



INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

विभिन्न प्रकार के आंकड़े संग्रह उपकरणों का परिचय

शोधकर्ता – ओम प्रकाश

नामांकन नम्बर:- 20110220702001

शोध-निदेशक:- प्रो. (डॉ) लक्ष्मणराम बाला

भूगोल – विभाग

मौलाना आजाद विश्वविद्यालय गॉव-बुझावर, तहसील-लूणी, जोधपुर

Abstract : - In any research work, it is considered essential to collect data for reaching scientific conclusions and for generalization and theory. There are only facts of Gudde and Haat, so the more the data (facts) according to one's experience dependent, pure and reliable, the more beneficial the research will be. Types of Data - Data can be divided into two parts. a. Primary data b. secondary data. Primary data are those data which are collected for the first time and the credit of collection goes to the researcher himself. There is a sense of originality in the secondary figures, because they are useful during research work, it is said that the figures are used for the second time.

Index Terms: Data, Types of Data, Data collect.

1. परिचय:

किसी भी शोध कार्य के लिए आंकड़े की आवश्यकता होती है। बिना कड़े शोध पूरा नहीं होता है। आंकड़ें वास्तविक और शुद्ध ही शोध का मुख्य विषय हैं आंकड़ें शोधकर्ता द्वारा फिल्ड में जाकर प्रत्यक्ष रूप से प्राप्त किये जाते हैं। उदाहरण विद्यालय से प्राप्त छात्र-छात्राओं के आंकड़ें, तहसील से कृषि फसलों के आंकड़ें।

2. आंकड़े का अर्थ :

शोध अध्ययन में क्षेत्रिय या प्रलेखीय आधार पर शोधकर्ता जो आंकड़े संकलित या एकत्रित करता है। वह आंकड़ें कहलाता है आंकड़ें के बिना किसी भी शोध कार्य में वास्तविकता नहीं होती है।

3. आंकड़े की परिभाषा :

आंकड़े शब्द लेटिन भाषा से उत्पन्न हुआ है। जिसका अर्थ है जो कुछ भी दिया जाये। आंकड़ों की परिभाषा अलग-अलग मतों के अनुसार दी गयी है।

1. **यूनेस्को के अनुसार** मानव के माध्यमों द्वारा सम्प्रेषण निर्वाचन अथवा प्रक्रियाकरण के लिये उपयुक्त औपचारिक रूप में तथ्य अवधारणा अथवा अनुदेश।

2. **कोडेटा के अनुसार** अधिकतम परिशुद्ध रूप में वैज्ञानिक ज्ञान के सार का पारदर्शी प्रस्तुतिकरण किये जाते हैं।

4. आंकड़े के प्रकार

सर्वप्रथम 1975 में आंकड़ों को क्षेत्रीय करने की आवश्यकता उस समय महसूस की जब आंकड़े उपलब्धता की समस्या के प्रतिवेदन पर कार्य कर रहे थे।

अ. समय पक्ष के प्रसंग में आंकड़ें –

समय पक्ष के आधार पर दो प्रकार के आंकड़ें हैं

1. समय स्वतंत्र आंकड़ें :

जिसका मापन बार-बार किया जा सकता है । उदाहरण भू-विज्ञान, खगोल विज्ञान में इन आंकड़ों का उपयोग किया जाता है ।

2. समय आश्रित आंकड़ें :

इसका मापन एक बार ही किया जाता है उदाहरण अंतरीक्ष सम्बन्धी घटनाएँ व ज्वालामुखी का फूटना आदि । इसी प्रकार दुर्लभ जीवाश्मों से संबन्धित आंकड़ें भी इसी श्रेणी में आते हैं ।

ब. स्थान पक्ष के प्रसंग में आंकड़ें –

यह भी दो प्रकार के होते हैं ।

1. स्थान स्वतंत्र आंकड़ें :

ये वे आंकड़ें हैं जो मापन की जा रही वस्तु या पदार्थ की स्थिति से स्वतंत्र होते हैं । उदाहरण रसायन विज्ञान के आंकड़ें ।

