P: ISSN No. 2231-0045 RNI No. UPBIL/2012/55438 VOL.-8, ISSUE-3 February -2020
E: ISSN No. 2349-9435 Periodic Research

देवली तहसील में कार्यात्मक पदानुक्रम के स्थानिक प्रतिरूप का विश्लेषणात्मक अध्ययन

Analytical Study of Spatial Pattern of Functional Hierarchy in Deoli Tehsil

निकिता मंगल
व्याख्याता,
भूगोल विभाग,
रा.उ.मा.विद्यालय, ओंकारपुरा,
बूंदी, राजस्थान, भारत

जुबेर ख़ान
सहायक आचार्य,
भूगोल विभाग,
राजकीय महाविद्यालय,
बूंदी, राजस्थान, भारत

सारांश

प्रादेशिक नियोजन के संदर्भ में सेवा केंद्रों की संकल्पना को एक आधारभूत अवधारणा माना जाता है। सेवा केंद्र द्वारा संपन्न किए जाने वाले प्रकार्य व समीपवर्ती क्षेत्र को प्रदान की जाने वाली सेवाएं ही इनके निर्धारण का आधार होती है। इसी संदर्भ में देवली तहसील का अध्ययन किया गया है,जो राजस्थान राज्य के टोंक जिले की 7 तहसीलों में से एक है। प्रस्तुत अध्ययन में सेवा केंद्रों का अभिज्ञान सेवाओं की समुपस्थिति तथा अन्योन्याश्रिता के आधार पर किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में सेवाओं तथा केंद्रों का पदानुक्रम निर्धारित करने के लिए कुल 170 आबाद अधिवासों तथा 34 प्रकार की सेवाओं का समावेश किया गया है जो 15 समूहों में विभाजित है। सेवाओं का कार्यिक भार, प्रत्येक अधिवास के केंद्रीयता सूचकांक का निर्धारण तथा उसके आधार पर पदानुक्रम के पांच स्तरों को निर्धारित करके विस्तार से उनके स्थानिक वितरण को वर्णित किया गया है।

In the context of regional planning, the concept of service centers is considered a basic concept. The functions performed by the service center and the services provided to the adjoining area are the basics of their determination. It is in this context that Deoli Tehsil has been studied, which is one of the 7 Tehsils of Tonk district in the state of Rajasthan. In the presentedstudy, service centers have been identified based on the overall location and interdependency of services. To determine the hierarchy of services and centers in the study area, a total of 170 habitable domiciles and 34 types of services have been included which are divided into 15 groups. Their spatial distribution is described in detail by determining the functional load of services, the centrality index of each occupant and the five levels of hierarchy based on it.

मुख्य शब्द : प्रादेशिक नियोजन, सेवा केंद्र, अन्योन्याश्रिता,पदानुक्रम, कार्यिक भार,केंद्रीयता सूचकांक,स्थानिक वितरण।

Key Words: Regional planning, Service Center, Interdependency, Hierarchy, Functional Load, Centrality Index, Spatial Distribution.

प्रस्तावना

क्षेत्रीय नियोजन में पदानुक्रम का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण स्थान होता है। यदि किसी क्षेत्र में कोई नई सेवा उपलब्ध करानी हो तो वह किस अधिवास में हो, इसका निर्धारण पदानुक्रम के आधार पर किया जा सकता है। अध्ययन क्षेत्र में सेवाओं एवं केन्द्रों का पदानुक्रम निर्धारित करने के लिए कुल 170 आबाद अधिवासों तथा 34 प्रकार की सेवाओं का समावेश किया गया है जो 15 समूहों में इस प्रकार है:–

शैक्षणिक सेवाएँ, चिकित्सा सेवाएँ, जलापूर्ति, विद्युत आपूर्ति खाद्य आपूर्ति, विश्राम गृह, बैंकिंग सेवाएं मनोरंजन, संचार सेवाएँ, प्रशासनिक सेवाएँ, उर्वरक सेवाएँ, पशु चिकित्सा सेवाएँ, परिवहन सेवाएँ सहकारिता सेवाएँ,वाणिज्य सेवाएँ।

