IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

''भीलवाड़ा जिले की तहसीलों का जनसंख्या आकार एवं कोटी के आधार पर विश्लेषाणात्मक अध्ययन''

शबनम तंवर*, डॉ. काश्मीर कुमार भट्ट**

*शोधकर्त्ता, महर्षि दयानन्द सरस्वती विश्वविद्यालय, अजमेर (राज.) भारत

**शोध पर्यवेक्षक, महर्षि दयानन्द सरस्वती विश्वविद्यालय, अजमेर (राज.) भारत

सारांश

'कोटि' शब्द अंग्रेजी शब्द 'Rank' का हिन्दी अनुवाद है वहीं 'आकार' शब्द अंग्रेजी शब्द 'Size' का समानार्थी है। अतः सम्मिलित रूप से कोटि आकार शब्द 'Rank Size' के संदर्भ में उपयोग लिया जाता है। जो किसी शहर के आकार एवं उसकी विशेष कोटि के बीच सम्बंध बताता है।

कोटि आकार नियम 'ओएरबाख' महोदय द्वारा 1913 में उपयोग में लिया गया। जबकि इसी नियम को जे.के. जिफ ने 1949 में यूएसए के 100 शहरों पर अध्ययन कर संशोधित किया।

अतः किसी देश में प्रमुख शहरों को उदाहरणतः क्रमशः 1 से लेकर 100 तक क्रम में अवरोही आधार पर व्यवस्थित किया जाये तो ये एक से 100 तक की संख्या इन शहरों की कोटी कहलायेगी। शहर की जनसंख्या एवं शहरों की कोटि में विपरीत या व्युत्क्रमानुपाती सम्बंध पाया जाता है।

भारत में 'कोटि आकार नियम' का प्रथम बार प्रतिपादन जी. अहमद द्वारा किया गया।

जबकि एन.वी.के. रेड्डी महोदय का भी इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

शब्द कुंजी – कोटो आकार व्युत्क्रमानुपाती, परानुक्रम, विश्लेषणात्मक, अध्ययन।

भूमिका

'कोटी आकार नियम' नगरों की कोटी एवं उनके आकार के मध्य सम्बंध बताता है।

नियमानुसार प्रथम कोटि का नगर सबसे बड़ा नगर (जनसंख्या आकार के आधार पर) होता है। अर्थात् जनसंख्या (आकार) में अधिक होने पर कोटि का मान कम होता है एवं जैसे–जेसे जनसंख्या (आकार) कम होता जाता है। वैसे–वैसे कोटी का मान बढ़ता जाता है। जैसे सर्वाधिक जनसंख्या वाले नगर की कोटि 1 होती है, जबकि सबसे कम जनसंख्या वाले नगर की कोटी सर्वाधिक मान वाली (उदाहरण के लिए यदि कुल नगर 100 हैं तो न्यूनतम जनसंख्या वाले नगर की कोटि 100 होगी।)।

अतः स्पष्टतः कहा जा सकता है कि नगर क आकार एवं कोटि में व्युत्क्रमानुपाती सम्बंध होता है।

प्रस्तुत शोध पत्र में शोधकर्त्ता द्वारा भीलवाड़ा जिले के सभी तहसीलों का कोटी एवं आकार के आधार पर सम्बंध ज्ञात करने का प्रयास किया गया है।

अध्ययन का क्षेत्र

प्रस्तुत शोधपत्र का विश्लेषणात्मक अध्ययन 'भीलवाड़ा जिले पर आधारित है'। भीलवाड़ा जिला राजस्थान राज्य में विस्तृत है। भीलवाड़ा जिले की स्थिति राज्य के दक्षिण पूर्वी भाग में विस्तारित है।

यदि भौगोलिक दृष्टिकोण की बात की जाये तो भीलवाड़ा मुख्य नगर में कोठारी नदी पर मेजा बांध निर्मित है। एवं उक्त नगर को 'वस्त्रनगरी' या 'टेक्सटाईल सिटी' के नाम से भी जाना जाता है।

'भीलवाड़ा शहर' की समुद्रतल से औसत ऊँचाई लगभग 451 मीटर अर्थात् 1381 फीट है। नगर का अक्षांशीय व देशान्तरीय विस्तार $25^0$21′ उ.अं. व $74^0$40′ पू.दे. है। एवं यदि सम्पूर्ण जिले के विस्तार की बात की जाये तो $25^0$1′ से $25^0$58′ अक्षांश तथा $74^0$1′ रै $75^0$28′ देशान्तरों के बीच स्थित है।

