# महाराजगंज जनपद में जनसंख्या वृद्धि (2001 – 2011) के स्थानिक प्रतिरूप: एक भौगोलिक विश्लेषण

**अनन्त श्रीवास्तव [1], डॉ० अनुपमा सिंह [2]**

[1] शोधार्थी, भूगोल विभाग, कामताप्रसाद सुन्दरलाल साकेत स्नातकोत्तर महाविद्यालय, अयोध्या (उत्तर प्रदेश)

[2] शोध निर्देशक, सहायक आचार्य, भूगोल विभाग, कामताप्रसाद सुन्दरलाल साकेत स्नातकोत्तर महाविद्यालय, अयोध्या (उत्तर प्रदेश)

**प्रस्तावना:**

महाराजगंज जनपद, उत्तर प्रदेश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित एक सीमावर्ती जिला है, जो नेपाल की अंतर्राष्ट्रीय सीमा से सटा हुआ है। अपनी भौगोलिक स्थिति, उपजाऊ तराई भूमि, कृषि-प्रधान अर्थव्यवस्था तथा क्षेत्रीय परिवहन एवं व्यापारिक गतिविधियों के कारण यह जनपद जनसंख्या वृद्धि और क्षेत्रीय विकास की दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थान रखता है। जनसंख्या वृद्धि का प्रभाव न केवल सामाजिक-आर्थिक संरचना एवं भूमि उपयोग पर पड़ता है, बल्कि यह क्षेत्रीय विकास के असमान प्रतिरूप भी उत्पन्न करता है। यही कारण है कि विभिन्न जनगणनाओं के आधार पर जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक विश्लेषण की आवश्यकता अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है।[1]

जनसंख्या वृद्धि के ये स्थानिक प्रतिरूप क्षेत्रीय नियोजन एवं सतत विकास के लिए चुनौती एवं अवसर दोनों प्रस्तुत करते हैं।[3] बढ़ती जनसंख्या भूमि उपयोग परिवर्तन, कृषि विस्तार में दबाव, शहरीकरण की गति, स्वास्थ्य एवं शिक्षा सुविधाओं की उपलब्धता तथा पर्यावरणीय संतुलन को प्रभावित करती है।[4] अतः जनसांख्यिकीय परिवर्तनों एवं उनके भौगोलिक वितरण के वैज्ञानिक विश्लेषण के माध्यम से प्रदेश एवं स्थानीय स्तर पर योजनाओं के निर्माण, संसाधनों के संतुलित उपयोग और क्षेत्रीय असमानताओं को कम करने की दिशा में प्रभावी रणनीतियाँ विकसित की जा सकती हैं।[5] यही अध्ययन का मुख्य उद्देश्य है, जो 2001 से 2011 तक के डेटा के माध्यम से जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक पैटर्न का विस्तृत विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

