

## महाराजगंज जनपद में सिंचाई का विकास : एक भौगोलिक अध्ययन

नवीन चन्द गुप्ता<sup>1</sup>, शैलेन्द्र कुमार यादव<sup>2</sup>

<sup>1</sup>शोध छात्र, भूगोल विभाग, हण्डिया पी.जी. कालेज, हण्डिया, प्रयागराज (उ०प्र०), भारत

<sup>2</sup>सहायक प्राध्यापक, भूगोल विभाग, हण्डिया पी.जी. कालेज, हण्डिया, प्रयागराज (उ०प्र०), भारत

### ABSTRACT

जल एक बुनियादी एवं अपरिहार्य संसाधन है। वर्तमान में सारे विश्व के सामने पानी की समस्याएँ बढ़ती जा रही हैं। कुछ क्षेत्रों में यहाँ तक आशंकाएँ व्यक्त की गई हैं, कि कोई विश्व युद्ध हुआ तो, वह शक्ति के स्रोत पेट्रोल, डीजल नहीं बल्कि पानी के लिए होगा। किसी क्षेत्र में कृषि विकास विभिन्न आधारभूत सुविधाओं से प्रभावित एवं निर्धारित होता है, लेकिन उसमें सिंचाई की भूमिका सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। अधिक उपज देने वाली फसल प्रजातियाँ रासायनिक उर्वरकों, उन्नतशील कृषि यंत्रों, फसल सुरक्षात्मक उपायों तथा वैज्ञानिक फसल चक्र और अनेक तकनीकी ज्ञान सिंचाई के बिना प्रभावी नहीं हो पाती है। अतः सिंचाई को सर्वाधिक महत्वपूर्ण एवं निर्णायक तत्व कहाँ जाता है। किसी क्षेत्र में कृषि भूमि की मात्रा कम होते हुए भी सिंचाई के माध्यम से विभिन्न फसलों को अधिक मात्रा में उगाया जा सकता है। ऐसे क्षेत्र जहाँ वर्षा की मात्रा तथा वर्षा की अनिश्चितता होती है, ऐसे क्षेत्रों में सिंचाई सुविधाओं का होना या ना होना कृषि उत्पादन पर काफी सकारात्मक या नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। जिस भूमि में विशेषकर मानसून पूर्व एवं पश्चात फसल उत्पादन की क्षमता नहीं रहती उसमें सिंचाई का निवेश होने पर वह भूमि एक से अधिक फसल लेने के योग्य हो जाती है।

**KEYWORDS :** महाराजगंज, विकास खण्ड, सिंचाई, सिंचित क्षेत्र

कृषि का भूगोल एवं स्थानिक सन्दर्भ में कृषि गतिविधियों का अध्ययन है। इसमें कृषि गतिविधियों के भौतिक और सामाजिक अर्थशास्त्र निर्धारक भी शामिल है। भौतिक वातावरण में सामान्य रूप से जलवायु और विशेष रूप से वर्षा एक क्षेत्र के कृषि भूमि उपयोग को निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्षा की कमी वाले क्षेत्रों में सिंचाई फसल उत्पादन का महत्वपूर्ण निर्धारक है। वर्तमान अध्ययन सिंचाई का विकास और कृषि गतिविधियों से सम्बन्धित है। फसल उत्पादन के लिए मिट्टी में पानी का कृत्रिम सिंचाई उपयोग किसान को वैज्ञानिक तकनीकी को अपनाने और अधिक गहन फसल के लिए प्रोत्साहित करता है। जिससे लाभकारी रोजगार के नए अवसर पैदा होते हैं। भारत में कृषि विकास से सम्बन्धित भारत के जल संसाधन विकास को राव (1975) ने अपनी पुस्तक "इंडियाज वाटर हेल्थ" में पानी का मूल्यांकन, इसकी वर्तमान उपयोग, समस्याएँ, भविष्य में पानी की आवश्यकता शामिल है। कुलकर्णी (1970) द्वारा एक कृषिविद् के रूप में सिंचित कृषि की समस्याओं पर प्रकाश डाला गया है। गाडगिल (1948) ने सिंचाई के आर्थिक प्रभावों का अध्ययन किया है। कृष्णास्वामी (1939) और शिगारेई (1967) ने सिंचाई के सभी विधियों और सिंचाई के तरीको, उनके विकास और प्रभाव की व्याख्या की हैं। सिंचाई के विभिन्न पहलुओं और अध्ययनों से सम्बन्धित अन्य महत्वपूर्ण विद्वान जसवीर सिंह (1974), शनमुगम (1976) और पटेल (2002) शामिल हैं।

