



## पूर्वी उत्तर प्रदेश (भारत) में सिंचाई एवं जल संसाधन: एक भौगोलिक विश्लेषण

**Dr. Rajesh Yadav**

MA (Geography, Economics), NET (Geography), PGDDM, B.ED, Phd (Geography), Sr. Geographer, Government of India, Ministry of Home Affairs, Office of the Registrar General and Census Commissioner, New Delhi, India

### सारांश

पूर्वी उत्तर प्रदेश में नहरों, नलकूपों, कुओं, एवं तालाबों से सिंचाई होती है। इस क्षेत्र में सिंचाई के साधन एवं इसके स्रोत के अन्तर्गत नहरों की लम्बाई, राजकीय नलकूपों की संख्या, निजी नलकूपों एवं पम्पसेटों की संख्या, पक्के कुओं की संख्या आदि का वर्णन किया गया है। पूर्वी उत्तर प्रदेश में विभिन्न साधनों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल के अन्तर्गत नहरों, राजकीय नलकूपों, निजी नलकूपों, कुओं एवं तालाबों के साथ ही अन्य साधनों का भी तुलनात्मक विश्लेषण किया गया है। इस क्षेत्र में जलसंसाधन का उपयोग सिंचाई, उद्योग, घरेलू कार्यों, नौपरिवहन एवं नौकाविहार, नहरों, एवं जलविद्युत आदि कार्यों में किया जाता है। प्रस्तुत अध्ययन में पूर्वी उत्तर प्रदेश की महत्वाकांक्षी अंतर बेसिन जलांतरण परियोजना जिसमें कोसी-घाघरा लिंक, गण्डक-गंगा लिंक, घाघरा-यमुना लिंक एवं चुनार-सोन बैराज लिंक आदि का भी विश्लेषण किया गया है। इसके अन्तर्गत बाढ़ जल के उपयोग की भी चर्चा की गई है।

प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य पूर्वी उत्तर प्रदेश में सिंचाई साधनों, वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल के साथ ही जलसंसाधन एवं उसके उपयोग का विश्लेषण करना है। यह अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। सिंचाई साधनों की संख्या एवं वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल से सम्बन्धित आंकड़ों को वर्ष 2000 एवं वर्ष 2019 के अद्यतन आंकड़ों को जिला सांख्यिकी पत्रिका से प्राप्त किया गया है। साथ ही जलसंसाधन से सम्बन्धित आंकड़ों को उत्तर प्रदेश की सिंचाई एवं जलसंसाधन विभाग की वेबसाइट से प्राप्त किया गया है। इस अध्ययन में पिछले 20 वर्षों के आंकड़ों में परिवर्तन के विश्लेषण पर जोर दिया गया है और पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई का बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि यह क्षेत्र एक कृषि प्रधान क्षेत्र है तथा यहां की अधिकांश जनसंख्या कृषि पर निर्भर है। इसलिए सिंचाई की सुविधाओं को और दुरुस्त करने की आवश्यकता है। विश्लेषण में यह पाया गया है कि नहरों एवं राजकीय नलकूपों की संख्या में वृद्धि होने के बावजूद भी इनसे सिंचित क्षेत्रफल में कमी आई है। दूसरी ओर निजी नलकूपों एवं पम्पसेटों की संख्या में वृद्धि यह दर्शाता है कि अध्ययन क्षेत्र में इनसे सिंचाई का प्रचलन काफी बढ़ा है। इस प्रकार स्पष्ट है कि पूर्वी उत्तर प्रदेश में अपार जलसंसाधन है जिसका सदुपयोग करके यहां के निवासियों एवं इस क्षेत्र में विकास की गंगा को बहाया जा सकता है।

**मूल शब्द:** सिंचाई, वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल, जलसंसाधन, नदियां, नहर, नलकूप, तालाब, झील, बाढ़ जल, अंतर बेसिन जलांतरण।

### प्रस्तावना

प्रस्तुत शोध पत्र में पूर्वी उत्तर प्रदेश में सिंचाई एवं जलसंसाधन का भौगोलिक विश्लेषण किया गया है। सिंचाई एक ऐसा विषय है जो पूर्वी उत्तर प्रदेश का ही नहीं बल्कि विश्व का एक महत्वपूर्ण विषय है क्योंकि कृषि के लिए सिंचाई अत्यन्त आवश्यक है। जिन क्षेत्रों में सिंचाई जितनी अधिक मात्रा में उपलब्ध है वहां पर कृषि भी उतनी ही अच्छी प्रकार से की जाती है। प्रस्तुत अध्ययन में सिंचाई के साधन एवं इनसे वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण किया गया है। इसके साथ ही जलसंसाधनों की भी विशद वर्णन किया गया है।

### अध्ययन का उद्देश्य

प्रस्तुत अध्ययन का निम्नलिखित उद्देश्य है—

1. पूर्वी उत्तर प्रदेश में सिंचाई साधनों का विश्लेषण करना।
2. अध्ययन क्षेत्र में वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण करना।
3. अध्ययन क्षेत्र में जलसंसाधन एवं उसके उपयोग का विश्लेषण करना।

### आंकड़ा स्रोत एवं विधि तंत्र

प्रस्तुत अध्ययन प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। सिंचाई साधनों की संख्या एवं वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल से सम्बन्धित आंकड़ों को वर्ष 2000 एवं वर्ष 2019 की जिला सांख्यिकी पत्रिका से प्राप्त किया

गया है। जलसंसाधनों से सम्बन्धित आंकड़ों को उत्तर प्रदेश की सिंचाई एवं जलसंसाधन विभाग की वेबसाइट से एकत्रित किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में जनपदों की स्थानीय स्तर की सूचनाओं को सम्बन्धित जनपद की छठ वेबसाइट से प्राप्त किया गया है। प्राथमिक क्षेत्र भ्रमण के अन्तर्गत ग्रामीण किसानों से बातचीत की गई है तथा उनके अमूल्य अनुभवों को भी इस शोध पत्र में सम्मिलित किया गया है।

### अध्ययन क्षेत्र

पूर्वी उत्तर प्रदेश का अक्षांशीय विस्तार 23° 51' उ० से 28° 31' उत्तर एवं देशान्तर्रीय विस्तार 81° 30' पूर्व से 84° 39' पूर्व है। इसका सम्पूर्ण क्षेत्रफल 85,298.79 वर्गकिमी० है जो उत्तर प्रदेश का 29.10 प्रतिशत है। पूर्वी उत्तर प्रदेश में 27 जनपद हैं। यह गंगा एवं घाघरा तथा इसकी सहायक नदियों द्वारा जमा किए गए जलोढ़ से निर्मित एक उपजाऊ मैदान है। इस क्षेत्र में कृषि मानसून पर आधारित है लेकिन इस क्षेत्र में नहरों, नलकूपों, कुओं, एवं तालाबों से सिंचाई होती है। पूर्वी उत्तर प्रदेश की लगभग 88.99 प्रतिशत जनसंख्या कृषि कार्यों में लगी हुई है।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में सिंचाई के साधन एवं इसके स्रोत

पूर्वी उत्तर प्रदेश में सतही और भौम जल की उपलब्धता, उच्चावच, संरचना, मिट्टी और जलवायु दशाओं में भिन्नता के कारण कई सिंचाई

साधनों का उपयोग किया जाता है। इसमें नहर, नलकूप, कुएं, तालाब एवं अन्य साधन सम्मिलित हैं।

