

इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल द्वारा सांख्यिकीय विश्लेषण

राजेन्द्र सिंह तोमर एवं राजेन्द्र प्रसाद

परिचय

सांख्यिकीय संगणना की विधियां अनुसंधान आंकड़ों के मात्रात्मक जैविक प्रश्नों के उत्तर देने में सक्षम हैं तथा अन्वेषण के लिए उत्तम योजना तैयार करने के लिए प्रयोगों से एकत्र आंकड़ों की अधिकतम जानकारी उपलब्ध करने में सहायक है। उचित सांख्यिकीय तकनीक का प्रयोग करने से शोधकर्ता को मान्य निष्कर्ष निकालने में सहायता मिलती है। उचित सांख्यिकीय विश्लेषण, संगणना विधियों एवं उन्नत सांख्यिकीय विश्लेषण विधियों के बारे में पूर्ण ज्ञान न होने के कारण, कई अन्वेषकों को आंकड़ों के विश्लेषण या संगणना सामान्य सांख्यिकीय विधि द्वारा करनी पड़ जाती है। जिस कारण वे जिन निष्कर्षों पर पहुंचने का प्रयत्न करते हैं उसके लिए उचित परिणाम प्राप्त करने में सफल नहीं हो पाते। इन अड़चनों को दूर करने एवं उन्मुख संगणना सेवा उपलब्ध करवाने हेतु राष्ट्रीय कृषि नवोन्मेषी परियोजना द्वारा वित्तपोषित एन.ए.आर.एस. के लिए सांख्यिकीय सुदृढीकरण परियोजना के अन्तर्गत इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल का विकास वर्ष 2011 में किया गया है। भारतीय कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा प्रणाली के प्रयोक्ताओं के लिए अधिप्रमाणित आई.पी. (Authentic I.P.) के माध्यम से <http://stat.iasri.res.in/sscnarsportal> अथवा वेबसाइट <http://iasri.res.in/sscnars> के माध्यम इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल पर क्लिक कर भी अभिगमन (access) किया जा सकता है। यह एक सेवा उन्मुख संगणना (service oriented computing) है जिसके माध्यम से एन.ए.आर.एस. के अन्वेषकों को सांख्यिकीय संगणना एवं विश्लेषणों को आसान बनाना

है। इस सेवा उन्मुख संगणना का प्रयोग करने हेतु प्रयोगकर्ता पर दो विशेष आवश्यकताएँ हैं प्रथम उनके सर्वर के बाहर जाने वाली नेटवर्क सेवा का स्थिर आई.पी. एड्रेस (Static IP Address) हमारे द्वारा अभिप्रमाणित (Authenticate) होना आवश्यक है। द्वितीय यह कि प्रयोगकर्ता को कार्य प्रारम्भ करने से पूर्व उपयोगकर्ता नाम (User Name) एवं पासवर्ड देना आवश्यक है। यह एक सीमित सेवा है, जिसका दायरा अभी भारतीय कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा प्रणाली के अन्तर्गत आने वाले संगठनों तक ही सीमित है।

इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल के विकास द्वारा शोधकर्ताओं के उन्नत सांख्यिकीय विधियों के प्रयोग में आ रही अड़चनों को दूर करने का प्रयास किया गया है। शोधकर्ता ऑन लाइन सांख्यिकीय आंकड़ों के विश्लेषण के लिए पोर्टल के माध्यम से उन्नत सांख्यिकीय तकनीकों का प्रयोग कर आंकड़ों का विश्लेषण सफलतापूर्वक कर सकते हैं। यह संगणना तकनीक का एक प्रतिमान है जो सॉफ्टवेयर-सेवा के रूप में कार्य करता है। इस सेवा के उपयोग के लिए अनुसंधानकर्ता को किसी सांख्यिकीय संगणना सॉफ्टवेयर स्थापना की आवश्यकता नहीं है।

पोर्टल पर उपलब्ध सांख्यिकीय विश्लेषण तकनीक

वर्तमान में पोर्टल पर सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए कुल 24 विभिन्न मॉड्यूल उपलब्ध है। प्रयोगकर्ताओं की सुविधा के मद्देनजर इन सांख्यिकीय तकनीकों को चार वर्गों में विभक्त किया गया है। जो इस प्रकार है:-

(1) आधारभूत सांख्यिकीय (Basic Statistics) तकनीकें

- (i) विवेचनात्मक सांख्यिकी (Descriptive Statistics)
- (ii) एकलचर बंटन (Univariate Distribution)
- (iii) सार्थकता परीक्षण (Test of Significance)
- (iv) कार्ई—वर्ग परीक्षण (Chi- Square Test)
- (v) सहसंबंध (Correlation)
- (vi) समाश्रयण विश्लेषण (Regression Analysis)

(2) परीक्षण अभिकल्पनाएँ (Design of Experiments)

- (i) पूर्ण यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना (Unblocked or Completely Randomized Design)
- (ii) ब्लॉक अभिकल्पना (Block Design)
- (iii) संयुक्त ब्लॉक अभिकल्पना (Combined Block Design or Group of Experiments)
- (iv) सर्वाधिकृत ब्लॉक अभिकल्पना (Augmented Block Design)
- (v) रिजॉल्वेबल ब्लॉक अभिकल्पना (Resolvable Block Design)
- (vi) नेस्टेड ब्लॉक अभिकल्पना (Nested Block Design)
- (vii) पंक्ति स्तंभ अभिकल्पना (Raw-Column)
- (viii) व्यत्यस्त ब्लॉक अभिकल्पना (Cross-over Block Design)
- (ix) स्प्लिट प्लॉट अभिकल्पना (Split Plot Design)
- (x) स्प्लिट—स्प्लिट प्लॉट अभिकल्पना (Split Split Plot Design)
- (xi) स्प्लिट फैक्टोरियल अभिकल्पना, मुख्य A उप B×C (Split Factorial Design Main A Sub B×C)
- (xii) स्प्लिट फैक्टोरियल अभिकल्पना, मुख्य A×B उप C×D (Split Factorial Design Main A×B Sub C×D)
- (xiii) स्ट्रिप प्लॉट अभिकल्पना (Strip Plot Design)
- (xiv) अनुक्रिया अन्तरापृष्ठ अभिकल्पना (Response Surface Design)

