अध्याय - 7
कार्यात्मक संरचना और पदानुक्रम

7.1 प्रस्तावना -

प्रत्येक नगर का एक सेवा क्षेत्र होता है जिसे वह अपनी सेवायें एक क्षेत्र तक ही सीमित नही रखता अपितु अन्य क्षेत्रों (ग्रामीण क्षेत्रों) तक देता है। सेवाकेन्द्रों के स्थानिक कार्यात्मक संगठन में कार्य एवं कार्यात्मक पदानुक्रम का विशेष महत्व है। सेवाकेन्द्रों द्वारा प्रदान किये जाने वाले विविध कार्यों का सम्बन्ध उनके समीपवर्ती स्थित क्षेत्र से होता है।

किसी भी अधिवास से सम्पन्न होने वाला एक कार्य जो, अपने आसपास के प्रभावित क्षेत्र में रखने वाले लोगों की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। उसे कार्य कहते है। एक विशेष केन्द्रीय कार्य के अन्तर्गत सम्पादित होने वाले विभिन्न स्तर के कार्यों को पहचानना सम्भव है यथा शैक्षणिक कार्य के लिये कालेज इत्यादि इसी प्रकार अन्य सेवायें जैसे प्रैक्टिस करने वाले चिकित्सक, औषधालय, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, अस्पताल इत्यादि। कार्यों का पादानुक्रम कार्यों की गुणवत्ता पर आधारित होता है। कार्यात्मक रूप में प्रादेशिक महत्व के कार्य भी शामिल होते है तथा स्थानीय महत्व के कार्य भी शामिल किये जाते हैं।

7.2 प्रकार्यात्मक तन्त्र -

सेवाकेन्द्र बहुधा नगरीय सेवाकेन्द्र होते है परन्तु कुछ ग्रामीण बस्तियॉ भी जो अपने चतुर्दिक क्षेत्र को सेवायें प्रदान करती है, 'सेवाकेन्द्र' की परिभाषा में आ जाती है। जिससे सभी सेवाकेन्द्रों को नगर की संज्ञा देना उचित नही है चूंकि अभी तक नगरों के ही कार्यात्मक वर्गीकरण के अध्ययन अधिक हुये है। अतः पहले यहॉ पर नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण सम्बन्धित अध्ययन का अवलोकन करना समीचीन है। तदन्तर अध्ययन क्षेत्र

के नगरीय का कार्यात्मक वर्गीकरण किया जायेगा। नगर परिभाषा के सबसे महत्वपूर्ण आधार उनके कार्य है जिनके द्वारा कोई नगर वर्तमान अस्तित्व में आता है। ये कार्य ही ऐसे कारण है जो नगरों को ग्रामीण क्षेत्रों से विलग करते हैं नगरों में अनेक प्रकार के कार्य सम्पादित होते हैं, परन्तु इनमे दो वर्ग प्रमुख है –

1. *नगर के आधारभूत या प्राथमिक कार्य* -

इनमें वे कार्य आते है, जिनसे नगर अपने चतुर्दिक क्षेत्र को सेवायें प्रदान करके धन अर्जित करता है इसीलिये आर्थिक आधार भी कहा गया है। नगरों का अपने चतुर्दिक क्षेत्र में सेवाओं का प्रसार एवं धन संग्रह अपकेन्द्रीय एवं अभिकेन्द्रीय शक्तियों के द्वारा किया जाता है।

2. *अनाधार या अप्राथमिक कार्य* -

इनके अन्तर्गत वे सभी क्रियों सम्मिलित है जो नगर क्षेत्र की परिधि के अन्तर्गत ही कार्यान्वित होती है जैसे– नाई, धोबी, मोची, दर्जी, साईकिल मरम्मत निर्माण आदि कार्य।

कार्यात्मक वर्गीकरण की आवश्यकता -

नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण नगरीय अध्ययन का एक महत्वपूर्ण पक्ष है जो विद्वानों का ध्यान अपनी ओर आकृष्ट करता है। क्योंकि नगरों के कार्यात्मक विशिष्टीकरण एवं पादानुक्रम का तुलनात्मक अध्ययन द्वारा प्रादेशिक विकास हेतु नियोजन की प्रक्रिया को अत्यधिक सुदृढ़ किया जा सकता है। साथ ही इससे निर्धारित आधारभूत आर्थिक क्रियाओं के द्वारा सेवाकेन्द्रों के भावी विकास की क्षमता का भी आंकलन कर सकते हैं।

आर्थिक रूप से पिछड़े क्षेत्रों में विकेन्द्रित औद्योगिक नीति के अन्तर्गत एक तो घरेलू एवं लघु उद्योगों को नगरों से दूर ग्रामीण अंचलों में स्थापित करने की नितान्त आवश्यकता है दूसरे सेवा केन्द्रों का आपस मे

सुदृढ़ अन्योन्याश्रित सम्बन्ध स्थापित करना भी अनिवार्य है। इसके लक्ष्य प्राप्ति हेतु नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते है। इस अध्ययन से किसी क्षेत्र में विकास की योजना तैयार करने हेत उन केन्द्रों में कार्य विशेषीकरण की प्रवृत्ति तो ज्ञात होगी ही साथ ही इससे नगरों की जटिल विशेषताओं को अधिकाधिक सरल एवं शुद्धतम् रूप में समझने में आसानी भी होगी। अतः सेवाकेन्द्र तन्त्र के अध्ययन में इनके कार्यात्मक वर्गीकरण का अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है।

नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण की विधियॉ –

नगरीकरण के तीव्र विकास के साथ नगरों की कार्यात्मक विशेषतायें भी जटिल होती गयी। प्रारम्भ में नगरों का उनके वाह्य गतिविधियों के आधार पर ही कार्य विशेष के नगर की संज्ञा दी जाती रही। जैसे बाजार केन्द्र, बन्दरगाह केन्द्र, व्यापार केन्द्र आदि परन्तु नगरों के कार्यात्मक विभाजन को सर्वप्रथम 1840 ई0 में ब्रिटेन की कमेटी ऑफ हेल्थ ऑफ टाउन्स के द्वारा नगरों को उनके प्राथमिक कार्यों के आधार पर पांच वर्गों में सुव्यवस्थित करने के साथ हुआ। पिछले कुछ दशकों में नगरों ककार्यात्मक वर्गीकरण के लिये विश्व के विभिन्न भागों में समाजशास्त्रियों, अर्थ–शास्त्रियों, नगर नियोजकों तथा भूगोल वेत्ताओं द्वारा अनेकानेक प्रयास किये गये।

सेवाकेन्द्र के कार्यात्मक वर्गीकरण के प्राचीन एवं वर्तमान विधितन्त्रों को प्रमुखतया दो वर्गों में रखा जाता है।