**अध्ययन क्षेत्र :**

जनपद महाराजगंज, उत्तर पूर्वी उत्तर प्रदेश के तराई क्षेत्र में स्थित है। इसका विस्तार 26°53' से 27°26' उत्तरी अक्षांश एवं 83°6' से 83°56' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। जिसका कुल क्षेत्रफल 2952 वर्ग किमी. है, जो कि उत्तर प्रदेश के क्षेत्रफल

का 1.21 प्रतिशत है। प्रशासनिक दृष्टिकोण से जनपद के अन्तर्गत वर्तमान समय में 4 तहसील (महाराजगंज सदर, फरेन्दा, निचलौल, नौतनवा) एवं 12 विकासखण्ड (नौतनवा, लक्ष्मीपुर, निचलौल, मिठौरा, सिसवा, बृजमनगंज, धानी, फरेन्दा, महाराजगंज, घुघुली, पनीयरा, परतावल) हैं, जबकि 2001 में 14 विकासखण्ड था। कैम्पियरगंज को महाराजगंज और गोरखपुर जिलों में बाँट दिया गया और फारेस्ट विलेज को लक्ष्मीपुर, निचलौल, फरेन्दा, महाराजगंज विकासखण्ड में शामिल कर लिया गया। यहाँ उपार्द्र उष्ण मानसूनी जलवायु पायी जाती है। तराई क्षेत्र होने के कारण यह क्षेत्र अत्यंत उपजाऊ है। जिससे कृषि विकास में वृद्धि हुई है। तराई क्षेत्रों में भूमिगत जलस्तर ऊपर होने के कारण जल की उपलब्धता बनी रहती है, जिससे सिंचाई करने में सुविधा होती है।

**उद्देश्य :**

शोध पत्र का उद्देश्य जनपद में सिंचाई का विकास का विकासखण्ड के आधार पर विश्लेषण करना है।

**विधि तंत्र :**

प्रस्तुत शोध पत्र सामाजिक – आर्थिक समीक्षा, जिला सांख्यिकीय सार, जिला जनगणना हस्तपुस्तिका (2001, 2011), कृषि सांख्यिकी (उ०प्र०), भूजल सर्वेक्षण, गजेटियर, उ०प्र० विकास रिपोर्ट, सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग (उ०प्र०) और कुछ प्रकाशित, अप्रकाशित रिपोर्ट आदि। प्राथमिक एवं द्वितीय स्रोतों से एकत्र किये गये आँकड़ों को सांख्यिकीय और कार्टोग्राफी तकनीक द्वारा दर्शाया गया है। आँकड़ों को विश्लेषण करने के लिए एम०एस० एक्सल तथा मानचित्र में जी.आई.एस. का सहारा लिया गया है।

गुप्ता और यादव : महाराजगंज जनपद में सिंचाई का विकास : एक भौगोलिक अध्ययन



**सिंचाई का विकास :**

भारत का कुल क्षेत्रफल 32.8 करोड़ हे० है, जिसमें 92.2 प्रतिशत भूमि उपयोग सम्बन्धित आँकड़ें उपलब्ध है। शुद्ध बोये गये 52 प्रतिशत भू-भाग के मात्र 28 प्रतिशत भाग अर्थात 4.5 करोड़ हे० भूमि पर ही सिंचाई की पर्याप्त सुविधा उपलब्ध है, जबकि देश का समस्त सिंचित क्षेत्र 8 करोड़ हे० है। इस प्रकार कुल कृषि भूमि के लगभग 72 प्रतिशत भाग पर की जाने वाली कृषि वर्षा पर ही निर्भर करती है। उत्तर प्रदेश के कुल भौगोलिक क्षेत्र (240.93 लाख हे०) में से 193.07 लाख हे० कृषि योग्य है, तथा 178.87 लाख हे० कृषि क्षेत्र है। प्रदेश के कुल कृषि क्षेत्र का सिंचित भाग 78.48 प्रतिशत है। उत्तर प्रदेश का देश में प्रतिशत सिंचित क्षेत्र की दृष्टि से पंजाब, हरियाणा के बाद तीसरा स्थान है। महाराजगंज जनपद में कुल कृषि क्षेत्रफल 245474.52 हेक्टेयर है। कुल खेती

योग्य क्षेत्र का प्रतिशत 86.39 है, जबकि कुल खेती योग्य क्षेत्र के लिए सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत 81.84 है। (2011 जिला जनगणना हस्तपुस्तिका)।