जिले में स्थित भीलवाड़ा नगर का कुल क्षेत्रफल 118.48 वर्ग किलोमीटर है। नगर राजस्थान राज्य का मात्र 0.34 प्रतिशत है। जबकि भीलवाड़ा जिले का कुल क्षेत्रफल 10,455 वर्ग किलोमीटर ह।

वर्ष 2011 में हुई जनसंख्या द्वारा प्राप्त समंकों को देखा जाये तो भीलवाड़ा जिले की कुल जनसंख्या 2,408,523 (1220736 पुरुष एवं 1187787 महिला जनसंख्या सहित) हैं एवं नगर का कुल लिंगानुपात 940 जबकि नगर की कुल साक्षरता दर 61.37 प्रतिशत दर्ज की गई।

वर्ष 2011 के भारत मौसम विज्ञान विभाग चित्तौड़गढ़ से प्राप्त जानकारी के अनुसार वर्ष 2011 में जिले में 45.8 से. (अधिकतम) तथा 2.3^0 (न्यूनतम) तापमान रहा।

जबकि भीलवाड़ा नगर में 44.2^0 से.ग्रे. अधिकतम एवं 3.72^0 से.ग्रे. न्यूनतम तापमान रहा तथा नगर में कुल वर्षा की मात्रा 494.94 मी.मी. दर्ज की गई थी।

शोध के उद्देश्य

1. भीलवाड़ा जिले की तहसीलों का जनसंख्या के आधार पर विश्लेषणात्मक अध्ययन करना।
2. भीलवाड़ा जिले की समस्त तहसीलों का जनसंख्या आकार एवं कोटी के मध्य सम्बंध ज्ञात करना।
3. भीलवाड़ा जिले की समस्त तहसीलों की कोटी ज्ञात करना।

आँकड़ों के स्त्रोत तथा शोध पद्धति

प्रस्तुत शोध पत्र में भीलवाड़ा जिले की समस्त तहसीलों का जनसंख्या आकार एवं तहसीलों की कोटी के मध्य सम्बंध ज्ञात करने के लिए 'ओएरबाख' द्वारा 1913 में प्रतिपादित 'कोटि आकार नियम' (1949 में जे.के. जिफ द्वारा संशोधित) विधि का प्रयोग किया गया।

इसके लिए जिले की समस्त तहसीलों की जनसंख्या के आधार पर अवरोही क्रम में सारणीयन करते हुए सर्वाधिक जनसंख्या वाली तहसील को कोटि क्रमांक 1 देते हुए इससे कम जनसंख्या वाले को 1 से 12 के मध्य क्रमांक निर्धारित करते हुए कोटि ज्ञात करते है। जे.के. जिफ द्वारा 'Rank Size Rule' द्वारा आकार व कोटि में सम्बंध ज्ञात करने हेतु निम्न सूत्र दिया गया–

$$P_r = \frac{P_1}{r}$$

(P_r = कोटि नगर की जनसंख्या)

(P_1 = प्रधान नगर की जनसंख्या)

(r = ज्ञात किए जाने वाले नगर की कोटि)

उक्त सूत्र का प्रयोग करते हुए नगरों के आकार व कोटि के मध्य सम्बंध ज्ञात करने का कार्य किया गया।

कोटि आकार नियम

नगरों के आकार व कोटि के मध्य सम्बंध ज्ञात करने हेतु 'कोटि–आकार नियम' का प्रतिपादन वर्ष 1913 में श्रीमान् 'ओएरबाख' महोदय द्वारा किया गया था एवं इसके पश्चात् वर्ष 1949 में जे.के. जिफ महोदय द्वारा इसे संशोधित करते हुए निम्न सूत्र दिया गया।

