

बांदा नगर में नगरीकरण का कृषि भूमि पर प्रभाव: एक भौगोलिक अध्ययन

Impact of Urbanization on Agricultural Land in Banda City: A Geographical Study

Dr. Pratyush Mishra

Asst. Prof. & Head, Deptt. Of Geography, Pt. J. L. N. College Banda U.P.

शोध सारांश (Abstract)

प्रस्तुत शोध पत्र बुंदेलखंड क्षेत्र के प्रमुख प्रशासनिक एवं व्यापारिक केंद्र बांदा नगर में विगत तीन दशकों के दौरान तीव्र गति से हुए नगरीय फैलाव तथा उसके परिणामस्वरूप कृषि भूमि पर पड़ने वाले बहुआयामी स्थानिक, पारिस्थितिकीय एवं सामाजिक-आर्थिक प्रभावों का गहन विश्लेषण प्रस्तुत करता है। नगरीय विकास, अनियंत्रित क्षैतिज विस्तार (Horizontal Urban Sprawl), आवासीय क्षेत्रों का विविधीकरण तथा नए परिवहन गलियारों के निर्माण ने नगर के उपांतवर्ती (Peri&Urban) क्षेत्रों की अत्यधिक उपजाऊ काबर एवं दोमट मृदा वाले कृषि क्षेत्रों का बड़े पैमाने पर गैर-कृषि उपयोग में रूपांतरण किया है। यह अध्ययन सुदूर संवेदन (Remote Sensing), भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS) आधारित भूमि उपयोग/भूमि आवरण (LULC) विश्लेषण तथा जिला सांख्यिकी के अंतःविषयक उपागम पर आधारित है। प्राप्त निष्कर्ष दर्शाते हैं कि 1991 से 2021 के मध्य बांदा नगर के निर्मित क्षेत्र (Built&up Area) में 126.8 प्रतिशत की भारी वृद्धि दर्ज की गई, जबकि इसके विपरीत शुद्ध कृषि योग्य भूमि में 34.6 प्रतिशत का संकुचन देखा गया। यह अनियोजित रूपांतरण न केवल स्थानीय खाद्यान्न एवं सब्जी उत्पादक हरित पट्टी को नष्ट कर रहा है, बल्कि स्थानीय भूजल स्तर में भारी गिरावट और लघु एवं सीमांत कृषकों के भूमिहीन होने का प्रमुख कारण बन रहा है। अतः, यह शोध पत्र भावी नगरीय स्थिरता को बनाए रखने के लिए वैज्ञानिक भूमि उपयोग जोनिंग, ऊर्ध्वाधर विस्तार नीति एवं हरित गलियारों के संरक्षण हेतु एक व्यावहारिक रूपरेखा प्रस्तावित करता है।

प्रमुख शब्द (Keywords) नगरीकरण (Urbanization), कृषि भूमि संकुचन (Agricultural Land Loss), भूमि उपयोग एवं आवरण परिवर्तन (LULC), बांदा नगर, उपांतवर्ती क्षेत्र (Peri&Urban Fringe), रिमोट सेंसिंग एवं जीआईएस (RS & GIS), सतत नगरीय नियोजन (Sustainable Urban Planning)।

प्रस्तावना (Introduction)

नगरीकरण आधुनिक आर्थिक संवृद्धि एवं संरचनात्मक रूपांतरण का एक सशक्त माध्यम है, किंतु जब यह प्रक्रिया पूर्व-नियोजित अवसंरचनात्मक प्राथमिकताओं के बिना घटित होती है, तो यह पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों के लिए गंभीर चुनौतियाँ उत्पन्न करती है।

विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में प्रायः नगरों का बाह्य विस्तार अपने निकटवर्ती ग्रामीण अंचलों की उपजाऊ कृषि भूमि को समाहित करके होता है। उत्तर प्रदेश का बुंदेलखंड संभाग ऐतिहासिक रूप से जल संकट, विषम जलवायु तथा

सीमित आर्थिक गतिविधियों वाला क्षेत्र रहा है। ऐसे संवेदनशील क्षेत्र में केन नदी घाटी में अवस्थित बांदा नगर एक प्राथमिक प्रशासनिक, शैक्षणिक तथा वाणिज्यिक केंद्र के रूप में तेजी से उभरा है।