**विकासखण्डवार सिंचाई क्षेत्र का विकास :**

महाराजगंज जनपद 2001 में 1203 बसे हुए गांव थे। जिनका कुल क्षेत्र 204328.7 हे० था। इसमें से 83.9 प्रतिशत खेती योग्य है, और कुल कृषि योग्य क्षेत्र के 161776.88 हे० (79.17%) हिस्से में सिंचाई की सुविधा है।

भूमि योग्य पैटर्न से पता चलता है, कि महाराजगंज विकासखण्ड में खेती योग्य क्षेत्र का कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत उच्चतम (96.0%) है, और लक्ष्मीपुर विकासखण्ड में सबसे कम प्रतिशत (57.6%) है। इसी प्रकार कुल कृषि योग्य क्षेत्र में सिंचित

**सारणी संख्या-1: महाराजगंज जनपद में विकासखण्डवार सिंचाई क्षेत्र का विकास (2001-2011)**

क्र० सं०	विकासखण्ड	2001					2011						
		कुल ष०	कुल ष० का प्रतिशत	कुल क्षेत्रफल में कृषि योग्य क्षेत्र का प्रतिशत	कुल सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत	कुल सिंचित क्षेत्र ष० में	कुल ष०	कुल ष० का प्रतिशत	कुल क्षेत्रफल में कृषि योग्य क्षेत्र का प्रतिशत	कुल सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत	कुल सिंचित क्षेत्र ष० में		
1.	नौतनवा	17412.3	8.52	NA	67.0	11666.24	7.21	30223.88	12.31	97.78	75.63	22858.32	11.37
2.	लक्ष्मीपुर	33378.7	16.34	57.6	88.1	29406.63	18.17	25574.99	10.42	85.31	78.40	20050.79	9.98
3.	निचलील	27630.0	13.52	72.6	63.1	17434.53	10.77	25108.18	10.23	86.32	73.07	18346.54	9.13
4.	मिठीरा	22320.6	10.92	81.4	77.8	17365.42	10.73	22231.22	9.06	86.68	87.14	19372.28	9.64
5.	सिसवा	15077.5	7.38	NA	80.1	12077.07	7.46	19664.38	8.01	83.81	65.37	12854.60	6.39
6.	बृजमनगंज	13352.9	6.54	NA	83.0	11082.90	6.85	17879.85	7.28	98.94	83.50	14929.67	7.43
7.	धानी	3621.7	1.77	61.5	34.1	1234.99	0.76	7158.13	2.92	75.60	87.69	6276.96	3.12
8.	फरेंदा	14848.4	7.27	80.7	89.4	13274.46	8.20	17130.82	6.98	79.92	95.82	16414.75	8.17
9.	महाराजगंज	19206.9	9.40	96.0	84.7	16268.24	10.05	22571.81	9.20	76.65	89.45	20190.48	10.05
10.	घुघुली	13994.4	6.85	93.7	87.0	12175.12	7.52	18398.67	7.50	82.43	83.54	15370.24	7.65
11.	पनियरा	13418.1	6.57	63.2	85.8	11512.72	7.11	19965.13	8.13	83.32	88.35	17639.19	8.78
12.	परतावल	8174.5	4.0	85.2	83.8	6850.23	4.23	19567.46	7.97	88.83	84.81	16595.16	8.26
13.	कैम्पियरगंज	1357.9	0.66	76.8	67.3	913.86	0.56	-	-	-	-	-	-
14.	फारेस्ट विलेज	534.8	0.26	75.7	96.2	514.47	0.31	-	-	-	-	-	-
	<b>कुल</b>	<b>204328.7</b>	<b>100</b>	<b>83.9</b>	<b>79.17</b>	<b>161776.88</b>	<b>100</b>	<b>245474.52</b>	<b>100</b>	<b>86.39</b>	<b>81.84</b>	<b>200898.98</b>	<b>100</b>

**स्रोत :** जिला जनगणना हस्तपुस्तिका, महाराजगंज (2001-2011)  
 क्षेत्र का प्रतिशत सबसे अधिक फारेस्ट विलेज (96.2%) और सबसे कम धानी विकासखण्ड का (34.1%) प्रतिशत है। जबकि 2011 में गांवों की संख्या 1212 है। जिनका कुल क्षेत्रफल 245474.52 हे० है। इसमें से 86.39 प्रतिशत खेती योग्य है, और कुल खेती योग्य क्षेत्र के 200898.98 हे० (81.84%) प्रतिशत हिस्से में सिंचाई की सुविधा है। बृजमनगंज विकासखण्ड में खेती योग्य क्षेत्र का कुल क्षेत्र का प्रतिशत उच्चतम (98.94%) है, और धानी विकासखण्ड के सबसे कम (75.6%) प्रतिशत है। इस प्रकार कुल कृषि योग्य क्षेत्र में सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत सबसे अधिक फरेंदा विकासखण्ड (95.82%) है, और सिसवा विकासखण्ड में सबसे कम है।