### नहरों की लम्बाई

पूर्वी उत्तर प्रदेश में नहरें सिंचाई की प्रमुख स्रोत हैं। वर्ष 2000 में पूर्वी उत्तर प्रदेश में नहरों की कुल लम्बाई 17,950 किमी० थी वही 2019 में बढ़कर 23,470 किमी० हो गई। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 5,520 किमी० नहरों की वृद्धि हुई है। वर्ष 2000 के आंकड़ों का विश्लेषण करने से पता चलता है कि सबसे अधिक नहरों की लम्बाई आजमगढ़ जनपद (2,241 किमी०) में पाई गई। इसके पश्चात क्रमशः प्रयागराज (2,211 किमी०), प्रतापगढ़ (1,767 किमी०), कुशीनगर (1,491 किमी०) एवं गाजीपुर (1,490 किमी०) का स्थान आता है। वहीं दूसरी तरफ सबसे कम नहरों की लम्बाई बस्ती जनपद में मात्र 10 किमी० है। इसके बाद सुल्तानपुर (11 किमी०), संत रविदास नगर (भदोही) (54 किमी०), श्रावस्ती (70 किमी०) एवं संतकबीर नगर (72 किमी०) का स्थान है। गोण्डा जनपद में नहरों की लम्बाई शून्य अंकित की गई है। वर्ष 2019 के आंकड़ों के अनुसार प्रयागराज जनपद में सबसे अधिक नहरों की लम्बाई (2,145 किमी०) अंकित की गई है। इसके पश्चात् क्रमशः आजमगढ़ (1,872 किमी०), प्रतापगढ़ (1,767 किमी०), जौनपुर (1,705 किमी०) एवं कुशीनगर (1,491 किमी०) का स्थान है। सबसे कम नहरों की लम्बाई बस्ती जनपद में मात्र 66 किमी० है। इसके पश्चात् क्रमशः संतकबीर नगर (146 किमी०), वाराणसी (203 किमी०), संत रविदास नगर (226 किमी०) एवं श्रावस्ती (280 किमी०) का स्थान है।

### राजकीय नलकूपों की संख्या

वर्ष 2000 में राजकीय नलकूपों की कुल संख्या 11,632 थी, वहीं वर्ष 2019 में बढ़कर 13,829 हो गई। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 2,197 राजकीय नलकूपों की बढ़ोत्तरी दर्ज की गई है। वर्ष 2000 में प्रयागराज जनपद में सबसे अधिक राजकीय नलकूप 1,006 थे। इसके बाद क्रमशः गोरखपुर (963), देवरिया (854), वाराणसी (766), एवं गाजीपुर (759) का स्थान है। दूसरी ओर इस वर्ग के अन्तर्गत सुल्तानपुर में सबसे कम राजकीय नलकूप 11 थे जिसके बाद क्रमशः प्रतापगढ़ (94), कुशीनगर (129), श्रावस्ती (186) एवं महाराजगंज (228) का स्थान आता है। वर्ष 2019 में सबसे अधिक राजकीय नलकूपों की संख्या भी प्रयागराज में 1,107 थी जिसके बाद क्रमशः गोरखपुर (1,090), देवरिया (892), बलिया (847) एवं गाजीपुर (808) का स्थान है। प्रतापगढ़ में सबसे कम राजकीय नलकूप (143) अंकित की गई है जिसके बाद क्रमशः श्रावस्ती (194), कुशीनगर (241), चन्दौली (241) एवं महाराजगंज (248) का स्थान है। सोनभद्र जनपद में वर्ष 2000 एवं 2019 में शून्य राजकीय नलकूप दर्ज किया गया।

### निजी नलकूपों एवं पम्पसेटों की संख्या

पूर्वी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2000 में 22,801 निजी नलकूप एवं पम्पसेट थे जबकि 2019 में इनकी संख्या 16,51,044 हो गई। इस तरह से 20 वर्षों में इनकी संख्या में 16,28,243 की वृद्धि दर्ज की गई है। वर्ष 2000 के आंकड़ों के अनुसार मिर्जापुर जनपद में सबसे अधिक निजी नलकूप एवं पम्पसेटों की संख्या 6,381 थी। इसके बाद क्रमशः सोनभद्र (5,582), प्रयागराज (4,452), वाराणसी (2,548) एवं कौशाम्बी (909) का स्थान है। इसी वर्ष के अन्तर्गत सबसे कम निजी नलकूप एवं पम्पसेटों की संख्या सुल्तानपुर में 5 दर्ज की गई है। इसके बाद क्रमशः संत रविदासनगर (17), प्रतापगढ़ (24), जौनपुर (25) एवं महाराजगंज (37) का स्थान आता है। यहां यह विचारणीय है कि जिला सांख्यिकी पत्रिका में अयोध्या, अम्बेडकर नगर, मऊ, एवं कुशीनगर में शून्य निजी नलकूप एवं पम्पसेट दर्ज किए गए हैं। वर्ष 2019 में सुल्तानपुर जनपद में सबसे अधिक निजी नलकूप एवं पम्पसेटों की संख्या 136489 दर्ज की

गई है। इसके बाद क्रमशः गोण्डा (1,19,705), प्रतापगढ़ (104338), गोरखपुर (1,02,382) एवं जौनपुर (92,479) का स्थान है। इसी वर्ष के अन्तर्गत संत रविदास नगर में सबसे कम 8,587 निजी नलकूप एवं पम्पसेट पाए गए हैं जिसके बाद क्रमशः सोनभद्र (9,291), मिर्जापुर (10,944), चन्दौली (16,268) एवं वाराणसी (18,425) का स्थान आता है।

### पक्के कुओं की संख्या

वर्ष 2000 के आंकड़ों के अनुसार पक्के कुओं की कुल संख्या 55,633 दर्ज की गई है जबकि वर्ष 2019 में इनकी संख्या 40,105 है। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 15,528 पक्के कुओं की कमी दर्ज की गई है। वर्ष 2000 में बस्ती जनपद में पक्के कुओं की संख्या सबसे अधिक 7,675 दर्ज की गई है। इसके बाद क्रमशः मिर्जापुर (7,120), प्रतापगढ़ (6,714), गोरखपुर (4,960) एवं देवरिया (4,652) का स्थान है। सबसे कम पक्के कुओं की संख्या संत रविदास नगर में 17 थी जिसके बाद क्रमशः महाराजगंज (30), गाजीपुर (562), बलिया (636) एवं कौशाम्बी (742) का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत 07 जनपदों (सुल्तानपुर, कुशीनगर, अम्बेडकरनगर, सिद्धार्थनगर, बलरामपुर, मऊ, एवं चन्दौली) में पक्के कुओं की संख्या शून्य अंकित की गई है। वर्ष 2019 के आंकड़ों के अनुसार, मिर्जापुर में सबसे अधिक पक्के कुओं की संख्या 17,932 दर्ज की गई है जिसके बाद क्रमशः सोनभद्र (11,538), प्रयागराज (3,887), जौनपुर (1,978) एवं सुल्तानपुर (853) का स्थान है। इसके अन्तर्गत आजमगढ़ जनपद में सबसे कम पक्के कुओं की संख्या मात्र 11 दर्ज की गई है। इसके बाद क्रमशः गोण्डा (14), कौशाम्बी (17), देवरिया (27) एवं बस्ती (44) का स्थान आता है। कुशीनगर जनपद में पक्के कुओं की संख्या शून्य दर्ज की गई है।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में विभिन्न साधनों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल नहरों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