1. अनुभवात्मक विधियां 2. संख्यात्मक विधियां।

1. अनुभवात्मक विधियां –

नगरों को विभिन्न वर्गों में विभाजित करने का प्रयास सन् 1840 ई0 में ही हो चुका था, किन्तु भूगोल जगत में इसका सर्वप्रथम प्रयास 1921 ई0 में अरूसो[1], द्वारा एक प्रपत्र प्रस्तुत करने के उपरान्त हुआ। इन्होंने नगरों को सक्रिय एवं निष्क्रिय वर्गों में रखकर पुनः छः श्रेणियों (प्रशासन, सुरक्षा, संस्कृति,

उत्पादन संचार तथा मनोरंजन) में विभाजित किया। अमेरिकी समाजशास्त्री मैकेन्जी[2] ने अरूसो का अनुसरण करते हुये नगरों को चार वर्गों में रखा। बेमर एवं ह्वायट[3] ने रोजगार मनोरंजन एवं शिक्षा केन्द्रों में आवंटित किया जिस्ट एवं हरवर्ट[4] ने अरूसों के विधि को मानते हुये इससे एक अन्य वर्ग–विभिन्नीकृत को सम्मिलित किया।

इसी प्रकार अनुभवात्मक अवलोकन पर ही जेम्स[5] ने भारतीय नगरों को छः वर्गों में वर्गीकृत किया, जिसके मान राजधानी नगर, धार्मिक नगर, विनिर्माण नगर, सैनिक छावनी, अन्तर्प्रदेशीय तथा समुद्र पत्तन नगर रखा। इन्ही से मिलता जुलता वर्गीकरण बी0नाथ[6] द्वारा 1954 ई0 में रोम के विश्व जनसंख्या पर आयोजित सम्मेलन में प्रस्तुत किया। अनुभवात्मक विधि से हाल[7] ने जापानी नगरों तथा ट्रिवार्था[8] ने चीन के नगरों का संक्षिप्त कार्यात्मक वर्गीकरण प्रस्तुत किया। हैंस[9] ने इसी विधि से ऊष्ण कटिबन्धीय अफ्रीका के नगरों के अध्ययन में आर्थिक स्थिति को दर्शाया।

2. संख्यात्मक विधियां –

नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण की इस विधि में व्यवसाय तथा रोजगार में संलग्न व्यक्तियों में आनुपातिक संख्या का प्रयोग किया जाता हैं नगरीय भूगोल में सांख्यिकीय आधार पर कार्यात्मक विभाजन का प्रयास नेली[10] द्वारा (अमेरिकी नगरों हेतु) हो चुका था। इसके बाद आगवर्न[11] ने परिवहन, व्यापार एवं उद्योगो को आधार मानकर वर्गीकरण किया। परन्तु इस संदर्भ में सबसे महत्वपूर्ण अध्ययन सी0डी0 हैरिस[12] द्वारा सम्पन्न हुआ, जिसमें इन्होंने अमेरिकी नगरों को आठ वर्गों विनिर्माण थोक व्यापार, फुटकर व्यापार, खनन शिक्षा, स्वास्थ्य मनोरंजन तथा विभिन्नीकृत में रखा।

सांख्यिकीय विधियों के बढ़ते प्रयोग के साथ इसमें उत्तरोत्तर संशोधन होते गये जिससे अच्छे परिणाम आने लगे। पवनाल[13] ने 1953 ई0 में

न्यूजीलैण्ड के नगरों को उनके आकारवर्ग एवं विभिन्न व्यवसायों में संलग्न जनसंख्या के प्रतिशत को आधार मानकर धनात्मक एवं ऋणात्मक प्रतिशत विचलन ज्ञात कर सात वर्गों में विभाजित किया।

नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण की अत्यन्त लोकप्रिय संख्यात्मक विधि नेल्शन[14] महोदय की है जिसे प्रमाणित विचलन विधि कहते हैं। नेल्शन ने पवनाल की विधि का अध्ययन करने उनके ही समान एक नई विधि का विकास हुआ, जिसमें उन्होने प्रत्येक नगर के प्रत्येक कार्य हेतु अलग–अलग प्रतिशत माध्य ज्ञात किया। विशिष्टीकरण की तीव्रता के आधार पर उन्होंने माध्य और प्रमाणित विचलन का योग करके वर्ग बनाया। कुछ केन्द्र जो किसी भी वर्ग में नहीं आते उसके लिये इन्होंने विभिन्नीकृत वर्ग का नाम दिया। इस प्रकार नेल्शन ने संयुक्त राज्य अमेरिका के 879 नगरों का अध्ययन करके उन्हें व्यक्तिगत सेवा, लोक प्रशासन, थोक व्यापार वित्त बीमा, खनन तथा विभिन्नीकृत वर्गों मे संजोया। नेल्शन ने वर्गीकरण के समय ही इन्ही के समान नीदरलैण्ड के स्टेन्गा[15] नामक विद्वान ने नगरों हेतु इस विधि का प्रयोग किया। अतः संयुक्त रूप से इस विधि को 'नेल्शन–स्टेनगा' की विधि भी कहते हैं।

भारतीय विद्वानों द्वारा नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण हेतु प्रयास –

यद्यपि प्राचीन काल से ही भारत में नगरों को उनके कार्य के आधार पर विभिन्न नामों से सम्बोधित किया जाता था। जैसे पुरवा, निगम दुर्ग, मठ आदि परन्तु आधुनिक परिप्रेक्ष्य में कुछ भारतीय विद्वानों ने पश्चात्य विद्वानों का अनुसरण करते हुये नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरण के प्रयास किये। इस दिशा में सर्वप्रथम प्रयास बी0 जानकी[16] द्वारा हुआ जिन्होंने केरल राज्य के नगरों की कार्यात्मक संरचना के आधार पर पांच वर्गों में रखा। अमृतलाल[17] ने 1951 की जनगणना के आधार पर एक लाख से अधिक

जनसंख्या वाले भारतीय नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण अपने शोध प्रबन्ध में प्रस्तुत किये था।