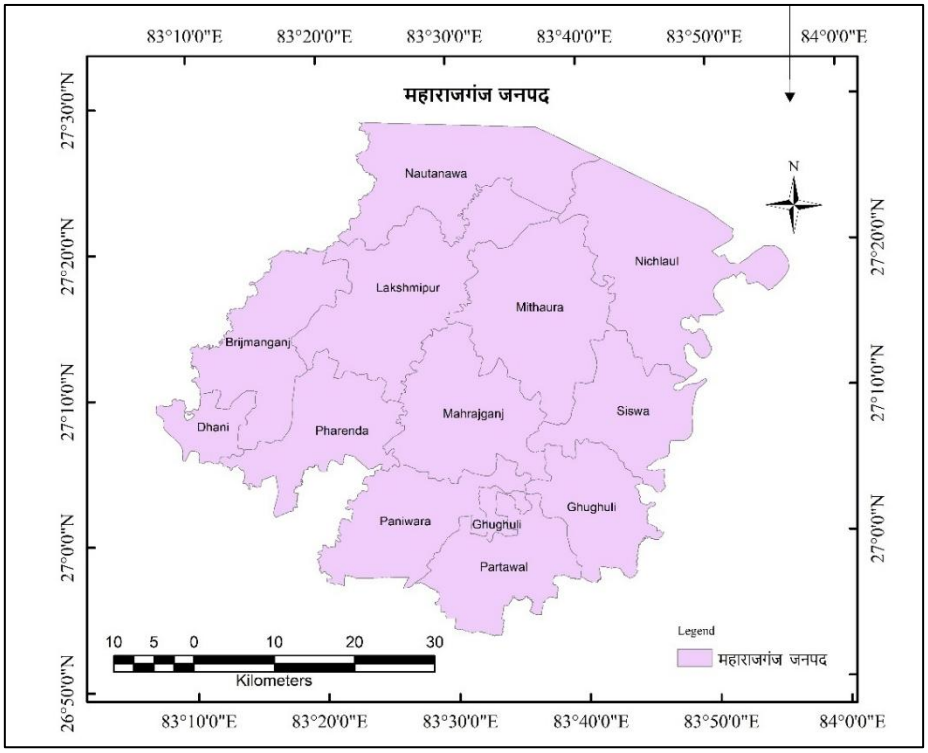
**मुख्य शब्द:** जनसंख्या वृद्धि, स्थानिक प्रतिरूप, Z-स्कोर, साक्षरता, लिंगानुपात, महाराजगंज जनपद।

**अध्ययन क्षेत्र :**

महाराजगंज जनपद उत्तर प्रदेश के उत्तर-पूर्वी भाग में स्थित एक प्रमुख सीमावर्ती जिला है, जिसकी उत्तरी सीमा नेपाल के तराई क्षेत्रों से मिलती है, जबकि पूर्व में कुशीनगर, दक्षिण में गोरखपुर और पश्चिम में सिद्धार्थनगर इसकी अन्य सीमाएँ बनाती हैं। तराई और मैदानी भू-आकृतियों के मिश्रण, उपजाऊ मिट्टी तथा कृषि-प्रधान जीवनशैली ने यहाँ जनसंख्या घनत्व और वितरण को विशिष्ट रूप से प्रभावित किया है। सीमावर्ती व्यापार, सांस्कृतिक आदान–प्रदान और कृषि-आधारित अर्थव्यवस्था के कारण यह जनपद राज्य में अपनी विशेष पहचान रखता है। जनसंख्या की दृष्टि से यह जिला राज्य में 34वें स्थान पर है, जहाँ 910 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर का घनत्व राज्य औसत 829 से अधिक है, जो भूमि पर बढ़ते संसाधन दबाव को दर्शाता है। नगरीकरण दर मात्र 5.0 प्रतिशत होने से यह क्षेत्र अत्यंत ग्रामीण एवं कृषि-प्रधान स्वरूप बनाए हुए है। लिंगानुपात 943 होने के कारण जिला इस संदर्भ में राज्य से बेहतर स्थिति में है, जबकि साक्षरता दर 62.8 प्रतिशत राज्य के 67.7 प्रतिशत के औसत से कम होने के कारण यह 55वें स्थान पर आता है। जिले के 1,262 गाँवों में से 50 निर्जन हैं, और महाराजगंज तहसील में सर्वाधिक 442 तथा फरेंदा में न्यूनतम 225 आबाद गाँव दर्ज किए गए हैं। कुल 7 नगरीय कस्बों के साथ 2001 के बाद कोई नया नगर न जुड़ना नगरीकरण की धीमी प्रवृत्ति को दर्शाता है। 4,26,565 गृहस्थियों और 6.3 के औसत परिवार आकार के साथ जिले

की दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर 23.5 प्रतिशत राज्य औसत 20.2 प्रतिशत से अधिक है, जो जनसंख्या दबाव और संसाधनों पर बढ़ते बोझ को स्पष्ट रूप से रेखांकित करती है।[2]