(3) बहुचर विश्लेषण (Multivariate Analysis)

- (i) प्रमुख घटक विश्लेषण (Principle Component Analysis)
- (ii) विभेदक विश्लेषण (Discriminant Analysis)

(4) सांख्यिकीय आनुवंशिकी (Statistics Genetics)

- (i) आनुवंशिकी सहप्रसरण विश्लेषण (Genetic Covariance)
- (ii) वंशागतित्व अर्ध—सहोदर विश्लेषण (Heritability Halfsib)

डाटा फाइल अपलोड करने के सामान्य नियम

प्रयोगकर्ता डाटा फाइल एम.एस. एक्सिल, जिसका विस्तार (Extension), *.xls या *.xlsx अथवा *.csv अथवा टेक्स्ट (*.txt) फाइल में तैयार करें। इसके वाबजूद निम्न शर्तें अपनी सन्तुष्टि एवं त्रुटि से बचने के लिए आवश्यक है। प्रयोगकर्ता यह अवश्य ध्यान में रखें कि डाटा फाइल सांख्यिकीय विश्लेषण की अन्य सभी आवश्यकताओं को भी पूर्ण रूप से संतुष्ट करती हो।

- जिस एक्सिल फाइल को विश्लेषण प्राप्त करने के लिए अपलोड करना है उसके एक ही शीट में डाटा हो। यदि कई शीटों में डाटा होगा तो पोर्टल स्वतः उस शीट का डाटा ले लेगा जिसका नाम कोषगत क्रम (Lexicographic order) में पहले आयेगा। इसलिए एक शीट में ही डाटा हो तो आसानी रहती है।
- यदि डाटा में किसी चर के लिए कोई मान उपलब्ध नहीं है तब शीट के प्रकोष्ठ (Cell) को रिक्त छोड़ दें। कोई भी अन्य प्रयोग होने वाले रोमन लिपी अक्षर या मान जैसे 0 या - आदि न रखें।
- चर अथवा स्तम्भ के नाम किसी अक्षर से ही प्रारम्भ होना आवश्यक है। चर अथवा स्तम्भ का नाम देते समय विशेष वर्ण जैसे @, \$, > या < आदि का प्रयोग न करें।
- प्रकोष्ठ का डाटा मान ही होना चाहिए सभी अभिव्यक्तियां (Expression) वर्जित है।

- संवर्धित डिजाइन (Augmented Design) को छोड़कर, अन्य सभी के लिए वर्गीकरण चर; (Classification Variable)] संख्यात्मक और अक्षर दोनों हो सकते हैं।
- यदि परिणाम फाइल में किसी प्रकार की त्रुटि प्रदर्शित हो रही है या कोई गलत परिणाम आ रहा हो तो पुनः डाटा फाइल का निरीक्षण करें कि कहीं कोई पंक्ति अथवा स्तम्भ रिक्त तो नहीं है या डाटा में कोई अतिरिक्त अक्षर की प्रविष्टि तो नहीं हो गयी है। इसका, आसानी से निरीक्षण के लिए आप प्रकोष्ठ पर कर्सर लाएं और फिर Ctrl.+Shift+End कुंजियों (Keys) को एक साथ दबाएँ। यदि कोई रिक्त पंक्ति/स्तम्भ चयनित हो रही हो तो उन्हे हटा (Delete) देते हैं।

विभिन्न सांख्यिकीय तकनीकों से विश्लेषण के लिए आंकड़ों की फाइल तैयार करना

(1) आधारभूत सांख्यिकीय (Basic Statistics) तकनीकें

- **विवेचनात्मक सांख्यिकी** : डाटा फाइल में कम से कम एक मात्रामक/परिमाणात्मक विश्लेषण चर की उपस्थिति होनी चाहिए।
- **एकलचर बंटन** : डाटा फाइल में कम से कम एक मात्रामक/परिमाणात्मक संख्या चर की उपस्थिति होनी चाहिए।
- **सार्थकता परीक्षण** : डाटा फाइल में कम से कम एक मात्रामक/परिमाणात्मक चर एवं एक वर्गीकरण चर की उपस्थिति होनी चाहिए।
- **काई-वर्ग परीक्षण** : डाटा फाइल में कम से कम एक श्रेणीगत चर और विशिष्ट भार (Weight) या आवृत्ति गणना (Frequency Count) चर (यदि अलग स्तम्भ में प्रविष्टि की गई हो) होना चाहिए। आंकड़ों में वर्गीकरण चर की उपस्थिति भी हो सकती है।
- **सहसंबंध**: डाटा फाइल में कम से कम दो मात्रामक/परिमाणात्मक संख्या चर होने चाहिए।

- **समाश्रयण विश्लेषण**: डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित एवं एक अनाश्रित चर होना चाहिए।

(2) परीक्षण अभिकल्पनाएँ (Design of Experiments)