पटना विश्वविद्यालय की महामाया मुकर्जी[18] ने अपनी शोध में मैटिला एवं थाम्पसन[19] की विधि (श्रमिक सूचकांक) को कुछ संशोधन के साथ अपनाया। प्रो0 काशीनाथ सिंह[20] ने नेल्शन की विधि के आधार पर उत्तर प्रदेश के सेवा केन्द्रों का कार्यिक वर्गीकरण प्रस्तुत कियाा। 1962 ई0 में कटक में आयोजित भूगोलवेत्ताओं के सम्मेलन में अपने अध्यक्षीय व्याख्यान में प्रकाशराव[21] ने नगरों के कार्यात्मक वर्गीकरणमें अल्पतम वर्ग प्रतिगमन विधि को अपनाने को सुझाव दिया, जिसमें ग्राम की सहायता से वर्गीकरण किया जाता है। गांगुली[22] (1965) ने नेल्शन विधि को अपनाकर 1961 ई0 की जनगणना के आधार पर भारत के 250 नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण किया। काजी अहमद[23] ने एक लाख से अधिक जनसंख्या वाले 102 भारतीय नगरों का बहुचरीय विधि के द्वारा अध्ययन किया। रफिउल्लाह[24] (1965) ने न्यूनतम् विचलन विधि को आधार माना।

1966 ई0 में सक्सेना[25] ने यमुना हिन्डन क्षेत्र की बस्तियों में जनसंख्या व्यवसायिक संरचना को आधार माना। रमेश[26] ने तमिलनाडु प्रदेश के नगरों के कार्यिक वर्गीकरण हेतु नेल्शन विधि का प्रयोग किया। उपर्युक्त विद्वानों के अतिरिक्त भट्टाचार्या[27] ने पश्चिमी बंगाल के नगरों, करीमी[28] ने बिहार मैदान, बन्सल[29] ने सहारनपुर जनपद तथा तिवारी[30] ने मध्य प्रदेश के नगरों का कार्यात्मक विधियों का प्रयोग करके नगरों हेतु विभिन्न विधियों का प्रयोग करके नगरों का कार्यात्मक वर्गीकरण प्रस्तुत किया। ओम प्रकाश सिंह[31] ने नेल्शन विधि में पर्याप्त सुधार एवं संशोधन करके कार्यात्मक वर्गीकरण प्रस्तुत किया।

7.3 प्रमुख परिकल्पनायें -

किसी भी सेवाकेन्द्र का कार्य उसके अन्तर्गत सम्पन्न होने वाले

क्रियाकलापों से निर्धारित होता है। प्रस्तुत अध्ययन में कार्यरत जनसंख्याकी विभिन्न श्रेणियों का प्रतिशत निकाला गया है, जिसमें मुख्यतया काश्तकार, खेतिहर मजदूर, पशुपालन, पारिवारिक उद्योग, निर्माण, व्यापार एवं वाणिज्य तथा यातायात संग्रहण और संचार व्यवस्था में कार्य करने वाले व्यक्ति सार्वजनिक, प्रशासनिक, शैक्षिक, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, कल्याण विधि, सामुदायिक मनोरंजन एवं वैयक्तिक सेवाओं में लगे है, इस श्रेणी के अन्तर्गत आते हैं। जिन सेवाओं का प्रतिशत 50 से ऊपर पहुॅच जाता है उसी पर नगर के कार्य का निर्माण किया गया है। इस अध्याय में कुछ परिकल्पनायें निर्मित की है और उनका परीक्षण भी किया गया है जिसमें 1. जनसंख्या वृद्धि के साथ प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या में वृद्धि हो रही है तथा 2. नगरीय केन्द्रों ने प्रकार्य बढ़ने से प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या में वृद्धि होती है।

7.4 पादानुक्रम की अवधारणा –

पादानुक्रम शब्द के अंग्रेजी पर्यायवाची (Hierarchy) का सर्वप्रथम प्रयोग किसी धार्मिक संगठन के नेताओं की क्रमिक श्रेणी को सम्बोधित करने के लिये किया गया था कालान्तर में इसका प्रयोग नगरीय भूगोल में नगरीय केन्द्रों तथा सेवाकेन्द्रों की श्रेणी या वर्गों के लिये किया जाने लगा। विदित है कि सेवाकेन्द्र न केवल अपनी सेवा परिधिगत ग्रामीण भूभाग के जन समुदाय की आवश्यकता एवं सुविधाओं की ही पूर्ति करता है वरन् अपने प्रदेश में स्थित अन्य छोटे सेवाकेन्द्रों को भी सेवायें प्रदान करता है। इस प्रकार इन सेवाकेन्द्रों को उनकी सेवा महत्व क्रम या कार्यात्मक श्रृंखलाबद्धता के आधार पर श्रेणीबद्ध करने को सेवाकेन्द्र या पदानुक्रम कहते हैं।

आजकल नगरीय भूगोल के अध्ययन में सेवा केन्द्र की पदानुक्रमिक व्यवस्था का अध्ययन महत्वपूर्ण हो गया है। क्योंकि यह किसी क्षेत्र विशेष की आर्थिक विकास प्रक्रिया की संरचना को आधार प्रस्तुत करता है। भारत जैसे विकासशील देश के लिये जो अधिक पिछड़े पन एवं अन्य विभिन्न

समस्याओं से ग्रसित है सेवाकेन्द्र तन्त्र की उपादेयता और भी अधिक बढ़ जाती है। क्योंकि आर्थिक रूप से किसी पिछड़े हुये क्षेत्र के सर्वांगीण विकास के प्रेरक अभिज्ञानों का प्रचार एवं प्रसार सेवाकेन्द्र पादानुक्रम के माध्यम से ही होता है साथ ही आर्थिक विकास को प्रश्रय देने हेतु उपयुक्त क्षेत्रीय पुनर्संगठन भी इसी आधार पर सम्भव है।

किसी क्षेत्र के सेवाकेन्द्र पादानुक्रम व्यवस्था के अध्ययन से ही यह जाना जाता है कि किस सेवाकेन्द्र में अभिज्ञानों को आत्मसात् एवं प्रसारित करने की कितनी क्षमता है। इसके लिये विभिन्न स्तरों को सेवाकेन्द्रों का वितरण प्रतिरूप जानने की आवश्यकता है इतना ही नही सेवाकेन्द्रों के पादानुक्रम के द्वारा ही इस तथ्य का ज्ञापन होता है कि कौन से केन्द्रस्थल कितने महत्व के है? उनका पादानुक्रमिक संगठन कैसा है? उनमें अन्तर्सम्बन्ध कितना गहन एवं सुदृढ़ है? तथा उनमें अवस्थापनात्मक कमियॉ कितनी है? अन्ततः सेवाकेन्द्रों के पादानुक्रम विशेष के लिये भूवैन्यासिक संगठन एवं विकासोन्मुख ढॉचा प्रस्तुत किया जा सकता है। अतः किसी क्षेत्र की केन्द्रस्थलों के पादानुक्रमिक व्यवस्था का अध्ययन अनिवार्य है।