प्रस्तुत अध्ययन में सेवा केन्द्रों का अभिज्ञान सेवाओं की समुपस्थिति एवं अन्योन्याश्रितता के आधार पर किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में सेवाओं की मात्रा (संख्या) को ध्यान में नहीं रखकर इस बात का ध्यान रखा गया है कि अध्ययन क्षेत्र में सेवायुक्त अधिवासों की संख्या कितनी है।

P: ISSN No. 2231-0045 RNI No. UPBIL/2012/55438 VOL.-8, ISSUE-3 February -2020
E: ISSN No. 2349-9435 Periodic Research

अध्ययन का उद्देश्य

1. अध्ययन क्षेत्र में सेवाओं तथा केंद्रों का पदानुक्रम निर्धारित करना।
2. अध्ययन क्षेत्र की सेवाओं का कार्यिक भार निर्धारित करना।
3. अध्ययनक्षेत्र के प्रत्येक अधिवास के केंद्रीयता सूचकांक का निर्धारण करना।
4. केंद्रीयता सूचकांक के आधार पर पदानुक्रम के स्तर को प्रदर्शित करना।

विधि तंत्र

अध्ययन क्षेत्र के प्रत्येक अधिवास में सेवाओं की उपस्थिति एवं अनुपस्थिति को सारणीबद्ध किया गया। तत्पश्चात् भट्ट महोदय के कार्यिक भार विधि के आधार पर विभिन्न सेवाओं का भार निर्धारित करके सूचकांक प्राप्त किया गया है।