**चित्र संख्या: 01 अध्ययन क्षेत्र का मानचित्र**




स्रोत: SOI के आकड़ों को प्रयोग करके ArcGIS की मदद से तैयार किया गया है।

**उद्देश्य:**

1. महाराजगंज जनपद में 2001–2011 के बीच जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों का विश्लेषण करना।
2. जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों के आधार पर विकास योजनाओं के लिए सिफारिशें प्रस्तुत करना।

**सामग्री तथा विधि-तंत्र:** इस अध्ययन में 2001 से 2011 तक की जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों के विश्लेषण हेतु द्वितीयक आँकड़ों का उपयोग किया गया है, जो पूर्णतः भारत सरकार के जनगणना विभाग द्वारा प्रकाशित आधिकारिक जनगणना रिपोर्टों एवं जिला सांख्यिकीय पुस्तकों से संकलित किए गए। प्राप्त आँकड़ों को Microsoft Excel की सहायता से व्यवस्थित कर प्रतिशत परिवर्तन, वृद्धि दर, औसत तथा अनुपात आधारित सांख्यिकीय विश्लेषण किए गए और तालिकाएँ एवं चार्ट तैयार किए गए। स्थानिक प्रतिरूपों को दर्शाने के लिए ArcGIS सॉफ़्टवेयर का उपयोग कर स्तर-मानचित्र तैयार किए गए, जिनके माध्यम से विकासखण्डवार जनसंख्या घनत्व, वृद्धि दर और अन्य जनसांख्यिकीय सूचकों का स्थानिक वितरण स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया गया। विभिन्न जनसांख्यिकीय चर जैसे जनसंख्या वृद्धि, घनत्व, साक्षरता और लिंगानुपात के मध्य संबंध को समझने के लिए Z-स्कोर सांख्यिकी का उपयोग किया गया[7], जिससे औसत से अधिक या कम विचलन वाले क्षेत्रों की पहचान संभव हुई। इस प्रकार अध्ययन का संपूर्ण विश्लेषण द्वितीयक आँकड़ों, Excel-आधारित सांख्यिकीय गणनाओं, ArcGIS आधारित मानचित्र-निर्माण तथा Z-स्कोर तकनीक पर आधारित वैज्ञानिक एवं व्यवस्थित पद्धति से सम्पन्न किया गया।

**तालिका 01: जनसंख्या विवरण 2001**

| जनसंख्या विवरण 2001 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| विकासखण्ड | कुल जनसंख्या | घनत्व/वर्ग कि.मी. | लिंगानुपात | साक्षरता (प्रतिशत) | साक्षरता अंतराल | कुल क्षेत्रफल (वर्ग कि.मी.) |
| बृजमनगंज | 164,928 | 719 | 922 | 46.8 | 36.4 | 229.44 |
| कैम्पियरगंज | 11,898 | | 914 | 45.7 | 40.3 | |
| धानी | 54,321 | 817 | 908 | 43.7 | 35.9 | 66.52 |
| फॉरेस्ट गाँव | 15,925 | | 895 | 18.3 | 25 | |
| घुघुली | 194,611 | 1,044 | 960 | 48.7 | 36.9 | 186.45 |
| लक्ष्मीपुर | 172,618 | 502 | 918 | 45.4 | 37.2 | 343.70 |
| महाराजगंज | 179,003 | 717 | 948 | 46.9 | 38.1 | 249.63 |
| मिठौरा | 196,309 | 614 | 953 | 46.8 | 38.4 | 319.92 |
| नौतनवा | 192,264 | 663 | 923 | 40.9 | 36.9 | 290.02 |
| निचलौल | 206,266 | 580 | 924 | 39.2 | 33.7 | 355.42 |
| पनियरा | 179,589 | 846 | 926 | 45.6 | 37.6 | 212.27 |
| परतावल | 156,917 | 799 | 955 | 48.7 | 33.9 | 196.31 |
| फरेंदा | 148,691 | 763 | 926 | 48.9 | 39.3 | 194.93 |
| सिसवा | 189,938 | 977 | 939 | 44.2 | 36.2 | 194.45 |
| कुल | 2,063,278 | 699 | 943 | 46.6 | 36 | 2952.00 |
| स्रोत :जनपद जनगणना सांख्यिकी पुस्तक महराजगंज 2001, जनगणना विभाग, भारत | | | | | | |