पदानुक्रम की अवधारणा का स्वयं सिद्ध तात्पर्य, नगरों को प्रकार्यात्मक महत्व के आधार पर क्रम प्रदान करना है। बेरी व गैरीसन[1] महोदय का विचार है कि ''कभी–कभी स्पष्ट मार्ग वर्ग प्राप्त करना एक कठिन कार्य हो जाता है। यह सोचना अधिक सुविधाजनक रहता है कि उन्हें क्रम में व्यवस्थित किया जाए अथवा पदानुक्रम को उत्तरोत्तर क्रम अथवा श्रेणीकरण में विभक्त किया जाए। यद्यपि प्रस्तावित विभाजन सदैव सुस्पष्ट नहीं होते हैं।

7.5 नगरों में सेवाओं का पदानुक्रम –

नगर के स्थानिक कार्यात्मक संगठन में कार्य एवं कार्यात्मक पादानुक्रम

का विशेष महत्व है। क्षेत्रीय सर्वेक्षण के आधार पर यह स्पष्ट है कि आवश्यक वस्तुओं का वितरण बढ़ती हुई जनसंख्या की आवश्यकताओं की पूर्ति करने में पूर्णतः समर्थ नही है इसलिये मांग एवं पूर्ति के मध्यम एक विस्तृत रिक्तता उत्पन्न हो गयी है। सेवाकेन्द्रों द्वारा प्रदान किये जाने वाले विविध कार्यों का सम्बन्ध उनके समीपस्थ स्थित क्षेत्र में होता है। इसलिये यदि सेवाकेन्द्रों में आवश्यक वस्तुओं के वितरण की पूर्ण क्षमता विकसित की जाये तो क्षेत्रीय सामाजिक आर्थिक विकास में वृद्धि हो सकती हैं।

किसी भी अधिवास में सम्पन्न होने वाला एक कार्य जो अपने आसपास के प्रभावित क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आवश्यकताकओं की पूर्ति करता है। उसे कार्य कहते है। मानव अधिवास के अन्तर्गत विविध प्रकार के कार्य यथा–सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक एवं सांस्कृतिक सम्पन्न होते है। जिस कार्य द्वारा कोई बस्ती अपने समीपवर्ती क्षेत्र की नगरकेन्द्र कितनी दूर के क्षेत्र की सेवा कर पाता है वह उस केन्द्र पर पाये जाने वाले सेवाकार्यों की संख्या तथा प्रकृति पर निर्भर करता है। वास्तव में केन्द्रीय कार्य वह कार्य है जो बहुत ही कम अधिवासें में पाये जाते है। संख्या में कम होते है और अधिकांश अधिवासों को सेवाये प्रदान करते है। भट्ट के अनुसार केन्द्रीय सेवायें या कार्य वह है जो सम्भवतः सर्वत्र नही पाये जाते है और उसका निश्चित स्थान में पाया जाना प्रभाव क्षेत्र के निर्माण में सहायक होता है। वनमाली के अनुसार एक केन्द्रीय कार्य में बहुत से उपकार्य होते है।

एक विशेष केन्द्रीय कार्य के अन्तर्गत सम्पादित होने वाले विभिन्न स्तर के कार्यों को पहचानना सम्भव है यथा शैक्षणिक कार्य के अन्तर्गत विभिन्न उपशैक्षणिक स्तर जैसे प्राइमरी स्कूल, जूनियर हाईस्कूल, इण्टमीडियट कालेज आदि। इसी प्रकार स्वास्थ्य सेवाये भी अलग–अलग स्तरों में पायी जाती है। जैसे प्रैक्टिस करने वाले चिकित्सक, औषधालय,। प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, अस्पताल इत्यादि कार्यों का पदानुक्रम कार्यों की गुणवत्ता पर आधारित

होता है। निम्न श्रेणी के कार्यो। की संख्या अधिक एवं सेवाक्षेत्र सीमित जबकि उच्च श्रेणी के कार्यें की संख्या कम तथा सेवा क्षेत्र विस्तृत होता है। प्रत्येक बस्ती में दो प्रकार के कार्य किये जाते है।

1. *प्रादेशिक महत्व के कार्य* -

ये ऐसे कार्य है जिनके द्वारा बस्ती का सम्पर्क अपने बाहरी क्षेत्र से होता है इस प्रकार के कार्य मुख्यतः उच्च श्रेणी के होते हैं जैसे औद्योगिक व्यापारिक, वित्तीय, प्रशासनिक, मनोरंजन, उच्च स्वास्थ्य एवं शिक्षा सम्बन्धी कार्य आदि।

2. *स्थानीय महत्व के कार्य* -

इस प्रकार के कार्य बस्ती में रहने वाले निवासियों के लिये होते है। इसके अतिरिक्त प्रत्येक बस्ती में क्षेत्रीय एवं मानव आवश्यकतानुसार सरकारी एवं निजी क्षेत्रों द्वार कार्यों की स्थापना की जाती है। सरकारी कार्य वह होते है जो सरकार के निर्णय पर स्थापित होते है जबकि निजी कार्य सरकारी क्रिया–कलापों से स्वतन्त्र होते हैं। प्रस्तुत अध्ययन में सरकारी एवं निजी दोनों कार्यों के सम्मिलित किया गया है।

7.6 केन्द्रीयता -

केन्द्रीयता नगर केन्द्र सम्बन्धी अध्ययनों की मूलभूत अवधारणा है। यह नगरकेन्द्रों के सापेक्षिक महत्व की द्योतक तो है ही साथ ही यह भी निर्धारित करती है कि कोई मानव अधिवास किस मात्रा तक सेवा केन्द्रों की भूमिका का निर्वहन कर रहा है। प्रस्तुत अध्ययन में परिगणित केन्द्रीयता सूचकांको के आधार पर नगरकेन्द्रों को समूहीकृत करने अथवा उनके पदानुक्रमीय स्तरों को निर्धारित करने का प्रयास किया गया है। यहाँ यह ज्ञात रखना आवश्यक है कि समूह अथवा स्तर विशेष में वर्गीकृत कोई नगर नगरकेन्द्र अपने वर्ग के किसी नगरकेन्द्र से अधिक निकट होता है अपेक्षाकृत वर्ग के बाहर के किसी नगर केन्द्र के।

सारणी में केन्द्रीयता सूचकांकों के आधार पर नगर केन्द्रों के पदानुक्रमीय स्तर दिए गये हैं। जिसमें औरैया नगर जनपद मुख्यालय होने के कारण प्रथम स्तर का एक मात्र नगरकेन्द्र है। यहाँ कई उच्च स्तर की सेवाएं उपलब्ध हैं तथा यह एक विस्तृत क्षेत्र को सेवाएं प्रदान करता है। द्वितीय स्तर पर नगरकेन्द्र विधूना, अजीतमल व दिबियापुर आते हैं, जिसमें विधूना तहसील मुख्यालय है जबकि दिबियापुर मुख्य रेलमार्ग पर स्थित नगर पालिका स्तर का नगर है। यह दिल्ली–हाबड़ा ब्राडगेज का रेलवे स्टेशन होने के कारण प्रमुख व्यापारिक केन्द्र है। तृतीय स्तर पर 2 नगर केन्द्र आते हैं, जिनमें प्रमुख रूप से फफूंद व अटसू है जो कि प्रमुख व्यापारिक मुख्यालय भी हैं।