$$Wi = \frac{N}{Fi}$$

Wi = i कार्य का भार

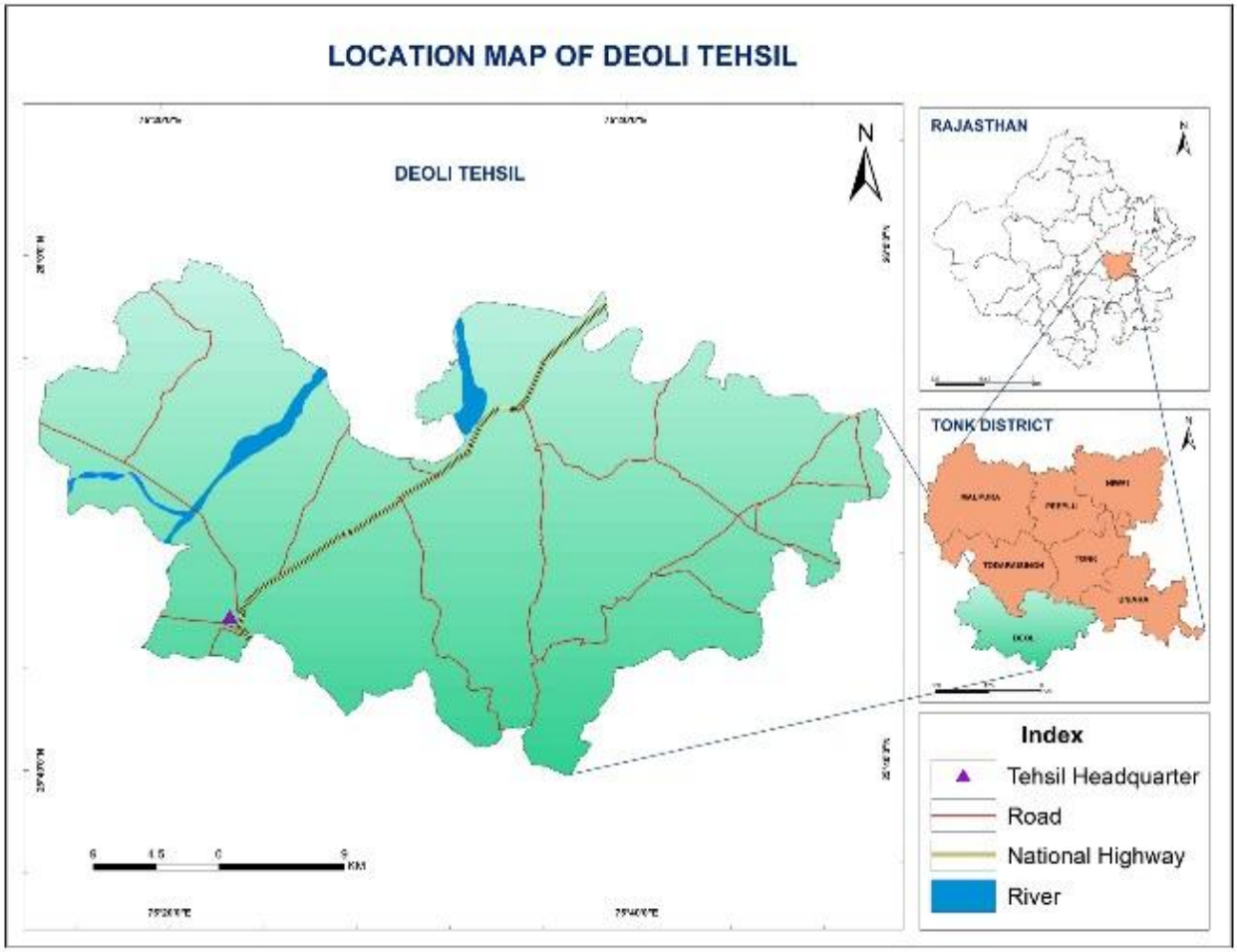
N = अधिवासों की कुल संख्या

Fi = कार्य/उपकार्य वाले अधिवासों की संख्या

अध्ययन क्षेत्र में जिस सेवा की संख्या अधिक है, उसे कम भार प्राप्त हुआ है जबकि कम संख्या होने पर अधिक भार प्राप्त हुआ है। यह तथ्य केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त के अनुरूप है।सभी सेवाओं का कार्यिक भार ज्ञात करने के पश्चात् प्रत्येक अधिवास के केन्द्रीयता सूचकांक का निर्धारण किया गया। इसके लिए अधिवास में उपलब्ध सभी सेवाओं के भार को जोड़ा गया।तत्पश्चात् प्रत्येक अधिवास के केन्द्रीयता सूचकांक को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया।

अध्ययन क्षेत्र

देवली तहसील टोंक जिले के दक्षिणी छोर पर $25^0 44'$ उत्तरी अक्षांश से $25^0 58'$ उत्तरी अक्षांश तथा $75^0 10'$ पूर्वी देशान्तर से $75^0 52'$ पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। अध्ययन क्षेत्र की दक्षिणी सीमा पर जहाजपुर तहसील स्थित है। तहसील के पश्चिम में केकड़ी तहसील अपनी सीमा बनाती है। उत्तर में टोडारायसिंह, उनियारा व टोंक तहसीलों की सीमा अध्ययन क्षेत्र को स्पर्श करती है। पूर्व में हिंडोली तहसील अपनी सीमा बनाती है। तहसील 1228.35 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में विस्तृत है। तथा 2011 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 214408 है।



P: ISSN No. 2231-0045 RNI No. UPBIL/2012/55438 VOL.-8, ISSUE-3 February -2020
E: ISSN No. 2349-9435 Periodic Research