**तालिका 02: जनसंख्या विवरण 2011**

| जनसंख्या विवरण 2011 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| विकासखण्ड | कुल जनसंख्या | घनत्व/वर्ग कि.मी. | लिंगानुपात | साक्षरता (प्रतिशत) | साक्षरता अंतराल | कुल क्षेत्रफल (वर्ग कि.मी.) |
| बृजमनगंज | 209536 | 913 | 931 | 60.72 | 26 | 229.44 |
| धानी | 68450 | 1029 | 924 | 61.1 | 26.78 | 66.52 |
| घुघुली | 213760 | 1146 | 972 | 64.38 | 27.11 | 186.45 |
| लक्ष्मीपुर | 225437 | 656 | 930 | 59.5 | 28.34 | 343.70 |
| महाराजगंज | 219763 | 880 | 945 | 62.12 | 28.64 | 249.63 |
| मिठौरा | 246057 | 769 | 962 | 62.63 | 27.65 | 319.92 |
| नौतनवा | 245,569 | 847 | 939 | 58.85 | 29.05 | 290.02 |
| निचलौल | 255892 | 720 | 948 | 57.43 | 25.34 | 355.42 |
| पनियरा | 222702 | 1049 | 926 | 64.4 | 28.29 | 212.27 |
| परतावल | 237917 | 1212 | 950 | 65.96 | 26.05 | 196.31 |
| फरेंदा | 199137 | 1022 | 930 | 64.11 | 30.48 | 194.93 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| सिसवा | 205753 | 1058 | 949 | 61.86 | 26.59 | 194.45 |
| कुल | 2549973 | 880 | 943 | 61.91 | 27.52 | 2897.89 |
| स्रोत :जनपद जनगणना सांख्यिकी पुस्तक महराजगंज 2011 , जनगणना विभाग, भारत | | | | | | |

**तालिका 03 : जनसंख्या में दशकीय परिवर्तन 2001-2011**

| जनसंख्या में दशकीय परिवर्तन 2001-2011 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **वर्ग / श्रेणी** | **निरपेक्ष परिवर्तन** | | | **प्रतिशत परिवर्तन** | | |
| | कुल | ग्रामीण | शहरी | कुल | ग्रामीण | शहरी |
| **व्यक्ति** | 510,825 | 486,695 | 24,130 | 23.5 | 23.6 | 21.8 |
| **पुरुष** | 257,464 | 245,669 | 11,795 | 22.9 | 23.0 | 20.4 |
| **महिला** | 253,361 | 241,026 | 12,335 | 24.1 | 24.2 | 23.4 |
| स्रोत :जनपद जनगणना सांख्यिकी पुस्तक महराजगंज 2011 , जनगणना विभाग, भारत | | | | | | |

