IJARSCT

ISSN (Online) 2581-9429

International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)

Impact Factor: 7.301

Volume 3, Issue 1, January 2023

S.P.S.S.: सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शोधो के लिए एक सामान्य परिचय

Rohit Kumar

Senior Research Fellow

Dayanand Women's Training College, Kanpur, Uttar Pradesh, India

सारांश- इस शोध पत्र का उद्देश्य सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शोधो के लिए सांख्यिकीय पैकेजअर्थात S.P.S.S.के महत्व का वर्णन करना हैं।मात्रात्मक आकड़ों के विश्लेषण के लिएS.P.S.S.एक प्रभावी उपकरण हैं।इसे व्यापक रूप से सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी क्षेत्र मेंS.P.S.S.या सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज के रूप में जाना जाता हैं।इस शोध पत्र में S.P.S.S.के व्यापक पहलुओं अर्थात सांख्यिकीय विश्लेषण के साथ- साथ इसके अन्य पहलुओं का भी विचार किया गया हैं।S.P.S.S. क्यों अध्ययन के विभिन्न क्षेत्रों के शोधकर्ताओं के लिए एक प्रमुख विकल्प के रूप में कैसे उन्नत हुआ हैं।शोधार्थियों, विशेष रूप से नए शोधकर्ताओं के लिए यह आवश्यक हैं कि वे S.P.S.S.के Inputs और Outputs को जानें, कि उन्हें S.P.S.S.का उपयोग क्यों करना चाहिए।S.P.S.S. को मात्रात्मक आकड़ों विश्लेषण के लिए सबसे महत्वपूर्ण और प्रभावशाली सांख्यिकीय उपकरणों में से एक माना जाता हैं।S.P.S.S. सॉफ्टवेयर-प्रोग्रामों का एक समूह हैं।इस पैकेज के माध्यम से सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शोधो से संबंधित कच्चे आंकड़ों (Raw Data) का वैज्ञानिक ढंग से विश्लेषण करके सारणीयन (Tabulation form), आलेखन(Plotting), व Reportingअति शीघ्रता से कर सकते हैं।इस प्रकार से संरचित आंकड़ों(Structured Data) का उपयोग शोध में, व्यापार में, सर्वेक्षणमें,आकड़ों माइनिंग आदि ने किया जाता हैं।

संकेत शब्द-S.P.S.S., मात्रात्मक आकड़ों विश्लेषणात्मक उपकरण, आकड़ों विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय उपकरण ।

परिचय- सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी अनुसंधान में प्रौद्योगिकी का महत्वपूर्ण स्थान हैं। सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी अनुसंधान में आंकड़े गुणात्मक रूप से बिखरे रहते हैं।पूर्व के अनुसंधानोंमें अनुसंधानकर्ताओं को गुणात्मक आंकड़ों को मात्रात्मक रूप में परिवर्तितएवं व्याख्या करने के लिए काफी श्रम व समय व्यय करना पड़ता था।पहले के शोधकर्ताओं को मात्रात्मक आकड़ों के विश्लेषण के लिए बहुत सारे विश्लेषणात्मक कार्य करने पड़ते थे। इसी बात को ध्यान में रखते हुए, सामाजिक विज्ञान विषयों के लिए सांख्यिकीय पैकेज, जिसे व्यापक रूप से S.P.S.S.के रूप में जाना जाता हैं को नॉर्मनएच. नी, डेलएच. बेंट और सी. हडलाई हल ने 1968 में S.P.S.S.का प्रथम संस्करणविकसित किया था। 28 July 2009को IBM अमेरिकी कम्पनी द्वाराS.P.S.S. सांख्यिकीय पैकेज का अधिग्रहण कर लिया। S.P.S.S. एक सांख्यिकीय संक्रियाओं से युक्त कम्पयूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम हैं। जैसा कि नाम से पता चलता हैं कि सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयर कच्चे आकड़ों के सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए एक उपकरण हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण के अलावा, इस सॉफ़्टवेयर का उपयोग आकड़ों की व्याख्या और सहज प्रस्तुति के लिए भी किया जा सकता हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ़्टवेयर विशिष्ट कंप्यूटर प्रोग्राम हैं जो आपके शोध के लिए आकड़ों एकत्र करने, व्यवस्थित करने,