पूर्वी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2000 के आंकड़ों के अनुसार कुल वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 9,63,332 हे० था। वही वर्ष 2019 में 7,80,500 हे० हो गया। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 1,82,832 हे० की वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में कमी दर्ज की गई है। अध्ययन क्षेत्र के सभी जनपदों के आंकड़ों का विश्लेषण करने से ज्ञात होता है कि वर्ष 2000 के अन्तर्गत प्रयागराज जनपद में सबसे अधिक वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 1,61,221 हे० था। इसके बाद क्रमशः चन्दौली (1,10,895 हे०), मिर्जापुर (96,499 हे०), कुशीनगर (77,841) एवं प्रतापगढ़ (76,005 हे०) का स्थान है। दूसरी ओर सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल श्रावस्ती जनपद में अंकित किया गया है जो मात्र 1,403 हे० था। इसके बाद क्रमशः बस्ती (2,114 हे०), संतकबीर नगर (2,384 हे०), बहराइच (3,438 हे०) एवं सिद्धार्थ नगर (7,998 हे०) का स्थान था। इस वर्ग के अन्तर्गत गोण्डा एवं सुल्तानपुर जनपद में शून्य हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया था।

वर्ष 2019 के आंकड़ों का विश्लेषण करने से पता चलता है कि प्रयागराज जनपद में सबसे अधिक वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 1,48,720 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः चन्दौली (1,04,523 हे०), मिर्जापुर (79,523), प्रतापगढ़ (66,190 हे०) एवं जौनपुर (58,240 हे०) का स्थान है। इसी वर्ग के अन्तर्गत सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल गोण्डा जनपद में दर्ज किया गया है जो मात्र 299 हे० है। यह विदित है कि वर्ष 2000 के अन्तर्गत इस जनपद में शून्य वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल था। इसके बाद क्रमशः गोरखपुर (2,174 हे०) संतकबीर नगर (3,183 हे०), बलरामपुर (3,433 हे०) और बहराइच (4,720 हे०) का स्थान है। बस्ती और श्रावस्ती जनपद में वर्ष 2019 के अन्तर्गत शून्य वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है।

### राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

वर्ष 2000 में पूर्वी उत्तर प्रदेश में राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 3,77,889 हे० था वहीं वर्ष 2019 में 1,56,906 हे० हो गया। इस तरह से विश्लेषण में पाया गया है कि पिछले 20 वर्षों में 2,20,983 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में कमी आई है। अध्ययन क्षेत्र में राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का जनपदवार विश्लेषण करने से पाया गया है कि वर्ष 2000 में देवरिया जनपद में सबसे अधिक राजकीय नलकूपों द्वारा सिंचित क्षेत्रफल 39,552 हे० दर्ज की गई है। इसके बाद क्रमशः बस्ती (34,750 हे०), गोण्डा (31,470 हे०), गोरखपुर (31,212 हे०) एवं वाराणसी (30,407 हे०) का स्थान है। वहीं दूसरी तरफ सबसे कम राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल सुल्तानपुर जनपद में मात्र 78 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः प्रतापगढ़ (603 हे०), चन्दौली (2,119 हे०), कुशीनगर (2,184 हे०) एवं मऊ (3,383 हे०) का स्थान है। सोनभद्र जनपद में शून्य वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है।

वर्ष 2019 में संतरविदास नगर जनपद में सबसे अधिक राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 28,932 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः प्रयागराज (11,388 हे०), देवरिया (10,559 हे०), वाराणसी (9,543 हे०) एवं गोरखपुर (7,808 हे०) का स्थान है। इस वर्ग के तहत सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल प्रतापगढ़ जनपद में मात्र 405 हे० पाया गया है। इसके बाद क्रमशः श्रावस्ती (1,063 हे०), मऊ (1,617 हे०), जौनपुर (1,800 हे०) एवं बस्ती (2,065 हे०) का स्थान है। सोनभद्र जनपद में राजकीय नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल शून्य दर्ज किया गया है।

### निजी नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

पूर्वी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2000 के अन्तर्गत निजी नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 21,64,881 हे० था। वहीं वर्ष 2019 में बढ़कर 33,47,843 हे० हो गया। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 11,82,962 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में वृद्धि हुई है। निजी नलकूपों द्वारा जनपदवार वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण करने से ज्ञात हुआ है कि वर्ष 2000 में आजमगढ़ जनपद में सबसे अधिक 2,17,015 हे० है। इसके बाद क्रमशः जौनपुर (1,65,204 हे०), गोरखपुर (1,47,414 हे०), अम्बेडकरनगर (1,38,328 हे०) एवं गाजीपुर (1,29,101 हे०) का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल सुल्तानपुर जनपद में मात्र 45 हे० है। इसके बाद क्रमशः चन्दौली (4,494 हे०), मिर्जापुर (12,064 हे०), संतरविदास नगर (30,063 हे०) एवं श्रावस्ती (33,544 हे०) का स्थान है। सोनभद्र जनपद में वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल शून्य अंकित किया गया है।

वर्ष 2019 में गोण्डा जनपद में निजी नलकूपों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 2,45,846 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः आजमगढ़ (2,37,429 हे०), गोरखपुर (1,86,628 हे०), जौनपुर (1,83,198 हे०) एवं बस्ती (1,79,670 हे०) का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत चन्दौली जनपद में सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 4,549 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः सोनभद्र (4,708 हे०), संत रविदासनगर (37,914 हे०), मिर्जापुर (41,467 हे०) एवं श्रावस्ती (67,059 हे०) का स्थान है।

### कुओं द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

पूर्वी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2000 में कुओं द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 35,414 हे० था जबकि वर्ष 2019 में 1,53,126 हे० दर्ज किया गया। पिछले 20 वर्षों में 1,17,700 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल की वृद्धि हुई है। वर्ष 2000 के आंकड़ों का विश्लेषण करने से पता चलता है कि कुशीनगर जनपद में सबसे अधिक 7,847 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल है। इसके बाद क्रमशः बहराइच (6,471 हे०), गोरखपुर (3,626 हे०),

मिर्जापुर (3,589 हे०) एवं गोण्डा (2,526 हे०) का स्थान है। इसी वर्ग के अन्तर्गत गाजीपुर जनपद में सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल मात्र 08 हे० है। इसके बाद क्रमशः बलिया (16 हे०), चन्दौली (17 हे०), सुल्तानपुर (61 हे०) एवं आजमगढ़ (131 हे०) का स्थान है। अयोध्या, अम्बेडकरनगर एवं जौनपुर जनपद में कुओं द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल शून्य हे० अभिलिखित है।

वर्ष 2019 में बहराइच जनपद में सबसे अधिक वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 74,565 हे० दर्ज किया गया। इसके बाद क्रमशः देवरिया (9,077 हे०), प्रयागराज (7,978 हे०), महाराजगंज (7,109 हे०) एवं गोरखपुर (7,063 हे०) का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत प्रतापगढ़ जनपद में सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 162 हे० है जिसके बाद क्रमशः श्रावस्ती (278 हे०), संतरविदास नगर (400 हे०), कौशाम्बी (47 हे०) एवं जौनपुर (855 हे०) का स्थान है। चन्दौली और आजमगढ़ जनपद में कुओं द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल शून्य लेखांकित है।

