



अनुक्रमणिका

कृषि सांख्यिकी: सिद्धान्त एवं अनुप्रयोग

1. सिमुलेशन तकनीक की तुलना: एक रैखीय मिश्रित प्रतिमान दृष्टिकोण
येबेबल एयेले, एम.के. शर्मा, एयेनलम हैले एवं मेस्त मोल्ला
2. सोयाबीन का भविष्य में व्यवसाय: एक अर्थमितीय विश्लेषण
एस.पी. भारद्वाज, रंजीत कुमार पॉल एवं अशोक कुमार
3. अंगूर में कोमल फ्रुंटी घटना का वर्णन करने के लिए गैर रैखीय रसद प्रतिमान
आर. वेणुगोपालन एवं एन. विजय
4. समूह परीक्षण आँकड़ों के लिए तीन स्तरीय इष्टतम प्रतिदर्श योजनाएँ
ओस्वाल ए. मोन्टेसिनोज-लोपेज, केन्ट एसक्रिज, एबेलाडो मोन्टोसिनोज-लोपेज एवं जोस क्रोसा
5. स्थानिक लघु क्षेत्रीय प्रतिमान के अन्तर्गत जिला स्तरीय फसल उपज का आकलन
यू.सी. सूद, कौस्तव आदित्य एवं हुकुम चन्द्र
6. सहसंबंध त्रुटियों के साथ परीक्षण अभिकल्पनाओं में आउटलायर्स की जांच
संकल्प ओझा एवं लाल मोहन भर
7. असम के ऊपरी ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र की ग्रीष्मकालीन चावल व मक्का के लिए एएनएन का उपयोग करते हुए क्षेत्र व फसल उत्पादन की भविष्यवाणी
राजू प्रसाद पासवान एवं शाहीन आरा बेगम
8. प्राकृतिक संसाधनों के आधार पर भारत में वर्षा आधारित क्षेत्रों की प्राथमिकता
बी.एम.के. राजू, एम. ओस्मान, बी. वेंकटेश्वर्लु, ए.वी.एम.एस. राव, के.वी. राव,
पी.के. मिश्रा, सी.ए. रामा राव, के. करीमुल्ला, अनिल राय, वी.के. भाटिया,
प्राची मिश्रा साहू, पी.के. मल्होत्रा, ए.के. सिक्का, एन. स्वपना एवं पी. लता

संगणक अनुप्रयोग

9. वेबईसीजीआर पैकेज का उपयोग करते हुए गैर रैखीय विकास प्रतिमान के माध्यम से गैर मोनोटोनिक परिस्थिति के लिए यौगिक वृद्धि दर का आकलन

सोमेन पाल, प्रज्ञेषु एवं हिमाद्री घोष

10. भार में क्षय एल्गोरिदम के साथ वापस प्रचार तंत्रिका नेटवर्क के लिए वेब आधारित सॉफ्टवेअर