- **पूर्ण यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना** : जब पूर्ण यादृच्छिकीकृत एंव ब्लॉक अभिकल्पना विश्लेषण के लिए डाटा फाइल तैयार करनी हो तो कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया (Dependent/response) चर और एक चर ट्रीटमेन्ट डाटा का वर्णन करता है।
- **ब्लॉक अभिकल्पना** : जब ब्लॉक अभिकल्पना विश्लेषण के लिए डाटा फाइल तैयार करनी हो तो कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया (Dependent/response) चर होना आवश्यक है तथा दो वर्गीकरण (Classification) चर हो जो कि ब्लॉक एवं ट्रीटमेन्ट का प्रयोगात्मक डाटा में वर्णन करते हैं।
- **संयुक्त ब्लॉक अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा ब्लॉक, ट्रीटमेन्ट एवं एन्वायरन्मेन्ट तीन वर्गीकरण चर होने चाहिए।
- **संवर्धित ब्लॉक डिजाइन**: इस विश्लेषण के लिए डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित चर तथा ब्लॉक एवं ट्रीटमेन्ट दो वर्गीकरण चर सम्मिलित होने आवश्यक है।
- **रिजॉल्वेबल ब्लॉक अभिकल्पना** : डाटा में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा रैप्लिकेशन, ब्लॉक व ट्रीटमेन्ट तीन वर्गीकरण चरण हों।
- **नेस्टेड ब्लॉक अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा ब्लॉक, सब-ब्लॉक ट्रीटमेन्ट तीन वर्गीकरण चर होने चाहिए।
- **पंक्ति स्तम्भ अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा

पंक्ति (Row) LrEHk (Column) व ट्रीटमेन्ट तीन वर्गीकरण चर होने चाहिए।

- **व्यत्यस्त ब्लॉक अभिकल्पना** : इस विश्लेषण के लिए कम से कम 5 चर होने चाहिए। जिसमें से एक चर इकाई (Unit) एक चर अवधि (Period), एक चर अवशिष्ट (Residual), एक चर ट्रीटमेन्ट व एक चर आश्रित/अनुक्रिया होना आवश्यक है।
- **स्प्लिट प्लॉट अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा रेप्लीकेशन मेन प्लॉट व सब प्लॉट तीन वर्गीकरण चर वर्णित होना आवश्यक है।
- **स्प्लिट स्प्लिट प्लॉट अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा रेप्लीकेशन, मेन प्लॉट, सब प्लॉट व सब-सब प्लॉट ट्रीटमेन्ट चार वर्गीकरण चर वर्णित होना आवश्यक है।
- **स्प्लिट फैक्टोरियल अभिकल्पना, मुख्य A उप B×C** : डाटा फाइल में रेप्लीकेशन, मेन प्लॉट, सब-प्लॉट(1) {सब प्लॉट में फैक्टर स्तर 1} और सब-प्लॉट (2) सब प्लॉट में फैक्टर स्तर 2} ट्रीटमेन्ट, चार वर्गीकरण चर वर्णित होना आवश्यक है तथा कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर होना चाहिए।
- **स्प्लिट फैक्टोरियल अभिकल्पना, मुख्य A×B उप C×D** : डाटा फाइल में कम से कम 6 चर ब्लॉक/रेप्लीकेशन, एक मेन प्लॉट-ट्रीटमेन्ट फैक्टर 1, एक मेन प्लॉट-ट्रीटमेन्ट फैक्टर 2, एक सब प्लॉट ट्रीटमेन्ट फैक्टर 1, एक सब प्लॉट ट्रीटमेन्ट फैक्टर 2 और कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर होना चाहिए। यदि एक परीक्षण से एक से अधिक आश्रित/अनुक्रिया चरों आंकड़े एकत्र कर विश्लेषण करना हो तो सभी चरों के आंकड़ों की प्रविष्टि अतिरिक्त कॉलम में करनी होगी।

- **स्ट्रिप प्लॉट अभिकल्पना** : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा रेप्लीकेशन, क्षेत्रिज स्ट्रिप, उर्ध्वाधर स्ट्रिप चर वर्णित होना आवश्यक है।
- **अनुक्रिया अन्तरापृष्ठ अभिकल्पना** : : डाटा फाइल में कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया चर तथा ट्रीटमेन्ट फैक्टर चर होना आवश्यक है।

(3) बहुचर विश्लेषण

- **प्रमुख घटक विश्लेषण** : डाटा फाइल में कम से कम एक मात्रामक/परिमाणात्मक विश्लेषण चर होना चाहिए।
- **विभेदक विश्लेषण**: डाटा फाइल तैयार करनी हो तो कम से कम एक आश्रित/अनुक्रिया (Dependent/response) तथा एक मात्रात्मक वर्गीकरण (Classification) चर हो।

(4) सांख्यिकीय आनुवंशिकी

- **आनुवंशिकी सहप्रसरण विश्लेषण**: डाटा फाइल में दो आश्रित/अनुक्रिया चर तथा एक ब्लॉकिंग तथा एक ट्रीटमेन्ट चर होना आवश्यक है।
- **वंशागतित्व अर्ध-सहोदर विश्लेषण**: डाटा फाइल में कम से कम एक मात्रात्मक विश्लेषण चर तथा एक वर्गीकरण (Classification) चर हो।

सांख्यिकीय विश्लेषण निष्पादन उदाहरण सहित

इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल के अभिगम (access) करने के लिए वेबसाइट <http://www.iasri.res.in/sscnars> यू.आर.एल. में टाइप करें, प्रस्तुत करते ही निम्न पृष्ठ खुल जायेगा। अब प्रयोगकर्ता पहचान व पासवर्ड टाइप कर, लॉग ऑन (Log on) बटन क्लिक करें। प्रयोगकर्ता पहचान व पासवर्ड प्राप्त करने के लिए अपने संगठन के नोडल अधिकारी अथवा भा.कृ.सां.अ.सं. नई दिल्ली के सम्बन्धित अधिकारी से सम्पर्क कर आसानी से प्राप्त कर सकते हैं।