वर्तमान परिदृश्य में, बांदा नगर पालिका परिषद और उसके आसपास के परिधीय क्षेत्रों में विकास की गति अभूतपूर्व रही है। नए प्रशासनिक संकुलों, राजकीय मेडिकल कॉलेज, कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाईपास मार्गों और अनगिनत अनधिकृत कॉलोनियों की स्थापना ने शहर के स्थानिक प्रतिरूप (Spatial Pattern) को पूरी तरह बदल दिया है। नगर के चारों ओर एक समय विस्तृत रूप से फैली रहने वाली दलहनी और तिलहनी फसलों की उपजाऊ पट्टियाँ अब कंक्रीट संरचनाओं, व्यावसायिक गोदामों और ईट-भट्टों में तब्दील हो चुकी हैं। यह रूपांतरण केवल भूमि के स्वामित्व का परिवर्तन नहीं है, बल्कि यह पारंपरिक कृषि पारिस्थितिकी, जल संभरण क्षेत्रों (Water Bodies) और स्थानीय आजीविका तंत्र के विखंडन का संकट है। अतः बांदा जैसे मध्यम श्रेणी के शहर में नगरीकरण के इस भू-स्थानिक दबाव का वैज्ञानिक एवं भौगोलिक परीक्षण करना नीतिगत दृष्टि से अत्यंत आवश्यक हो गया है।

अध्ययन क्षेत्र का विस्तृत विवरण (Geographical Description of Study Area)

बांदा नगर बुंदेलखंड के दक्षिण-पूर्वी भाग में 25 डिग्री 28 मिनट उत्तरी अक्षांश तथा 80 डिग्री 20 मिनट देशांतर पर स्थित है। यह समुद्र तल से औसतन लगभग 123 मीटर की ऊंचाई पर अवस्थित है तथा बांदा जनपद का प्रशासनिक मुख्यालय है।

अपवाह एवं भू-आकृति— नगर के पश्चिमी एवं उत्तर-पश्चिमी छोर से होकर केन नदी प्रवाहित होती है, जो स्थानीय कृषि एवं जल स्तर के लिए जीवन रेखा मानी जाती है। नगर का भू-आकृतिक स्वरूप सामान्यतः समतल है, जिसमें मंद ढाल नदी की ओर है।

मृदा प्रतिरूप— इस क्षेत्र में बुंदेलखंड की विशिष्ट मिट्टियाँ पाई जाती हैं, जिनमें काबर (भारी चिकनी काली मिट्टी) और मार (अत्यधिक उर्वर दोमट काली मिट्टी) प्रमुख हैं। इसके अतिरिक्त नदी तटीय क्षेत्रों में बलुई दोमट कछारी मिट्टी का विस्तार है। यह मृदा संरचना जल-धारण की उत्तम क्षमता रखती है और चना, अरहर, मसूर, गेहूं, सरसों तथा मौसमी सब्जियों की सघन खेती के लिए अत्यंत उपयुक्त मानी जाती है।

जलवायु— अध्ययन क्षेत्र उप-उष्णकटिबंधीय अर्ध-शुष्क (Sub&tropical Semi&Arid) जलवायु के अंतर्गत आता है, जहाँ ग्रीष्मकाल अत्यंत गर्म (तापमान 45 डिग्री सेन्टीग्रेट से अधिक) और शीतकाल शुष्क होता है। औसत वार्षिक वर्षा 800 से 900 मिमी के मध्य सीमित रहती है, जिससे यहाँ की कृषि अत्यधिक संवेदनशील पारिस्थितिकी पर निर्भर है।

3. शोध के उद्देश्य (Objectives of the Study)

बांदा नगर में 1991 से 2021 तक की अवधि में नगरीय जनसंख्या वृद्धि एवं स्थानिक फैलाव (Spatial EÜpansion) की दर का ऐतिहासिक-भौगोलिक विश्लेषण करना।

उपग्रह इमेजरी और राजस्व अभिलेखों के माध्यम से नगर और उसके 5 किमी के परिधीय बफर जोन में हुए भूमि उपयोग एवं भूमि आवरण (LULC) परिवर्तनों का मानचित्रण करना।

