए हैं। हमने प्रतिमान और प्रतिक्रिया व अननुक्रिया वितरण से पहले समष्टि वितरण के क्षणों के मध्य कुछ नए संबंध स्थापित किए हैं। इस प्रकार अनिरसनीय अननुक्रिया के विषय में परिमित समष्टि मानकों का आकलन करने में संभावित भारित आकलकों (अभिकल्पना आधारित स्कूल) के व्यापक उपयोग के लिए नए औचित्य प्रदान करता है। आकलन समस्या के अतिरिक्त परिमित समष्टि के अन्तर्गत परिमित समष्टि के नए प्राग्वक्ता, सामान्य माध्य प्रतिमान, सामान्य समष्टि प्रतिमान अनुपात एवं सामान्य समाश्रयण प्रतिमान दर्शाए गए हैं। ये नए प्राग्वक्ता अनिरसनीय अननुक्रिया में सम्मिलित किए गए हैं। इस प्रकार अनिरसनीय अननुक्रिया के विषय में परिमित समष्टि मापदंडों की प्राग्वक्ता घोषित करने में सबसे अच्छा रैखिक निष्पक्ष प्राग्वक्ता (प्रतिमान आधारित स्कूल) के व्यापक उपयोग के लिए नए औचित्य प्रदान करता है। वर्तमान आकलन और प्राग्वक्ता की मुख्य विशेषता अनिरसनीय अननुक्रिया के मापदंडों के विषय में उनके व्यवहार से है। इसके अतिरिक्त हमने दो अननुक्रियाओं की अनिरसनीयता परीक्षण के लिए नए परीक्षणों का परिचय दिया है।

द्विशः प्रतिचयन में कुछ प्रारंभिक परीक्षणों पर अध्ययन

फ्रेंगस्टोन खोंगजी एवं गीताश्री दास

उत्तर पूर्वी पर्वतीय विश्वविद्यालय, शिलांग

यह विदित है कि बड़े पैमाने पर सर्वेक्षणों में यह अनिवार्य है कि एक फ्रेम जो प्रतिदर्श से निकाला जा सकता है, की तैयारी के उद्देश्य के लिए स्तरीकरण को अपनाया जाता है। कोकरन (1977) ने स्तरीकरण प्रतिदर्श में प्रतिगमन अनुमानक का सुझाव दिया है। वर्तमान अध्ययन में जहाँ चरों की आंशिक माध्य जानकारी उपलब्ध है, की स्थितियों पर विचार किया जाएगा। आंशिक जानकारी का उपयोग करने के लिए द्विशः प्रतिचयन का प्रयोग किया जाता है और एक प्रारंभिक परीक्षण करने के लिए संयुक्त प्रतिगमन प्रारंभिक परीक्षण अनुमानक के निर्माण हेतु किया जा सकता है। वर्ग त्रुटि और संबंधित दक्षता सुझाव अनुमानक के लिए प्राप्त कर रहे हैं। विश्लेषणात्मक परिणामों के अतिरिक्त ये भी संख्यात्मक तकनीकों के द्वारा प्राप्त किए गए हैं। तुलनात्मक अध्ययन से पता चलता है कि पूर्वाग्रह और माध्य वर्ग त्रुटि संख्यात्मक तरीकों से प्राप्त विश्लेषणात्मक परिणाम इसी तरह के प्रतिरूप को दर्शाती है। सुझाए गए अनुमानक का प्रदर्शन करने हेतु विश्लेषणात्मक परिणामों को अतिरिक्त कृत्रिम डाटा की मदद से वास्तविक जीवन में अनुभवजन्य कार्य किया जा सकता है। प्रारंभिक परीक्षण और प्रतिदर्श आकार के इष्टतम आवंटन की स्तर की अनुशंसा की गई है।

