



जल संसाधन की उपयोगिता

गौतम कुमार गुप्ता, शोधार्थी, भूगोल विभाग,
ओपीजेएस विश्वविद्यालय, चुरु, राजस्थान, भारत

ORIGINAL ARTICLE



Corresponding Author

गौतम कुमार गुप्ता, शोधार्थी, भूगोल विभाग,
ओपीजेएस विश्वविद्यालय,
चुरु, राजस्थान, भारत

shodhsamagam1@gmail.com

Received on : 29/07/2022

Revised on : -----

Accepted on : 05/08/2022

Plagiarism : 07% on 29/07/2022



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 7%

Date: Friday, July 29, 2022

Statistics: 131 words Plagiarized / 1946 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

जल है तो जीवन है, जीवन है तो पर्यावरण है, पर्यावरण से ये धरती है, और इस धरती से हम सब हैं। गौतम कुमार गुप्ता, शोधार्थी स्नातकोत्तर भूगोल विभाग, OPJS University Churu (Rajasthan), India शोध सार—ग्रह पर सबसे महत्वपूर्ण पदार्थ पानी है। जल सभी जीवित चीजों के लिए जीवन का एकमात्र स्रोत है। अगर पानी नहीं होता तो ग्रह पर जीवन नहीं होता। कृषि उद्योग, पारगमन, मछली पकड़ने, घरेलू मनोरंजन और पर्यावरणीय गतिविधियों सभी को पानी की आवश्यकता होती है। इनमें से लगभग सभी मानवीय गतिविधियों के लिए ताजे पानी के उपयोग की आवश्यकता होती है। जैसे-जैसे जनसंख्या बढ़ती है, जैसे-जैसे कृषि और उद्योग की मांग भी तेजी से बढ़ती जा रही है। अनुमान के अनुसार 70 प्रतिशत पानी सिंचाई के लिए उपयोग किया जाता है। उद्योग कुल पानी का 22 प्रतिशत खपत करता है। जलविद्युत बांध, बिजली संयंत्र जो टण्डा करने के लिए पानी का उपयोग करते हैं, खनन और तेल रिफाइनरी, सभी प्रमुख औद्योगिक उपयोग हैं। घरेलू पानी कुल पानी की खपत का 8 प्रतिशत है। खाना बनाना, धोना, बागबानी करना नहाना, शराब पीना और साफ-सफाई इसके कुछ उदाहरण हैं।

शोध सार

ग्रह पर सबसे महत्वपूर्ण पदार्थ पानी है। जल सभी जीवित चीजों के लिए जीवन का एकमात्र स्रोत है। अगर, पानी नहीं होता तो ग्रह पर जीवन नहीं होता। कृषि उद्योग, पारगमन, मछली पकड़ने, घरेलू मनोरंजन और पर्यावरणीय गतिविधियों सभी को पानी की आवश्यकता होती है। इनमें से लगभग सभी मानवीय गतिविधियों के लिए ताजे पानी के उपयोग की आवश्यकता होती है। जैसे-जैसे जनसंख्या बढ़ती है, जैसे-जैसे कृषि और उद्योग की मांग भी तेजी से बढ़ती जा रही है। अनुमान के अनुसार 70 प्रतिशत पानी सिंचाई के लिए उपयोग किया जाता है। उद्योग कुल पानी का 22 प्रतिशत खपत करता है। जलविद्युत बांध, बिजली संयंत्र जो टण्डा करने के लिए पानी का उपयोग करते हैं, खनन और तेल रिफाइनरी, सभी प्रमुख औद्योगिक उपयोग हैं। घरेलू पानी कुल पानी की खपत का 8 प्रतिशत है खाना बनाना, धोना, बागबानी करना नहाना, शराब पीना और साफ-सफाई इसके कुछ उदाहरण हैं। कृषि फसलों और पशुओं के उचित विकास के लिए भी पानी की आवश्यकता होती है, और यह विभिन्न प्रकार की वस्तुओं के उत्पादन में लगाया जाता है।

मुख्य शब्द

जल, जीवन, पर्यावरण.

“जल है तो जीवन है, जीवन है तो पर्यावरण है, पर्यावरण से ये धरती है और इस धरती से हम सब हैं।”

पानी सिर्फ इंसानों के लिए ही जरूरी नहीं है, बल्कि यह पूरे पर्यावरण के संतुलन को बनाए रखने में भी मदद करता है। शीतलन और ताप विद्युत उत्पादन के लिए, ताप विद्युत संयंत्रों को भारी मात्रा में पानी की आवश्यकता होती है। समस्थानिक तथा परमाणु उर्जा भी जल की सहायता से उत्पन्न होती है।