कृषि भूमि के गैर-कृषि कार्यों (आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक) में अंतरण के परिमाण तथा फसल विविधीकरण व उत्पादकता पर पड़े प्रभावों का परिमाणात्मक आकलन करना।

अनियंत्रित नगरीय विकास से उत्पन्न जल संकट, मृदा क्षरण एवं ग्रामीण विस्थापन जैसे प्रमुख आयामों की पड़ताल करना और सतत नगर नियोजन हेतु सुधारात्मक रणनीतियाँ प्रस्तुत करना।

4. शोध प्रणाली (Methodology)

प्रस्तुत शोध कार्य में मात्रात्मक (Quantitative), स्थानिक (Spatial) एवं क्षेत्रीय सर्वेक्षण विधियों का समन्वित उपयोग किया गया है—

द्वितीयक सांख्यिकीय स्रोत— भारत की जनगणना रिपोर्ट (1991, 2001, 2011), जिला सांख्यिकी पत्रिका बांदा (2000,2021), जिला कृषि एवं भू-अभिलेख विभाग से प्राप्त रकबा एवं फसल उत्पादकता आंकड़े।

भू-स्थानिक विश्लेषण (Geospatial Analysis)— यूएसजीएस (USGS) से प्राप्त स्टेकेंज जड (1991), स्टेकेंज ETM+ (2001), तथा Sentinel-2 (2021) की मल्टी-स्पेक्ट्रल सैटेलाइट इमेजरी का उपयोग। इन उपग्रह चित्रों का सुपरवाइज्ड क्लासिफिकेशन (Supervised Classification) करके 5 प्रमुख श्रेणियों (निर्मित क्षेत्र, कृषि भूमि, वन-बागवानी, जल निकाय और परती-खुली भूमि) में परिवर्तन का स्थानिक मापन किया गया।

प्राथमिक क्षेत्र सर्वेक्षण (Empirical Field Survey)— नगर के चारों प्रमुख विकास अक्षों (Aerial corridors) चिल्ला रोड, बबेरू रोड, महोबा-चित्रकूट रोड, और तिन्दवारा-नरैनी रोडकूपर अवस्थित 6 सीमांत ग्रामों में 120 कृषक परिवारों के साथ संरचित साक्षात्कार किए गए, जिससे भूमि विक्रय के कारण, आजीविका परिवर्तन और उत्पादन क्षति का प्रत्यक्ष डेटा संकलित किया जा सका।

5. शोध आंकड़े एवं विस्तृत विश्लेषण (Data and Detailed Analysis)

5.1 नगरीय जनसंख्या वृद्धि एवं अनियंत्रित फैलाव

बांदा नगर की जनसंख्या वृद्धि दर विगत दशकों में लगातार ऊर्ध्वगामी रही है। ग्रामीण क्षेत्रों से बेहतर स्वास्थ्य, उच्च शिक्षा तथा रोजगार की तलाश में हुए सतत प्रवास ने नगर के जनसांख्यिकीय ढांचे को बदल दिया है।

तालिका संख्या 1

बांदा नगर की जनसंख्या वृद्धि, घनत्व एवं नगरीय क्षेत्रफल का स्थानिक विस्तार,

वर्ष	कुल जनसंख्या	दशकीय वृद्धि दर (प्रतिशत में)	नगरीय क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	जनसंख्या घनत्व (व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी)
1991	108524		18.50	5866
2001	134822	24.23	22.80	5913
2011	154428	14.54	27.50	5615
2021	185000	19.79	38.20 (विस्तारित सीमा)	4842

तालिका संख्या 1 के आंकड़ों का सूक्ष्म विश्लेषण दर्शाता है कि 1991 में जहाँ नगर का क्षेत्रफल मात्र 18.50 वर्ग किमी था, वहीं 2021 तक यह बढ़कर 38.20 वर्ग किमी हो गया। यह 106.5 प्रतिशत का स्थानिक विस्तार सीधे तौर पर उस परिधीय भूमि पर हुआ है जो पहले तीन-फसली सिंचित कृषि क्षेत्र थी। नगर का घनत्व 1991 में 5,866 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी से थोड़ा घटकर 4,842 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी दर्ज किया गया, जो यह प्रमाणित करता है कि नगर का विकास सघन (Compact) न होकर छितराया हुआ एवं क्षैतिज (Low&density Sprawl) है, जो कृषि भूमि के विनाश का सबसे घातक प्रारूप माना जाता है।

