

शहरी फैलाव की अवधारणा और इसके कारण का अध्ययन

Narendra Singh Verma

Research Scholar

University of Technology, Jaipur

Dr. Hemraj Bairwa

Supervisor

University of Technology, Jaipur

DECLARATION: I ASAN AUTHOR OF THIS PAPER / ARTICLE, HEREBY DECLARE THAT THE PAPER SUBMITTED BYME FOR PUBLICATION IN THE JOURNAL IS COMPLETELY MY OWN GENUINE PAPER. IF ANY ISSUE REGARDINGCOPYRIGHT/PATENT/ OTHER REAL AUTHOR ARISES, THE PUBLISHER WILL NOT BE LEGALLY RESPONSIBLE. IF ANYOF SUCH MATTERS OCCUR PUBLISHER MAY REMOVE MY CONTENT FROM THE JOURNAL WEBSITE. FOR THEREASONOF CONTENT AMENDMENT/OR ANY TECHNICAL ISSUE WITH NO VISIBILITYON WEBSITE/UPDATES,IHAVE RESUBMITTED THIS PAPER FOR THE PUBLICATION. FOR ANYPUBLICATIONMATTERS OR ANY INFORMATION INTENTIONALLY HIDDEN BY ME OR OTHERWISE, I SHALL BE LEGALLY RESPONSIBLE. (COMPLETE DECLARATION OF THE AUTHOR ATTHE LAST PAGE OF THIS PAPER/ARTICLE

सार

शहरी फैलाव ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच अनिश्चित सीमाओं वाले संक्रमण क्षेत्र हैं। शहरी फैलाव के कई कारक हैं जैसे जनसंख्या वृद्धि, सामाजिक-आर्थिक कारक, तकनीकी विकास और विकास नीतियां। शहरी फैलाव की अनिश्चित सीमाओं का होना एक बड़ी समस्या के रूप में प्रकट होता है, क्योंकि शहरी फैलाव अनियंत्रित और अनियोजित विकास के परिणामस्वरूप हुआ है। और वह अध्ययन जिसने मुख्य रूप से वैचारिक ढांचे के बारे में चर्चा की: शहरी फैलाव, शब्द की उत्पत्ति, फैलाव की परिभाषाएँ, शहरी फैलाव की कल्पना, शहरी फैलाव के कारण।

खोज शब्द: शहरी, भूमि

परिचय

शहरी परिदृश्य पर एक शहर एक अलग विशेषता नहीं है। एक एकीकृत कार्यात्मक क्षेत्र के रूप में संचालित करने के लिए इसका अपने आसपास के क्षेत्र के साथ जटिल संबंध है। एक शहर अपने आसपास के क्षेत्र को प्रभावित करता है और साथ ही यह अपने आसपास के क्षेत्र से प्रभावित होता है। ग्रामीण इलाकों द्वारा पूरा किया गया आर्थिक। शहर की गतिविधियाँ शहरी क्षेत्र को काफी हद तक प्रभावित करती हैं जबकि शहरों की कई ज़रूरतें हैं शहरी फैलाव एक बहुआयामी अवधारणा है जो ऑटो-उन्मुख, कम घनत्व वाले विकास के विस्तार पर केंद्रित है। विषय एक शहर और उसके उपनगरों के बाहरी प्रसार से लेकर इसकी तार्किक सीमा तक, ग्रामीण भूमि पर कम घनत्व और ऑटो-आश्रित विकास, आवासीय और वाणिज्यिक उपयोगों के बीच उच्च अलगाव के प्रभाव की जांच, विभिन्न डिजाइन सुविधाओं के विश्लेषण के लिए निर्धारित करने के लिए हैं। विभिन्न दृष्टिकोणों से शहरी फैलाव के लिए विभिन्न परिभाषाएँ बनाई जा सकती हैं। गैल्स्टर एट अल। (2001) ने विशिष्ट परिभाषाएँ बनाई जो शहरी फैलाव के लिए वैकल्पिक हो सकती हैं या एक ही समय में उपयोग की जा सकती हैं; (1) विशिष्ट भूमि उपयोग मॉडल, (2) भूमि विकास प्रक्रिया, (3) भूमि उपयोग व्यवहार के कारण, (4) शहरी भूमि उपयोग व्यवहार के परिणाम। जनसंख्या में तेजी से वृद्धि के समानांतर, शहरी विकास जो आवास, उद्योग और व्यापार क्षेत्रों की मांगों के अनुसार विकसित होता है, शहर की सीमाओं की ओर बढ़ने की प्रवृत्ति में है और कृषि भूमि और जंगलों पर कब्जा कर लेता है। यह अनियंत्रित और अनियोजित विकास शहरी फैलाव के रूप में परिभाषित किया गया है जो शहरी विकास का परिणाम है। शहरी फैलाव, जिसे शहरी विकास के लिए किए जाने का दावा किया जाता है, वास्तव में शहरी विकास या ग्रामीण परिवेश के लिए वास्तविक अर्थों में उपयुक्त नहीं है। इस अर्थ में, चूंकि यह असंगठित और अनियंत्रित तरीके से