2. स्थान आश्रित आंकड़ें :

ये आंकड़ें मापन की जा रही वस्तु या पदार्थ की स्थिति पर आश्रित होते हैं । उदाहरण इसी श्रेणी में भू-विज्ञान, खगोल विज्ञान संबन्धित आंकड़ें आते हैं इसके साथ-साथ चट्टानों से संबन्धित आंकड़ें भी स्थान आश्रित आंकड़ें भी स्थान आंकड़ें हैं ।

स. उत्पत्ति की विधि के प्रसंग में आंकड़ें ये तीन प्रकार के होते हैं ।**1. प्राथमिक आंकड़ें**

मापन के लिये बनाये गये प्रयोगों अथवा अवलोकनों के द्वारा प्राप्त किये जाते हैं ।

2. व्युत्पन्न आंकड़ें

ये आंकड़ें अनेक प्राथमिक आंकड़ों के सौदन्तिक प्रतिरूप की सहायता से जोड़े जाते हैं ।

3. सैदातिक आंकड़ें

ये आंकड़ें सैदातिक गणनाओं से प्राप्त होते हैं । सूर्यग्रहण

द. संख्यात्मक मूल्य की प्रकृति के प्रसंग में आंकड़ें

यह दो प्रकार के होते हैं ।

1. निश्चय आंकड़ें—

निश्चय आंकड़ें वे हैं जो निश्चित परिस्थितियों में सुस्पष्ट मूल्य प्राप्त करने हेतु कल्पना की मात्रा से संबन्धित होते हैं ।

2. स्टाकैस्टिक आंकड़ें —

मात्रा से संबन्धित आंकड़ा जो की निश्चित परिस्थिति में एक मापन से दूसरे मापन में स्थिर मूल्य देता है । वह स्टाकैस्टिक आंकड़ा कहलाता है । भू-विज्ञान

य. अभिव्यक्ति के संबन्ध के प्रसंग में आंकड़े

यह तीन प्रकार के होते हैं ।

1. मात्रात्मक आंकड़ें

भौतिक विज्ञान का अधिकांश आंकड़ा मात्रात्मक आंकड़ा होता है ।

2. अर्द्ध मात्रात्मक आंकड़ें

ये आंकड़े नकारात्मक और सकारात्मक उत्तरों से संबन्धित होते हैं । जो की पदों में सम्मिलित विभिन्न विशेषताओं से सबन्धित पूछे गये प्रश्नों से सामने आते हैं । जीव विज्ञान में प्राणियों का वर्गीकरण, जातियों की आकारिकी एवं विशेषताओं से संबन्धित प्रश्नों के उत्तर पर आधारित होते हैं । हाँ या ना में होते हैं ।

3. गुणात्मक आंकड़ें :

जब संबन्धित वैज्ञानिक प्रदार्थ परिभाषात्मक कथनों के रूप में व्यक्त किये जाते हैं तो वे प्रकृति से गुणात्मक होते हैं ।

सामाजिक विज्ञान में आंकड़ों के प्रकार

सामाजिक विज्ञान में भी आंकड़ों को विभिन्न प्रकार से विभाजित किया जाता है ।

अ. मापन के पैमाने के प्रसंग में आंकड़ें**1. सांकेतिक आंकड़े—**

वैयक्तिक इकाईयों की पहचान के रूप में संख्याओं को निर्धारित करने के लिये सांकेतिक पैमाने का उपयोग किया जाता है । उदाहरण विषयानुसार पुस्तकों का वर्गीकरण । इसमें श्रेणी को बताने के लिये संख्या निर्धारित कर दी जाती है ।

2. क्रम सूचक आंकड़ें—

यह किये गये अवलोकनों के लिए नियत की गई संख्याओं के मध्य आपसी संबन्ध के क्रम का संकेत करता है ।