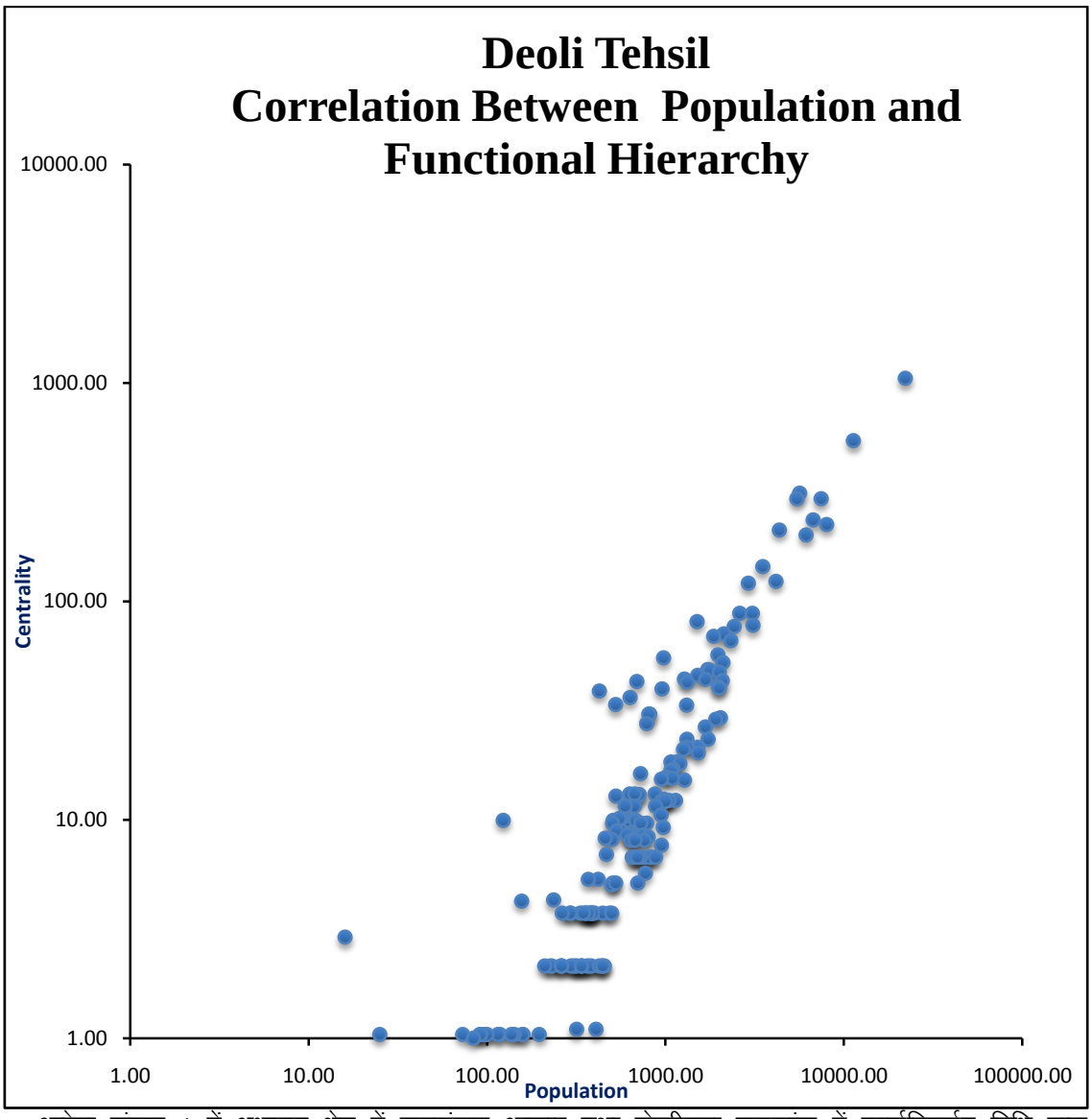
अध्ययन क्षेत्र में केन्द्रीयता का निर्धारण

अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न प्रकार की 34 सेवाओं वकार्यिक भार को निम्न तालिका संख्या 1 में दर्शाया गया है।