विश्लेषण करने, व्याख्या करने और सांख्यिकीय रूप से डिज़ाइन करने में आपकी सहायता कर सकते हैं। S.P.S.S. एक Online उपयोग किया जाने वाला सांख्यिकीय पैकेज हैं। जो 30 दिनों के लिए मुफ्त और 30 दिनों के बाद वाणिज्य लाइसेंसशुल्क देय होता हैं। इस S.P.S.S. सॉफ्टवेयर प्रोग्राम का ज्यादातर समाजशास्त्र, मनोविज्ञान, शिक्षाशास्त्र,अर्थशास्त्र, व्यावसायिक अध्ययन, चिकित्सा, इंजीनियरिंग और अन्य विषयों के क्षेत्र से छात्रों और शोधकर्ताओं द्वारा उपयोग किया जाता हैं। इसके अलावा। विभिन्न सार्वजनिक, निजी और गैर-सरकारी संगठन भी अपनी विभिन्न परियोजनाओं के लिए S.P.S.S. का उपयोग करते हैं।

शोध अध्ययन की आवश्यकता एवं महत्व

इस शोध पत्र का उद्देश्य वर्तमान सामाजिक विज्ञान अनुसंधान में S.P.S.S.के क्रांतिकारी योगदान पर कुछ प्रकाश डालना है।सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी अनुसंधानों के मात्रात्मक आकड़ोंके विश्लेषण के लिए यह शोध पत्र अत्यन्त प्रासंगिक है, में मात्रा में आकड़ों को संभालने के लिए अकसर सामाजिक विज्ञान शोधकर्ताओं की आवश्यकता होती हैं। मुख्य रूप से ये आकड़ों ऑनलाइन या ऑफलाइन सर्वेक्षण, साक्षात्कार, समूह चर्चा या अवलोकन आदि से एकत्र किए जाते हैं। S.P.S.S. का सबसे बड़ा फायदा यह हैं कि इसका प्रोग्राम आकड़ों के एक बड़े सेट को संभालने के लिए डिज़ाइन किया गया हैं। मूल रूप से, S.P.S.S. का पहला कार्य प्रदान किए(Input) गए आकड़ों को संग्रहीत और व्यवस्थित करता हैं, फिर यह उपयुक्तप्रक्रिया(Processing) करकेआकड़ों को अर्थपूर्ण व्याख्या करता हैं। S.P.S.S.को इस तरह से डिज़ाइन किया गया हैं कि यह चर आकड़ों स्वरूपों के एक बड़े सेट को संभाल सकता हैं।
S.P.S.S. एक क्रांतिकारी सॉफ्टवेयर हैं जो मुख्य रूप से अनुसंधान वैज्ञानिकों द्वारा उपयोग किया जाता हैं जो उन्हें महत्वपूर्ण आकड़ों को सरल चरणों में संसाधित करने में मदद करता हैं। आकड़ों पर काम करना एक जटिल और समय लेने वाली प्रक्रिया हैं, लेकिन यह सॉफ्टवेयर कुछ तकनीकों की मदद से सूचनाओं को आसानी से ऑपरेटऔर अर्थपूर्ण व्याख्या कर सकता हैं। इन तकनीकों का उपयोग विभिन्न आकड़ों चरो के बीच एक विशिष्ट पैटर्न का विश्लेषण, परिवर्तन और उत्पादन करने के लिए किया जाता हैं। इसके अलावा, ग्राफिकल के माध्यम सेभी निष्कर्ष(Output) प्राप्त किया जा सकतेहैं, ताकि उपयोगकर्ता आसानी से परिणाम को समझ सके।

शोध का शीर्षक

"S.P.S.S.: सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शोधो के लिए एक सामान्य परिचय"

शोध का उद्देश्य

सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शोधो के लिए सांख्यिकीय पैकेजअर्थात S.P.S.S. के महत्व का अध्ययन करना हैं।