पानी की उत्पत्ति

पृथ्वी की सतह पर पानी की उत्पत्ति अज्ञात बनी हुई है। हालाँकि यह माना जाता है कि जैसे-जैसे ग्लोब बाहर में ठंडा होता गया, क्रस्ट सिकुड़ता गया और कुछ क्षेत्रों में फैल गया, जिससे समुद्र के तल जैसे गहरे क्षेत्र और पृथ्वी की सतह पर महाद्वीपों जैसे उच्च भागों का निर्माण हुआ। क्योंकि युवा सूर्य इतना गर्म जल गया होगा कि हमारे ग्रह को बनाने के लिए एकत्रित धूल के रूप में मौजूद किसी भी बर्फ को वाष्पित कर सके, पृथ्वी में पानी की उत्पत्ति लंबे समय से ग्रह वैज्ञानिकों के लिए एक रहस्य रही है। क्रस्ट पहले की तुलना में बहुत अधिक अस्थिर था। नतीजन पूरे ग्रह में अक्सर भूकंप और ज्वालामुखी जैसे क्रस्टल गतियां होती हैं।

भूकंप और ज्वालामुखियों के परिणामस्वरूप विभिन्न प्रकार की अत्यंत गर्म गैसें निकलती हैं। इन गैसों से हाइड्रोजन और ऑक्सीजन आयनों ने H₂O कॉम्प्लेक्स का निर्माण किया, जिसे पानी के रूप में जाना जाता है। यह पानी आगे चलकर पृथ्वी में चला गया, जिससे नदियां, समुद्र और महासागर बन गए। अपने हल्के वजन के कारण शेष गैसों ने दुनिया भर में एक वायुमण्डल की परत बनाई।

सौर उर्जा की मदद से महासागरों और वायुमण्डल में पानी ने एक हाइड्रोलॉजिकल चक्र विकसित किया। जल विज्ञान चक्र पृथ्वी की सतह पर और नीचे पानी के निरंतर संचलन को दर्शाता है। पृथ्वी पर पानी का द्रव्यमान समय के साथ अपेक्षाकृत स्थिर रहता है, लेकिन बर्फ ताजे पानी, खारे पानी और वायुमण्डलीय पानी के प्रमुख जलाशयों में पानी का विभाजन विभिन्न जलवायु परिस्थितियों के आधार पर भिन्न होता है। वाष्पीकरण, संघनन, वर्षा घुसपैठ, अपवाह और उपसतह प्रवाह की भौतिक प्रक्रियाएं जल को एक जलाशय से दूसरे जलाशय तक ले जाती हैं जैसे नदी से समुद्र या समुद्र से वायुमण्डल में। (राव के नागेश्वर 2006)

अध्ययन क्षेत्र

रांची शहर, किसी भी अन्य शहरी क्षेत्र की तरह, एक केन्द्रीय व्यापार जिला (सीबीडी) है और शहरी क्षेत्र सभी दिशाओं में मुख्य धमनियों के साथ एक रेखिक शैली में विस्तारित हुआ प्रतीत होता है। सीबीडी क्षेत्र या शहर का वाणिज्यिक केन्द्र, थोक गतिविधियों का प्रभुत्व है। मुख्य सड़क, सर्कुलर रोड, कांके रोड और पतरातु रोड जैसे शहर के प्रमुख मार्गों पर खुदरा परिचालन शुरू हो गया है। वाणिज्यिक कोर के अलावा, डोरंडा हटिया और रांची रेलवे स्टेशनों के साथ-साथ तुपुदाना और तातिसिलवाई औद्योगिक क्षेत्रों ने शहर में प्रमुख केन्द्र बनाए हैं। रांची रेलवे स्टेशनों के साथ-साथ तुपुदाना और टाटीसिलवे औद्योगिक क्षेत्रों ने शहर में प्रमुख केन्द्र बनाए हैं। रिहायशी इलाके शहर के वाणिज्यिक केन्द्र के आसपास उग आए हैं। एक आदिवासी गाँव से एक प्रशासनिक शहर में और एक औद्योगिक शहर से राज्य की राजधानी में संक्रमण के कारण, इसमें शहरी विकास के एक पदानुक्रमित पैटर्न का अभाव है।

रांची झारखण्ड राज्य के दक्षिणी क्षेत्र में स्थित है। रामगढ़ और हजारीबाग जिले उत्तर में जिले की सीमा, दक्षिण में खुंटी और सरायकेला खरसावां, पश्चिम में गुमला, लातेहार और लोहरदग्गा और पूर्व में सरायकेला खरसावां और पुरुलिया से लगते हैं। यह NH-33 के माध्यम से राज्य के प्रमुख जिला कार्यालयों से जुड़ा हुआ है। राजमार्ग NH-23 इसे गुमला और राउरकेला से जोड़ता है। जिला 5097 वर्ग किलोमीटर में फैला है और 220°52' और 230°45' उत्तरी अक्षांश और 850°50' पूर्वी देशांतर के बीच स्थित है। टोपोशीट 73A, 73B, 73E, 73F क्षेत्र को कवर करते हैं। जिले की दो अनुमंडल और 18 प्रशासनिक ब्लॉक बनाते हैं। जिले में 253 पंचायतें हैं और 2143 गांव हैं। जनसंख्या घनत्व 572 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। 2011 की जनगणना के अनुसार रांची जिले की कुल जनसंख्या 29,14,253 है। शहर की कुल जनसंख्या 12,57,335 लोग हैं, जबकि ग्रामीण आबादी 16,56,918 लोग हैं। शहरों में रहने वाले लोगों का प्रतिशत है, जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों का प्रतिशत 44 प्रतिशत है। भूजल आपूर्ति का मुख्य स्रोत है, जिसे राज्य ट्यूब वेल (STW), निजी ट्यूब-वेल (PTW), पंपिंग सेट (PS) और चिनाई वाले कुएँ (MW), के माध्यम से टेप किया जाता है। भूतल के नीचे जल स्तर की औसत गहराई पूर्व मानसून में 2.97 से 7.53 मीटर और मानसून के बाद 1.58 से 2.79 मीटर (2005-2010) के बीच भिन्न होती है। भूजल पुनर्भरण