तालिका संख्या 1
देवली तहसील : सेवाओं का कार्यिक भार

क्र.	सेवाओं का नाम	कुल अधिवास जहाँ सेवा उपलब्ध है।	कार्यिक भार
1.	प्राथमिक विद्यालय	108	1.5
2.	उच्च प्राथमिक विद्यालय	56	3.03
3.	माध्यमिक विद्यालय	36	4.7
4.	उच्च माध्यमिक विद्यालय	14	12.1
5.	महाविद्यालय	3	56.6
6.	स्वास्थ्य केन्द्र	7	24.2
7.	प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	11	15.4
8.	प्राथमिक उप स्वास्थ्य केन्द्र	53	3.2
9.	परिवार कल्याण केन्द्र	8	21.2
10.	डिस्पेंसरी	13	13.07
11.	अस्पताल	3	56.6
12.	जलापूर्ति	35	4.8
13.	विद्युत आपूर्ति	163	1.04
14.	खाद्य आपूर्ति	68	2.5
15.	विश्राम गृह	7	24.2
16.	राष्ट्रीयकृत बैंक	15	11.3
17.	सहकारी बैंक	15	11.3
18.	टेलीविजन	52	3.2
19.	पुस्तकालय	8	21.2
20.	सिनेमा	9	18.8
21.	खेल का मैदान	110	1.5
22.	डाकघर	5	34
23.	कुरियर सेवा	5	34
24.	दूरभाष	106	1.6
25.	सामान्य सेवा केन्द्र/इंटरनेट कैफे	50	3.4
26.	कृषि सहकारी समिति	29	5.8
27.	अकृषि सहकारी समिति	2	85
28.	तहसील मुख्यालय	1	170
29.	ग्राम पंचायत मुख्यालय	39	4.3
30.	खाद एवं उर्वरक केन्द्र	40	4.2
31.	पशु चिकित्सा केन्द्र	9	18.8
32.	परिवहन	58	2.9
33.	थोक बाजार	21	8.09
34.	खुदरा बाजार	154	1.1

प्रत्येक अधिवास के केन्द्रीयता सूचकांक को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया। जिसे द्वि–लघुगणकीय ग्राफ पर आलेखित करने से उसमें चार विच्छेदन बिन्दु दिखाई पडते हैं। इन्हीं विच्छेदन बिन्दुओं के आधार पर सेवा क्षेत्र के सेवा केन्द्रों को पांच पदानुक्रमीय वर्गों में विभक्त किया गया। आरेख में अधिवासों की जनसंख्या को x अक्ष पर तथा केन्द्रीयता सूचकांक को y अक्ष पर दर्शाया गया है।



आरेख संख्या 1 में अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या आकार तथा केन्दीयता सूचकांक में कार्लपियर्सन विधि द्वारा उच्च सकारात्मक सहसंबंध को दर्शाया गया है।

तालिका संख्या 2
देवली तहसील : पदानुक्रम के स्तर के अनुसार अधिवासों की संख्या
(कार्यात्मककेन्द्रीयता सूचकांक)

पदानुक्रम स्तर	केन्द्रीयता सूचकांक	अधिवासों की संख्या	कुल अधिवासों का प्रतिशत
I	1000 से अधिक	1	0.59
II	500 से 1000	1	0.59
III	200 से 500	7	4.12
IV	20 से 200	42	24.7
V	20 से कम	119	70
Total		170	100

उपरोक्त तालिका अधिवासों को उनके केन्द्रीयता सूचकांक के आधार पर पदानुक्रम के स्तर को दर्शाती है।

उपरोक्त तालिका को देखने से स्पष्ट हो रहा है कि जैसे–जैसे पदानुक्रम के स्तर में वृद्धि हो रही है वैसे–वैसे अधिवासों की संख्या में भी वृद्धि हो रही है। अध्ययन क्षेत्र के 17 गैर आबाद अधिवासों को पदानुक्रम के स्तरों में शामिल नहीं किया गया है। अध्ययन क्षेत्र के सर्वाधिक 119 अधिवास पदानुक्रम के पाँचवे स्तर में स्थित हैं। जो कि पदानुक्रम में सम्मिलित कुल अधिवासों का 70% है।