किया जाता है, इसलिए इसका प्रभाव क्षेत्रीय सतत विकास में बाधा डालता है। इन क्षेत्रों को बुनियादी सुविधाओं की सेवाओं, स्वास्थ्य, शिक्षा जैसी बुनियादी सुविधाओं से वंचित किया जा सकता है। 1960 के बाद शहरी विकास और शहरी फैलाव को दुनिया भर के कई शहरों और विशेष रूप से महानगरीय शहरों में एक महत्वपूर्ण समस्या के रूप में माना जाता है।

वैचारिक ढांचा: शहरी फैलाव

शहरी फैलाव के बारे में प्रकाश डालने और अपनी समझ में अवधारणा को स्पष्ट करने के लिए साहित्य समीक्षा पहला कदम है। यह कहां से उत्पन्न होता है, क्या कारण हैं, क्या प्रभाव है, और कोई शहरी फैलाव को कैसे माप सकता है। यदि शहरी फैलाव की समस्या है, समाधान खोजने के लिए। शहरी फैलाव शब्द का व्यापक रूप से शहरी विकास और शहरी रूप से संबंधित विभिन्न विषयों में उपयोग किया जाता है। शहरी फैलाव के बारे में एक विस्तृत सैद्धांतिक समीक्षा करना आवश्यक है, ताकि इस विषय पर कोई अनुभवजन्य विश्लेषण शुरू करने से पहले इसमें शामिल शर्तों के विभिन्न अर्थों और घटकों को सुलझाया जा सके। विशेष रूप से, जब फैलाव को मापने की बात आती है, फैलाव की अवधारणा के बारे में समझ की कमी सबसे उपयुक्त पद्धतिगत दृष्टिकोण के अनुप्रयोग में बाधा डालती है, और महत्वपूर्ण और वैध परिणाम प्राप्त करती है।

शब्द की उत्पत्ति

योजनाकारों के एक राष्ट्रीय सम्मेलन के संदर्भ में टेनेसी वैली अथॉरिटी (TVA) के अर्ल ड्रेपर द्वारा 'स्पॉल' शब्द का पहली बार 1937 में उपयोग किया गया था। स्पॉल को एक अनैस्थेटिक और अनकॉन्फॉर्मिग सेटलमेंट फॉर्म के रूप में संदर्भित किया गया था। वास्मर (2002) के अनुसार, "शहरी फैलाव" शब्द का पहली बार 1958 में फॉर्च्यून पत्रिका में एक समाजशास्त्री विलियम व्हाइट द्वारा

एक लेख के शुरुआती पैराग्राफ में इस्तेमाल किया गया था। तब से योजनाकारों ने शहरी विकास को वर्गीकृत करने के लिए इस शब्द का इस्तेमाल किया है, जिससे अवांछित सामाजिक पैदा हुआ है। प्रभाव। शहरी अर्थशास्त्रियों ने भी इस शब्द को अपनाया और बहस की शर्तों जैसे स्कैटर, लीपफ्रॉगिंग और रिबन विकास में जोड़ा। रियल एस्टेट रिसर्च कॉरपोरेशन ने 1974 में फैलाव के सकारात्मक और नकारात्मक प्रभावों पर विवादास्पद बहस का उद्घाटन किया।