राकेश कुमार रंजन, अनु शर्मा, ए.के. झा, एस.बी. लाल एवं अल्का अरोड़ा

सिमुलेशन तकनीक की तुलना: एक रैखीय मिश्रित प्रतिमान दृष्टिकोण

येबेबल एयेले¹, एम.के. शर्मा¹, एयेनलम हैले² एवं मेस्त मोल्ला³

¹कॉलेज ऑफ़ नेचुरल साइंस, एदिस अबाबा यूनिवर्सिटी, एदिस अबाबा, इथोपिया

²अन्तर्राष्ट्रीय पशुधन अनुसंधान संस्थान, एदिस अबाबा, इथोपिया

³गोन्डर यूनिवर्सिटी, गोन्डर, इथोपिया

अधिकांशतः कृषि आँकड़े लंबी अवधि व उच्च ध्यान देने की आवश्यकता के मद्देनजर एकत्र किए जाते हैं। यदि एक रिकार्ड दर्ज नहीं किया जाए तो आँकड़े अपूर्ण हो जाते हैं। इथोपिया में प्रायः शोधकर्ताओं को अपूर्ण आँकड़ों की चुनौती का सामना करना पड़ता है। इस समस्या के समाधान के लिए विभिन्न सन्निकटन क्षमता के साथ विभिन्न सिमुलेशन तकनीक का उपयोग किया जाता है। परिणामस्वरूप इस अध्ययन के आधार पर सिमुलेशन तकनीक दूध उत्पादन लक्षण के पहले पूरे किए गए शोध परिणामों के लगभग है जो कंप्यूटर की तुलना में दक्ष हैं। अन्तर्राष्ट्रीय पशुधन अनुसंधान संस्थान के डेबरे जेट रिसर्च स्टेशन व इथोपियन इंस्टीट्यूट ऑफ़ एग्रीकल्चरल रिसर्च के होलेटा एग्रीकल्चरल रिसर्च सेन्टर के 15 वर्षों के आँकड़ों को इस अध्ययन में प्रयोग किया गया है। हमने प्रत्येक डेटासेट के लिए फिट रैखिक प्रतिमानों के परिणामों का उपयोग करते हुए दो सुपरिचित सिमुलेशन तकनीक अर्थात् मॉन्टे कार्लो और बूटस्ट्रैप सिमुलेशन की तुलना की है। हमने पाया कि मॉन्टे कार्लो व बूट स्ट्रैप सिमुलेशन तकनीकें फार्म व आनुवांशिक समूह के प्रभाव को समान रूप में अनुमानित कर सकती हैं। दोनों सिमुलेशन तकनीकों में स्तनपान की लंबाई और दैनिक दुग्ध उत्पादन ($P < 0.0001$) महत्वपूर्ण पाए गए हैं। मॉन्टे कार्लो सिमुलेशन के लिए बूटस्ट्रैप सिमुलेशन के विपरीत मौसम व प्रजनन की अवधि महत्वपूर्ण पाए गए हैं। निष्कर्षों के आधार पर, यह अध्ययन इस निष्कर्ष पर पहुंचा है कि मॉन्टे कार्लो सिमुलेशन एक बेहतर सन्निकटन है।

सोयाबीन का भविष्य में व्यवसाय: एक अर्थमिति विज्ञान

एस.पी. भारद्वाज, रंजीत कुमार पॉल एवं अशोक कुमार

भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

किसी भी अर्थव्यवस्था में कमोडिटी वायदा अनुबंध मूल्य खोज और मूल्य जोखिम प्रबंधन की एक महत्वपूर्ण

भूमिका होती है। वर्तमान अध्ययन में सोयाबीन में दक्षता मानदंड का पालन करते हुए भविष्य में बेहतर कीमत की खोज के लिए ट्रेडिंग की जांच प्रारम्भ किया गया है। मार्च 2008 से सितम्बर 2010 तक व नेस्टेक्स के अनुसार सात गैर अतिव्यापी भविष्य के अनुबंधों की जाँच की गई है। सोयाबीन के प्रत्येक भविष्य अनुबंध के लिए भविष्य व इंदौर के हाजिर भाव के बीच जोनसेव कोइंटिग्रेसन टेस्ट (1988) किया गया। नेस्टेक्स में मुद्रा विनिमय व हाजिर भाव एक लंबे समय तक एक संबंध निभा रहे हैं। दो सांख्यिकीय परीक्षण, ट्रेस सांख्यिकी व ऐन मूल्य सांख्यिकी सोयाबीन के हाजिर व भविष्य मूल्य के बीच लंबे समय की पुष्टि करते हैं। यहाँ पर वायदा बाजारों से हाजिर बाजार की ओर प्रवाह दर्शाता है कि वायदों से हाजिर बाजारों की ओर सूचना का प्रवाह होता है। इसी समय एक विपरीत जाकारी का प्रवाह जोकि वायदा बाजारों व हाजिर बाजारों में मूल्य खोज वाचक महत्वपूर्ण सूचना देता है। एक बड़ी हद तक यह निष्कर्ष निकलता है कि भारत में कमोडिटी वायस बाजार के अस्थिर प्रभाव की आशंकाओं के उत्तर प्राप्त होते हैं। जोनसेन के सदृश त्रुटि सुधार मॉडल (वीईसीएम) यह दर्शाते हैं कि वायदा बाजार हाजिर बाजार अधिकांश क्षेत्रों का नेतृत्व करेगी जहाँ पर दो क्षेत्रों हाजिर मूल्य बाजार वायदा कीमतों की तुलना में अधिक तेजी से नई जानकारी की खोज करने के लिए अग्रसर है।