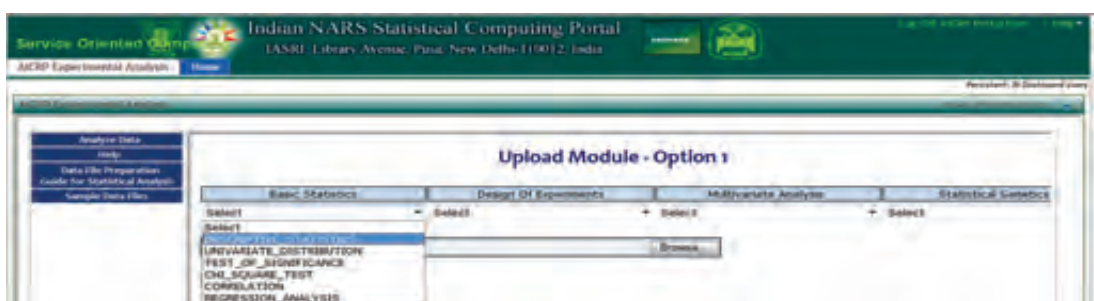


लॉग ऑन (Log on) करते ही निम्न पृष्ठ खुलेगा यहां पर एनालाइज डाटा (Analyse Data) पर क्लिक करें

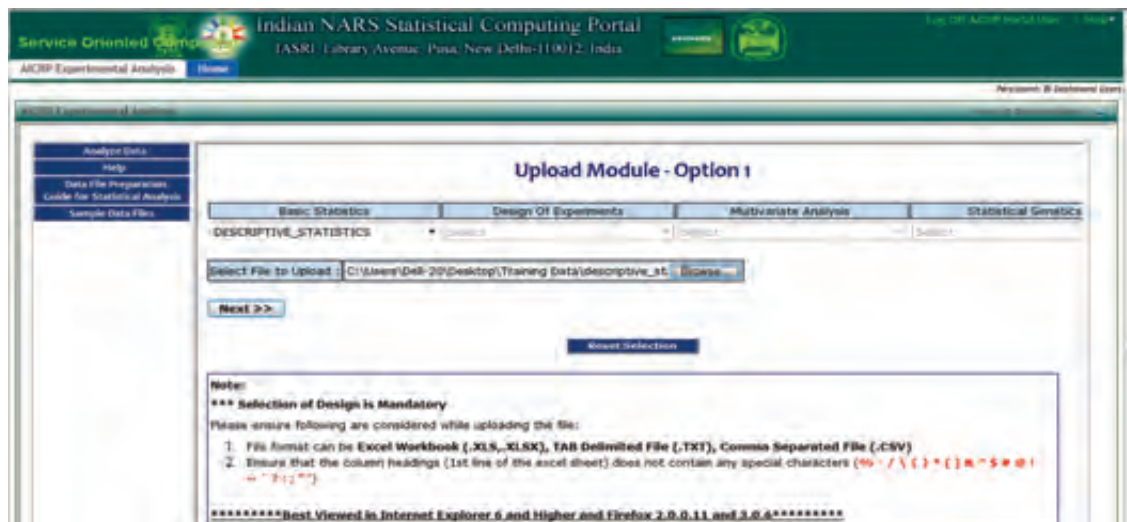


अब किस प्रकार का विश्लेषण प्राप्त करना है, उस आधार पर दिये गये प्रकार के, पूलडाउन मैन्यू (Combo Box) से सांख्यिकीय विश्लेषण की विधि का चयन करें।