फैलाव की परिभाषाएँ

शहरी फैलाव एक शहर और उसके उपनगरों का फैलाव है। इसमें ग्रामीण क्षेत्रों में आवासीय और व्यावसायिक भवनों का निर्माण और शहर के बाहरी हिस्से की अविकसित भूमि शामिल है। कम घनत्व वाली भूमि का उपयोग, प्रति व्यक्ति खपत की गई भूमि की मात्रा अधिक घनी आबादी वाले शहरी क्षेत्रों की तुलना में बहुत अधिक है, शहरी फैलाव की प्रमुख विशेषताएं हैं

- शहरी फैलाव को "आसपास के कृषि क्षेत्रों में बाजार की स्थितियों के तहत बड़े शहरी क्षेत्रों के कम घनत्व वाले विकास के भौतिक पैटर्न" के रूप में परिभाषित किया गया है।
- शहरी फैलाव को शहरों की परिधि, राजमार्गों, शहर को जोड़ने वाली सड़क के साथ-साथ शहरी केंद्रों का अनियोजित विकास माना जाता है।
- सीमांत क्षेत्र और आस-पास के गाँव शहर का हिस्सा बनने के लिए विलय करना शुरू कर रहे थे और फैलाव शुरू हो गया है। शहरी फैलाव शहर के निरंतर विस्तार का परिणाम है।

- शहर के किनारे से सटे क्षेत्रों में शहरी विकास का अनियोजित, अनियंत्रित फैलाव।

शहरी फैलाव की अवधारणा

शहरी फैलाव की भूमि, जो भूमि के रूप में परिभाषित की जाती है, जो अपनी ग्रामीण विशेषताओं को खो चुकी है और फिर भी शहरी के रूप में परिभाषित नहीं की जा सकती है, में विशिष्ट अनिश्चितताएं शामिल हैं, जो अनियोजित शहरी विकास और गैर-कृषि उद्देश्य के उपयोग जैसी विभिन्न समस्याओं का परिणाम हैं। इसलिए, शहरी फैलाव को ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच एक भीतरी इलाके के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। शहरी फैलाव की सामान्य विशेषताओं को बनाने के लिए, वैश्विक सामाजिक-आर्थिक शक्तियां स्थानीय पर्यावरण और स्थानिक प्रतिबंधों के साथ बातचीत कर रही हैं। इन सामाजिक-आर्थिक शक्तियों में वृहद और सूक्ष्म स्तर पर सामाजिक-आर्थिक प्रवृत्तियाँ शामिल हैं जैसे परिवहन, भूमि की कीमतें, आवास की व्यक्तिगत प्राथमिकता, जनसांख्यिकीय रुझान, सांस्कृतिक परंपराएँ और प्रतिबंध, शहर का बढ़ता आकर्षण, स्थानीय और क्षेत्रीय भूमि उपयोग नीतियों की प्रथाएँ। इस बातचीत के बावजूद, परिवहन कनेक्शन विकसित करने और व्यक्तिगत गतिशीलता में वृद्धि के साथ शहरी फैलाव तेजी से जारी है

शहरी फैलाव काफी हद तक असंतुलित और खंडित व्यवसाय के साथ-साथ यादृच्छिक जनसंख्या घनत्व की विशेषता है। शहरी और ग्रामीण आबादी पर पर्यावरण और सामाजिक प्रभावों के अलावा, फैलाव राज्य पर भी एक बड़ा बोझ लाता है। यह घटना विभिन्न महत्वपूर्ण सामाजिक आर्थिक घटनाओं जैसे आर्थिक भेदभाव, स्थानीय प्रशासन और समाजों के बीच वित्तीय असंतुलन का कारण बन सकती है। इसका प्रभाव व्यक्ति के जीवन पर भी देखा जाता है। कुछ अध्ययनों में विभिन्न दावे हैं कि फैलाव खुले क्षेत्र और सुविधाओं को कम करता है, सार्वजनिक सेवाओं और करों की