परिसीमांकन

- इस शोध पत्र में S.P.S.S. का सिर्फ सामान्य विश्लेषण किया गया हैं।
- S.P.S.S. का किसी भी प्रकार सांख्यिकीय या गणितीय विश्लेषणका वर्णन इस शोध पत्र में नही किया गया हैं।

अध्ययन की विधि

अध्ययन के लिए कोई विशिष्ट समंको का संकलन या विश्लेषण नहीं किया हैं। अपितु यह शोध-पत्र एक तार्किक व्याख्या एवं विश्लेषण के साथ तैयार किया गया हैं।

विवेचना: आकड़ों के विश्लेषण के लिए S.P.S.S. ही क्यों

वर्तमान समय मेंअधिकांश सामाजिक विज्ञानएवं मानविकी शोधो में शोधकर्ताओं द्वारा उनके अध्ययन के लिए मात्रात्मक आकड़ों का विश्लेषण किया जाता हैं। मात्रात्मक आकड़ों के विश्लेषण करने के लिए कई सॉफ्टवेयर पैकेज उपलब्धहैंजैसे-R,GNUP.S.P.P.,Stata, SAS, SPluse, JASP, BMDP, KDuggetsहैं। इनमें से कुछ ओपन सोर्स हैं और बाकी वाणिज्यिक लाइसेंस के तहत हैं। Microsoft Excel द्वारा व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला स्प्रेडशीट मात्रात्मक आकड़ों विश्लेषण की भी अनुमति देता हैं। S.P.S.Sसभी तीन प्रमुख कंप्यूटर प्लेटफॉर्मो(Windows, Mac-OS, and LINUX (URI, 2019))परRun कर सकताहैं।

S.P.S.S. की विशेषताएं-S.P.S.S. की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं-

- इसे समझना व उपयोग करना आसान हैं।
- इस सॉफ़्टवेयर का उपयोग करने का सबसे बड़ा लाभ इसका ग्राफिकलयूजरइंटरफेस (GUI) हैं और इस प्रकार सीखने और उपयोग करने में आसान हैं।
- इसमें विभिन्न प्रकार के आकड़ों प्रबंधन(Data Management) और संपादन(Editing) केटूलनिहित होते हैं।
- S.P.S.S. गहराई से आंकड़ो का विश्लेषण करने वाला पैकेज हैं।
- S.P.S.S. बहुत सारे आंकड़ो को मिनटों में Table, Graph, Plotting के रूप में निरूपित कर सकता हैं।
- S.P.S.S. के द्वारा आंकड़ो का बेहतर तरह सेसारणीयन(Tabulations),रिपोर्टिंग(Reporting)व आलेखन(Plotting)किया जासकता हैं।प्रस्तुतिकरण(Presentation) शीघ्रता से व आसानी से किया जा सकता हैं।
- S.P.S.S. सॉफ्टवेयर पैकेज संरचित आंकड़ों(Structured Data) के लिए इस्तेमाल होने वाले लगभग सभी तरह के फॉर्मेट का सपोर्ट करता हैं-
  - spreadsheet(M.S. Excel Open Office)
  - (.Txt or .CSV)
  - Relational Data base (SQL Db)
  - SATA and SAS आदि के लिए।

IJARSCT
ISSN (Online) 2581-9429
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)
Impact Factor: 7.301
Volume 3, Issue 1, January 2023

- S.P.S.S.चरो (Variables) की भविष्यवाणी Value के अनुसार कर सकता हैं।
- रेखीय(Linear) व अरेखीय(Nonlinear) सम्बन्धों की Interruptions आसानी व शीघ्रता से कर सकता हैं।
- S.P.S.S. में चार प्रकार के चर होते हैं। Independent variables(स्वतंत्र चर), Dependent variables(आश्रित चर), Intervening variables (मध्यवर्ती चर) और Moderatorvariables(मॉडरेटर चर) हैं। एक स्वतंत्र चर एक कारण हैं जो कि स्वतंत्र हैं। जबकि आश्रित चर एक प्रभाव हैं जो सदैव परतन्त्र या आश्रित होता हैं, जिसका मूल्य स्वतंत्र चर में किसी भी परिवर्तन पर निर्भर करता हैं। एक मध्यवर्ती चर (मध्यस्थ चर भी कहा जाता हैं) को काल्पनिक चर भीकहाजाता हैं, जो आमतौर पर अनुसंधान के भीतर अन्य चर के बीच लिंक को समझाने के लिए उपयोग किया जाता हैं। Moderatorvariables(मॉडरेटर चर)वहचरहैं जो स्वतंत्र और आश्रित चर के बीच संबंध को बदल सकता हैं। इस चर की पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण हैं।