### तालाबों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

अध्ययन क्षेत्र में तालाबों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण करने से ज्ञात होता है कि वर्ष 2000 में कुल 69,355 हे० था। वहीं दूसरी तरफ वर्ष 2019 में यह आंकड़ा 31,808 हे० में सिमट गया। इस तरह से पिछले 20 वर्षों में 37,547 हे० की कमी दर्ज की गई है। जनपदवार विश्लेषण से पता चलता है कि वर्ष 2000 में बस्ती जनपद में सबसे अधिक 18,950 हे० तालाबों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल था जिसके बाद क्रमशः गोण्डा (10,169 हे०), बहराइच (9,181 हे०), सिद्धार्थनगर (8,744 हे०), बलरामपुर (5,836 हे०) का स्थान था। इस वर्ग के अन्तर्गत कौशाम्बी जनपद में सबसे कम 04 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल था। इसके बाद क्रमशः प्रतापगढ़ (6 हे०), गाजीपुर (25 हे०), संतरविदास नगर (28 हे०) एवं सुल्तानपुर (44 हे०) का स्थान था। चन्दौली, बलिया, और अम्बेडकर नगर में शून्य हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है। वर्ष 2019 के आंकड़ों के विश्लेषण से स्पष्ट होता सिद्धार्थनगर जनपद में सबसे अधिक 9,750 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है। इसके बाद क्रमशः मिर्जापुर (7,655 हे०), बलरामपुर (4,838 हे०), सोनभद्र (2,800 हे०) एवं प्रयागराज (2,330 हे०) का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत अयोध्या, श्रावस्ती एवं बस्ती प्रत्येक जनपद में 02 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल जो कि सबसे कम है, दर्ज की गई है। इसके बाद क्रमशः जौनपुर (05 हे०), एवं आजमगढ़ (07 हे०) का स्थान है। इसी वर्ग के अन्तर्गत अम्बेडकर नगर, कौशाम्बी, प्रतापगढ़, गाजीपुर, सुल्तानपुर, वाराणसी, मऊ, देवरिया एवं गोण्डा जनपद में शून्य हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है।

### अन्य साधनों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल

पूर्वी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2000 में अन्य साधनों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल 24,563 हे० था वहीं वर्ष 2019 में यह 30,763 हे० हो गया। पिछले 20 वर्षों में इसमें 6,200 हे० की वृद्धि दर्ज की गई है। वर्ष 2000 में इस वर्ग के अन्तर्गत आंकड़ों का विश्लेषण करने से ज्ञात होता है कि बहराइच जनपद में सबसे अधिक 2,985 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल था। इसके बाद क्रमशः गोण्डा (2,678 हे०), बलरामपुर (2,582 हे०), सोनभद्र (2,517 हे०) एवं महाराजगंज (2,315 हे०) का स्थान है। अन्य साधनों द्वारा सबसे कम वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल सुल्तानपुर जनपद में दर्ज किया गया जो मात्र 07 हे० था। इसके बाद क्रमशः श्रावस्ती (28 हे०), अयोध्या (30 हे०), प्रतापगढ़ (33 हे०) एवं कौशाम्बी (63 हे०), का स्थान है। इस वर्ग के अन्तर्गत गाजीपुर, मऊ, जौनपुर, बलिया एवं संतरविदास नगर जनपद में शून्य हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है।

वर्ष 2019 के अन्य साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण करने से ज्ञात हुआ है कि मिर्जापुर जनपद में सबसे अधिक 7,566 हे० दर्ज किया

गया है। इसके बाद कमशः सोनभद्र (6,852 हे०), बहराइच (5893 हे०), कुशीनगर (4,096 हे०) एवं बलरामपुर (2,424 हे०) का स्थान है। दूसरी ओर, आजमगढ़ जनपद में सबसे निम्न वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल मात्र 12 हे० दर्ज किया गया है। इसके बाद कमशः अम्बेडकर नगर (13 हे०), गाजीपुर एवं वाराणसी दोनों जनपदों में 17 हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है। यह विचारणीय है कि मऊ, बलिया, संतरविदास नगर, सुल्तानपुर, श्रावस्ती, प्रतापगढ़, कौशाम्बी एवं देवरिया जनपद में शून्य हे० वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल दर्ज किया गया है।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश की सरयू नहर राष्ट्रीय परियोजना

यह पूर्वी उत्तर प्रदेश की एक प्रमुख नहर परियोजना है जिसकी शुरुवात सन् 1978 में की गई थी। इस परियोजना का प्रमुख उद्देश्य पूर्वी उत्तर प्रदेश के 09 जनपदों (बहराइच, श्रावस्ती, बलरामपुर, गोण्डा, सिद्धार्थनगर, महाराजगंज, बस्ती, संतकबीर नगर एवं गोरखपुर) में 14.04 लाख हे० सिंचन क्षमता का सृजन करना है। घाघरा-राप्ती दोआब में प्रस्तावित प्रस्तावित सिंचन क्षमता 10.77 लाख हे० है वहीं सृजित सिंचन क्षमता 9.96 लाख हे० है। ट्रांस राप्ती क्षेत्र में प्रस्तावित सिंचन क्षमता 3.27 लाख हे० है वहीं सृजित सिंचन क्षमता 0.80 लाख हे० है। इसके अन्तर्गत सरयू, घाघरा, राप्ती, बानगंगा, एवं रोहिनी आदि नदी सम्मिलित हैं। इस परियोजना की 91 प्रतिशत भौतिक प्रगति हो चुकी है।

### सिंचाई से सम्बन्धित सरकारी योजनाएँ

#### प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पी.एम.के.एस.वाई.)

'हर खेत को पानी' के मूलभूत मंत्र के साथ 1 जुलाई, 2015 को प्रारम्भ की गई इस योजना का लक्ष्य सिंचाई आपूर्ति श्रृंखला जैसे कि जलीय स्रोत, वितरण नेटवर्क और खेत स्तर पर प्रयोग में शुरू से अंत तक समाधान उपलब्ध कराना है। इसमें जल संचय और जल सिंचन के माध्यम से माइक्रो लेवल पर वर्षा जल का संग्रह करके सुरक्षात्मक सिंचाई का निर्माण होता है। इसके अन्तर्गत मिट्टी सुधार के साथ ही राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन के अन्तर्गत जल प्रबंधन सम्बन्धी सहायता उपलब्ध कराई जाती है।

### कुसुम योजना

केन्द्र सरकार की सोलर पंप योजना प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाअभियान (कुसुम) योजना के अन्तर्गत किसानों की बिजली सम्बन्धी सभी जरूरतों को एक साथ पूरा कर सकती है। इसमें किसानों को मात्र 10 प्रतिशत अंशदान देकर अपने लिए अपनी जरूरत के अनुसार सौर ऊर्जा प्रणाली लगाने का प्रबंध किया जा सकता है। इस योजना का प्रमुख उद्देश्य प्रदूषण पर नियंत्रण, डीजल की खपत में कमी के साथ ही किसानों की आय बढ़ाने का लक्ष्य की पूर्ति करना है।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में जल संसाधन

पूर्वी उत्तर प्रदेश में जलसंसाधन नदियां, नहरें, नलकूप, कुएं, तालाब, झील आदि के रूप में विद्यमान हैं। नदियों के अन्तर्गत गण्डक नदी का उद्गम तिब्बत की सीमा पर नेपाल के मुस्तांग क्षेत्र में न्युबिन हिमन ग्लेशियर में 6,268 मी० की ऊँचाई पर है। यह पटना के निकट गंगा नदी में मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 1310 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के महाराजगंज एवं कुशीनगर जनपद में प्रवाहित होती है। घाघरा नदी का उद्गम नेपाल हिमालय की श्रेणियों में तकलाकोट के उत्तर-पश्चिम में स्थित मेपचाचुंग हिमनद से निकलती है तथा बिहार के छपरा जनपद में गंगा से मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 1080 किमी० है। यह अध्ययन क्षेत्र के बहराइच, गोण्डा, अयोध्या, बस्ती, संतकबीर नगर, गोरखपुर, देवरिया, बलिया जनपद में प्रवाहित होती है।