**स्रोत :** जिला जनगणना हस्तपुस्तिका, महाराजगंज (2011)

संचित क्षेत्र 2001 और 2011 में तुलनात्मक विश्लेषण :

2001 और 2011 के तुलनात्मक विश्लेषण करे तो 2001 में

**सारणी संख्या.2: महाराजगंज जनपद में सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत सारणीयन श्रेणी के रूप में (2001)**

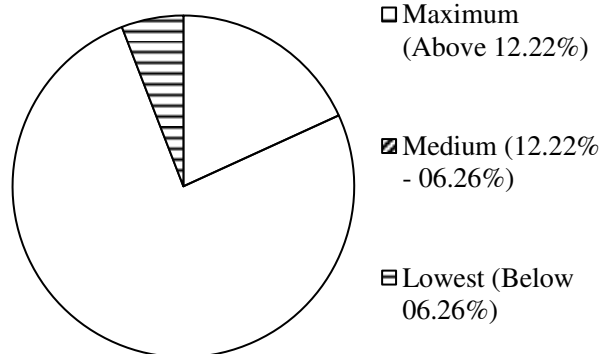
क्रम सं०	सारणीयन श्रेणी	विकासखण्डों की संख्या	विकासखण्डों का प्रतिशत	विकासखण्डों का नाम
1.	अधिकतम (12.22: से अधिक)	1	18.17	लक्ष्मीपुर
2.	मध्यम (12.22: से 6.26: के मध्य)	9	75.9	नौतनवा, निचलील, मिठीरा, सिसवा, बृजमनगंज, फरेंदा, महाराजगंज, घुघुली, पनियरा
3.	न्यूनतम (6.26: से कम)	4	5.86	धानी, कैम्पियरगंज, परतावल, फारेस्ट विलेज
	<b>कुल</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	

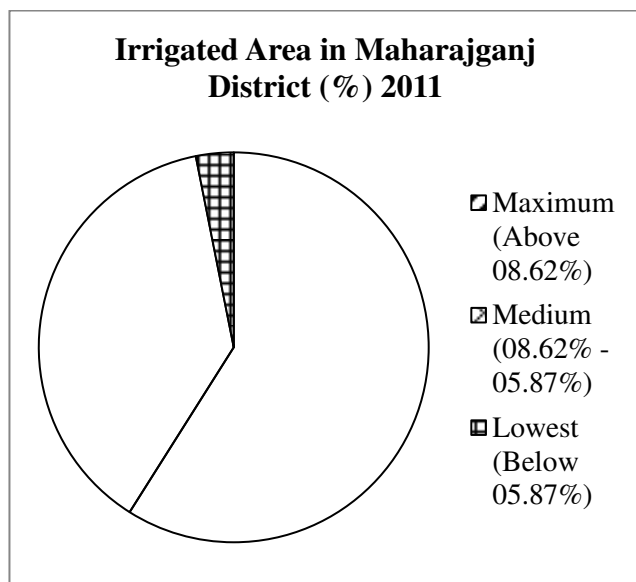
**स्रोत :** जिला जनगणना हस्तपुस्तिका, महाराजगंज (2001)

**सारणी संख्या.3: महाराजगंज जनपद में सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत सारणीयन श्रेणी के रूप में (2011)**

क्रम सं०	सारणीयन श्रेणी	विकासखण्डों की संख्या	विकासखण्डों का प्रतिशत	विकासखण्डों का नाम
1.	अधिकतम (8.62: से अधिक)	6	58.95	नौतनवा, लक्ष्मीपुर, निचलील, मिठीरा, महाराजगंज, पनियरा
2.	मध्यम (8.62: से 5.87: के मध्य)	5	37.9	सिसवा, बृजमनगंज, फरेंदा, घुघुली, परतावल
3.	न्यूनतम (5.87: से कम)	1	3.12	धानी
	<b>कुल</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	