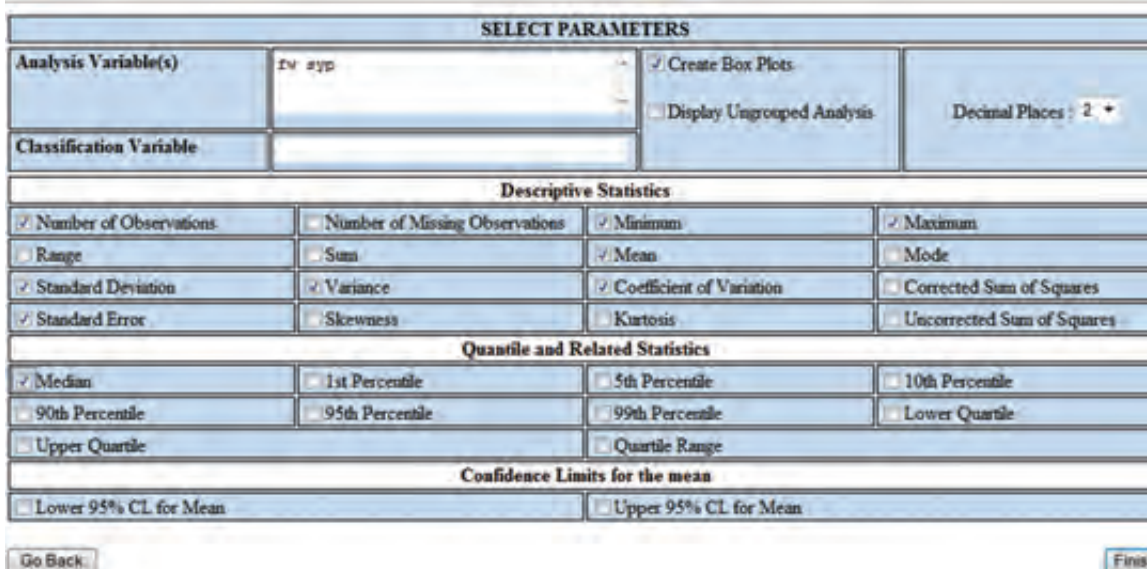
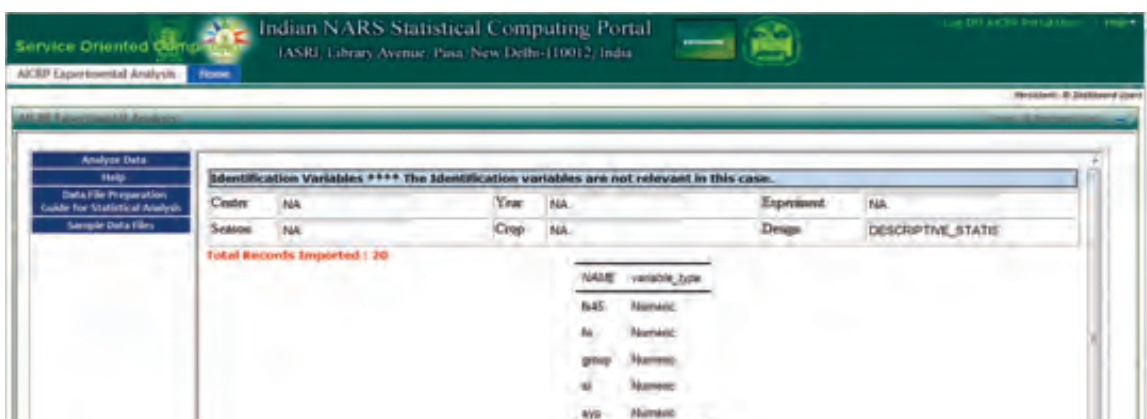
उदाहरण 1: यहां पर हम विवेचनात्मक सांख्यिकीय (Descriptive Statistics) विश्लेषण का निरूपण प्रस्तुत कर रहे हैं इसलिए उसी विकल्प का चयन किया है।



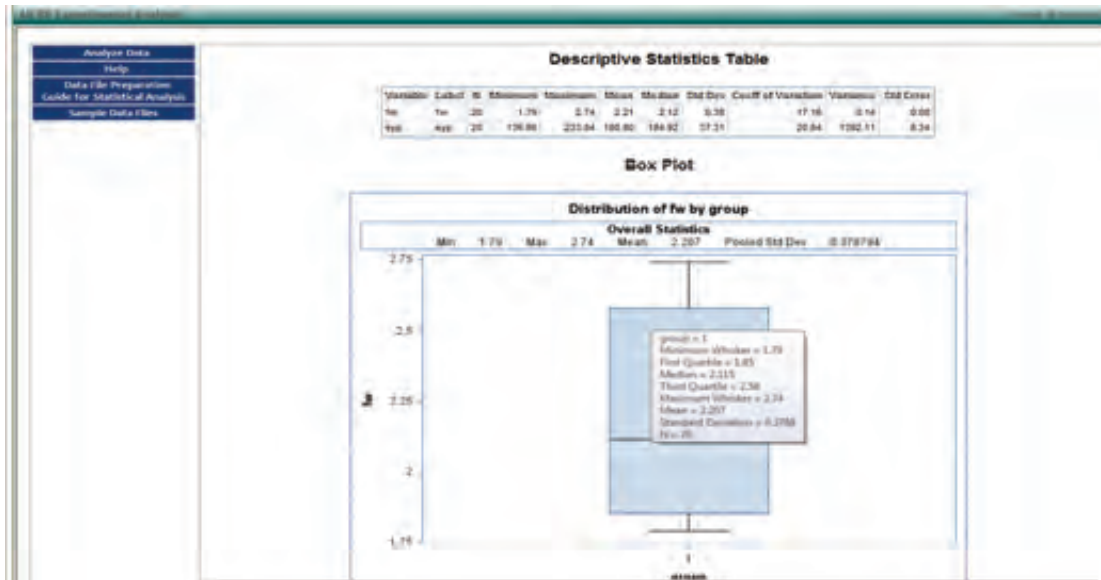
सांख्यिकीय विश्लेषण विधि चयन के बाद उस डाटा फाइल का चयन करना है जिसका विश्लेषण प्राप्त करना है। इसके लिए ब्राउज (Browse) बटन पर क्लिक कर डाटा फाइल उसकी वर्तमान स्थिति से प्राप्त कर लें। हमारे फाइल की स्थिति स्क्रीन शॉट में स्पष्ट है।



यदि चयन में किसी भी प्रकार की गलती हो जाय तो पुनः चयन के लिए रिसेट सिलेक्शन बटन पर क्लिक करें। अन्यथा नेक्सट (NEXT) बटन क्लिक कर अगले स्तर की ओर बढ़ें।