सारणी क्रमांक 7.1
जनपद औरैया : केन्द्रीयता सूचकांको के आधार पर नगरकेन्द्रों के पदानुक्रमीय स्तर

नगरकेन्द्रों के स्तर	केन्द्रीयता सूचकांक	नगरकेन्द्रों की संख्या	नगरकेन्द्रों के नाम
प्रथम स्तर	80 से अधिक	1	औरैया
द्वितीय स्तर	50 से 80	3	विधूना, अजीतमल व दिबियापुर
तृतीय स्तर	20 से 50	2	फफूंद व अटसू
चतुर्थ स्तर	20 से कम	1	अछल्दा

इन नगर केन्द्रों पर मध्यम एवं छोटे स्तर की सभी आधारभूत सेवाएं उपलब्ध हैं तथा यह नगर केन्द्र अपेक्षाकृत सीमित क्षेत्र को सेवाएं प्रदान करते हैं। ये नगरकेन्द्र ग्रामीण क्षेत्रों के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन नगर केन्द्रों पर सभी प्राथमिक सेवाएं उपलब्ध हैं। जो अपने निकटवर्ती छोटे क्षेत्र को सेवाएं प्रदान करते हैं। लघुनगर केन्द्र सीमित जनसंख्या एवं सीमित क्षेत्र को सेवाएं प्रदान करता है।

7.7 प्रयुक्त विधियॉ एवं प्रणाली -

शोधार्थिनी द्वारा नगरों की केन्द्रीयता ज्ञात करने के लिए पूर्व में किये गये शोध प्रपत्रों का अध्ययन करके इन सभी में प्रयुक्त की गयी विधियों का सांख्यिकीय विश्लेषण करने के पश्चात् उपयोगी विधि का चयन किया गया है। संकेतकों के आधार पर गणना करने पर जो परिणाम प्राप्त हुआ उसके आधार पर केन्द्रीयता सूचकांक का निर्धारण सुनिश्चित किया गया। यहाँ उल्लेखनीय है कि प्राप्त परिणाम को ही केन्द्रीयता मापन का आधार माना गया है। प्रत्येक विधि में जनसंख्या भी प्रमुख आधार के रूप में स्वीकार की गई है। परन्तु ऐसा पाया गया है कि उक्त दोनों घटक सेवा केन्द्रों की केन्द्रीयता का सम्पूर्ण प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं। व्यवहारिक जगत में अनुभव के आधार पर ऐसा पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र जनपद औरैया में जनसंख्या व कार्यात्मक परिमाण अधिक होने पर भी वह सेवा केन्द्र सीमित क्षेत्र को सेवाएं प्रदान कर रहा है अतः कहा जा सकता है कि केन्द्रीयता एक व्यवहारिक अवधारणा है जिसका परीक्षण कार्यात्मक परिमाण व जनसंख्या के आकार से सुनिश्चित नहीं किया जाना चाहिए। ये आधार तो हो सकते है परन्तु क्षेत्र के निवासियों के समग्र क्रिया–कलापों व पारस्परिक निर्भरता का भी विवेचन दृष्टिगत रखना चाहिए।

नगरो के पादानुक्रमीय स्तर : -

पादानुक्रम की अवधारणा का स्वयं सिद्ध तात्पर्य, नगरो को प्रकार्यात्मक महत्व के आधार पर क्रम प्रदान करना है। बेरी व गैरीसन महोदय का विचार है कि ''कभी–कभी स्पष्ट मार्ग वर्ग प्राप्त करना एक कठिन कार्य हो जाता है। यह सोचना अधिक सुविधाजनक रहता है कि उन्हें क्रम में व्यवस्थित किया जाए अथवा पादानुक्रम को उत्तरोत्तर क्रम अथवा श्रेणीकरण में विभक्त किया जाए। यद्यपि प्रस्तावित विभाजन सदैव सुस्पष्ट नहीं होते हैं।

पादानुक्रम ज्ञात करने के लिए, कई विधियाँ प्रचलित हैं। प्रथम विधि

में सेवा केन्द्रों द्वारा उपलब्ध कराई गई सेवाओं के आधार पर अनुमान किया जाता है एवं दूसरी विधि में किसी नगरकेन्द पर वस्तुओं तथा सेवाओं के लिए निर्भर क्षेत्र की गणना की जाती है। इस क्षेत्र में बेरी तथा गैरीसन[32], स्टेफोर्ड[33] तथा स्मेल्स[34] ने सेवाओं तथा सुविधाओं को आधार माना है। जबकि कुछ विद्वानों ने मांग पर व कुछ ने मांग व सुविधाओं दोनों पर ध्यान केन्द्रित किया है। कुछ प्रसिद्ध भारतीय विद्वानों ने भी पदानुक्रम निश्चित करने में कार्य किया है जिसमें वनमाली[35], मिश्रा[36], सिद्दीकी[37] एवं सिंह[38] आदि प्रमुख हैं।

प्रकार्यों एवं प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या के आधार पर : -

शोधार्थिनी ने अध्ययन हेतु चयनित प्रकार्यों एवं प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या के आधार पर अध्ययन क्षेत्र के नगरों का पादानुक्रम ज्ञात किया है जो निम्न प्रकार है –

प्रकार्यों की संख्या के आधार पर : -

अध्ययन हेतु चयनित प्रकार्यों के परिप्रेक्ष्य में नगर का अध्ययन करने के उपरान्त शोधार्थिनी द्वारा नगरों का पादानुक्रम निर्धारण किया गया। जिसमें प्रथम स्तर का 1 नगरकेन्द्र औरैया प्राप्त हुआ। द्वितीय स्तर के तीन नगरकेन्द्र प्राप्त हुए जिनमें विधूना, अजीतमल एव दिबियापुर है। इसी प्रकार तृतीय स्तर पर 2 नगर सेवा केन्द्र प्राप्त हुए जिसमें प्रमुख रूप से फफूंद व अटसू सम्मिलित हैं। चतुर्थ स्तर पर एक नगर केन्द्र प्राप्त हुआ जिनमें प्रमुख रूप से अटसू सम्मिलित हैं।