**Irrigated Area in Maharajganj District (%) 2001**





मात्र लक्ष्मीपुर ही एक विकासखण्ड है, जो अत्याधिक सिंचित है, जबकि मध्यम श्रेणी में 9 विकासखण्ड हैं (नौतनवा, निचलौल, मिठौरा, सिसवां, बृजमनगंज, फरेंदा, महाराजगंज, घुघुली, पनियरा) और न्यूनतम श्रेणी के 4 विकासखण्ड (धानी, कैम्पियरगंज, परतावल, फारेस्ट विलेज) हैं, जबकि 2011 में विकासखण्डों की संख्या 6 (58.95%) उच्च श्रेणी (नौतनवा, लक्ष्मीपुर, निचलौल, मिठौरा, महाराजगंज, पनियरा) में है, और 2001 से तुलना करें तो 5 विकासखण्ड अत्याधिक सिंचित की श्रेणी में है, जबकि मध्यम श्रेणी 2011 में 5 विकासखण्ड (37.9%) हैं। (सिसवां, बृजमनगंज, फरेंदा, घुघुली, परतावल), जो 2001 से 4 विकासखण्ड कम मध्यम श्रेणी में सिंचित है। न्यूनतम श्रेणी 2001 में मात्र एक ही विकासखण्ड (3.12%) धानी है, जो 2001 से 3 विकासखण्ड कम न्यूनतम श्रेणी में सिंचित है।

#### निष्कर्ष

महाराजगंज जनपद 2001 में कुल क्षेत्रफल 204328.7 हे० था, जो बढ़कर 2011 तक 245474.52 हे० हो गया। इन क्षेत्रफलों में खेती योग्य 63.9 प्रतिशत (2001) में तथा 86.39 प्रतिशत (2011) में था। जिसमें 2.49 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गयी। 2001 में सिंचित क्षेत्र 79.17 प्रतिशत तथा 2011 में 81.84 प्रतिशत थी। जिससे सिंचित क्षेत्र में 2.67 प्रतिशत की वृद्धि हुयी। खेती योग्य क्षेत्र का कुल क्षेत्रफल का उच्चतम स्तर 2001 में महाराजगंज विकासखण्ड में 96.0 प्रतिशत है, जबकि धानी विकासखण्ड में न्यूनतम 34.1 प्रतिशत है। 2011 में खेती योग्य क्षेत्र का कुल

क्षेत्रफल का उच्चतम स्तर बृजमनगंज विकासखण्ड (98.94%) और न्यूनतम स्तर धानी विकासखण्ड (75.6%) है। वही सिंचित क्षेत्र में फरेंदा विकासखण्ड 95.82 प्रतिशत तथा सिसवां विकासखण्ड में 65.37 प्रतिशत है।

2001 और 2011 में तुलना करे तो 2001 में एक ही विकासखण्ड (18.17%) था, जो अत्याधिक सिंचित है, जबकि 2011 में 6 विकासखण्ड (58.95%) उच्च श्रेणी में आ गये। 2001 में मध्यम सिंचित क्षेत्र में 9 विकासखण्ड (75.9%) था, जबकि 2011 में 5 विकासखण्ड (37.9%) है। न्यूनतम श्रेणी 2001 में 4 विकासखण्ड (5.86%) था, वही 2011 में एक विकासखण्ड (3.12%) है। पूरे जनपद में सिंचित क्षेत्र में वृद्धि 2.67 प्रतिशत हुई है। यह वृद्धि नहरों से सिंचाई की सुविधा तथा नलकूपों की वृद्धि और सरकारी योजनाओं के साथ किसानों का वैज्ञानिक तकनीकों से कृषि कार्य के कारण हुआ है।

#### REFERENCES

- Gadgil, G.R. (1948) : *Economic Effects of Irrigation*. Gokhale Institute of Politics and Economics, Poona.
- पाण्डेय, श्रीकान्त (1980) : *फरेंदा तहसील गोरखपुर में भूमि उपयोग, प्रकाशित शोध प्रबन्ध इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद।*
- पटेल, रामिन्त (2002) : *ग्रामीण विकास में सिंचाई की भूमिका गण्डक समादेश क्षेत्र (उ०प्र०) का प्रतीक अध्ययन।*
- Krishnaswami, T. (1939) : *Recent Irrigation Changes in Cauvery (Tanjore)*. Journal of Madras Geographical Association. Vol. 14.
- Kulkarni, D.G. (1970) : *Problems of Irrigated Agriculture* Orient Longman.
- Rao, K.L. (1975) : *India's Water Health*. Orient Longman New Delhi. pp 39-82.
- Shanmugham, K. and Al. (1976) : *Drip Irrigation – An Efficient Technique*, ARDC, News Apr. – Jun. pp 7-9.
- Shingarey, M.K. (1967-68) : *Indices and Linear Growth Rates of Irrigated Acreage Under Principal Crops in Maharashtra*.
- Singh, Jasbir (1974) : *Regional Imbalance and Temporal Development in Irrigation Facilities*. In *Haryana Geographical Review of India*. Vol. XXXVI, 2, pp. 102-116.