3. अन्तराल आंकड़ें —

अन्तराल आंकड़े, आंकड़ों एवं समान मापन की विभिन्न श्रेणियों के मध्य अंतर की श्रेणियां हैं। उदाहरण के लिए बच्चों के समूह प्राप्तांकों का मापन कर सकते हैं। प्रत्येक बच्चे के प्राप्तांक का संख्यात्मक मन निर्धारित करने के बाद इन आंकड़ों को 10 के अन्तराल के समूह में रखा जाता है। उदाहरण 0-10, 10-20, 20-30, आदि।

4. **अनुपात आंकड़े**— ये आंकड़ें चर का परिणाम / मात्रात्मक के अर्थ में मात्रात्मक मापन हैं। उदाहरण के लिए वजन, ऊंचाई, दूरी, मूल्य, आदि

ब. निरन्तरता के प्रसंग में आंकड़ें :

इस श्रेणी के आंकड़ें निम्न प्रकार के हैं।

1. सतत आंकड़ें—

सतत आंकड़ें सभावित मूल्यों का अपरिमित सेट हैं। व्यक्तियों के मध्य अपरिमित संभावित मूल्य होते हैं।

2. विवेचित आंकड़ें —

विवेचित आंकड़ें परिमित अथवा गणना योग्य मूल्य ६ मात्रा में होते हैं। उदाहरण के लिए ग्रंथालय की सदस्य संख्या यह 2525 हो सकती है लेकिन 2561. 8 नहीं हो सकती।

स. विशेषताओं की संख्या के प्रसंग में आंकड़ें :

इसे निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

1. एक चर आंकड़े

एक चर आंकड़ें उस समय प्राप्त होते हैं जब अवलोकन के लिये विशेषता का उपयोग किया जाता है।

2. द्विचर आंकड़ें

द्विचर आंकड़ें उस समय प्राप्त होते हैं जब एक विशेषता के स्थान पर, एक ही समय पर दो विशेषताओं का मापन किया जाता है।

3. बहुचर आंकड़ें

जब अवलोकन तीन या उससे अधिक विशेषताओं को ध्यान में रखकर किया जाता है। तो उससे प्राप्त आंकड़ों को बहु चर आंकड़े कहते हैं। उदाहरण छात्रों की योग्यता, वजन, ऊंचाई।

द. विशेषताओं की संख्या के प्रसंग में आंकड़ें :

समय के प्रसंग में आंकड़ों को दो भागों में बांटा गया है।

1. समय-श्रृंखला आंकड़े —

जो आंकड़े समय के आस-पास काल क्रमानुसार अभिलिखित किये जाते हैं। उन्हें समय श्रृंखला आंकड़ा कहते हैं। उदाहरण महाविद्यालय में प्रवेश किये गये छात्रों की वार्षिक आधार पर संख्या।

2. प्रतिनिध्यात्मक आंकड़े—

ये आंकड़े एक ही इकाई या विभिन्न इकाईयों से एक ही समय बिन्दु से संबन्धित होते हैं।

य. उत्पत्ति के प्रसंग में आंकड़ें

इस श्रेणी में आंकड़े निम्न प्रकार के होते हैं

1. प्राथमिक आंकड़ें —

प्राथमिक आंकड़े वे आंकड़े हैं, जिन्हें शोधार्थी के द्वारा प्रत्यक्ष अवलोकन, गणना मापन अथवा साक्षात्कार, प्रश्नावली के द्वारा एकत्रित किया जाता है। उदाहरण के लिए पाठक सर्वेक्षण के द्वारा प्राप्त आंकड़े।

2. द्वितीयक आंकड़े —

ये आंकड़े प्राथमिक उद्देश्य से एकत्रित किये गये थे और किसी प्रतिवेदन में प्रकाशित हो चुके हैं। बाद में इन आंकड़ों उपयोग किसी अन्य उद्देश्य के लिये किया जाता है तो उसे द्वितीयक आंकड़े कहते हैं। उदाहरण के लिये जनसंख्या प्रतिवेदन, ग्रन्थ आदि के प्राप्त आंकड़े या संकलित आंकड़े।