राप्ती नदी का उद्गम नेपाल में ड्रेगौनरा श्रेणी से लगभग 3,048 मी० की ऊँचाई से निकलती है इसके बाद गोरखपुर-देवरिया सीमा पर बरहज के पश्चिम कोलखास नामक गाँव के समीप घाघरा से मिलती है। इसकी कुल लम्बाई 780 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के श्रावस्ती, बलरामपुर, सिद्धार्थनगर, महाराजगंज, गोरखपुर, देवरिया जनपद में प्रवाहित होती है। कुआनों नदी का उद्गम बहराइच जनपद के पयागपुर विकासखण्ड में खजूरी गाँव के निकट से होती है तथा गोरखपुर जनपद में बेलघाट विकासखण्ड में शाहपुर गाँव के निकट घाघरा नदी से मिलती है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के बहराइच, गोण्डा, बस्ती, संतकबीर नगर, गोरखपुर जनपद में प्रवाहित होती है। आमी नदी का उद्गम सिद्धार्थनगर जनपद के डुमरियागंज विकासखण्ड के कुशाता गाँव के निकट से निकलती है। गोरखपुर के बांसगाँव में ग्राम सोहगौरा के निकट राप्ती नदी में मिलती है। इसकी कुल लम्बाई 162 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के सिद्धार्थनगर, बस्ती, संतकबीर नगर, गोरखपुर जनपद में प्रवाहित होती है। तमसा नदी का उद्गम अयोध्या जनपद में रूदौली तहसील के लखनीपुर गाँव के निकट से निकलती है तथा बलिया जनपद के सलाहाबाद गाँव के निकट गंगा नदी से मिलती है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के अयोध्या, अम्बेडकरनगर, आजमगढ़, मऊ, बलिया जनपद में प्रवाहित होती है। गोमती नदी का उद्गम उत्तर प्रदेश के पीलीभीत जनपद की तहसील माधोटाण्डा के पास फुल्हर झील (गोमताल) से होता है। गाजीपुर जनपद में सैदपुर के पास कैथी नामक स्थान पर गंगा नदी में मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 900 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के अयोध्या, सुल्तानपुर, जौनपुर, गाजीपुर जनपद में प्रवाहित होती है। गंगा नदी का उद्गम उत्तराखण्ड के उत्तर काशी जनपद के 3900 मी. की ऊँचाई पर स्थित गोमुख के निकट गंगोत्री हिमानी से होता है तथा सुन्दरवन, बंगाल की खाड़ी में मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 2525 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के प्रतापगढ़, प्रयागराज, संतरविदास नगर, मिर्जापुर, वाराणसी, गाजीपुर, बलिया जनपद में प्रवाहित होती है। यमुना नदी का उद्गम उत्तराखण्ड के उत्तर काशी जनपद में हिमालय के हिमाच्छादित बंदरपूछ चोटी के यमुनोत्री नामक स्थान से निकलती है इसके बाद प्रयागराज में गंगा नदी से मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 1376 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के कौशाम्बी, प्रयागराज जनपद में प्रवाहित होती है। सोन नदी का उद्गम अमरकण्टक, मध्यप्रदेश में है तथा बिहार के पटना जनपद में गंगा नदी से मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 784 किमी० है। यह पूर्वी उत्तर प्रदेश के सोनभद्र जनपद में प्रवाहित होती है। रिहन्द नदी का उद्गम छत्तीसगढ़ के सरगुजा जनपद में मतिरिंगा पहाड़ी से निकलती है तथा सोनभद्र जनपद में सोन नदी से मिल जाती है। इसकी कुल लम्बाई 250 किमी० है। यह भी पूर्वी उत्तर प्रदेश के सोनभद्र जनपद में प्रवाहित होती है।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश की नहरें

अध्ययन क्षेत्र में शारदा, सरयू, गण्डक, घग्घर, गण्डक, रिहन्द, बनसागर, बानगंगा, नौगढ़, मेजा जलाशय, चन्द्रप्रभा, अहरीरा एवं नगवा बांध प्रमुख नहरें हैं। इन नहरों से पूर्वी उत्तर प्रदेश के प्रतापगढ़, सुल्तानपुर, प्रयागराज, बहराइच, श्रावस्ती, बलरामपुर, गोण्डा, बस्ती, सिद्धार्थनगर, गोरखपुर, कुशीनगर, महाराजगंज, देवरिया, गाजीपुर, मऊ, वाराणसी, मिर्जापुर, सोनभद्र, एवं चन्दौली आदि लाभान्वित होने वाले जनपद हैं।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश की झीलें एवं ताल

झील एवं ताल धरातल पर स्थिर जलराशियां होती हैं। पूर्वी उत्तर प्रदेश में अनारकली (बहराइच), बघेल (श्रावस्ती), पावा ताल (श्रावस्ती), पार्वती ताल (गोण्डा), कोण्डार ताल (गोण्डा), कोहरगड्डी (बलरामपुर), चदवाँ

(बस्ती), बखीरा झील (संतकबीरनगर), चौरा ताल (सिद्धार्थनगर), नदोर (गोरखपुर), रामगढ़ ताल (गोरखपुर), सुरहा ताल (बलिया), फतेहपुर नरजा ताल (मऊ), रतोय ताल (मऊ), गोविन्द बल्लभ पंत सागर (सोनभद्र) आदि झील एवं ताल विद्यमान हैं।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में जलसंसाधन का उपयोग

जलसंसाधन का निम्नलिखित क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है—

#### सिंचाई में उपयोग

पूर्वी उत्तर प्रदेश में जल का सर्वाधिक उपयोग सिंचाई कार्यों में किया जाता है। सिंचाई कार्यों में सतही जल का उपयोग नहरों एवं तालाबों द्वारा किया जाता है। इसके अलावा भूजल का उपयोग कुओं तथा नलकूपों एवं पम्पसेटों द्वारा किया जाता है। इसके बारे में विस्तृत चर्चा पिछले अनुच्छेदों में विश्लेषण किया गया है।

#### उद्योगों में उपयोग

अध्ययन क्षेत्र में उद्योगों में भी जल का भरपूर उपयोग किया जाता है। अधिकांश उद्योगों का विकास जलस्रोतों जैसे नदी या झील के किनारे स्थापित किए गए हैं। इस क्षेत्र में चीनी मिल, शराब, वस्त्रों की धुलाई, रंगाई, छपाई, आदि उद्योगों में जल का उपयोग किया जाता है। वर्तमान समय में इन उद्योगों में जल की मांग बढ़ने से जल की गुणवत्ता में कमी आई है।

#### घरेलू कार्यों में उपयोग

जल ही जीवन है। यदि जल नहीं रहेगा तो जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। इसलिए जल हमारे जीवन में बहुत ही महत्वपूर्ण है। जल का उपयोग घरेलू कार्यों में पीने, खाना बनाने, कपड़े धोने, स्नान करने, शौचालय के लिए आदि में जल की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त घरों की सफाई, पशुओं एवं पौधों के लिए भी जल का उपयोग होता है। अध्ययन क्षेत्र में नदियों के किनारे बसे शहरों में जल की समस्या उत्पन्न हो गई है क्योंकि यहाँ का जल प्रदूषित हो चुका है। गंगा नदी पर प्रयागराज, वाराणसी, गोमती नदी पर जौनपुर, राप्ती नदी पर गोरखपुर, टॉस नदी पर आजमगढ़ एवं मऊ आदि नगरों में जलापूर्ति की समस्या उत्पन्न हो गई है। इन शहरों में घरेलू गन्दे पानी को बिना किसी उपचार के सीधे नालियों द्वारा नदियों या पास के जलाशय में डाल रहे हैं। पूर्वी उत्तर प्रदेश में वाराणसी में गंगा नदी में नौपरिवहन का संचालन किया गया है। इसके अलावा झीलों में नौका विहार किया जाता है।