अंगूर में कोमल फफूंदी घटना का वर्णन करने के लिए गैर रैखीय रसद प्रतिमान

आर. वेणुगोपालन एवं एन. विजय

भा.कृ.अ.प.-भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बैंगलुरु

अधिकांशतः आँकड़ों की विश्लेषण प्रक्रिया में कथित रूप से रैखीय विकास के लिए गैर रैखीय विपरीत व्यवहार करने हेतु जैविक जीव सदैव बाध्य रहते हैं। वर्तमान लेख में एक साधारण अरैखीय रसद विकास प्रतिमान जैविक मापदंडों के बारे में कार्यरत मात्रात्मक जानकारी के रूप में आंतरिक संक्रमण की दर के विषय में (CV एनब-ए-सहाय) कोमल फफूंदी घटनाओं की जनसंख्या की गतिशीलता का वर्णन करने के लिए विकसित किया गया है। गैर रैखीय विकास प्रतिमान का उपयोग कर तीन साल (2004-05 से 2006-07) की समय अवधि में रोग की गंभीरता के आँकड़ों का सांख्यिकीय विश्लेषण क्रमबद्ध खत्म रोग प्रगति में परिवर्तनशीलता के 98% गैर रैखीय प्रतिमान द्वारा अधिकृत कर लिया गया

था। विकसित गैर रैखीय प्रतिमान को समय अवधि में रोग प्रगति के तहत क्षेत्र निर्माण के लिए प्रयोग किया गया है। परिणामस्वरूप सामान्य रूप में, रोग की गंभीरता की दर इस प्रकार की फसलों के नुकसान से बचाने की पहचान की अवधि के अन्तर्गत इस बीमारी को नियंत्रित करने हेतु उचित प्रबंधन रणनीति के लिए प्रत्यक्ष छटाई के बाद पांचवे-छठे सप्ताह के दौरान अधिकतम था। प्रतिमान के बारे में अंतिम निष्कर्ष पर पहुँचने से पहले, प्रतिमान जनित सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग करते हुए उनकी मजबूती के लिए परीक्षण किया गया। एसएस प्रोग्रामिंग कोड अरैखीय विकास प्रतिमान को विकसित करने के लिए निर्मित किया गया है।

समूह परीक्षण आँकड़ों के लिए तीन स्तरीय इष्टतम प्रतिदर्श योजनाएँ

ओस्वाल ए. मोन्टेसिनोज-लोपेज¹, केन्ट एसक्रिज²,
एबेलाडों मोन्टेसिनोज-लोपेज³ एवं जोस क्रोसा⁴

¹फेकलटेड डे टेलिमेटिका, यूनिवर्सिडाड डे कोलिमा, एवेनिडा
यूनिवर्सिडाड 333, कॉल लैस विबारस सीपी 28040 कोलिमा,
कोलिमा, मैक्सिको

²यूनिवर्सिटी ऑफ नेबरस्का, स्टेटिस्टिक्स विभाग, लिंकन नेबरस्का,
यूएसए

³डिपार्टमेंटो डे एस्टाडिस्टिका, सेन्ट्रोडे इंवेस्टीगेशियन एन मैटैमैटिक्स
(सिमाट), गाउनाजुआटो, गाउनाजुआटो, मैक्सिको

⁴बायोमैट्रिक्स एंड स्टेटिस्टिक्स यूनिट, सीमेट, एण्डो, पोस्टल 6-641,
मैक्सिको, डी एफ, मैक्सिको

सर्वेक्षण में निम्न लागत पर सटीक अनुमानों को प्राप्त करने के लिए नमूने की आकार योजना एक महत्वपूर्ण तथ्य है। यद्यपि इस मुद्दे को पर्याप्त रूप से एक तीन चरणीय नमूना प्रक्रिया से प्राप्त समूह परीक्षण आँकड़ों के लिए संबोधित नहीं है। इस अध्ययन में हम एक दिए गए पूल आकारों के लिए एक तीन चरणीय समूह के परीक्षण के सर्वेक्षण में क्षेत्र (जी) प्रति इलाकों (एल), खेतों (एम) और पूल के इष्टतम आंबटन की चर्चा कर रहे हैं। ये इष्टतम मूल्य समान इलाकों और क्षेत्रीय आकर की धारणा के तहत प्राप्त किया गया है। असमान नमूना आकार मामले की सुरक्षा करने के लिए हम अनुपात का अनुमान लगाने के बराबर इलाकों और क्षेत्रीय आकार बनाम असमान संबद्ध दक्षता (आर ई) निकाली गई।