3. विशेषता के प्रसंग में आंकड़ें

इसी स्वयं की विशेषता के आधार पर निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जाता है।

1. मात्रात्मक आंकड़े

जब अवलोकनों की विशेषताओं की मात्राओं का निर्धारण किया जाता है तो हमें मात्रात्मक आंकड़े मिलते हैं। मात्रात्मक आंकड़े प्रयुक्त विशेषताओं के मात्रा के मापन के द्वारा प्राप्त होते हैं। उदाहरण के लिए वस्तु का मूल्य एवं वजन आदि।

2. गुणात्मक आंकड़े

जब अवलोकन के विशेष गुण होते हैं। तो हमें गुणात्मक आंकड़े मिलते हैं। उदाहरण के लिए व्यक्ति का रंग अथवा बुद्धिमत्ता।

आंकड़ों की प्रकृति को, जिस वर्ग से वह संबन्ध रखता है, उसके आधार पर समझा जा सकता है। विज्ञान में 6 मूलभूत प्रकार के आंकड़ें मिलते हैं और जिन्हें 15 विभिन्न वर्गों में विभाजित किया गया है। मात्रात्मक संख्यात्मक आंकड़े होते हैं और अधिकांश आंकड़ें मात्रात्मक होते हैं। इसी तरह सामाजिक विज्ञानों में भी आंकड़ों की प्रकृति या तो वर्णात्मक होती है या गणनात्मक। जब भी गणनात्मक रूप से आंकड़े प्राप्त होते हैं तो उनकी प्रकृति गणनात्मक होती है और जो आंकड़ें घटना या वस्तु का वर्णन करते हैं उनकी प्रकृति गणनात्मक होती है और जो आंकड़ें घटना या वस्तु का वर्णन करते हैं उनकी प्रकृति वर्णात्मक होती है।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. गुड, कार्टर वी. इन्ट्रोडक्शन ऑफ एजुकेशन रिसर्च प्रिंटिंग हाल, नई दिल्ली
2. वेस्ट जान.डब्ल्यू. रिसर्च इन एजुकेशन प्रिंटिंग हाल, नई दिल्ली
3. डॉ. बालिया एस., डॉ. अरोड़ा आर. एवं डॉ. शर्मा ओ.पी. शिक्षा में
4. मापन एवं मूल्यांकन राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर
5. गैरेट हेनरी ई. बुडवर्थ आर. एस. शिक्षा एवं मनोविज्ञान में सांख्यिकीकल्याणी पब्लिशर्स, लुधियाना
6. अग्रवाल वाय.पी. सांख्यिकी पद्धति अवधारणा, उपकरण एवं गणना विका पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली

Journals

A weekly Journal of higher Education] Oct- 1995

Educational Herald] S-G-K-T- College] Jodhpur (Raj-) Buch] M-B- (1978&1983) Third Survey of Research in Education] Vol- I

Billetin of Education and Research June 2006] Vol- 28 fara Encyclopedia of Education Research] Vol- I] II and III] call Mcmillan Publisher-

Mitzel] Harok E- (1982)] Encyclopedia of Education Resear

15th Edition] Vol- III] The Free Press] Mcmillan Publisher- Verma] S-K- (1995) "Oxford English Hindi Dictionary" Edition] New Delhi University Press—

References

Guilford, J.P. "Fundamental Statistics in Psychology and Education

Mr Grew Hill, New York 1979. Gupta and Tyagi "General Science Teaching Arthane Shk

Heath, R.W. "Curriculum. Cognition and Education Measurement,

Education and Psychology Measurement, Isreal 1964 Wilkinson, L.M. "Cognitive preference inventory in and Kemps, R.F. Chemistry 2" Chemical Education Sector University of East Anglia 1972.

Adval, S.B. The third year book of Indian Education, New Delhi, NCERT. 1968.

Education Research and Development, Baroda 1979. Buch, M.B. Third Survey of Research in Education Society for Education Research and Development, Barod