#### नहरें

अध्ययन क्षेत्र में नहरों का भी निर्माण किया गया है। नहरों का निर्माण जल के बहुद्देशीय उपयोग के लिए किया जाता है जिनमें सिंचाई एवं बाढ़ नियंत्रण आदि प्रमुख हैं।

#### जलविद्युत

अध्ययन क्षेत्र में सोनभद्र जनपद में रिहन्द परियोजना भारत की मुख्य नदी घाटी परियोजनाओं में से एक है। पिपरी नदी पर यह बांध बनाया गया है। इस परियोजना के अन्तर्गत 300 मेगावाट के जलविद्युत गृह बनाए गए हैं।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में बाढ़ जल का उपयोग

बाढ़ जल का उपयोग अध्ययन क्षेत्र में निम्नलिखित कार्यों में किया जाता है—

- बाढ़ जल जिन क्षेत्रों में लम्बे समय के लिए एकत्रित हो जाता है, वहाँ पर मछली पालन, बत्तख पालन, सिंघाड़ा की खेती आदि की जाती है।
- पास के गांव के बच्चों एवं अन्य ग्रामीणों के लिए एकत्रित बाढ़ जल में तैरने पउउपदहद्ध का अपना अलग ही आनन्द होता है। इसमें पानी की गहराई चुंकि कम होती है, गांव के कम उम्र के बच्चे भी इसमें तैरने का अभ्यास करते हैं जिससे उनकी शरीर तंदरुस्त रहती है और कम बीमार पड़ते हैं।
- बाढ़ का जल प्राकृतिक रूप से जब खेतों में पहुँच जाता है, इस जल के साथ उपजाऊँ मिट्टी की एक परत जम जाती है जिससे इन खेतों की मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने में यह बाढ़ जल बहुत ही उपयोगी होता है।
- बाढ़ जल का उपयोग, ग्रामीण अपने पशुओं को नहलाने के काम में भी लेते हैं।
- बाढ़ क्षेत्र के निवासी जलजमाव वाले क्षेत्रों में छोटी नाव (डोंगी) भी खूब चलाते हैं। इस बाढ़ जल का उपयोग करके बच्चे भी बहुत मस्ती करते हैं।

### पूर्वी उत्तर प्रदेश में अंतर-बेसिन जलांतरण

अंतरबेसिन जलांतरण के द्वारा अधिशेष नदियों से कमी वाले क्षेत्रों में जल पहुँचाकर खद्यान्न उत्पादन बढ़ाने, बाढ़ और सूखे को कम करने और पानी की उपलब्धता में क्षेत्रीय असंतुलन को कम करने के लिए सिंचाई क्षमता बढ़ाने के सबसे प्रभावी तरीकों में से एक है। अध्ययन क्षेत्र में कुछ प्रमुख अंतरबेसिन जलांतरण परियोजना निम्न हैं—

#### कोसी-घाघरा लिंक

यह 428.76 किमी. लम्बा लिंक है। यह चतरा बैराज के दाईं तरफ से प्रारम्भ होकर नेपाल में लिलगुजा, खजरां, बागमती एवं लालबकेया एवं विहार में गण्डक नदी को पार करते हुए उत्तर प्रदेश में घाघरा की सहायक गौरा नदी में मिल जाएगी। इसकी प्राप्त क्षमता 1021 क्यूमेक होगी जबकि गौरा नदी में यह 67 क्यूमेक निःसारण (डिस्चार्ज) करेगी। इस लिंक नहर से कुल 10.58 लाख हे० लाभान्वित क्षेत्र है जिसमें से 8.17 लाख हे० उत्तर बिहार एवं 0.67 लाख हे० क्षेत्र उत्तर प्रदेश में है।

#### गण्डक-गंगा लिंक

इस लिंक नहर की कुल लम्बाई 639 किमी. है। यह नेपाल में गण्डक नदी पर प्रस्तावित बांध के दाईं तरफ से प्रारम्भ होकर उत्तर प्रदेश के रायबरेली जनपद में मुस्तफाबाद के पास गंगा नदी में मिलेगी। यह लिंक भी अध्ययन क्षेत्र से होकर जाएगी जिससे बाढ़ नियंत्रण में भी मदद मिलेगी।

#### घाघरा-यमुना लिंक

इस परियोजना में घाघरा नदी में प्रस्तावित शीशापानी बांध के पास अधिशेष जल की मात्रा है। यह प्रस्तावित किया गया है कि प्रस्तावित गण्डक-गंगा लिंक परियोजना से शारदा सहायक योजना, सरयू नहर परियोजना और विभिन्न पंप नहरों के लिए पानी की मौजूदा आवश्यकता को पूरा किया जाएगा और पानी को बचाया जा सकेगा। प्रस्तावित शीशापानी जलाशय से घाघरा-यमुना लिंक नहर द्वारा इसे मोड़ दिया जाएगा। यह लिंक नहर उत्तर प्रदेश के इटावा जनपद में यमुना नदी में मिल जाएगी।

### चुनार-सोन बैराज लिंक

इसकी लम्बाई 149 किमी. होगी। यह उत्तर प्रदेश में मिर्जापुर जिले की चुनार तहसील के पास गंगा नदी के दाईं तरफ से प्रारम्भ होगी और रोहतास जनपद में इन्द्रपुरी बैराज के पास सोन नदी में मिल जाएगी। इस लिंक नहर से अध्ययन क्षेत्र के मिर्जापुर, वाराणसी, गाजीपुर जनपद के 66,793 हे० नए क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होगी।

### अध्ययन क्षेत्र में किए गए विश्लेषण से प्राप्त तथ्यों के कारण एवं सहसम्बन्ध तथा सुझाव एवं निष्कर्ष

पूर्वी उत्तर प्रदेश में नहरों की लम्बाई एवं इनसे वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण करने से यह ज्ञात हुआ है कि वर्ष 2000 से वर्ष 2019 के बीच में नहरों की लम्बाई में 5,520 किमी० की वृद्धि दर्ज की गई है। लेकिन इन्हीं वर्षों के दौरान नहरों से वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में 1,82,832 हे० की कमी दर्ज की गई है। इसका कारण यह है कि नई नहरों का तो निर्माण किया गया है लेकिन पुरानी नहरों के रखरखाव पर उचित ध्यान नहीं दिया गया है। पुरानी नहरों में से प्रतिवर्ष गाद निकालने एवं उनकी टुट-फूट की मरम्मत का कार्य किया जाना चाहिए जिससे नहरों के प्रारम्भ से अंत तक जल की पहुंच बन सके तथा सिंचाई का लाभ कृषित भूमि को मिल सके।