लागत में वृद्धि करता है, यातायात घनत्व का कारण बनता है, शहरी क्षेत्रों में बाढ़ का कारण बनता है, प्राकृतिक रहने वाले क्षेत्र और पानी की गुणवत्ता में वृद्धि करता है। इसके अलावा आरोप हैं कि यह मोटापा, दमा, उदासीनता और असामाजिक व्यवहार का कारण बनता है। इसके बावजूद, कुछ अध्ययन इस बात का बचाव करते हैं कि शहरी फैलाव लोगों की बड़े घरों और विशाल क्षेत्रों में रहने की इच्छा और आराम की प्रवृत्ति जैसी उनकी प्राथमिकताओं के कारण उभरा है, और यह शहरी और कृषि उपयोग के बीच एक नियमित बाजार प्रक्रिया के भीतर उभरा है।

चूंकि शहरी फैलाव के कारण शहरी विकास के कारणों के समान हैं, इसलिए उनमें अंतर करना मुश्किल है। उदाहरण के लिए, यूरोप में शहरों की वृद्धि मूल रूप से बढ़ती जनसंख्या से संबंधित थी। हालाँकि, शहरी फैलाव एक नई घटना है और इसका कारण केवल जनसंख्या वृद्धि को नहीं माना जा सकता है। इसलिए, फैलाव का निर्धारण और इसके खिलाफ उपाय करना स्थायी शहरी विकास के लिए काफी महत्वपूर्ण है। कई अध्ययनों में, शहरी फैलाव का सबसे महत्वपूर्ण कारण कम घनत्व वाले क्षेत्रों में रहने की मांग में वृद्धि के रूप में दर्शाया गया है। शहर के केंद्रों में आवास की अपर्याप्त मांग के परिणामस्वरूप, शहर की सीमाओं पर घरों के निर्माण में वृद्धि हुई है। इस माँग के अनुसार उत्पन्न होने वाले क्षेत्र दो रूपों में हैं; शहर के केंद्र से संबंध के साथ शहर की निरंतरता की छवि में विस्तार और शहर से अलग और दूर छलांग विकास के रूप में परिभाषित विस्तार। शहरी फैलाव का एक अन्य कारण जो उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि जनसंख्या में वृद्धि और रहने की मांग में वृद्धि बाजार की भूमिका है। इस विषय पर अध्ययन करने वाले कई शोधकर्ता खुले बाजार के दृष्टिकोण को अपनाते हैं, वे बचाव करते हैं कि शहरी फैलाव की प्रक्रिया को विशिष्ट सीमाओं के भीतर निर्देशित और प्रबंधित किया जाना चाहिए क्योंकि बाजार का प्रभाव बन सकता है।

शहरी फैलाव के कारण

शहरी फैलाव के कारक देशों के विकास स्तर या समाज की संरचना के अनुसार भिन्न होते हैं। उदाहरण के लिए, अमेरिका में एक बड़े घर को बगीचे से अलग करने की मांग जो प्रकृति के संपर्क में है, अंतर्मुखी जीवन शैली और जातिवाद शहरी फैलाव के मुख्य कारण हैं। यूरोपीय आयोग द्वारा तैयार की गई एक रिपोर्ट में, यूरोप में शहरी फैलाव के कारणों को 7 मुख्य शीर्षकों के अंतर्गत एकत्रित किया गया था।

तालिका 1: शहरी फैलाव के कारण कारक

व्यापक आर्थिक कारक	आर्थिक वृद्धि
	वैश्वीकरण
	यूरोपीय एकीकरण
सूक्ष्म आर्थिक-कारक	जीवन स्तर में वृद्धि
	भूमि की कीमत
	सस्ते कृषि योग्य भूमि की उपलब्धता
	नगर पालिकाओं के बीच प्रतियोगिता
जनसांख्यिकी कारक	जनसंख्या वृद्धि
	गृह निर्माण में वृद्धि

आवास की प्राथमिकताएँ	प्रति व्यक्ति अधिक स्थान
	आवास की प्राथमिकताएँ
शहर के भीतरी समस्याएं	खराब वायु गुणवत्ता
	शोर
	छोटे अपार्टमेंट
	असुरक्षित वातावरण
	सामाजिक समस्याएं
	हरित खुले स्थान का अभाव
	स्कूल की खराब गुणवत्ता
यातायात	निजी कार का स्वामित्व
	सड़कों की उपलब्धता
	ईंधन की कम लागत
	गरीब सार्वजनिक परिवहन
	कमजोर भूमि उपयोग योजना

