

# नगरीय भूमि-उपयोग प्रतिरूप में बदलाव (ग्वालियर जिले के विशेष संदर्भ में)

Swati Verma<sup>1\*</sup> Dr. D. P. Singh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Researcher (Geography), Jiwaji University, Gwalior, Madhya Pradesh

<sup>2</sup> Professor, Government College Raghogarh, Guna, Madhya Pradesh

सार – वर्तमान नगरीय समस्याओं की उत्पत्ति में दो मूल कारक नगरीय जनसंख्या में लगातार वृद्धि तथा बढ़ता शहरीकरण प्रमुख हैं। मानवीय दखल प्राकृतिक संसाधनों पर परोक्ष या अपरोक्ष रूप से प्रभाव डालता है। जन्म दर में वृद्धि और शहरी आकर्षण नगरों के विस्तार को प्रोत्साहित करते हैं जिसका परिणाम नगरों की जनसंख्या में लगातार वृद्धि का होना है। जब नगरों पर जनसंख्या का दबाव पड़ता है तो जनसंख्या की आवश्यकता की पूर्ति हेतु प्राकृतिक संसाधन का अति दोहन शुरू हो जाता है। नगर की यही विशेषता शहरीकरण को बढ़ावा देती है और अन्य सम्बंधित मुद्दों को प्रभावित करने के साथ-साथ नगर के भूमि-उपयोग प्रतिरूप पर भी प्रभाव डालती है। अतः इस शोध पत्र में “नगरीय भूमि-उपयोग प्रतिरूप” के बदलते हुए स्वरूप का अध्ययन किया जाएगा और यथासम्भव सुझाव भी प्रस्तुत किए जाएंगे।

**Key Words:** Land Use/ Land Cover, Population Growth, Urbanization, Google Earth Imagery, Google Map, Bhuvan App.

-----X-----

## परिचय

‘भूमि-उपयोग’ वांछनीय सामाजिक और पर्यावरणीय पक्षों का ध्यान रखते हुए संसाधनों के अधिक कुशल उपयोग को बढ़ावा देने की प्रक्रिया है। सामान्यतः भूमि-उपयोग का आशय भूमि पर मानव द्वारा किए जाने वाले कार्य से होता है जो प्रधानता भूमि संसाधनों का उपयोग करके उत्पादों और लाभ प्राप्त करने के उद्देश्य से किया जाता है। भूमि आवरण को आमतौर पर वनस्पति (प्राकृतिक या लगाए गए) या मानव निर्मित निर्माण (भवन, आदि) के रूप में परिभाषित किया जाता है जो पृथ्वी की सतह पर आच्छादित होते हैं। पानी, बर्फ, नंगे चट्टान, रेत और इसी तरह की सतहों को भी भूमि आच्छादन के रूप में गिना जाता है। संक्षेप में, भूमि उपयोग यह दर्शाता है कि लोग भूमि का उपयोग व उपभोग कैसे कर रहे हैं, जबकि भूमि आच्छादन भौतिक भूमि प्रकार को इंगित करता है। दोनों प्रकार के डेटा को अक्सर उपग्रह से या हवाई चित्रों के विश्लेषण से प्राप्त किया जाता है। यह डेटा कई समुदायों के लिए नियोजन और निर्णय लेने की प्रक्रियाओं का एक मूलभूत घटक है क्योंकि यह उन्हें बेहतर तरीके से समझने में मदद करता है कि विभिन्न प्रकार

के विकास के लिए कहाँ कैसी योजना बनाई जाए और कहाँ भूमि संरक्षित की जाए।

भूमि, उत्पादन का स्थायी कारक है और यह प्रकृति द्वारा प्रदत्त ऐसा संसाधन है जिसकी मात्रा सीमित है और मानव अपनी इच्छानुसार आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु इसे बढ़ा नहीं सकता। जहाँ तक कृषि क्षेत्र का संबंध है, हम जानते हैं कि भूमि के एक हिस्से में विभिन्न गुण उपलब्ध होते हैं लेकिन भूमि का प्रत्येक हिस्सा कृषि कार्यों के लिए उपयुक्त नहीं होता क्योंकि प्रजनन क्षमता और अन्य कारक के कारण हम भूमि को विभिन्न भूमि-उपयोगों में वर्गीकृत करते हैं।