लघु क्षेत्रीय आकलन तकनीक-कृषि में उपयोग

बी.वी.एस. सिसोदिया एवं अनुपम सिंह

नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, फैजाबाद

सिसोदिया एवं सिंह (2001) द्वारा प्रतिपादित लघु क्षेत्रीय आकलन विकास पद्धति पुनः प्रस्तुत है। इस पद्धति में किसी

भी अतिरिक्त सर्वेक्षण की आवश्यकता नहीं है और न ही खंड स्तर पर फसल उत्पादन आकलन के लिए अतिरिक्त फसल कटाई परीक्षणों की आवश्यकता है। प्रतिगमन प्रतिमानों के माध्यम से खंड स्तर पर फसल उत्पादन के विश्वसनीय आकलन प्राप्त करने हेतु जिला स्तर के फसल उत्पादन और संबंधित सहायक चरों का उपयोग किया जाता है। खण्ड आकलन के एक नए आकार अनुमान का भी प्रस्ताव किया गया है। सहायक आंशिक सहसंबंध और मानकीकृत प्रतिगमन गुणांक के आधार पर चरों के भार को प्राप्त करने हेतु कुछ वैकल्पिक प्रक्रियाओं का भी सुझाव दिया गया है। उत्तर प्रदेश (भारत) के बाराबंकी जिले में गेहूँ के उत्पादन के लिए एक अनुभवजन्य अध्ययन स्केल्ड आकलनों के अन्तर्गत प्रतिमान के वर्गों की राशि के विभाजन के आधार पर सबसे अच्छा विकल्प (w_j) है। अध्ययन की कुछ सीमाओं का भी उल्लेख किया गया है।

संवेदनशील मात्रात्मक सहायक सूचना के उपयोग के लिए इष्टतम स्तरीकरण

मेद राम वर्मा¹, सरजिन्दर सिंह² एवं राजीव पांडेय³

¹भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर

²गणित विभाग, यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास, ब्राउंसविले एंड टेक्सास साउथमोस्ट कॉलेज, फोर्ट ब्राउन, ब्राउंसविले, टेक्सास टी एक्स 78520 यू.एस.ए.

³वन अनुसंधान संस्थान, देहरादून

यह प्रपत्र दो संवेदनशील मात्रात्मक चर जब संवेदनशील डाटा के अन्तर्गत यादृच्छिक प्रतिक्रिया तकनीक द्वारा एकत्र किए जा रहे हों और एक सहायक चर स्तरीकरण के रूप में लिया गया है, की इष्टतम स्तरीकरण की समस्या को दर्शाता है। हमने आवंटन समझौता विधि के तहत आकलन के प्रतिगमन विधि अनुपात के लिए इष्टतम सीमाओं के निर्धारण हेतु एक संचयी घनमूल नियम का प्रस्ताव किया है। विचरण सहप्रसरण मैट्रिक्स और प्रतिदर्श आकार के लिए लगभग एक

अभिव्यक्ति का पता लगाने के लिए एक सीमित अभिव्यक्ति का सुझाव दिया गया है। यह प्रपत्र संख्यात्मक उदाहरण के साथ समाप्त किया गया है।

जिनोमिक चयन और क्यूटीएल मानचित्रण में बेजियन लचीलापन तंत्र व अन्य संकोचन विधियों का अनुप्रयोग

पाओलिनो पेरेज¹, गुस्तावो डे लोस कैम्पोस², सुसेन ड्रिसिगेकर³, हेक्टर सेन्चेज³ एवं जोस क्रोसा³

¹कोलेजियो डे पोस्टग्रेजुएटस केएम 36.5 केरेटेरा मैक्सिको, टेक्सकोको, मोन्टेसिलो, एस्टेडो डे मैक्सिको, 56230, मैक्सिको
²डिपार्टमेंट ऑफ बायोस्टेटिस्टिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ अलाबामा एट बर्मिंघम, रयाल्स पब्लिक हैल्थ बिल्डिंग 443, अलाबामा, यूएसए
³इंटर्नेशनल मेज एंड व्हीट इम्प्रूवमेंट सेंटर (सिमेट), एपडो, पोस्टल 6-641, मैक्सिको डी.एफ., मैक्सिको