विनियामक ढाँचे	मौजूदा योजनाओं का खराब क्रियान्वयन
	क्षैतिज और लंबवत समन्वय और सहयोग का अभाव

आर्थिक विकास के संकेतक जैसे प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि, श्रमिकों की संख्या में वृद्धि से आवास की मांग में वृद्धि होती है जो तेजी से शहरी विकास और आवास का कारण बनता है। आर्थिक विकास के आधार पर, शहर की सीमाओं पर औद्योगीकरण में वृद्धि और इन उत्पादन क्षेत्रों में कार्यरत लोगों की आवास की मांग को फैलाव के कारणों में सूचीबद्ध किया गया है। भट्टा (2010) इस बात पर जोर देते हैं कि शहरी विकास आधारित सरकारी नीतियों की अटकलें भी शहरी फैलाव का कारण हैं। यह कहा जाता है कि अटकलों के आधार पर अनियंत्रित, अव्यवस्थित योजना और असामयिक विकास उभरता है। यह ज्ञात है कि तुर्की में कई उपजाऊ कृषि भूमि और वन भूमि अटकलों के कारण गायब हो जाती है। यह कि कृषि भूमि की कीमत भूखंड की तुलना में काफी कम है, शहरी फैलाव का एक महत्वपूर्ण कारक है। जमीन की कम कीमतें उद्योग, व्यापार और निर्माण जैसे क्षेत्रों की भारी मांग का कारण बनती हैं। स्थापना स्थल के रूप में भूखंडों के बजाय कृषि भूमि में इन क्षेत्रों की वरीयता शहरी फैलाव और कृषि भूमि के गैर-कृषि उपयोग के कारण संसाधनों के अक्षम उपयोग दोनों का कारण बनती है।

तेजी से बढ़ती जनसंख्या शहरी फैलाव के विभिन्न कारकों के आधार पर है। जन्म दर में वृद्धि के प्रभाव के अलावा, ग्रामीण से शहरी स्थान पर प्रवासन का भी शहरी क्षेत्र में तेजी से जनसंख्या वृद्धि पर बहुत प्रभाव पड़ता है। इस अनियंत्रित वृद्धि के परिणामस्वरूप, शहर में भीड़भाड़ होने

से उत्पन्न होने वाली समस्याएं सीधे लोगों को शहर के केंद्र से बाहर रहने के लिए प्रेरित करती हैं जो शहरी फैलाव का कारण बनती हैं। बढ़ती आबादी के अलावा, घरेलू आय में वृद्धि उन कारकों में से है जो शहरी फैलाव का कारण बनते हैं। आवास और उद्योग/व्यवसाय/परिवहन क्षेत्र के बीच अंतर-संबंध भी शहरी फैलाव को बढ़ावा देने के लिए महत्वपूर्ण हैं। कुछ मामलों में निपटान क्षेत्र संबंधित व्यावसायिक क्षेत्रों के विकास को बढ़ावा देते हैं। इसके अलावा, नए परिवहन संपर्क ज्यादातर समय वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों के विकास, इसके वातावरण में नए बसावट क्षेत्रों के विकास को सक्षम करते हैं। क्षेत्रों के बीच यह अंतःक्रिया शहरी फैलाव में वृद्धि का कारण बनती है। महानगरों में विशेष रूप से देखी जाने वाली कई समस्याएं शहरी फैलाव का कारण बनती हैं। बढ़ती जनसंख्या के आधार पर पर्यावरण प्रदूषण, वायु प्रदूषण और शोर में वृद्धि; सुरक्षा समस्याओं में वृद्धि और आवास क्षेत्रों में वृद्धि के आधार पर हरे क्षेत्रों में कमी लोगों के लिए शहर के बाहर जीवन को आकर्षक बनाती है जिसके परिणामस्वरूप बदले में शहरी फैलाव होता है।