### एक महत्वपूर्ण एवं जमीनी हकीकत से सम्बन्धित कारण

शोधकर्ता द्वारा क्षेत्र भ्रमण के दौरान यह पाया है कि जब फसल में सिंचाई की जरूरत होती है तो नहर में पानी ही नहीं होता है। इस समय गेहूँ की फसल की सिंचाई की अति आवश्यकता होती है। पूर्वी उत्तर प्रदेश के अम्बेडकर नगर जनपद के जहांगीरगंज के पास मामपुर नहर का 03 दिसम्बर, 2020 को शोधकर्ता ने क्षेत्र भ्रमण के दौरान पाया कि नहर की सफाई तो कर दी गई है लेकिन उसमें पानी नहीं छोड़ा गया है। शोधकर्ता ने 05 दिसम्बर, 2020 को संतकबीर नगर जनपद में नौरंगिया, तामा खास के पास क्षेत्र भ्रमण के दौरान पाया कि इस नहर में पानी की उपलब्धता सुनिश्चित की गई थी जिससे किसानों द्वारा सिंचाई भी की जा रही थी। अतः सिंचाई विभाग को यह चाहिए कि नहरों तथा उनकी शाखाओं में समय पर पानी की उपलब्धता नहरों के अंतिम छोर तक अर्थात् नहर की पूंछ तक सुनिश्चित कराए जिससे किसानों को फसलों की सिंचाई हेतु अधिकाधिक लाभ मिल सके।

राजकीय नलकूपों का विश्लेषण करने से पता चलता है कि वर्ष 2000 से 2019 के बीच 20 वर्षों में इनमें वृद्धि दर्ज की गई है। इसके बावजूद भी इन वर्षों में इनसे वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में भारी कमी आई है। इसका कारण यह है कि पुराने नलकूप यदि खराब हो गए तो उनकी मरम्मत की आवश्यकता होती है। कभी-कभी इनकी बोरिंग भी मिट्टी से भर जाती है। इनकी मरम्मत एवं उचित रख रखाव करके इनकी सिंचित क्षमता को बढ़ाया जा सकता है जिससे किसानों को अधिक से अधिक लाभ मिल सकता है। ये सभी राजकीय नलकूप विद्युतचालित हैं। फसल सिंचाई के समय इन पर अधिक भार पड़ता है। विद्युत तार बहुत पुराने हो चुके हैं इन तारों को भी बदलने की जरूरत है। फसलों की सिंचाई के समय विद्युत की आपूर्ति अबाध गति से होनी चाहिए जिससे सिंचन क्षमता प्रभावित न हो।

निजी नलकूपों एवं पम्पसेटों के विश्लेषण में पाया गया है कि वर्ष 2000 से वर्ष 2019 के दौरान इनकी संख्या में भारी वृद्धि हुई है। इसके साथ ही इनसे वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में भी वृद्धि हुई है। इसका कारण यह है कि जिस क्षेत्र में नहरों एवं राजकीय नलकूपों से सिंचाई होती है और वे काम नहीं करते हैं तो किसान मजबूर होकर निजी नलकूपों एवं पम्पसेटों से सिंचाई करता है। दूसरी ओर जिन क्षेत्रों में नहरे नहीं हैं साथ ही राजकीय नलकूप भी कम हैं वहां पर निजी नलकूप एवं पम्पसेटों की संख्या में वृद्धि हुई है। एक बात ध्यान देने योग्य है कि राजकीय नलकूप निजी नलकूप विद्युतचालित हैं जबकि पम्पसेट डीजल

से चलता है। किसान को उसके खेत में पानी चाहिए। वह यदि सक्षम है तो अपने खेत के पास बोरिंग करता है तथा पम्पसेट लगाकर सिंचाई कर लेता है। इसलिए अध्ययन क्षेत्र में इसका प्रचलन काफी बढ़ा है। चूंकि पम्पसेट डीजल से चलता है जिसके दुष्परिणाम भी हैं। इसलिए सरकार को चाहिए कि वह विद्युत आपूर्ति को दुरुस्त करके राजकीय नलकूपों की सिंचन क्षमता बढ़ानी चाहिए जिससे गरीब एवं मझोले किसानों को लाभ मिल सकता है।

पक्के कुओं का विश्लेषण करने के उपरांत पाया गया है कि वर्ष 2000 से वर्ष 2019 के बीच में इनमें कमी दर्ज की गई है जबकि इन्हीं वर्षों में इनसे वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल में वृद्धि हुई है। इसका कारण यह है कि जिन क्षेत्रों में नहरों का पानी पुंछ तक नहीं पहुंच पाता है या नलकूप से सिंचाई नहीं हो पाती है वहां पर कुओं से सिंचाई हो रही है। अध्ययन क्षेत्र के तराई वाले भागों में जहां चंवर है वहां पानी का स्तर कम है। वहां थोड़ी गहराई पर कुएं खोदने से पानी आ जाता है। जिससे सिंचाई करने में आसानी होती है।

तालाबों द्वारा वास्तविक सिंचित क्षेत्रफल का विश्लेषण से पता चलता है कि वर्ष 2000 से वर्ष 2019 के दौरान इसमें कमी दर्ज की गई है। इसका कारण यह है कि अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या वृद्धि एवं कृषि भूमि के विस्तार के कारण तालाबों की संख्या में कमी हो रही है। इसलिए इनसे वास्तविक सिंचाई क्षमता भी प्रभावित हुई है। इसलिए तालाबों को बचाने के लिए जनसमुदाय में जागरूकता लाने की आवश्यकता है और बताने की जरूरत है कि ये तालाब केवल वर्षा के जल को ही संग्रहित नहीं करते बल्कि ये भूमिगत जल के स्तर को भी बनाए रखते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में जलसंसाधन के रूप में नदियां, नहरें, कुएं, तालाब एवं झील विद्यमान हैं। इनका उपयोग सिंचाई, उद्योग, घरेलू कार्यों, नौपरिवहन एवं नौकाविहार, नहरें तथा जलविद्युत के रूप में किया जाता है। अध्ययन में यह पाया गया है कि प्राकृतिक जलाशयों का क्षेत्रफल कम होता जा रहा है। प्राकृतिक जलाशयों को संरक्षित एवं इनके पुनरुद्धार पर जोर देने की आवश्यकता है।

सिंचाई एवं जलसंसाधन से सम्बन्धित सरकारी योजनाओं जैसे कि प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पी.एम.के.एस.वाई) एवं कुसुम योजना का किसानों तक पहुंचाकर तथा इनके बारे में किसानों को जागरूक करके अधिक से अधिक लाभ पहुंचाया जा सकता है।

इस क्षेत्र में सरयू नहर परियोजना (राष्ट्रीय परियोजना) का भी कार्यान्वयन किया जा रहा है। इसके पूरा होने से घाघरा-राप्ती दोआब तथा ट्रांस राप्ती क्षेत्र 14.04 लाख हे० की सिंचन क्षमता बढ़ जाएगी। इसको स्थानीय आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर एवं प्राथमिकता के आधार पर पूरा किया जाना चाहिए।

पूर्वी उत्तर प्रदेश में अंतर बेसिन जलअंतरण ;पद्मजमत्.इंपद जमत् जतंदमितद्ध जैसे कि कोसी-घाघरा लिंक, गण्डक-गंगा लिंक, घाघरा-यमुना लिंक एवं चुनार-सोन बैराज लिंक आदि को धरातल पर उतारकर एवं इन्हें पूरा करके सिंचाई सुविधा को और बेहतरीन बनाया जा सकता है।