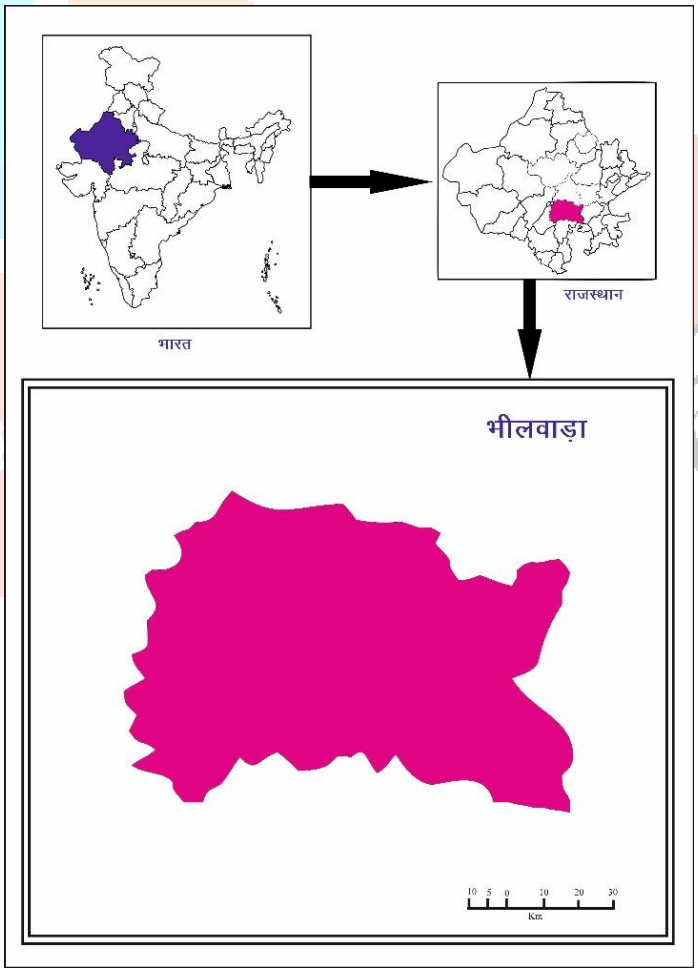
$$P_r = \frac{P_1}{r}$$

(P_r = कोटि नगर की जनसंख्या)

(P_1 = प्रधान नगर की जनसंख्या)

(r = ज्ञात किए जाने वाले नगर की कोटि)

एवं यदि भारत की बात की जाये तो 'कोटि आकार नियम' का भारत में सर्वप्रथम प्रयोग जी. अहमद महोदय द्वारा किया गया।



प्रस्तुत शोध पत्र में भीलवाड़ा जिले की 12 तहसीलों को उनकी जनसंख्या के आधार पर कोटियों में व्यवस्थित किया जाता है। सर्वाधिक जनसंख्या वाले भीलवाड़ा (न.प.) का प्रथम मान वाली कोटि के रूप में सारणी में प्रथम क्रम पर व्यवस्थित किया गया। उसके बाद तहसीलों को उनकी कम होती जनसंख्या के आधार पर अवरोही क्रम में व्यवस्थित करते हुए कोटि निर्धारित

की गई। बिजौलियां को सर्वाधिक न्यून जनसंख्या के आधार पर 12वीं कोटी पर व्यवस्थित किया गया।

यहाँ पहली कोटी के नगर (भीलवाड़ा की जनसंख्या यदि 557761 है तो द्वितीय कोटी के नगर की जनसंख्या 557761/2 अर्थात् 278880) होगी।

उक्त शोध पत्र में शोधार्थी द्वारा कोटि आकार नियम क अन्तर्गत ''ब्राउनिंग व गिब्स'' तथा ''जिफ'' द्वारा प्रदत्त विधि का प्रयोग करते हुए जिले की तहसीलों की जनसंख्या को सांख्यिकीय क्रम में विश्लेषित किया गया है।

सारणी क्रमांक 1 का विश्लेषण

उक्त सारणी में भीलवाड़ा जिले की समस्त तहसीलों (भीलवाडा न.प. समेत) को जनसंख्या के आधार पर अवरोही क्रम में क्रम 1 से 12 देते हुए व्यवस्थित किया गया है। तत्पश्चात् व्यवस्थित नगर को सर्वाधिक जनसंख्या के आधार पर 1, उसके बाद वाले को 2, क्रमशः 3, 4, 5 ..... 12 तक कोटी प्रदान की गई।