अमेरिका में जहां शहरी फैलाव का सबसे गंभीर प्रभाव देखा जाता है, शहर के करीब कृषि भूमि को आर्थिक, पर्यावरणीय और सौंदर्य संबंधी कारणों से देश की सबसे उपजाऊ और महत्वपूर्ण भूमि के रूप में स्वीकार किया जाता है। यह व्यक्त किया जाता है कि ये भूमि देश की कृषि की स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण हैं। हालाँकि, यह स्थिरता खतरे में है क्योंकि शहरी फैलाव बढ़ता है और कृषि भूमि खो जाती है। हालांकि अमेरिका में कृषि भूमि कर और धन के अर्थ में समर्थित है, फैलाव के खिलाफ पर्याप्त सावधानी नहीं बरती जाती है। हाल के नियमों के अनुसार, कई राज्यों में कृषि भूमि की स्थिरता को बनाए रखने के लिए सावधानी बरती गई। हालांकि शहरी फैलाव के खिलाफ सावधानियां अपर्याप्त हैं, फिर भी पेस (कृषि संरक्षण सुगमता की खरीद)

कार्यक्रम के दायरे में कृषि भूमि की सुरक्षा के लिए धन सक्षम किया गया था, इंग्लैंड में विशेष रूप से लंदन में, नीतियों को विकसित किया गया था जैसे लोगों को शहर के केंद्र और इसके आसपास के क्षेत्र में निर्देशित करना शहरी पुनर्जीवन पर महत्वपूर्ण प्रचार करना और सार्वजनिक परिवहन पर निवेश करना। इसके अलावा, इसका उद्देश्य हरित पट्टी के साथ शहरी विकास को प्रतिबंधित करके कृषि भूमि की रक्षा करना था। हरित पट्टी के रूप में परिभाषित क्षेत्र में कृषि, मनोरंजन और वन क्षेत्र शामिल हैं।

निष्कर्ष

शहरी विकास के नाम पर अनगिनत प्राकृतिक संसाधनों का गंभीर रूप से उपभोग किया जाता है। नगरीय फैलाव के प्रभाव से बसावट के फलस्वरूप व्यवसायिक एवं औद्योगिक क्षेत्र प्राकृतिक एवं संरक्षित क्षेत्रों के समीप होने तथा वायु प्रदूषण के बढ़ने से पारितंत्र को गंभीर क्षति पहुँचती है। विशेष रूप से गैर-नवीकरणीय संसाधन भूमि और मिट्टी की खपत खतरनाक दर पर है। दूसरे शब्दों में; शहरी फैलाव का प्राकृतिक क्षेत्रों पर प्रत्यक्ष और अपरिवर्तनीय प्रभाव पड़ता है। सबसे महत्वपूर्ण समस्या शहरी फैलाव की अनिश्चितकालीन सीमा है। आम तौर पर, यह देखा जाता है कि जहां अनियोजित और असंगठित विकास होता है, वहां शहरी फैलाव यांत्रिक रूप से उभर आता है। इसके विपरीत, जब शहर के पर्यावरण की ओर होने वाली वृद्धि को एक शक्तिशाली शहरी विकास नीति द्वारा समन्वित किया जाता है, तो सघन शहरी विकास सुनिश्चित होगा। इस अर्थ में, अप्रभावी भूमि उपयोग योजना या उपलब्ध योजनाओं पर पर्याप्त पर्यवेक्षण नहीं करना अनियंत्रित शहरी फैलाव के कारण के रूप में दिखाया जा सकता है।