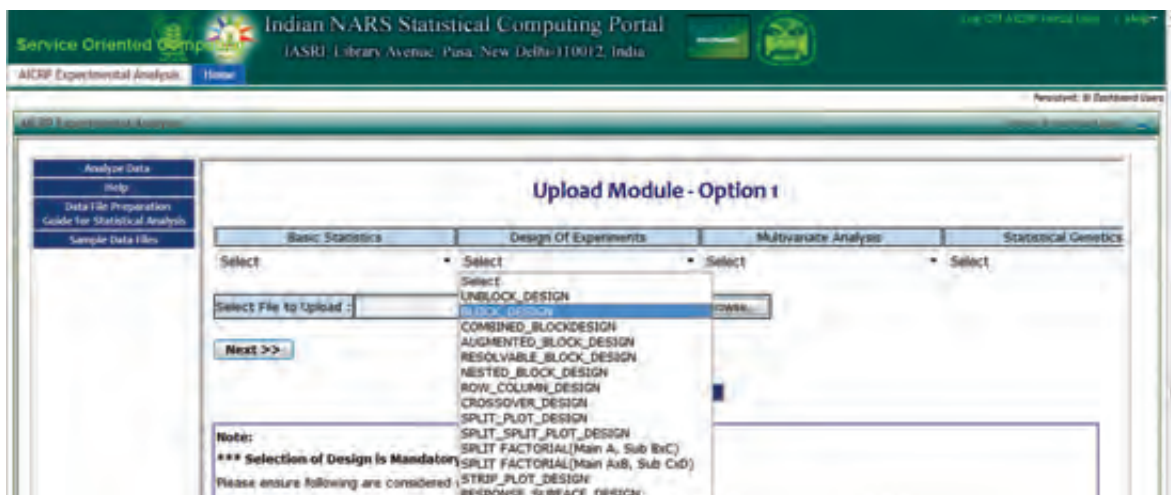


प्रयोगकर्ता यहां पर जांच कर सकता है कि डाटा के सभी अभिलेख विश्लेषण के लिए सम्मिलित हुए हैं अथवा नहीं ताकि गलत परिणाम प्राप्त न हो। प्राचलों के नाम, अक्षर संवेदनशील (case sensitive) है इसलिए सही वर्तनी (Spelling) आवश्यक है, हमने इस उदाहरण में, fw व syp, विश्लेषण चर लिये हैं तथा विवेचनात्मक सांख्यिकी प्राप्त करने के लिए सही का निशान लगाकर विकल्प चुन लिए हैं जिसे ऊपर स्क्रीन शॉट में देखा जा सकता है। अब समापन (Finish) बटन क्लिक कर परिणाम प्राप्त कर लेते हैं। परिणाम इस प्रकार है :-

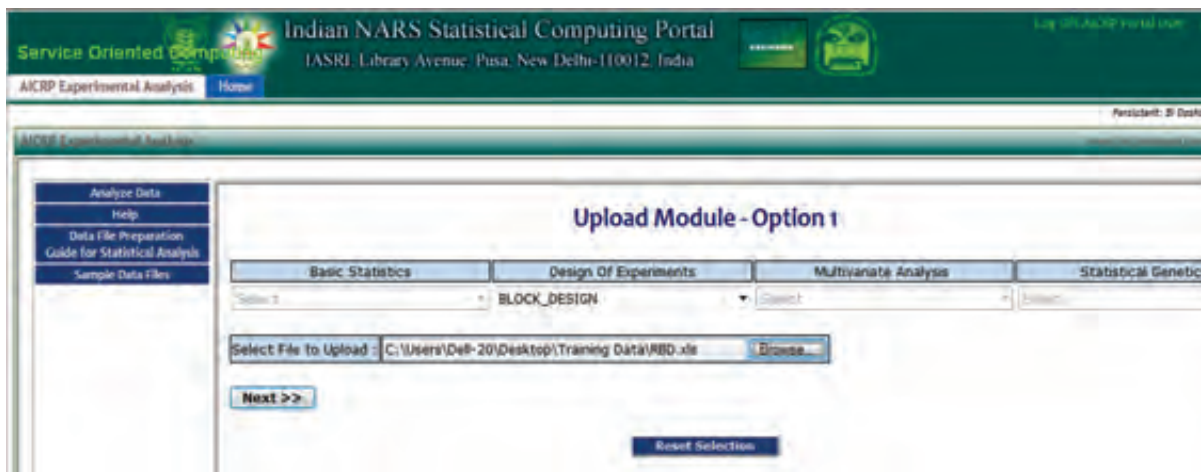


प्राप्त परिणाम को हम सेव आरटीएफ (Save RTF) बटन क्लिक कर उचित नाम से सेव कर लेते हैं। यदि प्रयोगकर्ता को यह लगे कि परिणाम में कोई गलती हो गयी है या चरों के चयन में परिवर्तन करना है या एक और विश्लेषण किसी अन्य वर्गीकरण चर पर प्राप्त करना है तो पहले प्राप्त परिणाम को सेव कर 'गो बैक' (GO BACK) बटन क्लिक कर पुनः विश्लेषण प्राप्त कर सकते हैं। इस उदाहरण में हमने चरों के नाम को उपयुक्त स्थान पर टाइप किया था अगले उदाहरण में हम टाइप करने के स्थान पर माउस क्लिक कर चयन करेंगे।