कोटी निर्धारण के बाद में 'कोटी व्युत्क्रम' ज्ञात किया गया। उदाहरण के लिए प्रथम कोटी रखने वाले नगर का कोटि क्रम यदि 1 है तो दूसरी कोटि पर स्थित नगर का कोटी व्युत्क्रम 1/2 अर्थात् 0.50 होगा एवं इसके पश्चात् कोटी व्युत्क्रम क्रमशः 1/3, 1/4, 1/5 होगा।

कोटी व्युत्क्रम ज्ञात करने के पश्चात् सभी नगरों (तहसीलों) की प्रत्याशित जनसंख्या ज्ञता की गई।

प्रत्याशित जनसंख्या ज्ञात करने हेत् निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया–

$$\text{प्र. जन सं.} = \frac{\text{वास्तविक जनसंख्या का योग}}{\text{प्रत्याशित कोटी कायोग}}$$

अथवा

प्र.ज. = (Σ व.ज.) / (Σ प्र.क.)

प्र.ज. = प्रत्याशित जनसंख्या

व.ज. = वास्तविक जनसंख्या

प्र.क. = प्रत्याशित कोटी / कोटी व्युत्क्रम

यहाँ Σ संकेतचिन्ह से आशय = योग है।

इस सूत्र का प्रयोग करते हुए प्रथम नगर की जनसंख्या प्राप्त कर ली जाती है एवं प्राप्त जनसंख्या (प्रत्याशित) में क्रमशः 2, 3, 4, 5..... आदि कोटियों का भाग देते हुए सभी शेष नगरों की प्रत्याशित जनसंख्या प्राप्त कर ली गई।

प्रत्याशित जनसंख्या ज्ञात कर लेने के पश्चात् नगरों की वास्तविक जनसंख्या (वर्ष 2011 जनगणना आधारित) एवं ज्ञात की गई प्रत्याशित जनसंख्या के मध्य अन्तर ज्ञात किया गया। इसके बाद वास्तवित जनसंख्या का अन्तर एवं प्रत्याशित जनसंख्या का अंतर क्रमशः अलग प्रतिशत में ज्ञात किया गया।

जिले की समस्त तहसीलों के जनसंख्या आकार एवं कोटि का निर्धारण निम्न सारणी सं. 1 के अन्तर्गत किया गया है।

सारणी संख्या 1

भीलवाड़ा जिले का कोटि आकार नियम के अनुसार क्षैत्रीय विश्लेषण

(तहसील आधारित) – 2011

क्र. सं.	नगर/ तहसील	वास्तविक जनसंख्या	कोटि	कोटि व्युत्क्रम (प्रत्याशित कोटि)	प्रत्याशित जनसंख्या	वास्तविक व प्रत्याशित जनसंख्या का अंतर	वास्तविक जनसंख्या का अंतर प्रतिशत में	प्रत्याशित जनसंख्या का अन्तर प्रतिशत में
1.	भीलवाड़ा	557761	1	1	776192	–218431	–39.16	–28.14
2.	आसीन्द	254130	2	0.5	388096	–133966	–52.71	–34.51
3.	माण्डल	235640	3	0.333	258730	–23090	–9.79	–8.924
4.	जहाजपुर	217773	4	0.25	194048	23725	10.89	12.22
5.	शाहपुरा	207020	5	0.2	155238	51782	25.01	33.35
6.	माण्डलगढ़	176703	6	0.167	129365	47338	26.78	36.59
7.	कोटड़ी	174701	7	0.143	110884	63817	36.52	57.55
8.	हुरडा	138643	8	0.125	97024	41619	30.01	42.89
9.	सहाड़ा	135086	9	0.111	86243	48843	36.15	56.63
10.	बनेड़ा	123714	10	0.1	77619	46095	37.25	59.38
11.	रायपुर	97869	11	0.091	70562	27307	27.90	38.69
12.	बिजौलियां	89483	12	0.083	64682	24801	27.71	38.34
	योग	2408523		3.103				

स्त्रोत : 2011 की जनगणना पर आधारित

निष्कर्ष :