केन्द्रीयता सूचकांक के आधार पर पदानुक्रम -

नगर केन्द्रों का स्तर निर्धारित करने के लिए उसका केन्द्रीयता सूचकांक ज्ञात करना आवश्यक हो जाता है। केन्द्रीयता सूचकांक ज्ञात करने के लिए जनसंख्या आकार, प्रकार्यात्मक परिमाण व सेवा केन्द्र द्वारा सेवित जनसंख्या का अध्ययन किया गया है। केन्द्रीय प्राप्तांक प्राप्त करने के बाद केन्द्रीय सूचकांक ज्ञात किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र जनपद औरैया के नगरीय केन्द्रों में सर्वाधिक केन्द्रीयता सूचकांक औरैया नगर केन्द्र का 100.00 है। इसका प्रमुख कारण औरैया नगर का जनपद मुख्यालय होना है। इसीलिए सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र की सबसे अधिक जनसंख्या इसी सेवा केन्द्र पर आश्रित है। जबकि अन्य नगरीय केन्द्रों में सबसे कम केन्द्रीयता सूचकांक अछल्दा नगरकेन्द्र का 19.91 है। इसका प्रमुख कारण यह है कि यह नगर केन्द्र दो बड़े नगर केन्द्रों के मध्य में एक ही मार्ग पर स्थित है जिससे इस नगरकेन्द्र पर केन्द्रीयता मान न्यून है।

अधिवास सूचकांक के आधार पर पदानुक्रम -

नगर केन्द्रों के पादानुक्रमीय स्तरों के निर्धारण हेतु बस्ती सूचकांक विधि शुद्धता के दृष्टिकोण से उपयुक्त मानी जाती है। इस विधि में सम्पूर्ण क्षेत्र को ध्यान में रखकर प्रकार्यों का कार्यात्मक केन्द्रीयता मूल्य ज्ञात किया जाता है। अतः इस तकनीक द्वारा ज्ञात पादानुक्रम प्रादेशिक प्रतिरूप को प्रदर्शित करते हैं। प्रस्तुत अध्ययन में इस विधि के प्रयोग हेतु प्रकार्यों को आधार माना गया है तथा प्रत्येक प्रकार्य के लिए कार्यात्मक केन्द्रीयता मान का परिगणन कर प्रत्येक नगर के लिए बस्ती सूचकांक सक्सेना[39] द्वारा बताऐ गये सूत्र से ज्ञात किये गये हैं। निम्नलिखित सूत्र की सहायता से प्रकार्यों के कार्यात्मक केन्द्रीयता मान ज्ञात किये गये हैं –

$$\text{F.C.V.} = \frac{1}{\Sigma f} \times 100$$

यहाँ F.C.V. = प्रकार्यों के कार्यात्मक केन्द्रीयता मान।

Σf = सम्पूर्ण केन्द्रों में एक प्रकार्य की आवृत्ति का योग।

उपर्युक्त सूत्र की सहायता से प्रत्येक प्रकार्य का कार्यात्मक केन्द्रीयता मान ज्ञात किया गया है। केन्द्रीयता मूल्यों का प्रयोग बस्ती सूचकांक निकालने के लिए किया गया है। बस्ती सूचकांक की गणना निम्नलिखित सूत्र के आधार पर की गई है –

$$S.I. = F.C.V. \times OF_1 + F.C.V. \times OF_2 + F.C.V. \times OF_3 + F.C.V. \times OF_4 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + F.C.V. \times OFn$$

यहाँ S.I. = बस्ती सूचकांक।

F.C.V. = प्रकार्य विशेष का केन्द्रीयता मान।

O.F = नगर केन्द्र में प्रकार्य विशेष की संख्या।

उपर्युक्त सूत्र की गणना से बस्ती सूचकांकों को सारणी में प्रदर्शित किया गया है। इनका प्रयोग कार्यात्मक महत्व के अनुसार नगर केन्द्रों को पादानुक्रमीय स्तरों में वर्गीकृत करने के लिए किया गया है। बस्ती सूचकांकों के आधार पर नगर केन्द्रों को 5 पदानुक्रमीय स्तरों में विभाजित किया गया है।

बस्ती सूचकांकों के आधार पर नगरीय केन्द्रों के पदानुक्रमीय स्तर को दर्शाने का प्रयास किया गया है। निष्कर्ष यह निकलकर सामने आया कि सम्पूर्ण जनपद में कुल 7 नगर केन्द्रों में से 1 नगर केन्द्र प्रथम स्तर का हैं, जिनका सूचकांक 300 से अधिक और सम्पूर्ण का प्रतिशत 6.85 है। द्वितीय स्तर के नगर केन्द्रों की संख्या 3 है जो बस्ती सूचकांक में 200 से 300 के मध्य हैं। तृतीय स्तर पर नगर केन्द्रों की संख्या 2 है जो सम्पूर्ण का 4.11 प्रतिशत के साथ 100 से 200 बस्ती सूचकांक के मध्य हैं। चतुर्थ स्तर के नगर केन्द्रों की संख्या 9 है जो सम्पूर्ण का 12.33 प्रतिशत के साथ 50 से 100 के मध्य बस्ती सूचकांक के द्वारा निर्धारित हैं।

7.8 कार्यात्मक प्रभाव विधि :-

नगर केन्द्रों में किये जाने वाले कार्यो एवं सेवाओं के आधार पर उनका पदानुक्रम निर्धारित किया जा सकता है। इस विधि के प्रयोग के आधार पर प्रस्तुत अध्ययन में नगर केन्द्रों के पादानुक्रमण के लिये 30 प्रमुख

कार्यो को आधार माना गया है। किसी विशिष्ट प्रकार्य की उपलब्धता तथा आवृत्ति के महत्व को ध्यान में रखते हुये इन कार्यो में प्रत्येक परिवर्तनशील चरों को प्रभार मान दिया गया है। सारणी के अन्तर्गत नगरकेन्द्रों का केन्द्रीयता मान के आधार पर पादानुक्रम निर्धारित किया गया है। नगरकेन्द्रों के निर्धारण हेतु भारक मान को आधार मानकर सभी नगरकेन्द्रों पर सम्पन्न होने वाली सेवाओं का मूल्यांकन किया गया। मूल्यांकित सेवाओं का योग करके उनकी कोटियों का निर्धारण किया गया। कोटियों के निर्धारण में पर्याप्त विषमतायें पायी गई।

सारणी क्रमांक 7.2

जनपद औरैया : केन्द्रीयतामान पर आधारित पादानुक्रम

पादानुक्रम	केन्द्रीयता मान	नगरकेन्द्रों की संख्या	प्रतिशत	नगरों के नाम
1	200 से अधिक	1	14.28	औरैया
2	150 से 200	2	28.57	विधूना, अजीतमल
3	100 से 150	1	14.28	दिबियापुर
4	50 से 100	2	28.57	फफूंद, अटसू
5	50 से कम	1	14.28	अछल्दा
	योग	**7**	**100.00**	