सीमाएं-

- IBM S.P.S.S.एक आनलाइन उपयोग करने वाला सांख्यिकीय पैकेज हैं।
- S.P.S.S.कार्यक्रम का वाणिज्यिक लाइसेंस हैं जिसका अर्थ हैं कि आपको सॉफ्टवेयर का उपयोग करने के लिए भुगतान करना होगा।
- S.P.S.S. का प्रयोग करना सबके लिए आसान नहीं हैं अर्थात इसका Properज्ञान होना अत्यंत आवश्यक हैं।

S.P.S.S.का उपयोग करके विश्लेषण किए जा सकने वाले कुछ प्रमुख सांख्यिकीय प्रविधियॉकी सूची-

*Analysis of Covariance	* Fisher's exact test	*One-way repeated measures ANOVA
* Binomial Test	* Friedman test	*Ordered logistic regression
* Canonical Correlation	* Kruskal Wallis Test	*Paired t-test
* Chi-square goodness of fit	*Multiplelogistic regression	*Repeated measure Logistic regression
* Chi-square test	*Multiple regression	* Simple linear regression
* Correlation	*Non-Parametric correlation	* Two independent sample t-test
* Discriminant analysis	*One sample median - test	* Wilcoxon signed rank sum test
* Factor analysis	* One sample t-test	* Wilcoxon - Mann-Whitney test
* Factorial ANOVA	* One -way ANOVA	
*Factorial logistic regression	* One-way MANOVA	

निष्कर्ष-

विगत के कुछ वर्षों मेंसामाजिक विज्ञान एवं मानविकी विषयों के शोधों में शोधकर्ताओं ने अपने शोधपत्रोंएवंशोध प्रबन्धों(Thesis) में आकड़ों के विश्लेषण के लिए विभिन्नसांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयरों का उपयोग किया जा रहा हैं। IBM S.P.S.S या सामाजिक विज्ञान के लिए सांख्यिकीय पैकेज दुनिया भर में सामाजिकविज्ञान के शोधकर्ताओं द्वारा सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयर में से एक हैं।मात्रात्मक आकड़ों के विश्लेषण एवं आकड़ों प्रतिनिधित्व में सटीकता और पूर्णता की आवश्यकता ने इसके निर्माताओं को न केवल सुविधा संपन्न बल्कि उपयोगकर्ता के अनुकूल भी बनाने काप्रयास किया हैं।S.P.S.S.जैसे प्रोग्राम का उपयोग करने का दायरा बहुत बड़ा है।इसके उपयोग के आयाम इतने विशाल हैं कि चिकित्सा, इंजीनियरिंग, व्यवसाय, शिक्षा, सरकार से लेकर सभी विभिन्न क्षेत्रों के लोग अपनी सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए S.P.S.S.का उपयोग कर रहे हैं।S.P.S.S.सांख्यिकी उपयोगकर्ता आकड़ों के निष्कर्ष और भविष्यवाणियां करने में उत्कृष्टता प्राप्त करती है।शोधकर्ताओं को किसी भी जटिल विश्लेषण को प्राप्त करने में सक्षम बनाना और कार्यक्रम के भीतर उपलब्ध विभिन्न चार्टों और ग्राफ़ों केउपयोग में आसान हैं, इसका इंटरफेसउपयोगकर्ता के लिए अनुकूल हैं।