इस प्रकार, व्यवस्थित रूप से भूमि-उपयोग प्रतिरूप हमारे आवश्यक लक्ष्यों की पूर्ति हेतु प्रमुख भूमिका निभाता है। भूमि का भौगोलिक वर्गीकरण हम नौ प्रकार से कर सकते हैं इसमें कृषित भूमि, वन क्षेत्र, गैर-कृषि प्रयोजनों में लगाई गई भूमि, स्थाई चारागाह, कृषि योग्य परंतु बंजर भूमि, फुटकर वृक्षों; फसलों तथा उपवनों के अधीन भूमि, बंजर तथा कृषि रहित क्षेत्र, वर्तमान परती भूमि और अन्य/पुरानी परती शामिल हैं।

गैर कृषि उपयोग के अंतर्गत भूमि के कार्यात्मक वर्गीकरण में दस प्रकारों को शामिल करते हैं। इसमें आवासीय, वाणिज्यिक, औद्योगिक, सार्वजनिक एवं अर्द्ध सार्वजनिक, सार्वजनिक उपयोगिता एवं सेवायें, आमोद-प्रमोद, यातायात एवं परिवहन, कृषि भूमि/वन भूमि, अन्य भूमि तथा जलाशय/नदी/नाले शामिल किए जाते हैं।

### अध्ययन क्षेत्र

ग्वालियर जिला मध्यप्रदेश के उत्तरी भाग में स्थित है, जिसकी भौगोलिक स्थिति 25°45' उत्तरी अक्षांश से 26°15' उत्तरी अक्षांश और 77°39' पूर्वी देशांतर से 78°22' पूर्वी देशांतर के मध्य लगभग अण्डाकार आकृति में फैला हुआ है। ग्वालियर जिले की धरातलीय स्थिति समतल न होकर ऊँची-नीची है यहाँ दक्षिण-पश्चिम में ऊँचाई 1360 फीट तक है तो वहीं पूर्वोत्तर दिशा में यह ऊँचाई 663 फीट तक है। अतः ऊँचाई पूर्व से पश्चिम की ओर बढ़ती जाती है। इसकी पूर्व से पश्चिम तक चौड़ाई लगभग 93.5 कि.मी. तथा उत्तर से दक्षिण तक लम्बाई 47.21 कि.मी. है अतः जिले का क्षेत्रफल 4,560 वर्ग किलोमीटर है जो कि मध्यप्रदेश के कुल क्षेत्रफल का 1.48% है। इसकी समुद्र तल से औसत ऊँचाई 205 से 212 मीटर के मध्य है लेकिन जिले के पहाड़ी क्षेत्र में कहीं-कहीं ऊँचाई 400 मीटर तक है। यहाँ की कुल जनसंख्या 20,32,036 है जिसमें 8,82,258 पुरुष तथा 7,47,623 महिलायें हैं। ग्वालियर जिले की दशकीय वृद्धि दर 24.41% है।

किसी भी क्षेत्र विशेष की आर्थिक स्थिति का पता लगाने के लिए वहाँ के भूमि उपयोग का ज्ञान होना आवश्यक है। भूमि-उपयोग कई भौगोलिक तथा सामाजिक तत्वों पर निर्भर करता है। भौगोलिक तत्वों में धरातल, जलवायु, मृदा आदि का प्रभाव सर्वश्रेष्ठ है। ग्वालियर जिले की भौगोलिक स्थिति की बात करे तो इस जिले के उत्तर-पश्चिम में मुरैना, दक्षिण-पश्चिम में शिवपुरी, उत्तर-पूर्व में भिण्ड तथा पूर्व में दतिया जिला इसकी सीमा निर्धारित करता है। जिले के दक्षिण-पश्चिम में मालवा का पठार तथा उत्तर-पूर्व में गंगा का मैदान स्थित है। ग्वालियर जिले से सटे क्षेत्रों में जलोढ़ मैदान की स्थिति पाई जाती है और ग्वालियर शहर के पास विंध्यन और बलुआ पत्थर की प्रधानता है। जिले का पश्चिमी भाग ज्यादातर पठारी है जहाँ मालवा के पठार का अंत होता है। स्थलाकृतिक रूप से, जिले को चार प्रमुख भागों में बांटा जा सकता है, पश्चिम में पठारी क्षेत्र, केन्द्र में पहाड़ी पथ और दक्षिण-पूर्व तथा उत्तर-पूर्व में मैदानी भाग है। जिले के पश्चिम में पठारी विभाजन मालवा पठार का ही विस्तार है। यह क्षेत्र ज्यादातर पहाड़ी है और कुछ अच्छे जंगल भी है। इस क्षेत्र का सबसे ऊँचा बिंदु टॉर पहाड़ी (Tor Hill)