अध्ययन क्षेत्र के दो अधिवास देवली नगरीय केन्द्र तथा दूनी क्रमशः पदानुक्रम के प्रथम व द्वितीय स्तर में स्थित है, इन दोनों ही अधिवासों का केन्द्रीयता सूचकांक क्रमशः 1050.72 व 543.46 है। पदानुक्रम के तृतीय स्तर में 7 अधिवास तथा चतुर्थ स्तर में 42 अधिवास सम्मिलित हैं। पंचम स्तर में अप्रत्याशित वृद्धि के साथ अधिवासों की संख्या 119 हो गई।

पदानुक्रमीय तंत्र का स्थानिक वितरण

प्रथम स्तर के अधिवास

ग्राफ संख्या 5.1 तथा तालिका संख्या 5.2 से स्पष्ट होता है कि पदानुक्रम के प्रथम स्तर में स्थित देवली नगरीय केन्द्र सर्वाधिक 1050.72 केन्द्रीयता सूचकांक वाला अधिवास है। देवली नगरीय केन्द्र हमारे अध्ययन क्षेत्र का मुख्यालय भी है। देवली तहसील मुख्यालय होने के कारण यहाँ सभी 15 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध हैं। देवली नगर के विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका यहां से गुजरने वाले राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 52 की है जो इसे राज्य के अन्य जिलों से जोड़ता है।

द्वितीय स्तर के अधिवास

पदानुक्रम के इस स्तर में स्थित अधिवास दूनी का केन्द्रीयता सूचकांक 543.46 है जिसमें सभी 15 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध है।

तृतीय स्तर के अधिवास

अध्ययन क्षेत्र में सेवा केन्द्रों के पदानुक्रम के तृतीय स्तर में 7 अधिवास नगरफोर्ट, आंवा, नासिरदा, राजमहल, देवली, पनवाड़, थांवला स्थित है। उपरोक्त सातों अधिवासों में नगरफोर्ट (312.56) का केन्द्रीयता सूचकांक सर्वाधिक है। पदानुक्रम के तृतीय स्तर में शिक्षा, स्वास्थ्य, पेयजल, विद्युत आपूर्ति आदि मौजूद है।

नगरफोर्ट अध्ययन क्षेत्र के उत्तर पूर्व में स्थित सबसे बड़ा केन्द्र है तथा इस क्षेत्र के लगभग सभी अधिवासों को ये अपनी सेवाएँ देता है। इस क्षेत्र का यह थोकबाजार का एकमात्र केन्द्र है। इस क्षेत्र का यह सर्वाधिक जनसंख्या वाला केन्द्र भी है।

आवां तहसील के पूर्व का सबसे बड़ा केन्द्र है जो इस क्षेत्र के अधिवासों की विभिन्न जरूरी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

नासिरदा और थांवला तहसील के उत्तर पश्चिम में स्थित है। यहां 14 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध है जैसे शिक्षा, चिकित्सा, पेयजल, विद्युत, संचार आदि। लेकिन यहां कॉलेज शिक्षा, विश्रामगृह, गैर कृषि सहकारी समितियों आदि का अभाव है।

देवली तहसील के पश्चिम में देवली नगर के निकट स्थित है जहाँ 14 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध हैं। यह अपनी अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए देवली नगरीय केन्द्र पर ही निर्भर है।

राजमहल अध्ययन क्षेत्र के उत्तर में स्थित सबसे बड़ा केन्द्र है जहाँ 15 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध हैं लेकिन कुछ उपसेवाओं जैसे कॉलेज, डाकघर, कूरियर, गैर कृषि सहकारी समिति आदि का अभाव है।

पनवाड़ अध्ययन क्षेत्र के पूर्व में स्थित केन्द्र है जहां 13 प्रकार की सेवाएँ उपलब्ध हैं। यह अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए देवली नगरीय केन्द्र पर ही निर्भर है।