कुछ कमियां होने के बावजूद, इसकी अनूठी विशेषताएं इसे मात्रात्मक आकड़ों विश्लेषण के लिए अन्य सांख्यिकीय उपकरणों की तुलना में अलग बनाती हैं। S.P.S.S.सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में मात्रात्मक आकड़ों विश्लेषण के लिए आवश्यक सभी प्रमुख परीक्षण करने में सक्षम है। कहा जा रहा है कि आज के समय में, आवश्यकता को महसूस करते हुए, यह न केवल विकल्प है बल्कि कुछ मामलों में सामाजिक शोधकर्ताओं के लिए S.P.S.S. को उनके मात्रात्मक आकड़ों के विश्लेषण और प्रतिनिधित्व उपकरण के रूप में उपयोग करना आवश्यक माना जाता है।सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी अनुसंधानों के मात्रात्मक आकड़ोंके विश्लेषण के लिए यह शोध पत्र अत्यन्त महत्वपूर्ण सिद्ध होगा।

सुझाव-

- S.P.S.S. को सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी विषयों के परास्नातक पाठ्यक्रम में एक पेपर के रूप में शामिल किया जाना चाहिए।
- S.P.S.S. को शोधार्थियों के लिए सैद्धांतिक एवं व्यवहारिक पाठ्यक्रम के रूप में Research CourseWork में शामिल किया जाना चाहिए।
- प्रत्येक विश्वविद्यालय स्तर पर S.P.S.S.का सैद्धांतिक एवं व्यवहारिक ज्ञान कराने लिए सेमिनार एवं वर्कशॉप आदि का आयोजन निश्चित समय अंतराल पर कराये जाते रहना चाहिए।
- प्रत्येक विश्वविद्यालय एवं शोध अध्ययन केंद्रों में S.P.S.S. से संबंधित व्यवहारिक प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।
- S.P.S.S. प्रशिक्षण प्रदान करने वाली संस्था का प्रयास होना चाहिए कि प्रत्येक विश्वविद्यालय एवं शोध केन्द्रों में 2-3 प्राध्यापकों को S.P.S.S. में प्रशिक्षित अवश्य होना चाहिए।
- प्रत्येक विश्वविद्यालय द्वारा 6 माह व1 वर्ष का S.P.S.S. से संबंधित सर्टिफिकेट एवं डिप्लोमा कोर्स का संचालन किया जाना चाहिए।

- ❖ पाठ्यक्रम निर्माण करने वाली संस्थाओं जैसे- राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद(NCERT) एवं राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद(SCERT) आदि को S.P.S.S. को पाठ्यक्रम मेंअवश्य शामिल किया जाना चाहिए।

सन्दर्भग्रंथ सूची

[1]. Best,J.W., Kahn, J.V., & Jha, Arbindk.,(2017). Research in education. Noida, Pearson India Education Services Pvt. Ltd.

[2]. सलेमान, मोहम्मद (2018). मनोविज्ञान, शिक्षा तथा अन्य सामाजिक विज्ञान में सांख्यिकी. दिल्ली, मोतीलालबनारसीदास।

[3]. Rahman, Arifa&Muktadir, Md. Golam (2021).S.P.S.S.: An Imperative Quantitative Data Analysis Tool for Social Science Research. *International Journal of Research and Innovation in Social Science, 5(10), 300-302.*

[4]. Bala, J. (2016). Contribution of SPSS in Social Sciences Research. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 7(6), 250-254.

[5]. www.ibm.com/products/S.P.S.S.-statistics

[6]. http://www.youtube.com/c/DrRaniVaida

[7]. http://www.youtube.com/c/CrackEconomicsandStatics

[8]. http://www.youtube.com/c/ResearchByDesion

BIOGRAPHY

Rohit Kumar M.Ed., M.Sc. (Physics), M.A. (Sociology) is a Research Scholar Fellow (UGC) in Education. I am started career as an Assistant Professor at Oxford Model Institute of Advanced Studies, Shyam Nagar Kanpur, U.P. (INDIA) since 2017 to 2019 then, Join Ph.D. Regular course in C.S.J.M. University, Kanpur (U.P.) I have presented 7 Research Papers in National Seminar and 4Research Papers published in Peer-Reviewed Journal.

DOI: 10.48175/IJARSCT-7924