इसी रेस के प्रतिलोम से बराबर क्लस्टर आकार को संभालने हेतु प्राप्त इलाकों और खेतों के नमूनों को गुणा करके, असमान इलाकों और क्षेत्रीय आकार के संदर्भ में आवश्यक नमूनों का आकार समायोजित किया गया है। हमने सही ढंग से आवश्यक बजट का अनुमान एक निश्चित शक्ति या परिशुद्धता को प्राप्त करने के क्रम में बस्तियों और खेतों के आंबटन के लिए आवश्यक समायोजन दिखाया गया है।

स्थानिक लघु क्षेत्रीय प्रतिमान के अन्तर्गत जिला स्तरीय फसल उपज का आकलन

यू.सी. सूद, कौस्तव आदित्य एवं हुकुम चन्द्र

भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

इस लेख में हम उत्तर प्रदेश राज्य की तीन प्रमुख फसलों के लिए फसल उपज के जिला स्तरीय उत्पादन के अनुमान के लिए फसल सांख्यिकी योजना प्रतिमान व विभिन्न माध्यमिक स्रोतों से प्राप्त सहायक आँकड़ों का उपयोग करते हुए लघु क्षेत्रीय आकलन तकनीक के अनुप्रयोग को प्रदर्शित कर रहे हैं। विशेष रूप से, हमने जिला स्तरीय फसल की उपज अनुमानों में सुधार करने के लिए छोटे से क्षेत्र के आकलन के लिए एक स्थानिक प्रतिमान का उपयोग किया है। परिणाम दर्शाते हैं कि जिला स्तरीय फसल उपज अनुमानों में स्थानिक जानकारी का उपयोग करने से सुधार हुआ है।

सहसंबंध त्रुटियों के साथ परीक्षण अभिकल्पनाओं में आउटलायर्स की जांच

संकल्प ओझा एवं लाल मोहन भर

भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

सहसंबंध त्रुटियों के साथ परीक्षण अभिकल्पनाओं में आउटलायर्स की जांच करने के लिए दो आँकड़ों को विकसित किया गया है। ये आँकड़े कुक स्टेटिस्टिक व एपी स्टेटिस्टिक हैं। किसी भी टी-स्टेडिस्टिक आउटलायर्स का पता लगाने के लिए इन आँकड़ों के सामान्यभाव प्राप्त किए गए हैं। समान सहसंबंध संरचना सामान्य विचरण सहप्रसरण मैट्रिक्स के लिए माना जाता है। विकसित कुक-आँकड़ा एक उदाहरण के साथ

चित्रित किया गया है। यद्यपि एक आउटलायर की घटना को एक उदाहरण के साथ प्रदर्शित किया गया है।

असम के ऊपरी ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र की ग्रीष्मकालीन चावल व मक्का के लिए एएनएन का उपयोग करते हुए क्षेत्र व फसल उत्पादन की भविष्यवाणी

राजू प्रसाद पासवान¹ एवं शाहीन आरा बेगम²

¹असम कृषि विश्वविद्यालय, जोरहाट

²असम विश्वविद्यालय, सिल्वर

कृषि क्षेत्र के विकास के लिए फसल क्षेत्र व फसल उत्पादन से संबंधित संसाधनों की सूचना योजना बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। इस लेख में, कृत्रिम तंत्रिका नेटवर्क (एएनएन) एक वैकल्पिक सांख्यिकीय उपकरण के रूप में असम के ऊपरी ग्रीष्मकालीन ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र की चावल व मक्का फसलों व फसल उत्पादन की भविष्यवाणी करने के लिए प्रयोग किया गया है। फसल उत्पादन और मौसम संबंधी आँकड़ों के माध्यमिक डेटा के साथ एकल छिपा परत व रेडियल आधार फंक्शन नेटवर्क बहु परत अवधारणा को प्रशिक्षित किया गया है। नेटवर्क मॉडल से प्रत्येक के लिए उपयुक्त विन्यास की पहचान की गई है। रूटमीन चुकता त्रुटियों और सहसंबंध गुणांक का उपयोग करते हुए निर्मित एएनएन मॉडल का उपयोग मापा गया है। एकाधिक रेखीय प्रतिगमन (एमएलआर) के संभावित विकसित एएनएन मॉडल के साथ तुलना की गई है। तुलना की गई दक्षता दर्शाती है कि निर्मित एएनएन-एमएलपी व एनएनएन-आरपी एफ मॉडल्स बेहतर परिणाम सिद्ध करते हैं। ग्रीष्मकाल में चावल उत्पादन के वर्षा सूचकांक द्वारा संवेदनशीलता विश्लेषण उत्पादन और परिणाम प्रौद्योगिकी सूचकांक तापमान (अधिकतम) है जबकि संवेदनशील पैरामीटर से पता चलता है कि असम के ऊपरी ब्रह्मपुत्र घाटी क्षेत्र के प्रौद्योगिकी सूचकांक का अनुसरण करते हुए ग्रीष्मकाल में चावल व मक्का फसल की भविष्यवाणी के लिए प्रदर्शन किया गया है।