5.2 भूमि उपयोग एवं आवरण (LULC) में रूपांतरण

सुदूर संवेदन आंकड़ों के तुलनात्मक अध्ययन से नगर एवं उसके आसपास के 6,000 हेक्टेयर के अध्ययन क्षेत्र में भारी संरचनात्मक परिवर्तन दर्ज किए गए हैं।

तालिका संख्या 2

बांदा नगर एवं उपांत क्षेत्र में भूमि उपयोग प्रतिरूप में परिवर्तन (1991 – 2021)

भूमि उपयोग श्रेणी	1991 (क्षेत्रफल हेक्टेयर में)	1991 अनुपातिक हिस्सा (प्रतिशत में)	2021 (क्षेत्रफल हेक्टेयर में)	2021 अनुपातिक हिस्सा (प्रतिशत में)	शुद्ध परिवर्तन (हेक्टेयर में)	प्रतिशत
निर्मित क्षेत्र (आवासीय, वाणिज्यिक, संस्थागत)	1120	18.6	2540	42.3	1420	126.8
शुद्ध बोया गया कृषि क्षेत्र	4250	70.8	2780	46.3	-1470	-34.6
बाग-बगीचे व खुला हरित क्षेत्र	310	5.2	150	2.5	-160	-51.6
जल निकाय एवं आर्द्रभूमि	180	3.0	110	1.0	-70	-38.9
भूमि अन्य (परती / बंजर)	140	2.4	420	7.1	280	200
कुल योग	6000	100	6000	100		

स्रोत: सैटेलाइट इमेजरी विश्लेषण, जिला सांख्यिकी पत्रिका बांदा एवं राजस्व अभिलेख कुल अध्ययन दायरा- 6,000 हेक्टेयर

तालिका संख्या 2 से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में निर्मित क्षेत्र (Built&up Area) 1991 के 1,120 हेक्टेयर (18.6 प्रतिशत) से बढ़कर 2021 में 2,540 हेक्टेयर (42.3 प्रतिशत) हो गया। इस निर्मित क्षेत्र में हुई 126.8 प्रतिशत की भारी वृद्धि का सीधा असर शुद्ध कृषि क्षेत्र पर पड़ा, जो 4,250 हेक्टेयर (70.8 प्रतिशत) से घटकर मात्र 2,780 हेक्टेयर (46.3 प्रतिशत) रह गया। इस प्रकार शुद्ध कृषि भूमि में 1,470 हेक्टेयर (34.6 प्रतिशत) का शुद्ध संकुचन दर्ज हुआ। इसके अतिरिक्त, नगर के पारिस्थितिक संतुलन को बनाए रखने वाले जल निकायों (तालाब, नाले, पोखरे) में 38.9 प्रतिशत तथा बागवानी क्षेत्र में 51.6 प्रतिशत की भारी कमी आई है।

6. प्रमुख आयाम एवं कृषि पर पड़ने वाले प्रभाव (Major Dimensions & Impacts)

(क) उपजाऊ कृषि पट्टियों का आवासीय रूपांतरण

बांदा नगर का विस्तार चारों प्रमुख मुख्य (धमनी) मार्गों (Arterial Roads) के सहारे अक्षीय रूप (Ribbon Development) में हुआ है।

बबेरू एवं चिल्ला मार्ग- यह क्षेत्र पारंपरिक रूप से काबर मृदा का क्षेत्र था, जहाँ दलहन और गेहूँ की रिकॉर्ड पैदावार होती थी। वर्तमान में यह मार्ग निजी कॉलोनियों, मैरिज हॉल, गोदामों और पेट्रोल पंपों में परिवर्तित हो चुका है।

तिन्दवारा एवं कनवारा क्षेत्र- केन नदी की कछारी दोमट मिट्टी वाले इस क्षेत्र में वर्ष भर मौसमी सब्जियाँ (टमाटर, बैंगन, गोभी, पत्तेदार सब्जियाँ) उगाई जाती थीं। इस उपजाऊ पट्टी के कंक्रीट में बदलने से स्थानीय मंडियों में