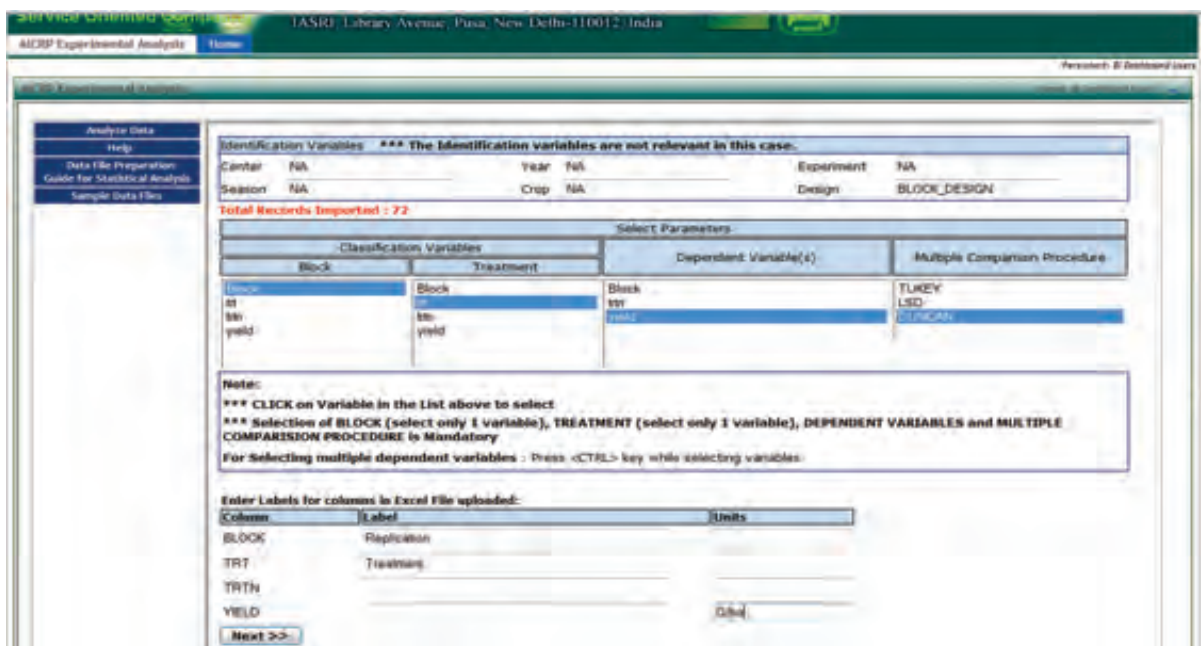
उदाहरण 2: इस उदाहरण के माध्यम से ब्लॉक डिजाइन विश्लेषण निरूपण प्रस्तुत किया जा रहा है। सर्वप्रथम परीक्षण अभिकल्पना (Design of Experiments) टेब के पुल डाउन मैनु से ब्लॉक डिजाइन विश्लेषण विधि का चयन करते हैं।



हम यहां पर RBD.xls डाटा फाइल को ब्राउज बटन के माध्यम से अपलोड करते हैं। फाइल अपलोड होने के पश्चात नेक्सट बटन क्लिक कर विश्लेषण के अगले चरण की ओर बढ़ते हैं।



अब सर्वप्रथम यह निरीक्षण कर लेते हैं कि डाटा फाइल में उपस्थित सभी अभिलेख (Record) विश्लेषण के लिए इम्पोर्ट (Import) हो गए हैं अथवा नहीं। इस डाटा फाइल में हमारे पास 72 अभिलेख हैं तथा सभी 72 अभिलेख विश्लेषण के लिए इम्पोर्ट हो गये हैं। अब आश्रित और वर्गीकरण चरो का चयन करते है। हमारी डाटा फाइल में आश्रित चर yield और वर्गीकरण चर block व trt हैं। इन चरों का चयन उपयुक्त टेब के अधीन माउस क्लिक करके दिया है जिसे निम्न संलग्न स्क्रीन शॉट मे देख सकते हैं। सामान्यतः चरों के नाम छोटे लिखे होते हैं। यदि हमें रिपोर्ट मे पूरा नाम लिखना है तो हम लिख सकते हैं। हमने यहां पर ब्लॉक का नाम रेलिकेशन तथा टीआरटी को ट्रीटमेन्ट लिखा है। विश्लेषण के अगले चरण की ओर बढ़ने के लिए नेक्सट बटन क्लिक करते है।

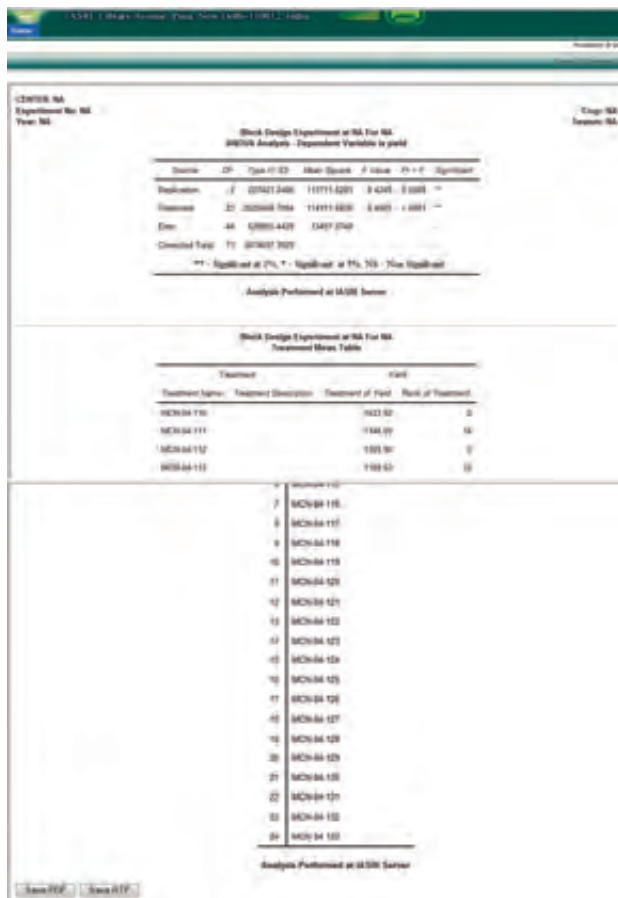


इस उदाहरण में हमने ट्रीटमेंट विषमता विश्लेषण (Contrast Analysis) नहीं किया है परन्तु यदि आवश्यकता हो तो Enable Contrast पर सही का निशान लगाकर विषमता विश्लेषण को सक्रिय कर लेते हैं। अब जिन ट्रीटमेंट्स का विषमता विश्लेषण प्राप्त करना है उन्हें अपनी सुविधानुसार नाम दे देते हैं और गुणक मान निश्चित स्तम्भ में इस प्रकार रखते हैं कि गुणांकों का कुल जोड़ शून्य हो। विषमता विश्लेषण प्राप्त करने की प्रक्रिया एक से अधिक बार की हो सकती है इसलिए प्रत्येक बार तब तक सेव बटन क्लिक करना होगा जब तक कि आवश्यकतानुसार ट्रीटमेंट्स का विषमता विश्लेषण प्राप्त ना कर लिया जाय। पूर्ण होने पर अगले चरण में बढ़ने के लिए नेक्स्ट बटन क्लिक करते हैं।