(1,454') है जो कि सिरकोली वन क्षेत्र (Sirkoli Forest) में स्थित है और दीन पहाड़ी (Din Hill) (1,420') है जो कि रिहत आरक्षित वन (Rehat Reserve Forest) में स्थित है। क्षेत्र का उत्तरी भाग अधिक विच्छेदित है जहाँ सांक नदी में तिघरा बांध बना है। ग्वालियर का किला क्षेत्र के पूर्व में स्थित है। केंद्रीय पहाड़ी पथ की सामान्य ऊँचाई समुद्र तल से लगभग 80 फीट है। पथ का कुछ भाग पहाड़ी है लेकिन स्पष्ट रूप से यह पठार के रूप में चिन्हित है।

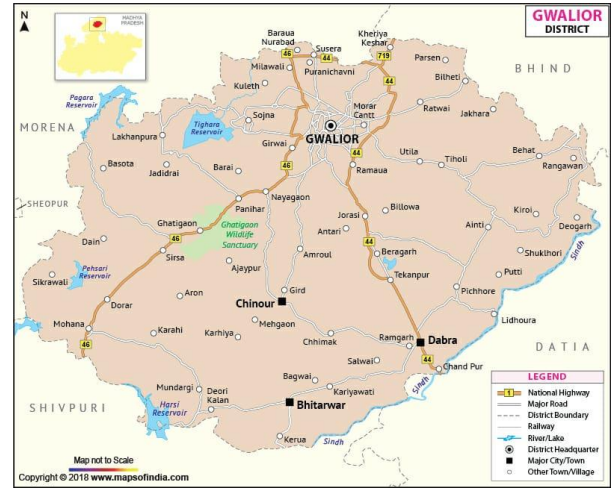


Figure: Location map of Gwalior District

### शोध समस्या

जनसंख्या वृद्धि और शहरीकरण जिस तरह से हर पहलू को प्रभावित किए बिना नहीं रहते वहीं यह जानना अतिआवश्यक हो गया है कि ये भूमि उपयोग प्रतिरूप को किस तरह से प्रभावित करते हैं। भौगोलिक दृष्टिकोण से कुछ दशकों से ग्वालियर जिले के वन क्षेत्र जनसंख्या की खाद्य की आवश्यकता की पूर्ति हेतू लगातार कृषित क्षेत्र में परिवर्तित होते जा रहे हैं और वर्तमान में शहरीकरण के विस्तार से कृषित भूमि का अधिग्रहण आवासों एवं वाणिज्यिक आदि कार्यात्मक उद्देश्यों की पूर्ति हेतू किया जा रहा है जो चिंता का विषय है। अगर यथावत स्थिति बनी रही तो वह दिन दूर नहीं जब Jungle व Building अर्थात् भवनों के जंगल चारों तरफ दृष्टिगोचर होंगे।

### विधि तंत्र

“नगरीय भूमि-उपयोग प्रतिरूप में बदलाव (ग्वालियर जिले के विशेष संदर्भ में)” के लिए डाटा की विस्तृत श्रृंखला और उसके व्याख्या की आवश्यकता होगी। अध्ययन के लिए डाटा के दो प्रमुख स्रोतों का उपयोग किया गया है। पहले प्राथमिक डेटा, अध्ययन के दौरान व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित है

जिसमें प्रश्नावली कार्यक्रम, साक्षात्कार तथा अवलोकन शामिल है। द्वितीयक डाटा एकत्रित किया गया शासकीय संस्थानों, Census of India 2011, District Census Handbook Gwalior, जिला सांख्यिकी पुस्तिकाएँ, शोध पत्रिका, ग्वालियर विकास योजना संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश; मध्यप्रदेश, नगर निगम, पुस्तकें और अन्य प्रकाशित और अप्रकाशित रिकॉर्ड से उपलब्ध डाटा के व्याख्या के लिए उचित सांख्यिकीय और कार्टोग्राफिक विधियों का उपयोग किया गया है। रेखांकन, आरेख, नक्शे और तालिका आदि का प्रयोग प्रस्तुत किया है। Google Earth Imagery (GEI), Google Map और Bhuvan App. का प्रयोग भौगोलिक जानकारी प्राप्त करने के लिए किया गया। कंप्यूटर ग्राफिक्स का आरेख बनाने के लिए प्रयोग किया गया है।