सब्जियों की आवक घटी है और निर्भरता बाहरी जनपदों पर बढ़ गई है।

(ख) फसल प्रतिरूप एवं उत्पादकता में ह्रास

कृषि भूमि के विखंडन (Fragmentation of Land Holdings) का नकारात्मक प्रभाव कृषि उत्पादकता पर पड़ा है। जब किसी बड़े कृषि चक्र के बीच में आवासीय प्लॉट काट दिए जाते हैं, तो आसपास के खेतों में सिंचाई के रास्ते, जल निकासी नालियां और जुताई-बुवाई की मशीनरी का आवागमन अवरुद्ध हो जाता है। इसके परिणामस्वरूप कई किसानों ने घाटे के डर से खेती करना बंद कर दिया है, जिससे उपजाऊ भूमि भी सट्टा परती (Speculative Fallow Land) के रूप में बेकार पड़ी है।

(ग) भूजल स्तर का अवक्रमण एवं जल निकायों पर अतिक्रमण

नगरीय कंक्रीटीकरण ने प्राकृतिक जल अंतःस्रवण (Infiltration) को अवरुद्ध कर दिया है। बांदा नगर के पारंपरिक तालाब (जैसे छाबी तालाब, बाबा तालाब, साहब तालाब, सेढू तलैया आदि) और प्राकृतिक अपवाह नाले या तो पाट दिए गए हैं या उन पर अनधिकृत बस्तियाँ बस गई हैं। इसके कारण नगर और उपांतवर्ती गांवों में जल स्तर प्रतिवर्ष 0.5 से 1.2 मीटर की दर से नीचे जा रहा है। किसानों के नलकूपों (Tube&wells) का जल स्तर गिरने से सिंचाई की लागत में अत्यधिक वृद्धि हुई है।

(घ) सामाजिक-आर्थिक विषमता एवं कृषक विस्थापन

भूमि स्वामियों को रियल एस्टेट डेवलपर्स द्वारा एकमुश्त बड़ी नकद धनराशि का प्रलोभन देकर भूमि का क्रय किया गया। प्राथमिक सर्वेक्षण से यह तथ्य उजागर हुआ कि लगभग 68 प्रतिशत सीमांत कृषकों ने भूमि विक्रय से प्राप्त धन का उपयोग अनुत्पादक कार्यों (सामाजिक उत्सव, वाहन खरीद, दैनिक उपभोग) में कर दिया। दीर्घकाल में भूमिहीन होने के बाद ये परिवार स्थानीय असंगठित क्षेत्र, भवन निर्माण या ई-रिक्शा संचालन जैसे अस्थिर मजदूरी कार्यों पर निर्भर होने को विवश हो गए हैं।

7. निष्कर्ष (Conclusion)

बांदा नगर में नगरीकरण की वर्तमान प्रवृत्ति आर्थिक दृष्टि से आधुनिकता का आभास कराती है, किंतु भौगोलिक और पर्यावरणीय दृष्टि से यह अत्यधिक असंतुलित, अनियोजित और आत्मघाती मार्ग पर अग्रसर है। बुंदेलखंड जैसे कृषि-प्रधान एवं सूखा-प्रवण क्षेत्र में अत्यधिक उपजाऊ काबर एवं दोमट कृषि भूमि का क्षेत्रीय कंक्रीट के विस्तार में विलीन होना स्थानीय खाद्य सुरक्षा, पोषण स्तर और भूजल तंत्र के लिए एक स्थायी खतरा बन चुका है। वर्तमान विकास प्रतिरूप ने ग्रामीण-नगरीय निरंतरता (Rural&Urban Continuum) को ध्वस्त कर दिया है, जहाँ नगर अपने ही जीवनदायिनी प्राकृतिक आधार (कृषि एवं जल स्रोत) को निगल रहा है। यदि भूमि उपयोग के इस अनियंत्रित रूपांतरण को समय रहते संस्थागत नियोजन और कड़े नियमों के दायरे में नहीं लाया गया, तो बांदा नगर भविष्य में गंभीर जल संकट, पर्यावरणीय मरुस्थलीकरण और आर्थिक परावलंबन की स्थिति में पहुंच जाएगा।

8. नीतिगत सुझाव एवं समाधान (Policy Recommendations & Suggestions)