**Z-स्कोर का विश्लेषण:**

**जनसंख्या घनत्व (2001 और 2011) के Z-स्कोर** की गणना का मान -

**तालिका :04**

| **2001 के लिए Z-स्कोर:**<br>औसत = 775.0, मानक विचलन = 149.27<br>Z-स्कोर की गणना के परिणाम: | | **2011 के लिए Z-स्कोर:**<br>औसत = 962.57, मानक विचलन = 162.87<br>Z-स्कोर की गणना के परिणाम: | |
|---|---|---|---|
| 1. बृजमनगंज: -0.38 | 8. मिठौरा: -1.08 | 1. बृजमनगंज: -0.30 | 8. निचलौल: -1.49 |
| 2. कैम्पियरगंज: 0.93 | 9. नौतनवा: -0.75 | 2. धानी: 0.41 | 9. पनियरा: 0.53 |
| 3. धानी: 0.28 | 10. निचलौल: -1.31 | 3. घुघुली: 1.13 | 10. परतावल: 1.53 |
| 4. फॉरेस्ट गाँव: 0.80 | 11. पनियरा: 0.48 | 4. लक्ष्मीपुर: -1.88 | 11. फरेंदा: 0.36 |
| 5. घुघुली: 1.80 | 12. परतावल: 0.16 | 5. महाराजगंज: -0.51 | 12. सिसवा: 0.59 |
| 6. लक्ष्मीपुर: -1.83 | 13. फरेंदा: -0.08 | 6. मिठौरा : -1.19 | |
| 7. महाराजगंज: -0.39 | 14. सिसवा: 1.35 | 7. नौतनवा: -0.71 | |

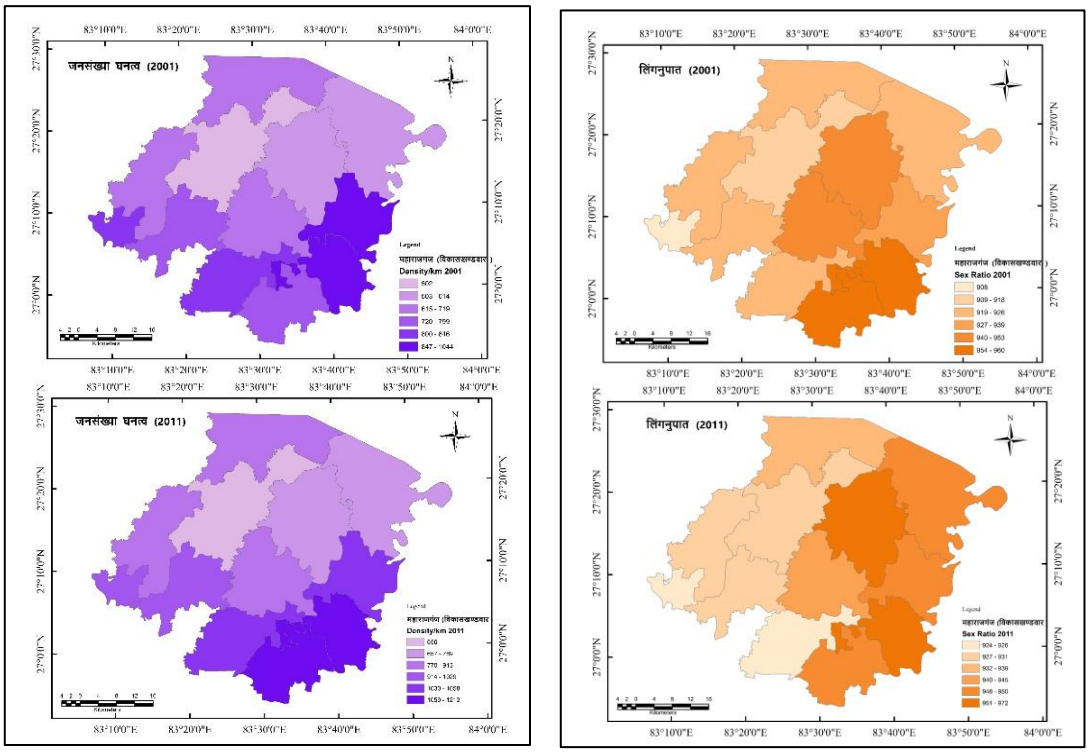
**परिणाम और चर्चा:**

महाराजगंज जनपद में 2001 से 2011 तक की जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों का विश्लेषण करने के बाद यह स्पष्ट हुआ कि जनसंख्या में तीव्र वृद्धि हुई है। 2001 से 2011 तक जनसंख्या में 23.5% की वृद्धि हुई, जो राज्य के औसत 20.2% से अधिक है। 2001 में कुल जनसंख्या 2,063,278 थी, जो 2011 में बढ़कर 2,549,973 हो गई। जनसंख्या घनत्व में भी वृद्धि हुई है, 2001 में 699 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर था, जो 2011 में बढ़कर 880 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर हो गया। यह वृद्धि जनसंख्या दबाव, भूमि उपयोग और संसाधनों पर अधिक दबाव डाल