### ग्वालियर जिले में भूमि-उपयोग प्रतिरूपः

भूमि उपयोग सबसे अधिक व्यापक शब्द है, क्योंकि इसके अन्तर्गत आवासीय उपयोग जैसी बातें भी शामिल हैं तथा इसी प्रकार अनिर्मित या खाली स्थानों के उपयोग भी इसमें शामिल हैं। भूमि उपयोग में प्रयुक्त शब्द 'भूमि' के अर्थ में वस्तुतः सभी तरह के स्थान (Space) या क्षेत्र आते हैं। अतः भूमि के लम्बवत् उपयोगो को भी भूमि उपयोग में शामिल करते हैं। अर्थ की व्यापकता के कारण ही नगरीय आकारिकी के अध्ययनों में विस्तृत विवेचना के उद्देश्य से 'नगरीय भूमि उपयोग' इस शब्दावली का उपयोग अधिक किया जाता है। भूमि उपयोग की श्रेणियाँ और उनकी जटिलता छोटे नगरों की तुलना में बड़े नगरों में निःसंदेह अधिक होती हैं।

भूमि उपयोगों का वर्गीकरण भूमि उपयोग मानचित्रों को बनाने तथा भूमि उपयोगो का अध्ययन एवं नियोजन करने के लिये अनिवार्य आवश्यकता है। नगरीय भूमि उपयोग के अधिकांश वर्गीकरणों का उदय नगरीय नियोजन के क्षेत्र में हुआ है। नगर नियोजकों ने इनका विकास किसी व्यक्तिगत नगर या कुछ थोड़े से नगरों के संदर्भ में किया था, जबकि भूगोलवेत्ताओं ने ऐसे वर्गीकरणों पर अधिक ध्यान दिया है जिनका सामान्य उपयोग अधिक से अधिक नगरों पर किया जा सके और तुलनात्मक अध्ययनों के द्वारा सामान्य निष्कर्षों की प्राप्ति सम्भव हो सके।

### वर्तमान भूमि उपयोग संरचना

#### भूमि उपलब्धता

ग्वालियर जिले में भूमि की उपलब्धता 4,56,000 हेक्टेयर है।

### निर्मित क्षेत्र

ग्वालियर क्षेत्र में निर्मित भवनों के विकास हेतु चिन्हित भूमियों का क्षेत्रफल 5842 हेक्टेयर है। इसमें आवासीय, वाणिज्यिक, औद्योगिक, आमोद-प्रमोद, सार्वजनिक तथा अर्द्ध सार्वजनिक एवं यातायात, विशेष आर्थिक जोन (SEZ) का निर्माण एवं विकास सम्मिलित है।

### कृषि क्षेत्र

बसाहट क्षेत्र के अतिरिक्त लगभग 31377 हेक्टेयर भूमि कृषि कार्य में प्रयुक्त है। जिसमें उपजाऊ भूमि, बंजर भूमि, नर्म भूमि, पहाड़ी एवं खाई की भूमि सम्मिलित है।

### वन भूमि/वन आच्छादित भूमि

क्षेत्र में 3610 हेक्टेयर क्षेत्र, वन भूमि एवं वनों से आच्छादित है और यह स्थिति पर्यावरण संतुलन बनाये रखने के लिये अत्यंत आवश्यक है।

### जल स्रोत

जिले का 230 हेक्टेयर भूमि क्षेत्र नदी, नाले, एवं तालाबों के अंतर्गत आता है। जिसमें शहर के अंदर प्रवाहित होने वाले नदी/नालो में वर्तमान में प्रदूषित जल प्रवाहित होता है। नगरीय पर्यावरण को स्वच्छ बनाए रखने के लिए यह आवश्यक है कि प्रदूषित जल के प्रवाह को रोका जाए और प्रदूषित हो चुके जल स्रोतों को स्वच्छ किया जाए। जल भराव क्षेत्र के चारों तरफ वृक्षारोपण भी एक अच्छा विकल्प है।

### भूमि संसाधन

क्र.	भूमि संसाधन	क्षेत्रफल (हेक्टर में)	प्रतिशत
1	2	3	4
1.	निर्मित क्षेत्र	5842	13.7
2.	अनुपयुक्त भूमि		
	(अ) जल स्रोत	230	
	(ब) संरक्षित वन क्षेत्र	3610	5433
	(स) रेल्वे क्षेत्र	260	12.7
	(द)कैनटोमेन्ट क्षेत्र	1333	
3.	उपयोगी भूमि	31377	73.6
	योग-	42652	100.00

स्रोतः ग्वालियर विकास योजना, संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश, मध्यप्रदेश