एक बड़ी संख्या के सहसंबंध प्राग्बक्ता की प्रतिगमन सेटिंग्स के लिए विशेष रूप से लोचदार शुद्ध चर चयन और संकोचन आकलन विधि को बनाया गया है। हाल ही में लचीला तंत्र के एक बेजियम सूत्रीकरण (बेन = बेजियन लचीला तंत्र) का प्रस्ताव किया गया है। इस प्रपत्र में हमने बेन विस्तार करने के लिए घने आणविक मार्कर और वंशावली डेटा के संयुक्त प्रभाव प्रतिमान और प्रस्तावित प्रतिमान जौ डेटा सेट और दो बड़े गेहूँ डेटा सेट का उपयोग का मूल्यांकन किया है। बेजियन कमेंड और बेजियन रिज प्रतिगमन के प्रस्तावित प्रतिमान का भविष्य कहने वाली शक्ति को दो सुस्थापित प्रतिमानों से तुलना की गई है। परिणाम दर्शाते हैं कि बेन की भविष्यवाणी मूल्यांकन के रूप में सही थी। महत्वपूर्ण चार डेटा सेट में बेन ने पाया कि प्रभाव के साथ आणविक मार्कर की संख्या बेजियन कमेंड और बेजियम रिज प्रतिगमन तुलनात्मक रूप से सही थी। प्रस्तावित प्रतिमान को लागू करने के लिए एक आर-प्रोग्राम उपलब्ध है।

आंशिक जैकनाइफिंग का उपयोग करते हुए परिमित समष्टि प्रसरण का आकलन

सरजिन्दर सिंह¹ एवं इन्द्रजीत सिंह ग्रेवाल²

¹गणित विभाग, टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय-किंग्सविले
किंग्सविले, टीएक्स 78363 यू.एस.ए.

²पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना

इस प्रपत्र में आंशिक जैकनाइफिंग की एक नई पद्धति के माध्यम से यादृच्छिक गैर प्रतिक्रिया की उपस्थिति में इसाकी (1983) द्वारा प्रतिपादित समष्टि विचरण के आनुपातिक आकलन का अनुमान लगाने की प्रतिक्रिया शुरू की गई है। प्रस्तावित अनुमानक की एक अनुभवजन्य अध्ययन के माध्यम से तीन विभिन्न आकलन विचरणों के साथ तुलना की गई है।

समष्टि माध्यम के आकलन के लिए गैर उत्तरदाताओं के उपनमूनाकरण के साथ द्विस्तरीय प्रतिमान

यू सी सूद, कौस्टव आदित्य एवं राजेन्द्र प्रसाद

भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली

समष्टि माध्यम का आकलन गैरप्रतिक्रिया की उपस्थिति में विचार किया गया है जब प्रतिमान अभिकल्पना द्विस्तरीय हो। गैरप्रतिक्रिया के तीन विभिन्न विषयों को ध्यान में रखते हुए गैर उत्तरदाताओं के उप प्रतिमानों पर आधारित आकलनों व विशेष प्रयासों के माध्यम से एकत्रित उपप्रतिमानों के आँकड़े विकसित किए गए हैं। निष्पक्ष विचरण आकलनों के साथ-साथ आकलनों के प्रसरण के लिए भाव विकसित किए गए हैं। एक उपयुक्त लागत फलन को प्रतिपादित करते हुए प्रतिमान आकार के इष्टतम मूल्यों को प्राप्त किया गया है। प्रस्तावित आकलनों की संभावित लागत में प्रतिशतता कमी का आनुभाविक अध्ययन किया गया है।