रही है, विशेष रूप से उच्च जनसंख्या घनत्व वाले विकासखण्डों में, जैसे घुघुली (1044 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर) और परतावल (1212 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर)।

तालिका 1 (2001) और तालिका 2 (2011) के आंकड़ों के अनुसार, घुघुली और परतावल में जनसंख्या घनत्व में महत्वपूर्ण वृद्धि देखी गई है, जबकि लक्ष्मीपुर और निचलौल जैसे क्षेत्रों में यह वृद्धि अपेक्षाकृत कम रही है। घुघुली और परतावल में उच्च जनसंख्या घनत्व का मतलब है कि इन क्षेत्रों में अधिक संसाधन और बुनियादी सुविधाओं की आवश्यकता है, जैसे कि शिक्षा, स्वास्थ्य, जल आपूर्ति और कृषि संसाधन प्रबंधन। वहीं लक्ष्मीपुर और निचलौल में धीमी जनसंख्या वृद्धि के कारण इन क्षेत्रों में संसाधनों का दबाव कम है, लेकिन इन क्षेत्रों में भी विकास की आवश्यकता बनी रहती है।

**चित्र संख्या: 02 घनत्व और लिंगानुपात का मानचित्र पर वितरण (2001 एवं 2011)**



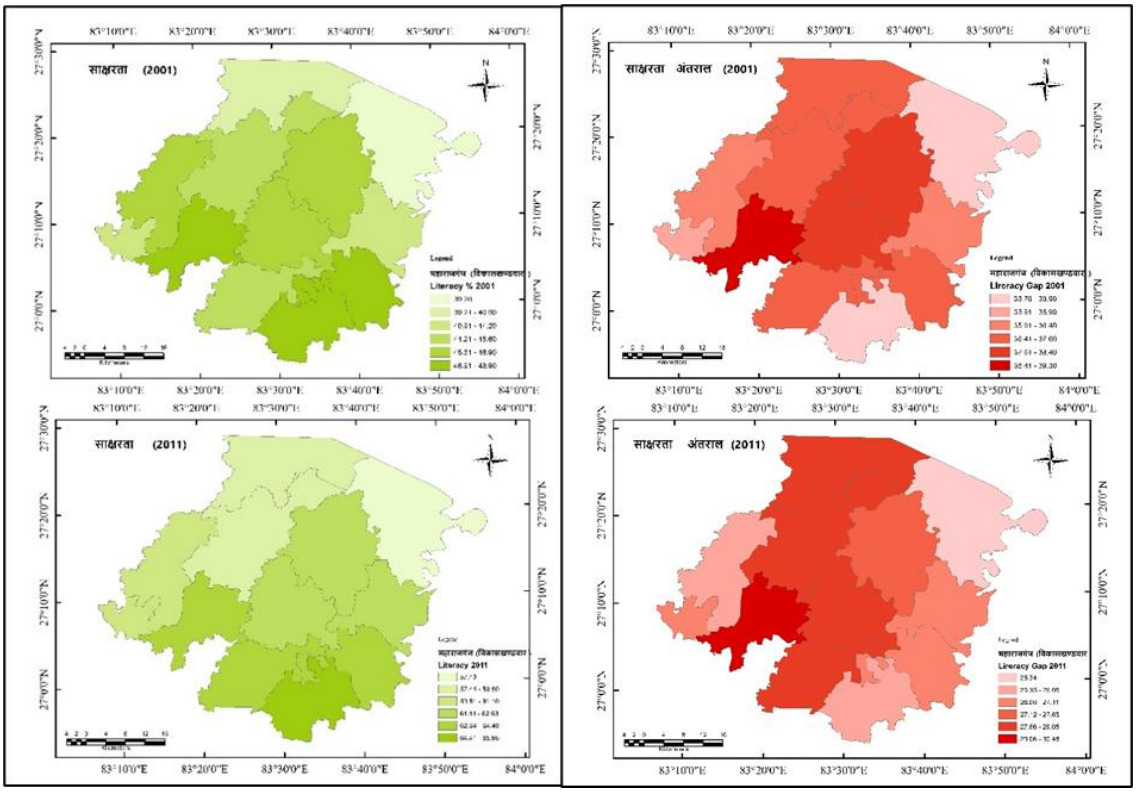

साक्षरता दर में भी 2001 से 2011 तक महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है। 2001 में साक्षरता दर 46.6% थी, जो 2011 में बढ़कर 61.91% हो गई। हालांकि, कुछ क्षेत्रों में यह दर राज्य औसत (67.7%) से कम है, जैसे लक्ष्मीपुर (59.5%) और निचलौल (57.43%)। साक्षरता में यह वृद्धि दर्शाती है कि शिक्षा के क्षेत्र में योजनाओं का सकारात्मक प्रभाव पड़ा है, लेकिन अधिक प्रयासों की आवश्यकता है, विशेष रूप से ग्रामीण और दूरदराज क्षेत्रों में।

लिंगानुपात में भी सुधार देखा गया है। 2011 में लिंगानुपात 943 था, जो राज्य औसत (912) से अधिक है, जो महिला सशक्तिकरण और सामाजिक विकास के लिए सकारात्मक संकेत है। हालांकि, कुछ विकासखण्डों में यह अनुपात अन्य क्षेत्रों से बेहतर था, जबकि कुछ क्षेत्रों में यह औसत के पास था, जैसे सिसवा (Z-स्कोर = 0.59)।

जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों को देखते हुए यह सिफारिश की जाती है कि संसाधन प्रबंधन के लिए शहरीकरण को नियंत्रित किया जाए, विशेष रूप से उच्च जनसंख्या घनत्व वाले क्षेत्रों में। इसके अलावा, शिक्षा और स्वास्थ्य सुविधाओं के विस्तार पर ध्यान दिया जाए, ताकि जनसंख्या के साथ बढ़ती जरूरतों को पूरा किया जा सके। इस

विश्लेषण से यह भी स्पष्ट होता है कि प्रत्येक विकासखण्ड की विशिष्ट जनसंख्या वृद्धि के आधार पर विकास योजनाओं को अनुकूलित किया जाना चाहिए, ताकि संतुलित और समग्र विकास सुनिश्चित किया जा सके।

**चित्र संख्या: 03 साक्षरता और साक्षरता अंतराल का मानचित्र पर वितरण (2001 एवं 2011)**




इन Z-स्कोर परिणामों से यह स्पष्ट होता है कि घुघुली और परतावल जैसे विकासखण्डों में जनसंख्या घनत्व औसत से अधिक है, जबकि लक्ष्मीपुर और निचलौल में जनसंख्या घनत्व औसत से नीचे है। Z-स्कोर की इस जानकारी से यह निर्धारित किया जा सकता है कि इन क्षेत्रों में जनसंख्या दबाव अधिक है, और अधिक संसाधन प्रबंधन और विकास योजनाओं की आवश्यकता है।

**दशकीय परिवर्तन:** महाराजगंज जनपद में 2001 से 2011 के बीच जनसंख्या में 23.5% का दशकीय परिवर्तन हुआ, जो कि राज्य के औसत (20.2%) से अधिक है। यह वृद्धि ग्रामीण क्षेत्रों में 23.6% और शहरी क्षेत्रों में 21.8% रही, जो दर्शाता है कि जनसंख्या वृद्धि अधिकतर ग्रामीण क्षेत्रों में हुई है। पुरुषों की संख्या में 22.9% और महिलाओं की संख्या में 24.1% की वृद्धि दर्ज की गई, जिससे यह स्पष्ट होता है कि महिला जनसंख्या में वृद्धि का अनुपात पुरुषों से अधिक रहा। यह दशकीय परिवर्तन जनपद में बढ़ते जनसंख्या दबाव और संसाधनों पर बढ़ते दबाव का संकेत देता है, जिसे उचित नियोजन और संसाधन प्रबंधन के माध्यम से संतुलित किया जा सकता है।