### निष्कर्षत

यह कहा जा सकता है कि पूर्वी उत्तर प्रदेश में सिंचाई का बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि यह क्षेत्र एक कृषि प्रधान क्षेत्र है तथा यहां की अधिकांश जनसंख्या कृषि पर निर्भर है। इसलिए सिंचाई की सुविधाओं को और दुरुस्त करने की आवश्यकता है। नहरों की संख्या में वृद्धि होने के बावजूद भी इससे सिंचाई क्षेत्रफल में कमी यह दर्शाता है कि नहरों पर विशेष ध्यान नहीं दिया जा रहा है। इसमें सिर्फ सरकार की सहभागिता न होकर इसमें स्थानीय लोगों की भी बढ़ चढ़ कर सहभागिता होनी चाहिए। सरकारी सम्पत्ति सबकी सम्पत्ति होती है इसलिए सभी को इसकी देखभाल करनी चाहिए और इसको क्षति तो बिल्कुल नहीं पहुंचानी चाहिए। इस प्रकार स्पष्ट है कि पूर्वी उत्तर प्रदेश

में अपार जलसंसाधन है जिसका सदुपयोग करके यहां के निवासियों एवं इस क्षेत्र का सर्वांगीण विकास किया जा सकता है।

### आभार

यह शोध पत्र दीनदयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित राष्ट्रीय वेबिनार सह सेमिनार "पूर्वांचल का सतत विकास : मुद्दे, रणनीति एवं भावी दिशा" के "जल क्षेत्र" के अन्तर्गत 11 दिसम्बर, 2020 को शोधकर्ता द्वारा आमंत्रित व्याख्यान (invited lecture) दिया गया था। मैं गोरखपुर विश्वविद्यालय परिवार को व्याख्यान के लिए आमंत्रित करने के लिए हृदय से आभार व्यक्त करता हूँ। इसके साथ ही मैं प्रो० शिवाकांत सिंह, विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग, प्रो० उमेश यादव, UGC Raman Fellow, भौतिक विज्ञान विभाग तथा प्रो० नरेन्द्र कुमार राणा, भूगोल विभाग, विज्ञान संस्थान, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी तथा श्री धर्मन्द्र कुमार, सहायक विकास अधिकारी (सहकारिता), उत्तर प्रदेश सरकार को धन्यवाद ज्ञापित करता हूँ।

### सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Chandrakar, Sanyogita, Vaghmar NK. "Jal Sansadhan Uplabdhat Evam Sanrakshan: Chhattisgarh ke Palari Vikashand ke Vishesh Sandarbh mein (Sudur Samvedan Evam Bhaugolik Soochana Pranali ka Anuprayog)" Rashtriya Bhaugolik Patrika, National Geographical Society of India, Department of Geography, Banaras Hindu University, Varanasi -221, December-2015, 101-114.
2. District Statistical Magazine: Directorate of Economics and Statistics Government of Uttar Pradesh, India, 2000, 2019.
3. Ganga Basin. "Inter Basin Transfer Links" India – WRIS a joint project of Central Water Commission, Ministry of Water Resources, Sewa Bhawan, R K Puram, New Delhi-110066 and National Remote Sensing Centre (NRSC), ISRO, Department of Space, Hyderabad, 2014.
4. Kumar, Santosh Singh, Mahendra Bahadur. "Ballia Janpad mein Krishi Utpadakata par Sinchai ka Prabhav" Rashtriya Bhaugolik Patrika, National Geographical Society of India, Department of Geography, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, 2011, 41-54.
5. Rana Narendra Kumar, Rajesh Yadav. "Ghaghara-Rapti Doab (Bharat) Mein Badh ka Sthanik- Kalik Vishleshan" in Prof. S. K. Dixit and Dr. S. K. Singh (editor) Department of Geography, Deen Dayal Upadhyay Gorakhpur University, Gorakhpur "Jansankhya evam Pradeshik Vikas" Radha Publications, Ansaari Road, Dariya Ganj, New Delhi-110002, India, 2013. ISBN: 81-7487-824-3.
6. Sharma, Shri Kamal. "Bharat mein Jal Sansadhan ke Upayog ke Pramukh Mudde evam Chunautiyan: Samyik Mulyankan" Rashtriya Bhaugolik Patrika, Year-4, Volume-2, Decembe-2013, National Geographical Society of India, Department of Geography, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi-221 005, India, 2013.
7. Singh, Mahendra Bahadur, Santosh Kumar. "Ballia Janpad mein Krishi mein Sinchai Sroton ki Bhumika evam Krishi Utpadan par Isaka Prabhav: Rashtriya Bhaugolik Patrika, Year-2, 2011, 1. ISSN 2230-9942/2011/0013-0021, Pages: 23-38, National Geographical Society of India, Department of Geography, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi-221 005, Uttar Pradesh, India.
8. Tiwari, Brajesh, Harekrishna Pathak. "Samanvit Vikas Hetu Prakritik Sansadhano ka Upyog evam Prabandhan : Tahsil

- Bansdih" Uttar Bharat Bhoogol Patrika, March, 201, ISSN 0042-1618, The North Indian Geographical Journal, The Association of North Indian Geographers, Department of Geography, Deen Dayal Upadhyay Gorakhpur University, Gorakhpur, Uttar Pradesh, India, 2011:41(1):57-62.
9. Yadav, Rajesh, Narandra Kumar Rana. "Uttar Pradesh Mein Badh Sambandhi Jannitiya Evam Kriyanyayan: Ek Bhaugolik Vishleshan, Rashtriya Bhaugolik Patrika, Year-2, Volume-2, December, 2011, National Geographical Society of India, Department of Geography, Banaras Hindu University, Varanasi-221 005, ISSN: 2230-9942/2011/0022-0032, 2011, 63-80.
  10. Yadav Rajesh. "Ghaghara-Rapti Doab (Uttara Pradesh) Mein Samuday Star par Badh Prabandhan : Ek Bhaugolik Samiksha" Bhootal Digdarshan (Earth Surface Review), ISSN-0976-0768, Department of Geography, Geographical Development Research Institute, Gorakhpur, Uttar Pradesh, India, 2012:3(2)70-81.
  11. Yadav Rajesh. "Bharat mein Samakalit Badh Prabandhan: Ek Bhaugolik Pariprekshya" Uttar Bharat Bhoogol Patrika, Volume-45, No.-1, June 2015, ISSN:0042 1618, The Association of North Indian Geographers, Gorakhpur, Uttar Pradesh, India, 2015.
  12. Yadav, Rajesh, Narendra Kumar Rana. "Rapti Nadi Basin ke Apurt Nadi mein Badh ka Prakritik evam Bhaugolik Adhyayan" Bhoogolshastra Sanshodhak, Volume-8, No. 1and 2, June -December, 2013, ISSN-0973-3612, The Deccan Geographical Society, Department of Geography, University of Pune, Pune-411 007, Maharashtra, India, 2013:8(2).
  13. Yadav, Rajesh. "Bharat Mein Badh Prabandhan - Ek Bhaugolik Adhyayan" Rawat Publication, Satyam Apts, Sector 3, Jawahar Nagar, Jaipur, 302 004 (India) Page-13, ISBN 978-81-316-0776-3. This book was financially supported by the ICSSR, Government of India, 2016.
  14. <http://updes.up.nic.in/spiderreports/intialisePage.action> acceced on 25.10.2020.
  15. <http://117.252.14.242/Gangakosh/Water%20Resources/intelinking.htm> acceced on 26.10.2020.
  16. <http://nwda.gov.in/upload/uploadfiles/files/Jal%20Vikas%20July.pdf> acceced on 26.10.2020.
  17. <https://www.abplive.com/kaam-ki-baat/know-what-is-the-pm-kusum-scheme> acceced on 17.05.2021