### भूमि-उपयोग प्रतिरूप का वर्गीकरणः

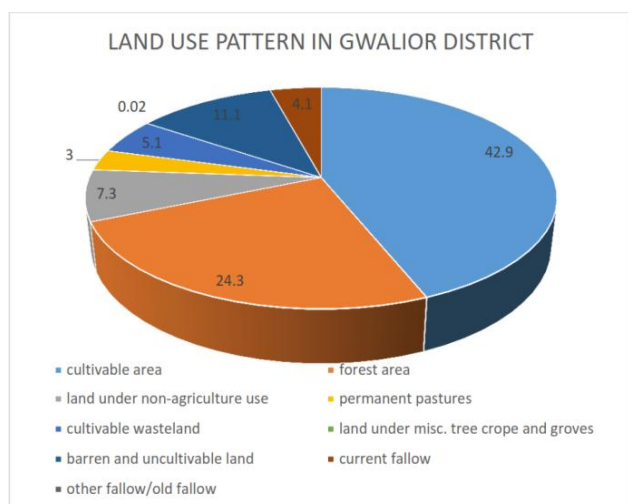
भूमि उपयोग प्रतिरूप का सबसे अधिक प्रतिशत कृषित भूमि (42.9%) का है। उसके बाद दूसरे स्थान पर वन क्षेत्र है

जिसका प्रतिशत 24.3% है। बंजर तथा कृषि रहित क्षेत्र का प्रतिशत 11.1% है। अन्य भूमि उपयोग में गैर-कृषि प्रयोजनों में लगाई गई भूमि का प्रतिशत 7.3%, स्थाई चारागाह 3%, कृषि योग्य परंतु बंजर भूमि का प्रतिशत 5.1%, 0.02% भूमि फुटकर वृक्षों, फसलों तथा उपवनों के अधीन भूमि को समर्पित है। वर्तमान परती भूमि 4.1% तथा अन्य परती भूमि/पुरानी परती भूमि 2.1%, वन भूमि क्षेत्र राष्ट्रीय औसत यानी 19.7% से अधिक है। हालाँकि कृषि भूमि अभी भी 42.9% है। फसलों का उत्पादन और प्रति हेक्टेयर पैदावार काफी कम है। यह मुख्य रूप से सिंचाई की कमी और अपर्याप्त बारिश के कारण है। फसलें पूरी तरह से मानसून के मौसम में उगाई जाती हैं जो प्रायः समय पर और पर्याप्त बारिश पर निर्भर करता है। 5.1% भूमि कृषि योग्य परंतु बंजर भूमि है जिसे पर्याप्त सिंचाई की आपूर्ति प्रदान करके खेती योग्य भूमि में शामिल किया जा सकता है।

**Table: Land Use Pattern of Gwalior District (2009)**

भौगोलिक क्षेत्र	456.4	100
कृषित भूमि	195.7	42.9
वन क्षेत्र	111.1	24.3
गैर-कृषित भूमि	33.3	7.3
स्थायी चारागाह	13.9	3
कृषि योग्य परंतु बंजर भूमि	23.2	5.1
फुटकर वृक्षों, फसलों तथा उपवनों के अधीन भूमि	0.1	0.02
बंजर तथा कृषि रहित क्षेत्र	50.6	11.1
वर्तमान परती भूमि	19.0	4.1
अन्य परती भूमि/पुरानी परती भूमि	9.5	2.1

स्रोत: ग्वालियर विकास योजना, संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश, मध्यप्रदेश



## वर्तमान भूमि-उपयोग का कार्यात्मक वर्गीकरण:

### ग्वालियर: वर्तमान भूमि उपयोग

क्र.	भूमि उपयोग	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)		विकसित क्षेत्र (हेक्टेयर में)		भूमि उपयोगिता दर
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	क्षेत्रफल	प्रतिशत	
1	2	3	4	5	6	7
1	आवासीय	2803	6.6	2803	48.0	2.80
2	वाणिज्यिक	319	0.7	319	5.4	0.32
3	औद्योगिक	367	0.9	367	6.3	0.37
4	सार्वजनिक एवं अर्द्ध सार्वजनिक	922	2.2	922	15.8	0.92
5	सार्वजनिक उपयोगिताय	222	0.5	222	3.8	0.22
6	आमोद-प्रमोद	212	0.5	212	3.6	0.21
7	परिवहन	997	2.3	997	17.1	1.00
8	कृषि भूमि एवं वन भूमि	36320	85.1	—	—	—
9	अन्य भूमि	260	0.6	—	—	—
10	जल स्रोत	230	0.5	—	—	—
	योग-	42652	100.00	5842	100.00	5.84