सारणी क्रमांक 7.2 में अध्ययन की सुविधा के लिये 50 से कम कुल भारक मान वाले नगरों को पंचम कोटि में रखा गया तो निष्कर्ष निकला कि एकमात्र अछल्दा नगर सबसे कम प्रकार्यातक परिमाण वाला हैं सबसे अधिक भारकमान वाला (200 से अधिक) एकमात्र नगर औरैया है। तृतीय स्तर (100–150) में भी एक नगर दिबियापुर है। द्वितीय स्तर (150 से 200) की कोटि में दो नगर विधूना व अजीतमल है तथा चतुर्थ कोटि में भी दो नगर क्रमशः फफूंद व अटसू हैं। विस्तृत विवरण हेतु सारणी प्रस्तुत है।

7.9 सेटिलमेन्ट इण्डेक्स विधि :-

नगर केन्द्रों के पादानुक्रमीय स्तरों के निर्धारण हेतु सेटिलमेन्ट इण्डेक्स विधि शुद्धता के दृष्टिकोण से उपयुक्त मानी जाती है। इस विधि में सम्पूर्ण क्षेत्र को ध्यान में रखकर प्रकार्यो का केन्द्रीयता मूल्य ज्ञात किया जाता है। अतः इस तकनीक द्वारा ज्ञात पादानुक्रम प्रादेशिक प्रतिरूप को प्रदर्शित करते हैं। प्रस्तुत अध्ययन में इस विधि के प्रयोग हेतु प्रकार्यो को आधार माना गया है तथा प्रत्येक प्रकार्य के लिये कार्यात्मक केन्द्रीयता मान का परिगणन कर प्रत्येक नगर केन्द्रों के लिये सेटिलमेन्ट इण्डेक्स का आंकलन दिये गये सूत्र से किया गया है। कार्यात्मक केन्द्रीयता मान के आकलन के लिये निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया।

$$FCV = 1/ \Sigma f \times 100$$

जहां F.C.V = कार्यात्मक केन्द्रीयता मान।

Σf = एक प्रकार्य की सभी नगर केन्द्रों में आवृत्ति का योग।

उपर्युक्त सूत्र के द्वारा अध्ययन क्षेत्र के सभी नगर केन्द्रों के प्रत्येक कार्य के लिये अलग–2 रूप से कार्यात्मक केन्द्रीयता मान का आंकलन किया गया है। उक्त सूत्र की सहायता से ही सेटिलमेन्ट इण्डेक्स का आंकलन किया गया है। इसके लिये निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया है –

S.I. = F.C.V. x Σf

S.I. = सेटिलमेन्ट इण्डेक्स

F.C.V = कार्यात्मक केन्द्रीयता मान

Σf = प्रकार्य की आवृत्ति

जनपद औरैया के सभी सातों नगरों को उल्लिखित सारणी में सेटिलमेंट इण्डेक्स के अनुसार दर्शाया गया है। स्पष्ट है कि सर्वाधिक मानवाला नगर (587.38) औरैया ही है। जो जनपद मुख्यालय है। इसी क्रम में सातवें

स्थान का नगर अछल्दा है जिसका सेटिलमेंट इण्डेक्स मान सबसे कम (240. 95) है तथा यहॉ पर कार्यात्मक इकाईयों के आधार पर भी क्रम 7वां ही है। सभी नगरों का सेटिलमेंट इण्डैक्स मान व कार्यात्मक इकाई मान सारणी क्रमांक 7.3 में दर्शाया गया है।

सारणी क्रमांक 7.3
जनपद औरैया : नगरों का सैटिलमेंट इण्डेक्सीय पादानुक्रम

क्र0 सं0	नगर का नाम	सैटिलमेंट इण्डेक्स	सैटिलमेंट इण्डेक्स के अनुसार क्रम	कार्यात्मक इकाइयॉ	कार्यात्मक इकाइयों के अनुसार क्रम
1	औरैया	587.38	1	38	1
2	विधूना	436.12	2	31	2
3	अजीतमल	397.43	3	28	3
4	दिबियापुर	386.58	4	27	4
5	फफूंद	301.05	5	21	5
6	अटसू	274.59	6	19	6
7	अछल्दा	240.95	7	18	7

7.10 स्केलोग्राम विधि :-

नगर केंद्रों के सापेक्ष महत्व तथा उनकी संस्थागत अवसंरचना ज्ञात करने के लिये स्केलोग्राम विधि बहुत ही अधिक महत्वपूर्ण एवं सुविधाजनक है। स्केलोग्राम विधि के द्वारा जहॉ एक ओर अधिवास अथवा नगर केंद्रों का पदानुक्रम सतत् महत्व के रूप में ज्ञात किया जा सकता है वही दूसरी ओर अवसंरचना भी ज्ञात की जा सकती है।[40]

अध्ययन क्षेत्र के नगर केन्द्रों का संस्थागत स्केलोग्राम पर आधारित पदानुक्रम परिशिष्ट में प्रदर्शित किया गया है। स्केलोग्राम पर आधारित पादानुक्रम

के लिये 30 कार्यो का चयन किया गया है। इस विधि से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में पादानुक्रम के दृष्टिकोण से औरैया का प्रथम स्थान है। द्वितीय स्थान पर विधूना है तथा अन्तिम स्थान पर अछल्दा है। कारण स्पष्ट है कि औरैया जिला मुख्यालय होने के साथ–साथ अध्ययन क्षेत्र का सबसे बड़ा नगर भी है। जहां सभी प्रकार के प्रकार्य विद्यमान है। विधूना पुराना नगर केन्द्र है। अछल्दा का अन्तिम स्थान होने का कारण स्पष्ट है क्योंकि इस नगर केन्द्र की जनसंख्या कम है।

उपरोक्त अध्ययन से स्पष्ट हुआ है कि जैसे 2 नगरों की जनसंख्या वृद्धि होती है वैसे ही प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या में वृद्धि हो रही है। अतः यहॉ परिकल्पना नं0 2 का सत्यापन हो जाता है कि जनसंख्या वृद्धि के साथ प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या में वृद्धि हो रही है। इस परिकल्पना को सहसम्बन्ध के सूत्र $r = 1-6\Sigma d^2 / n^3-n$ से भी सत्यापित कर लिया है। जिसमें सहसम्बन्ध $r = +.8$ आ रहा है। इसका अर्थ होता है इन दोनों तथ्यों में धनात्मक पारस्परिक सम्बन्ध है। अतः परिकल्पना एकदम सत्य है इसी के साथ परिकल्पना नं0 3 का भी सत्यापन हो जाता है कि नगरीय केन्द्रों में प्रकार्य बढने से प्रकार्यात्मक इकाइयों की संख्या में वृद्धि होती है। इसको भी सहसम्बन्ध के सूत्र में परिकलित कर रिजल्ट प्राप्त कर लिया है इसमें $r = +7.5$ आता है। इससे स्पष्ट है कि दोनों में सहसम्बन्ध धनात्मक है अतः यह परिकल्पना भी सत्य की कसौटी पर खरी उतरती है।