प्राकृतिक संसाधनों के आधार पर भारत में वर्षा आधारित क्षेत्रों की प्राथमिकता

बी.एम.के. राजू¹, एम. ओस्मान¹, बी. वेंकटेश्वर्लु¹,
ए.वी.एम.एस. राव¹, के.वी. राव¹, पी.के. मिश्रा²,
सी.ए. रामा राव¹, के. करीमुल्ला³, अनिल राय⁴,
वी.के. भाटिया⁴, प्राची मिश्रा साहू⁴, पी.के. मल्होत्रा⁴,
ए.के. सिक्का⁵, एन. स्वपना¹ एवं पी. लता¹

¹भा.कृ.अ.प.-केन्द्रीय शुष्क कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद

²भा.कृ.अ.प.-केन्द्रीय मृदा एवं जल संरक्षण अनुसंधान व प्रशिक्षण संस्थान, देहरादून

³भा.कृ.अ.प.-राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंधन अकादमी, हैदराबाद

⁴भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

⁵भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली

भारत में 'हरित क्रांति' युग बड़े पैमाने पर वर्षा आधारित कृषि पर केन्द्रित था। कृषि के समग्र विकास के लक्ष्य को हासिल करने के लिए वर्षा आधारित कृषि पर निर्भर लाखों लोगों की आजीविका, उपज अंतराल को पाटने व लाभप्रद बनाने व जोखिम को कम करने के साथ-साथ सुधार करने की आवश्यकता है। इसलिए वर्तमान चुनौतियों का सामना करने के लिए प्राकृतिक संसाधनों की बंदोबस्ती द्वारा क्षेत्रीय विभेदित हस्तक्षेप करना समय की मांग है। इसके अतिरिक्त इस तरह की मांग को पूरा करने के लिए उपलब्ध संसाधनों का उपयोग दुर्लभ है। इसलिए वर्षा आधारित क्षेत्रों की प्राथमिकताओं के आधार पर क्षेत्रों की दुर्दशा को सही करने के लिए संभव हस्तक्षेपों की पहचान करके विकास कार्यक्रमों को तैयार करना महत्वपूर्ण है। इसके साथ-साथ पिछले अध्ययनों से काफी हद तक ध्यान केन्द्रित करके सिंचाई, सूखा उन्मुखता और अपमानित व बंजर भूमि, मिट्टी की जल धारण क्षमता, भू-जल के उपयोग की स्थिति पर प्राथमिकता देने का प्रयास किया गया। उचित सांख्यिकीय डेटा योजना बनाने के लिए उपलब्ध मूल्यांकन के अध्ययन को इकाई के रूप में माना गया है जिसके लिए प्रशासनिक इकाई निम्नतम स्तर पर है। एक समग्र सूचकांक, अर्थात् प्राकृतिक संसाधन सूचकांक (एनआरआई) प्राकृतिक संसाधनों की उपलब्धता

के विभिन्न पहलुओं के संयोजन के द्वारा विकसित किया गया था। एनआरआई स्कोरों के आधार पर कमजोर संसाधन आधार के साथ जिला संसाधन संरक्षण और उत्पादन के लिए उच्च प्राथमिकता मिलती है। प्राकृतिक संसाधनों (एनआरआई) की स्थिति कर्नाटक और केरल के पश्चिमी तट क्षेत्र के अपवाद के साथ हरियाणा से तमिलनाडु की तरफ बढ़े हुए व पश्चिमी मध्य व दक्षिणी हिस्सों के अपेक्षाकृत कम है। दूसरी ओर एनआरआई विशेष रूप से पूर्वी-हिस्सों, पश्चिम बंगाल, बिहार और उड़ीसा में अपेक्षाकृत अधिक है। संकेतक के रूप में विभिन्न पहलुओं पर संक्षिप्त जानकारी व उपयुक्त हस्तक्षेप की पहचान करने के लिए मार्गदर्शक के उपकरण के रूप में कार्य करता है।