स्रोत: ग्वालियर विकास योजना, संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश, मध्यप्रदेश

## आवासीय

आवासीय क्षेत्र के अंतर्गत 3992 हेक्टेयर भूमि में से 2803 हेक्टेयर भूमि आवासीय उपयोग हेतु लाई गई है। आवासीय क्षेत्र के विकास हेतु 1189 हेक्टेयर भूमि उपलब्ध है। नगर आवासीय क्षेत्रों का विकास कार्य मुख्यतः गृह निर्माण मण्डल, गृह निर्माण सहकारी समितियों ग्वालियर विकास प्राधिकरण, एवं निजी कालोनाइजर्स द्वारा किया जाता है। नये आवासीय क्षेत्रों में पर्याप्त विकास न होने के कारण नगर के केंद्रीय भाग में आवासीय क्षेत्रों की अधिकता पाई जाती है जिससे मध्य क्षेत्र में हमेशा यातायात का दबाव रहता है।

## वाणिज्यिक

वाणिज्यिक क्षेत्र के अंतर्गत 428 हेक्टेयर भूमि में से 319 हेक्टेयर भूमि ही वाणिज्यिक कार्य हेतु प्रयुक्त है जिसका विकास ग्वालियर विकास प्राधिकरण द्वारा किया गया है। बाकी क्षेत्रों में प्रमुख मार्गों पर पुराने वाणिज्यिक क्षेत्रों का नये रूप में आंशिक रूप से परिवर्तन हुआ है। ग्वालियर में विशिष्ट वाणिज्यिक गतिविधियों का विकास लगभग शून्य रहा है जिसमें लोहा मण्डी, भवन निर्माण सामग्री एवं दाल बाजार प्रमुख है तथा वाणिज्यिक विकास लगभग 74.53 प्रतिशत रहा है। पिछले तीन दशकों से मुख्य मार्ग के दोनों ओर के आवासीय क्षेत्रों को वाणिज्यिक क्षेत्र हेतु उपयोग में लिया जा रहा है। मध्य क्षेत्र में मुख्य मार्गों से लगे हुए आवासीय क्षेत्र वाणिज्यिक क्षेत्र में परिवर्तित किये जा चुके हैं इनमें वे क्षेत्र भी शामिल है जो वाणिज्यिक के साथ-साथ आवास के लिए भी उपयोग में लाए जाते हैं उन्हें पूरी तरह से वाणिज्यिक के लिए उपयोग में लाया जा रहा है।

## औद्योगिक

औद्योगिक उपयोग के अंतर्गत 405 हेक्टेयर भूमि प्रस्तावित की गई है। निजी क्षेत्र की भूमि के अधिग्रहण के लिये इतनी राशि नहीं थी कि औद्योगिक केन्द्र विकास निगम एवं जिला उद्योग केन्द्र द्वारा क्षेत्र का विकास किया जा सके। जिले में जड़ेरूआ कलां को औद्योगिक क्षेत्र के लिये प्रस्तावित किया गया था लेकिन भूमि का उपयोग अवैध निर्माण के लिये किया गया जिससे वर्तमान में औद्योगिक क्षेत्र का विकास नहीं हो पाया।

शहर के अंदर स्थित ग्वालियर पॉटरीज की भूमि का उपयोग औद्योगिक क्षेत्र से वाणिज्यिक क्षेत्र के लिये किया जा चुका है। इस हेतु वर्तमान में ग्वालियर पॉटरीज की भूमि पर 1000 बिस्तरों का अस्पताल का निर्माण प्रगति पर है। बिरला नगर औद्योगिक क्षेत्र सघन आवासीय क्षेत्र के समीप स्थित है जिससे पर्यावरणीय और नागरिकों के स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से यह क्षेत्र अनुचित भूमि उपयोग के अंतर्गत सम्मिलित है। अतः नगर की आर्थिक गतिविधियों के विकास एवं रोजगार अवसरों के सृजन हेतु नये औद्योगिक केन्द्र की आवश्यकता जिले को महसूस होने लगी है।