संदर्भ

1. भट्टा, बासुदेब (2010)। रिमोट सेंसिंग डेटा, आईएसएसएन: 1867-2434, कनाडा: स्प्रिंगर से शहरी विकास और फैलाव का विश्लेषण।
2. विल्सन, एमिली एच., हर्ड, जेम्स डी., सिवको, डेनियल, अर्नोल्ड, चेस्टर एल. (2003)। "शहरी विकास की मात्रा निर्धारित करने, वर्णन करने और मैप करने के लिए एक भू-स्थानिक मॉडल का विकास", पर्यावरण की रिमोट सेंसिंग, एस. 86(3), एस. 275-285।
3. गैल्स्टर, जॉर्ज, हैनसन, रॉयस, वोलमैन, हेरोल्ड, कोलमैन, स्टीफन, फ्रीहेज, जेसन (2001)। "रेसलिंग स्पॉल टू द ग्राउंड: डिफाइनिंग एंड मेजरिंग ए इलूसिव कॉन्सेप्ट", हाउसिंग पॉलिसी डिबेट, एस. 12(4), एस. 681-717
4. सिंकलेयर, रॉबर्ट (1967)। "वॉन थुनेन एंड अर्बन स्पॉल", एनल्स ऑफ द एसोसिएशन ऑफ अमेरिकन ज्योग्राफर्स, एस. 57(1), एस. 72-87
5. ली, जे (1991): ग्रिड एलिवेशन मॉडल से टेरेन के त्रिकोणीय अनियमित नेटवर्क मॉडल के निर्माण के लिए मौजूदा तरीकों की तुलना, भौगोलिक सूचना प्रणाली का अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, वॉल्यूम। 5, संख्या 3, पीपी। 267-285।
6. मसूद, एमडी (1976): गुवाहाटी, असम के आसपास ग्रेनाइटिक चट्टानों में संयुक्त पैटर्न, गौहाटी विश्वविद्यालय के जर्नल, वॉल्यूम। 26-2, नंबर 2, पीपी। 9-98।
7. मार्टज़, एल.डब्ल्यू. और गारब्रेक्ट, जे. (1992): डिजिटल एलिवेशन मॉडल्स से ड्रेनेज नेटवर्क और सब-कैचमेंट एरिया की न्यूमेरिकल डेफिनिशन, कंप्यूटर और जियोसाइंसेज जर्नल, वॉल्यूम। 18, संख्या 6, पीपी। 747-761।

8. मॉर्गन, आर.पी.सी. (1994): मिट्टी का क्षरण और निरीक्षण, सिलसोई कॉलेज, क्रैनफील्ड विश्वविद्यालय।
9. ओवेघ, एम. (2003): लैंडयूज प्लानिंग एंड इंटीग्रेटेड मैनेजमेंट ऑफ नेचुरल हैज़र्ड्स इन गोल्दिस्तान प्रोविंस, एबस्ट्रैक्ट ऑफ़ इंटरनेशनल सेमीनार ऑन फ्लड हैज़र्ड प्रिवेंशन एंड मिटिगेशन, 15-16 जनवरी, 2003, गोरगन, ईरान, 9 पी
10. परविस, एम. (1950): ड्रेनेज पैटर्न सिग्निफिकेंस इन एयर फोटो आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ सॉइल्स एंड बेड रॉक्स, फोटोग्राफिक साइंस एंड इंजीनियरिंग, वॉल्यूम। XVI, नंबर 3, पीपी। 387-407।

Author's Declaration

I as an author of the above research paper/article, here by, declare that the content of this paper is prepared by mean if any person having copyright issue or patent or anything other wise related to the content, I shall always be legally responsible for any issue. For the reason of invisibility of my research paper on the website/amendments/updates, I have resubmitted my paper for publication on the same date. If any data or information given by me is not correct I shall always be legally responsible. With my whole responsibility legally and formally I have intimated the publisher (Publisher) that my paper has been checked by my guide (if any) or expert to make it sure that paper is technically right and there is no unaccepted plagiarism and the entire content is genuinely mine. If any issue arise related to Plagiarism / Guide Name / Educational Qualification / Designation/Address of my university/college/institution/ Structure or Formatting/ Resubmission / Submission /Copyright / Patent/Submission for any higher degree or Job/ Primary Data/ Secondary Data Issues, I will be solely/entirely responsible for any legal issues. I informed that the most of the data from the website is invisible or shuffled or vanished from the data base due to some technical fault or hacking and therefore the process of resubmission is there for the scholars/students who finds trouble in getting their paper on the website. At the time of resubmission of my paper I take all the legal and formal responsibilities, If I hide or do not submit the copy of my original documents (Aadhar/Driving License/Any Identity Proof and Address Proof and Photo) in spite of demand from the publisher then my paper may be rejected or removed I website anytime and may not be consider for verification. I accept the fact that as the content of this paper and the resubmission legal responsibilities and reasons are only mine then the Publisher (Airo International Journal/Airo National Research Journal) is never responsible. I also declare that if publisher finds any complication or error or anything hidden or implemented otherwise, my paper may be removed from the website or the watermark of remark/actuality may be mentioned on my paper. Even if anything is found illegal publisher may also take legal action against me

Narendra Singh Verma
Dr. Hemraj Bairwa