यादृच्छिक प्रतिगमन गुणांक के साथ एक योज्य द्विघाती मिश्रित प्रतिमान के लिए डी-इष्टतम अभिकल्पना

मनीषा पाल एवं नृपेस कुमार मंडल

कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता

एक मिश्रित परीक्षण में माध्य प्रतिक्रिया को मिश्रण में उपस्थित घटकों या समाहित सामग्री के अनुपात पर निर्भर करने के लिए मान लिया जाता है। शेफे (1958, 1963) ने इन परिस्थितियों में विभिन्न प्रतिमानों और अभिकल्पनाओं की समस्याओं को सर्वप्रथम दर्शाया था। विभिन्न लेखकों द्वारा एक मिश्रित प्रतिमान में मानकों की आकलन करने की समस्या को स्वीकार किया है। यद्यपि उनके अध्ययनों में निश्चित प्रतिगमन गुणांक प्रतिमानों को ग्रहण किया गया है। इस प्रपत्र में हम यादृच्छिक प्रतिगमन गुणांक के साथ एक योज्य द्विघात मिश्रित प्रतिमान पर विचार कर रहे हैं और साथ-साथ प्रतिमान डी. इष्टतमता कसौटी का उपयोग गुणांक के आकलन के लिए इष्टतम अभिकल्पना को प्राप्त कर रहे हैं।

मृदा ऑन्टोलोजी निर्माण एवं क्वेरी

मनोरंजन दास¹, पी.के. मल्होत्रा¹, सुदीप मरवाहा¹ एवं
आर.एन. पांडेय²

¹भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

²भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

मृदा वर्गीकरण मृदा की विशेषताओं पर आधारित होता है जो कि निष्पक्ष रूप से देखा व मापा जा सकता है। मृदा के वर्गीकरण के अनेक तरीके हैं लेकिन यूएसडीए स्वॉयल टेक्नोलोजी विश्व में स्वीकार्य है। ऑन्टोलोजी ज्ञान प्रतिनिधित्व का नया रूप है जो ऐजेंटों और सिमेंटिक वेब वास्तुकला के

साथ तालमेल में काम करता है। ऑन्टोलोजी डोमेन अवधारणाओं और उनके बीच संबंधों को परिभाषित करने के लिए एक डोमेन भाषा है जो कि दोनों मानव व मशीनों के लिए सार्थकता प्रदान करता है। ऑन्टोलोजी में संबंधों को स्पष्ट रूप से नाम नियम और बाधाओं के विनिर्देशन के साथ विकसित करने हैं। डोमेन के संदर्भ में जो ज्ञान प्रतिमानित हैं, प्रतिबिम्बित करती है। ऑन्टोलोजी विभिन्न (GUI) आधारित सॉफ्टवेयर उपकरण, संसाधन के रूप में जाना जाता है। सभी संपादकों के अतिरिक्त दूसरे की रक्षा में रहने वाला मनुष्य (गेन्नारी एट एल 2003, गोलबैक एट एल 2003) व्यापक रूप से एक विशाल अनुसंधान समुदाय द्वारा समर्थित है।

ऑन्टोलोजी के प्रभावी उपयोग के लिए एक क्वेरी SPARQL क्वेरी पैनल के रूप में जाना जाता है व इंटरफेस प्रदान करता है। SPARQLRDF रेखांकन (क्लार्क 2005) क्वेरी के लिए एक वाक्य रचना SQL की तरह एक भाषा है। USDA मृदा वर्गीकरण के लिए विकसित ऑन्टोलोजी मृदा वर्गीकरण के अध्ययन के लिए उपयोगी होगा। इस मृदा ऑन्टोलोजी का उपयोग एक क्वेरी इंटरफेस द्वारा विकसित किया गया है जोकि मृदा वर्गीकरण के विस्तृत अध्ययन के रूप में सॉफ्टवेयर एजेंटों और प्रणालियों के मध्य विनिमय ज्ञान में मददगार सिद्ध होगा।