वेबईसीजीआर पैकेज का उपयोग करते हुए गैर रैखीय विकास प्रतिमान के माध्यम से गैर मोनोटोनिक परिस्थिति के लिए यौगिक वृद्धि दर का आकलन

सोमेन पाल, प्रज्ञेषु एवं हिमाद्री घोष

भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

कृषि क्षेत्र में यौगिक वृद्धि दर व्यापक रूप से उपयोग होता है और यह महत्वपूर्ण नीतिगत प्रभाव डालता है। आमतौर पर इस प्रतिक्रिया चर के पथ मोनोटोनिकल्ली माल्थस प्रतिमान व रसद प्रतिमान की तरह गैर रैखीय विकास प्रतिमान गैर घटते क्रम से वर्णित किया जा सकता है। लेकिन वास्तव में कृषि क्षेत्र में डेटा सेट की आवश्यकता नहीं है। कभी-कभी इस प्रकृति में गैर मोनोटोनिक होते हैं, समय के साथ स्थिर ऊपर या नीचे आंदोलन को दर्शाती हैं। ऐसे मामलों में यह विकास के प्रतिमान के ऊपर काम करने के लिए उपयुक्त नहीं है। इस प्रपत्र में तीन अरैखीय विकास प्रतिमान ओवर डेम्ड व डेम्ड व घटते या प्रतिक्रिया चर के व्यवहार के तहत प्रतिकूल प्रकार को बढ़ा रही है। इन विकास प्रतिमानों का उपयोग करके यौगिक वृद्धि दर का अनुमान लगाने की

कार्यप्रणाली पर चर्चा की गई है। यह एक ऑनलाइन उपयोगकर्ता के अनुकूल वेब आधारित अनुप्रयोग अर्थात् लागू करने के लिए बहुत कठिन है। वेबईसीजीआर पैकेज को विकसित किया गया है। अंत में, एक उदाहरण के रूप में इस पैकेज को भारत की कुल दाल उत्पादन के लिए 1980-81 से 2010-11 की अवधि के दौरान विकास दर के आकलन के लिए कार्यरत है।

भार में क्षय एल्गोरिदम के साथ वापस प्रचार तंत्रिका नेटवर्क के लिए वेब आधारित सॉफ्टवेयर

राकेश कुमार रंजन, अनु शर्मा, ए.के. झा, एस.बी. लाल
एवं अल्का अरोड़ा

भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

भविष्यवाणी व वर्गीकरण समस्याओं के लिए गैर रेखीय संरचनओं में कृत्रिम तंत्रिका नेटर्क (एएनएन्स) का प्रयोग होता है। इनपुट डेटासेट और इन्ही लक्ष्य मूल्यों के बीच सहसंबद्ध पैटर्न को जानने के लिए एएनएन्स की पहचान की गई है। स्वतंत्र चर के परिणाम की भविष्यवाणी करने के लिए प्रशिक्षित एएनएन्स का प्रयोग किया गया है। अधिक फिटिंग व निम्न फिटिंग की समस्याएँ एएनएन्स में उत्पन्न हो सकती हैं। एक प्रतिमान में दो या दो से अधिक भविष्यवक्ता चर अत्यधिक बहु कोलिनिअरिटी के रूप में सहसंबद्ध रहते हैं व ओवर ट्रेनिंग के लिए प्रतिक्रिया के बारे में अनावश्यक जानकारी प्रदान करते हैं। यह समस्या भारत क्षय एल्गोरिदम के साथ एएनएन्स का उपयोग करके नियंत्रित किया जाता है। विश्लेषण करने के लिए सॉफ्टवेयर एएनएन्स का उपयोग उपलब्ध है लेकिन कई सॉफ्टवेयर महंगे व उपयोग करने में कठिनाई होती है। इस अध्ययन में भार क्षय एल्गोरिदम के साथ प्रचार तंत्रिका नेटवर्क के लिए एक वेब आधारित सॉफ्टवेयर का वर्णन है। यह सॉफ्टवेयर सांख्यिकीविदों के लिए उपयोगी है और विभिन्न डेटा माइनिंग कार्य के लिए शोधकर्ताओं को एएनएन्स को लागू करने व गैर अभिसरण समस्या का सामना करना पड़ता है।