इस स्तर पर पहुंचने पर हम चयन करेंगे कि हमारी रिपोर्ट किस प्रकार प्रस्तुत हो। निम्न स्क्रीन शॉट में सभी आवश्यक मदों को चयनित कर लिया गया है जिन्हें रिपोर्ट में सम्मिलित करना है।

#	Treatment	Description	Co-efficient
1.	MCN-04-110		
2.	MCN-04-111		
3.	MCN-04-112		
4.	MCN-04-113		
5.	MCN-04-114		
6.	MCN-04-115		
7.	MCN-04-116		
8.	MCN-04-117		
9.	MCN-04-118		
10.	MCN-04-119		
11.	MCN-04-120		
12.	MCN-04-121		
13.	MCN-04-122		
14.	MCN-04-123		
15.	MCN-04-124		
16.	MCN-04-125		
17.	MCN-04-126		
18.	MCN-04-127		
19.	MCN-04-128		
20.	MCN-04-129		
21.	MCN-04-130		
22.	MCN-04-131		
23.	MCN-04-132		
24.	MCN-04-133		

चयन पूर्ण होने पर समापन (Finish) बटन क्लिक कर निम्न विश्लेषण प्राप्त कर लिया है।



Block Design Experiment of BA for BA
ANCOVA Analysis - Dependent Variable is yield

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	P > F	Significant
Replication	1	20761.2490	11171.8201	9.4261	0.0031	**
Treatment	21	202968.7964	11911.8520	9.9921	<.0001	**
Error	44	52993.4429	1207.2749			
Corrected Total	71	279457.7023				

Adjusted R Squared is 0% ; Squared Multiple is 91% ; Total Squared Multiple is 91%

Analysis Performed at 64386 Server

Block Design Experiment of BA for BA
Treatment Means Table

Treatment	Yield
SCN-BA-110	1622.50
SCN-BA-111	1446.99
SCN-BA-112	1393.30
SCN-BA-113	1388.63

Treatment	Yield
7	SCN-BA-116
8	SCN-BA-117
9	SCN-BA-118
10	SCN-BA-119
11	SCN-BA-120
12	SCN-BA-121
13	SCN-BA-122
14	SCN-BA-123
15	SCN-BA-124
16	SCN-BA-125
17	SCN-BA-126
18	SCN-BA-127
19	SCN-BA-128
20	SCN-BA-129
21	SCN-BA-130
22	SCN-BA-131
23	SCN-BA-132
24	SCN-BA-133

Analysis Performed at 64386 Server

निष्कर्ष

इन्डियन एन.ए.आर.एस. सांख्यिकीय संगणना पोर्टल, डाटा विश्लेषण के लिए अत्यन्त सरल एवं उपयोगी है। प्रयोगकर्ता को किसी भी प्रकार, सॉफ्टवेयर

स्थापित करने की आवश्यकता नहीं है क्योंकि विश्लेषण भा.कृ.अ.प—भा.कृ.सां.अ.सं.,नई दिल्ली में स्थापित सर्वर पर पूर्ण हो कर नेटवर्क के माध्यम से प्रयोगकर्ता को प्राप्त हो जाता है। भारतीय राष्ट्रीय अनुसंधान प्रणाली के अन्वेषक इस पोर्टल का आंकड़ों के विश्लेषण कर भरपूर उपयोग कर लाभान्वित हो रहे हैं। यह पोर्टल भारतीय कृषि अनुसंधान प्रणाली के अनुसंधानकर्ताओं को समय के सदुपयोग के साथ, दक्ष तरीकों से उनके आंकड़ों के विश्लेषण में सहायक है। प्रयोगकर्ता को समय पर सहायता मिल सके। यह ध्यान में रखते हुए सहायता व नमूना डाटा फाइल आदि टेब बनाए गए हैं जिसमें सम्बन्धित सूचना उपलब्ध है। यह ध्यान रखने योग्य है कि पोर्टल, इन्टरनेट एक्सप्लोरर (Internet Explorer) में अधिक अनुकूल (compatible) है। भारतीय कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा प्रणाली के अन्तर्गत आने वाले संगठनों या उनके अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रीय केन्द्रों, जिन्होंने अभी तक स्थाई आई.पी. एड्रेस, अधिप्रमाणित नहीं करवाये हैं वह अपने संगठन/संस्थान/क्षेत्रीय केन्द्र का स्थाई आई.पी. एड्रेस, अधिप्रमाणित करने के लिए, उचित माध्यम से, परियोजना नायक, भा. कृ.सां.अ.सं. को भेज सकते हैं। इसके बावजूद यदि किसी संस्थान के स्थाई आई.पी. एड्रेस में परिवर्तन आया हो या भविष्य में कभी भी परिवर्तित हो तो वह भी अधिप्रमाणित करने के लिए उचित माध्यम से भेज सकते हैं।