चतुर्थ स्तर के अधिवास

पदानुक्रम के इस स्तर में अध्ययन क्षेत्र के 42 अधिवास स्थित है। धुंआकला में 13 प्रकार की सेवाएं उपलब्ध है तथा यह पदानुक्रम के चतुर्थ स्तर में सर्वाधिक केन्द्रीयता सूचकांक (144.23) वाला अधिवास है। इस अधिवास में लगभग सभी जरूरी आवश्यक सेवाएँ जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य, दूरभाष, पेयजल, विद्युत आपूर्ति, बैंकिंग, सहकारी समिति आदि उपलब्ध है। इस अधिवास के आस–पास के कई अधिवास अपनी विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए इसी पर निर्भर है। घाड़ पदानुक्रम के इस स्तर में द्वितीय स्थान रखता है जिसमें शिक्षा, चिकित्सा, पेयजल, विद्युत, बैंकिंग, दूरभाष, सहकारी समिति आदि सेवाएं उपलब्ध हैं लेकिन कुछ उपसेवाओं का अभाव भी है।

इस स्तर के अन्य अधिवास हैं– चांदली, बीजवाड़, डाबरकलां, सरोली, बन्थली, निवारिया, संथली, राजकोट, देवडावास, कनवाड़ा, चारनेट, मालेड़ा, हिसामपुर, सावंतगढ़, सीतापुरा, कासीर आदि।

पंचम स्तर के अधिवास

पदानुक्रम के इस स्तर में तहसील के 119 अधिवास सम्मिलित हैं जिनमें कम से कम 1 तथा अधिक से अधिक 8 प्रकार की सेवाएं उपलब्ध हैं जिनमें शिक्षा, जलापूर्ति, दूरभाष, परिवहन, खाद्य आपूर्ति, विद्युत आपूर्ति, खुदरा बाजार तथा खेल मैदान प्रमुख हैं। अन्य सेवाओं के लिए इन्हें अपने निकटवर्ती केन्द्र जाना पड़ता है।

निष्कर्ष

कार्यात्मक उपलब्धता के आधार पर अधिवासों का पदानुक्रम छोटे व बड़े अधिवासों के पदानुक्रम के लिए सही या उचित स्तर प्रदान करते हैं। इन कार्यात्मक आँकड़ों से प्राप्त परिणाम क्षेत्रीय योजना व विकास में काफी सहायक होते हैं।

संदर्भ ग्रंथ सूची

Agrwal, P.C. (1973) "Regional Geography and Regional planning" 21st Int. Geo. Cong. proceeding, Nat. Com. for Geo. Calcutta, pp. 198-200.

Agrwal, P.C. (1976) "Geography and planning for Regional Development of Baster District, M.P. in Essays in Applied Geography Mishra, V.C. et al., (Eds), University of Sagar, pp.229-240.

Anderson, N. "Aspect of the Rural and Urban", Sociological Burlis, Vol. 3, 1963, PP 8-22.

Berry, B.J.L., Geography of market centers and retail distribution Englewood cliff's, New Jersey, 1967, P.P. 1-3 and also, p.13.

Bhat, L.S., et. Al., Micro Level planning : 'Acase Study of Karnal Area' Haryana India, K.B. Publication, New Delhi 1967, P.60.

Bhattacharya, B. "Factors determining the central functions and urban hierarchy of North Bengal" G.R.I., 34, p. 327-338, 1972.

Carol, H."Hierarchy of central functions with in the city" A.A.A.G. vol. P. 419-438, 1960.

Carruthers, W.I. "A classification of service centers in England and Wales" Geographical Journal, Vol. 23, p. 371-386, 1957.

Dhiman, R.P.S. "Identification and Spacing of service centers"; A case study of Morabad District' The Geographical Observer, Meerut, Vol. 12, March, p. 20-28, 1976.

Lal, Amrit."Some Aspects of Fictional Classification of Cities and a proposed scheme for classifying Indian Cities" N.G.J.I. Vol. V, Pt. 1, p. 12-24, 1959.

Census Publications

District census hand book of Tonk 2011.

Census of India, district Tonk 2011.

Journals

National Geographical journal of India.

Deccan Geographer.

Indian journal of agricultural economics.