**निष्कर्ष:**

महाराजगंज जनपद में जनसंख्या वृद्धि के स्थानिक प्रतिरूपों का विश्लेषण यह दर्शाता है कि जनसंख्या में तेज़ वृद्धि और जनसंख्या घनत्व में वृद्धि ने संसाधनों और बुनियादी सुविधाओं पर दबाव बढ़ा दिया है। बढ़ती जनसंख्या ने भूमि उपयोग, शिक्षा, स्वास्थ्य, और शहरीकरण जैसे क्षेत्रों में चुनौतियाँ उत्पन्न की हैं, जिससे स्थानीय प्रशासन और योजना निर्माताओं के लिए समुचित विकास योजनाओं की आवश्यकता और भी बढ़ गई है। Z-स्कोर विश्लेषण ने यह स्पष्ट

किया कि उच्च जनसंख्या घनत्व वाले क्षेत्रों में संसाधनों पर अधिक दबाव है और इन क्षेत्रों में विशेष रूप से अधिक निवेश और योजनाओं की आवश्यकता है। साक्षरता और लिंगानुपात में सकारात्मक बदलाव आए हैं, लेकिन इन क्षेत्रों में सुधार की और भी गुंजाइश है। इस प्रकार, महाराजगंज जनपद में संतुलित और समग्र विकास सुनिश्चित करने के लिए शहरीकरण, शिक्षा, और स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार तथा संसाधनों का उचित प्रबंधन आवश्यक है।

**सिफारिशें:**

1. शहरीकरण के नियंत्रित विकास के लिए मास्टर योजनाओं का निर्माण किया जाए।
2. शिक्षा और स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार कम साक्षरता और सुविधाओं वाले क्षेत्रों में किया जाए।
3. जल संसाधन प्रबंधन को प्राथमिकता दी जाए, ताकि पानी की उपलब्धता और उपयोग नियंत्रित किया जा सके।
4. उन्नत कृषि तकनीकों और संसाधन प्रबंधन के माध्यम से कृषि उत्पादकता बढ़ाई जाए।
5. लैंगिक समानता और महिला सशक्तिकरण के लिए सामाजिक कार्यक्रमों को बढ़ावा दिया जाए।

**सन्दर्भ सूची:**

1. भारत सरकार, जनगणना विभाग (2001). भारत जनगणना रिपोर्ट. नई दिल्ली, जनगणना विभाग, भारत सरकार।
2. भारत सरकार, जनगणना विभाग (2011). भारत जनगणना रिपोर्ट. नई दिल्ली, जनगणना विभाग, भारत सरकार।
3. कुमार, के. (2010). जनसंख्या वृद्धि और संसाधन प्रबंधन: भारतीय परिपेक्ष्य में एक विश्लेषण. न्यू दिल्ली, प्रकाशन हाउस।
4. शर्मा, एम. (2002). भारत में जनसंख्या विकास और शहरीकरण का प्रभाव. मुंबई, सामाजिक विज्ञान संस्थान।
5. सिंह, राजीव, & शर्मा, विजय (2007). भारत के शहरी क्षेत्र में जनसंख्या वृद्धि और भूमि उपयोग परिवर्तन. नई दिल्ली, नीति आयोग।
6. दत्ता, एस. (2015). भारत में जनसंख्या वृद्धि के क्षेत्रीय और स्थानिक मॉडल. कोलकाता, पब्लिकेशन हाउस।
7. गुप्ता, ह. (2008). सांख्यिकी और जनसंख्या विश्लेषण में Z-स्कोर का उपयोग. लखनऊ, विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रकाशन।