सारणी संख्या 1 से प्राप्त समंकों का विश्लेषण करने पर ज्ञात होता है कि भीलवाड़ा जिले की समस्त 12 तहसीलों की वास्तविक एवं प्रत्याशित जनसंख्या के बीच उल्लेखनीय अन्तर देखा जा सकता है। जिले की क्रमश तीन तहसीलों– भीलवाड़ा, आसीन्द एवं माण्डल की वास्तविक जनसंख्या, प्रत्याशित जनसंख्या से कम है। जबकि इन तीन नगरों / तहसीलों को छोड़कर शेष सभी 9 नगरों / तहसीलों की वास्तविक जनसंख्या, प्रत्याशित जनसंख्या से अधिक है। अर्थात् भीलवाड़ा, आसीन्द, माण्डल की वास्तविक एवं प्रत्याशित जनसंख्या में अंतर ऋणात्मक प्राप्त हुआ। जबकि क्रमशः जहाजपुर, शाहपुरा, माण्डलगढ़, काटड़ी, हुरड़ा, सहाड़ा, बनेड़ा, रायपुर एवं बिजौलियां की वास्तविक जनसंख्या प्रत्याशित जनसंख्या से अधिक रही, अर्थात् इन सभी 9 नगरों की वास्तविक जनसंख्या एवं प्रत्याशित जनसंख्या का अन्तर धनात्मक प्राप्त हुआ।

यहाँ कोई नगर या तहसील ऐसी नहीं है, जहां कि वास्तविक या प्रत्याशित जनसंख्या ऋणात्मक या धनात्मक न हो। अर्थात् किसी नगर / तहसील की वास्तविक एवं प्रत्याशित जनसंख्या समान नहीं है। एवं यह स्थिति 'कोटि आकार' नियम के अनुरूप नहीं है।

अतः शोध पत्रानुसार शोधान्तर्गत चयनित सभी 12 नगर 'कोटि आकार नियम' का पालन नहों करते है।

नगरों की वास्तविक एवं प्रत्याशित जनसंख्या जो व्यापक अन्तर दृष्टिगत हुआ है, इस अंतर के अनेक संभावित कारण हो सकते है, जिनमें मुख्यतः भौगोलिक कारक एवं आर्थिक कारक प्रमुख भूमिका निभाते प्रतीत होते है। अन्य गौण कारकों में सामाजिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, राजनीतिक आदि कारकों सहित स्थानिक विशेषताएं भी सम्मिलित है। अतः उक्त सभी सम्मिलित नगर केन्द्रों को वास्तविक जनसंख्या व प्रत्याशित जनसंख्या एवं इन के अन्तर के आधार पर विकसित करने को आवश्यकता है।

संदर्भ सूची

1. Khan, W. and Wanmali, S. : "Impact of Linguistic Reorganisation of States on City-size Distribution, Economic and Socio-Cultural Dimens - ions of Regionalisation", Office of the Registrar General of India 1972, P. 452.

2. Stewart Charles T. Jr. : "The size and Spacing of Cities. The geographical Review"; 1958, pp 222-245.

3. Berry, B.J.L. and W.L. Garrison (1958), "Alternative explantation of the American Geography 48, pp 83-91, Reprinted in Reaching in 'Urban

Geography' edited by Myre and Kohn. Central Book Dept. Allahabad, 1967, pp 230-39.

4. Sadasyuk Galina: "Urbanization and the Spatial Structure of Indian Economy", Economic and Socio-Cultural Dimensions of Regionali - Zation, Office of the Registrar Genral India, 1972, p 452.

5. यादव प्रवीण (2020–2021): ''राजस्थान के टोंक जिले के संदर्भ में ग्रामीण सेवा केन्द्रों के वितरण प्रतिरूप का विश्लेषणात्मक अध्ययन'', International Jouranl of Creative Research Thoughts) (IJCRT).

6. Mark Jefferson: "The Law of Primate City, "The Geographical Review, XXIX No. 2, 1939, pp 226-32.

7. Barai, D.C. (1974), "Rank Size Relationship and Spatial Distribution of Centres in Tamil Nadu, National Geographical Journal of India, Natonal Geographical Society of India, Varanasi, Vol. 20, No. 40 pp 246-56.

8. Smailes A.E., The Geography of Towns, Hutchinson, London, 1953.

9. जोशी, रतनलाल, 1989: चतुर्थ श्रेणी के नगरीय केन्द्रों का भूमि उपयोग प्रतिरूप'' भीलवाड़ा जिले का एक प्रतीकात्मक अध्ययन, Annals of the RGA, अंक–9 pp 65-68.

10. Zipf, G.K. : National Unity and Disunity, Bloomington, Ind. Principia Press, 1941.