## सार्वजनिक एवं अर्द्धसार्वजनिक

सार्वजनिक एवं अर्द्ध सार्वजनिक उपयोग के अंतर्गत 683 हेक्टेयर भूमि प्रस्तावित थी परंतु वर्तमान में 922 हेक्टेयर भूमि का विकास कार्य चल रहा है। इस भूमि के अंतर्गत प्रस्तावित भूमि के अलावा क्षेत्रीय मार्गों पर सार्वजनिक उपयोग के लिए महाविद्यालयों का निर्माण कराया गया है। ग्वालियर का उत्तरी क्षेत्र प्रमुख शैक्षणिक केन्द्र के रूप में उभर कर सामने आया है जिसके कारण इस क्षेत्र का उपयोग शैक्षणिक गतिविधियों के लिये किये जाने की मांग उठ रही है।

## सार्वजनिक उपयोगिताएं एवं सेवायें

इस उपयोग के अंतर्गत 375 हेक्टेयर भूमि प्रस्तावित है, जिसमें से 222 हेक्टेयर भूमि का विकास हुआ है। विकसित भूमि प्रस्तावित भूमि का 59.00 प्रतिशत है।

## आमोद-प्रमोद

इस भूमि उपयोग के अंतर्गत 598 हेक्टेयर भूमि प्रस्तावित है, जिसमें 212 हेक्टेयर पहले से विकसित क्षेत्र में शामिल है। नगर में पार्कों के निर्माण के लिए प्रस्ताव लागू नहीं हुए हैं। विकास योजनाओं में आमोद-प्रमोद भू-उपयोग के अन्तर्गत किसी भी

नये क्षेत्र का विकास नहीं हुआ। परंतु वर्ष 2018-19 में पहले से स्थित आमोद-प्रमोद के स्थान उद्यान तथा क्रीड़ा मैदानों का जीर्णोद्धार नए सिरे से अवश्य हुआ है।

## यातायात

यातायात उपयोग के अंतर्गत 1421 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता अनुमानित की गई है। क्षेत्रीय मार्गों के अंतर्गत प्रस्तावित ट्रांसपोर्ट नगर का विकास नहीं होने से यातायात उपयोग के अंतर्गत 997 हेक्टेयर भूमि का ही विकास हुआ है।

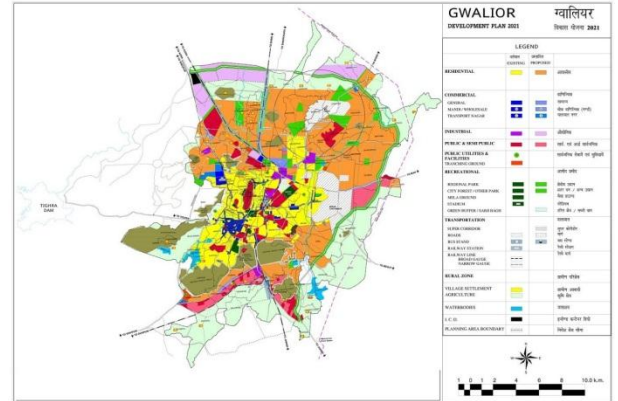
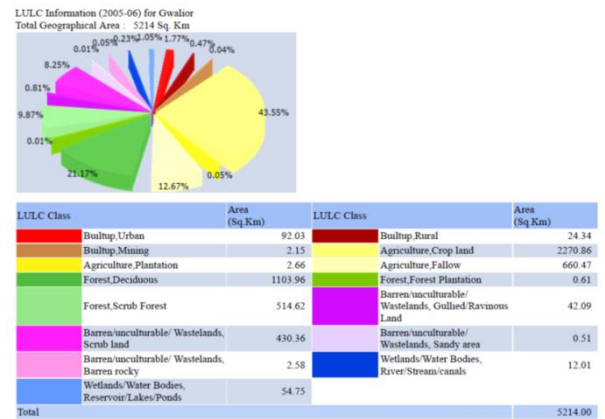
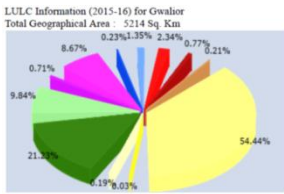


Figure: Land Use Classification of Gwalior District

## भूमि उपयोग प्रतिरूप का तुलनात्मक अध्ययन



Source: Bhuvan, ISRO's Geoportal, Gateway to Indian Earth Observation



LULC Class	Area (Sq.Km)	LULC Class	Area (Sq.Km)
Buildup,Urban	121.76	Buildup,Rural	40.02
Buildup,Mining	10.73	Agriculture,Crop land	2838.28
Agriculture,Plantation	1.66	Agriculture,Fallow	9.7
Forest,Evergreen/ Semi evergreen	1106.81	Forest,Scrub Forest	513.03
Barren/unculturable/ Wastelands, Gullied/Ravinous Land	36.84	Barren/unculturable/ Wastelands, Scrub land	452.29
Wetlands/Water Bodies, River/Stream/canals	12.25	Wetlands/Water Bodies, Reservoir/Lakes/Ponds	70.63
Total		Total	5214