Reference/सन्दर्भ

1.	Arusu, M.,	The Distribution of Population: A Constructive Problem, Geographical Review, Vol. 11, No. 4, Oct. pp. 563-592.
2.	Makenzee, R.D.	The Ecological approach to the study of Human Community the Park, R.E. Vergesh W, and Makenzee, R.D. Chicago, 1925.
3.	Wemar, A.M, Homer White	Principles of Urban, Areas,T.L. Estate, New York, 1939.
4.	Gist, N.P. & Herwort,	Urban Society, p. 8, 1954.
5.	James, H.E.,	Urban Geography of India, Bulletin of Geographical Society of Phila Delphia, 28, 1930, pp.101-122.
6.	Nath, B.,	Urbanisation in India with Spacial Reference to Growth of Cities, World Population, Conference, Memeograph, 1954, p. 41.
7.	Hall, R.B.,	The cities of Japan, Notes on Distribution and Inherited Frox, A.A.A.G., 24, p. 175-200
8.	Trewartha, G.T.,	Chiness Cities : Origin & Functions, A.A.A.G., 1 March, 1952, p. 64.

9. Hance, W.A., The Economic Location and Functional Human of Tropical African Cities, Human Organization, Vol. 19, 1960, p. 135-36.

10. Neli, M., The Tipi Economic the Centrality Proposed, The City Italian in American Review, Geog. Italian, 23, p. 413.

11. Agbern, F., Social Character Itlics of Italic Cities of Chicago, 1937, pp. 41-46.

12. Harris, C.D., A Functional Classification of Cities in the United States reading in Urban Geography, Y.H.M. Mayer of Cohn, Com., p. 129.

13. Pawanlal, L.L., The Functional zones of Newzealand towns Manchester, Shcool of Economics Social Studies, Vol. 31, 1953, p. 189-210.

14. Nelson, H. J. A Service Classification of American Cities Economic Geography, Vol. 31, 1955, pp. 189-210.

15. Stenga, W., A Comparative Analysis and a Classification of Neitherland Town, Economics & Social Geographical, Vol. 46, 1955, p. 108.

16. Janki, B.A. — Functional Classification of Urban Settlement in Kerala, Journal of Maharaja Samaji Rao, University of Baroda, Vol. 3, 1954, p. 81-90.

17. Lal, Amrit, — Some Aspects of Conventional Classification of Cities and a proposed Scheme of Classifying Indian Cities, N.G.J.I, Vol. 5, 1959, pp. 12-24.

18. Mukerjee, M.M., — Functions & Functional Classification of towns in Bihar, Unpub. Thesis, University of Patna, 1966.

19. Mitila, J.M. & Thompson, — The cities of Japan, Notes on Distribution and Inherited Frox, A.A.A.G., 24, p. 215-238.

20. Singh, K.N, — Functions & Functional Classification of towns in U.P., N.G.J.I., India, Vol. 5, 1959, p.3.

21. Prakash Rao, V.L.S., — Presidental Address Council of Geographer, Katak, 1962

22. Ganguli, V.N., — Classification of Indian Cities, Towns Groups and towns, G.S.O.I., Kolkata, 1965.

23. Ahmad, K., — India Cities and Co-relates, Ph.D thesis, University of Chicago, 1965.

24.	Rafi Ullaha, S.M.,	A New Approach to the Functional classification of Towns, The geographers, Vol. 12, 1965, pp.40-53
25	Saxena, N.P.,	Functional Anaysis of Settlement in the Yamuna Hind Tract of Western U.P. and Critical and Personal Geographical Observe, Vol.11, Meerut, pp. 18-43
26	Ramesh, A.,	Functional & Functional Classification of Ramiland and Tamiland : A Study in Urban Settlement, Unpub. Ph.D., Thesis, B.H.U., 1965
27	Bhattacharya, B.,	Functional Classification of Towns in West Bengal India, Paper Read in the 21st International Geographical Congress Select Papers, Vol. 3, National Committee Geography, Kolkata, 1968, p. 42-46.
28.	Karemi, S. M,	Functional Classification of Towns of Bihar Plain, Transaction of the Indian Council of Geographers, Vol. 5, 1968, pp. 49-50.
29.	Bansal, S.C.,	Town Country Relations in Saharanpur City Region, Saharanpur District.

30. Tiwari, P.S, Functional Patterns of Town in Madhya Pradesh, N.G.J.I, Vol. 14, 1968, pp. 41-54.

31 Singh, O.P., Function and functional Classes of Central Places in U.P., N.G.J.I. Vol. 14, p. 83-127.

32 Berry, B.J.L & W.L. Garrison A Note on the central place theory & Range of a Good, Economic Geography, 34, 1958, pp. 304-311.

33 H.A. Stafford, The Functional Basis of small Towns, Economic Geography, 39, 1963, pp. 165-175.

34 A. Smails & G. Hartley, Shopping centres in the Greater London Area : Transactions of the Institute of British Geographers, 29, 1961, pp. 201-213.

35 S. Wanmali, Hierarchy of Towns in Vidarbh, India & its Singnificance for Regional Planning, M.Phil Dissertation, Department of Geography, London School of Economics (Two parts), London 1968, Mimeo.

36 H.N. Mishra, Hierarchy of Towns in the Umland of Allahabad, The deccan Geographer, 14, 1976, p. 34-47.

37. N.A. Siddiqui, Towns of Ganga-Ramganga Doab, Hierarchical Model, Geographical Outlook, Vol. 6, 1969, p. 55-64.

38 O. Singh, Hierarchy and Spacing of Towns in Uttar Pradesh, in Singh R.L. (edit.) Urban Geography in Developing Countries, proceedings of the I.G.U. Symposium, No. 15, Varanasi, pp. 318-26.

39. Saxena, N.P & Tyagi, Criteria for Determining Centrality in a Micro Region, The Geographical Observation, Vol. 11, 1975, pp. 55-64

40. Roy, P. & Patil, B. R., "Mannual for Block Level Planning, The Mcdonald & Evans, 1978, p. 103.