1. **सख्त भूमि उपयोग जोनिंग एवं कृषि संरक्षण क्षेत्र (Agricultural Green Belt)**— बांदा विकास प्राधिकरण (BDA) एवं नगर एवं ग्राम नियोजन विभाग को नगर की परिधि के 5 से 8 किमी के दायरे में अति-उर्वर बहु-फसली कृषि क्षेत्र (विशेषकर केन नदी कछार व कनवारा-तिन्दवारा पट्टी) को नो-डेवलपमेंट जोन (संरक्षित कृषि पेरिफेरी) घोषित करना चाहिए।
2. **क्षेत्रीय फैलाव पर रोक एवं ऊर्ध्वाधर विकास (Vertical Growth)**— शहर के अनियंत्रित फैलाव को रोकने के लिए बहुमंजिला आवासीय योजनाओं (Group Housing Projects) को फ्लोर एरिया रेशियो (FAR) में रियायत देकर प्रोत्साहित किया जाए, ताकि कम से कम भूमि पर अधिक आबादी को आवास उपलब्ध कराया जा सके।

3. **गैर-कृषि विकास को बंजर भूमि की ओर मोड़ना**— नए औद्योगिक प्रतिष्ठानों, शैक्षणिक परिसरों, परिवहन डिपो एवं गोदामों को उपजाऊ कृषि भूमि के बजाय बांदा जनपद के कंकरीले, बीहड़ अथवा कम उपजाऊ ऊसर क्षेत्रों की ओर निर्देशित किया जाना चाहिए।
4. **जल संचयन एवं तालाबों का पुनरुद्धार**— नगर एवं उसके उपांतवर्ती क्षेत्रों में स्थित सभी पारंपरिक जलस्रोतों, पोखरों तथा प्राकृतिक अपवाह प्रणालियों को भू-अभिलेखों में दर्ज कर उन्हें अतिक्रमण-मुक्त किया जाए और अनिवार्य वर्षा जल संचयन (RWH) उपनियम लागू किए जाएं।
5. **उपांत कृषकों के लिए पेरी-अर्बन हॉर्टिकल्चर मॉडल**— नगर के सीमांत कृषकों को पारंपरिक फसलों के स्थान पर उच्च मूल्य वाली जैविक सब्जियों, फूलों एवं औषधीय पौधों की खेती (Peri&urban Organic Farming) हेतु वित्तीय एवं तकनीकी प्रोत्साहन दिया जाए, जिससे कृषि उनके लिए आर्थिक रूप से अत्यधिक लाभकारी बनी रहे और वे भूमि विक्रय के दबाव से बच सकें।

10. संदर्भ ग्रंथ सूची (References)

- 1^प जनगणना कार्य निदेशालय (2011), जिला जनगणना पुस्तिका बांदा, श्रृंखला-10, भाग XII- I), उत्तर प्रदेश, भारत सरकार, नई दिल्ली।
- 2^प अर्थ एवं संख्या प्रभाग (2021), जिला सांख्यिकी पत्रिका जनपद बांदा, राज्य नियोजन संस्थान, अर्थ एवं संख्या प्रभाग, उत्तर प्रदेश।
- 3^प तिवारी, आर.सी. (2018), अधिवास भूगोल, प्रवालिका पब्लिकेशंस, प्रयागराज।
- 4^प सिंह, आर.एल. (1971), India: A Regional Geography, नेशनल ज्योग्राफिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, वाराणसी।
- 5^प नेशनल रिमोट सेंसिंग सेंटर (NRSC) / ISRO (2019), Land Use / Land Cover database using multi&temporal satellite data, अंतरिक्ष विभाग, हैदराबाद।
- 6^प बांदा विकास प्राधिकरण, नगर एवं ग्राम नियोजन विभाग (2021) बांदा महायोजना 2031 (प्रारूप प्रतिवेदन), आवास एवं शहरी नियोजन विभाग, उत्तर प्रदेश शासन।
- 7^प भट्ट, पी. एवं कुमार, ए. (2017), "Urban Sprawl and its Impact on Agricultural Land: A Case Study", जर्नल ऑफ रीजनल डेवलपमेंट एंड प्लानिंग, 6(2), पृ. 45-58.