Source: Bhuvan, ISRO's Geoportal, Gateway to Indian Earth Observation

भूमि उपयोग प्रतिरूप के 2005-06 और 2015-16 के आँकड़ों के तुलनात्मक अध्ययन से यह ज्ञात हुआ है कि कृषि और बागवानी के प्रतिशत में 10.89% का अंतर है अर्थात् 10.89% की वृद्धि हुई है। वही दूसरी तरफ कृषि, फसल भूमि में 0.2% की कमी आई है। कृषि योग्य परंतु परती भूमि में 12.48% के साथ कमी आई है क्योंकि इसमें उत्तम बीज, पर्याप्त खाद, सिंचाई आदि की उचित व्यवस्था करके परती भूमि के विस्तार को रोका गया है। इसके अलावा परती भूमि के मूल कारणों का पता लगाना अति आवश्यक है। नगरीय क्षेत्र, ग्रामीण क्षेत्र तथा खनन के क्षेत्र में क्रमशः 0.57%, 0.3% और 0.17% के साथ बढ़ोतरी हुई है, जो यह दर्शाता है कि नगरीय जनसंख्या में लगातार वृद्धि के कारण वन क्षेत्रों में कमी, खाद्यान्न पूर्ति हेतु कृषित भूमि में बढ़ोतरी, परती भूमि को तकनीकी ज्ञान की सहायता से कृषित भूमि में लगातार बदलना शामिल है। जनसंख्या वृद्धि के कारण तथा मानव की आर्थिक आवश्यकता की पूर्ति हेतु जहां खनन का प्रतिशत बढ़ रहा है वहीं वन भूमि भी कृषि भूमि में बदल रही है। शहरीकरण के कारण कृषि भूमि का अधिग्रहण आवास और मानव के आर्थिक क्रियाकलापों हेतु किया जा रहा है।

### निष्कर्ष

भूमि उपयोग/भूमि आच्छादन के वर्गीकरण की आवश्यकता भूमि के उपयोगी और व्यवस्थित उपयोग हेतु किया जाता है जिससे भूमि का एक इंच हिस्सा भी व्यर्थ न जाए। जनसंख्या वृद्धि और शहरीकरण के कारण यह कार्य नितांत आवश्यक हो गया है कि भूमि का उपयोग नियोजित तरीके से हो। जनसंख्या वृद्धि पर नियंत्रण और शहरीकरण के फैलाव को नियोजित करके भूमि पर दबाव को कम किया जा सकता है। भूमि उपयोग के सटीक अध्ययन के लिए Bhuvan App. के आँकड़ों एवं Images का उपयोग किया गया जिससे अध्ययन की सार्थकता प्रमाणित हो सके। आँकड़ों और Images के अध्ययन एवं विश्लेषण उपरांत यह निष्कर्ष निकला कि भूमि उपयोग

प्रतिरूप में निरंतर बदलाव जारी है जो पर्यावरणीय दृष्टिकोण से उचित नहीं है। भूमि संसाधन पर मानव का निरंतर हस्तक्षेप पर्यावरणीय पारिस्थितिकी को बिगाड़ रहा है। अतः यह जरूरी है कि हम भूमि का उपयोग करने हेतु नई तकनीकी विकसित करें जिससे मानव की आवश्यकता की पूर्ति भी होती रहे और भूमि संसाधन की क्षति भी न हो, क्योंकि भूमि ही अन्य संसाधनों का आधार है अगर भूमि पर संकट आया तो इसका प्रभाव अन्य संसाधनों पर प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों रूप से पड़ेगा।

### संदर्भ-ग्रंथ सूची

- Census of India 2011.
- District Census Handbook Gwalior (Madhya Pradesh).
- जिला सांख्यिकी पुस्तिकाएँ।
- ग्वालियर विकास योजना; संचालनालय नगर तथा ग्राम निवेश; मध्यप्रदेश।
- नगर निगम।
- Google Earth Imagery (GEI)
- Google Map.
- Bhuvan, ISRO's Geoportal, Gateway to Indian Earth Observation.
- Vishwambhar Prasad Sati, December 2012.

### Corresponding Author

Swati Verma\*

Researcher (Geography), Jiwaji University, Gwalior, Madhya Pradesh