के प्रमुख स्रोत वर्षा से घुसपैठ, नहरों से रिसना और सिंचित क्षेत्रों से वापसी रिसाव है। अध्ययन क्षेत्र में सकल पुनर्भरण की गणना उपरोक्त प्रत्येक कारक से अलग-अलग भूजल पुनर्भरण का अनुमान लगाया गया है।

संसाधन

पर्यावरण से कोई भी भौतिक सेवा जो समाज के लिए मूल्यवान है, एक पर्यावरणीय संसाधन है। यह किसी भी चीज से संबंधित हो सकता है जिसे लोग अपने वातावरण में मूल्यवान पाते हैं। पर्यावरण संसाधनों में पौधों और जानवरों से भोजन, खाना पकाने के लिए लकड़ी, हीटिंग और निर्माण, धातु, कोयला और तेल शामिल हैं। पर्यावरणीय संसाधनों में स्वच्छ भूमि, वायु और पानी के साथ-साथ समाज के अपशिष्ट उत्पादों को अवशोषित करने के लिए भूमि, वायु और पानी की क्षमता शामिल है। पर्यावरणीय संसाधनों में सूर्य से गर्मी, झीलों, नदियों और महासागरों में परिवहन और मनोरंजन, एक सुंदर दृश्य और एक नई प्रजाति की खोज शामिल है।

पर्यावरण क्षेत्र पर्यावरणीय संसाधन प्रदान करता है। जीवित रहने के लिए कुछ संसाधन आवश्यक हैं, जबकि अन्य विशुद्ध रूप से सामाजिक इच्छाएँ हैं। किसी अर्थव्यवस्था में प्रत्येक मानव निर्मित उत्पाद में किसी न किसी रूप में प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग किया जाता है। (जयंता बंदोपाध्याय, 2009)

उत्पत्ति का स्रोत, विकास की मात्रा और संसाधनों की नवीकरणीयता कई प्रकार के पर्यावरणीय संसाधनों को वर्गीकृत करने के कुछ ही तरीके हैं। पर्यावरण संसाधनों को उनके उद्गम स्रोत के आधार पर निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

जैविक: ये संसाधन जीवित और कार्बनिक पदार्थों से प्राप्त होते हैं, जैसे कि जंगल और जानवर, साथ ही उन सामग्रियों से जो उनसे एकत्र की जा सकती हैं। जैविक प्राकृतिक संसाधनों में कोयला और पेट्रोलियम जैसे जीवाश्म ईंधन भी शामिल हैं, जो विघटित कार्बनिक पदार्थों से बने होते हैं।

ये संसाधन अजैविक हैं, जिसका अर्थ है कि वे निर्जीव, गैर-जैविक पदार्थों से प्राप्त होते हैं। भूमि, स्वच्छ जल, वायु और भारी धातुएं इन संसाधनों (सोना, लोहा, तांबा, चांदी, आदि) के उदाहरण हैं। (जयंता बंदोपाध्याय, 2009)

उपरोक्त संसाधनों से शोधकर्ताओं ने जल संसाधन पर अधिक जोर दिया है क्योंकि हर किसी का जीवन इस पर निर्भर है और इसकी दैनिक आधार पर आवश्यकता होती है।

जल संसाधन

ग्रह पर सबसे महत्वपूर्ण पदार्थ पानी है। जल सभी जीवित चीजों के लिए जीवन का एकमात्र स्रोत है। अगर पानी नहीं होता तो ग्रह पर जीवन नहीं होता। कृषि, उद्योग, पारगमन, मछली पकड़ने, घरेलू मनोरंजन और पर्यावरणीय गतिविधियों सभी को पानी की आवश्यकता होती है। इनमें से लगभग सभी मानवीय गतिविधियों के लिए ताजे पानी के उपयोग की आवश्यकता होती है। जैसे-जैसे जनसंख्या बढ़ती है, वैसे-वैसे कृषि और उद्योग की मांग भी तेजी से बढ़ती जा रही है।

अनुमान के अनुसार 70 प्रतिशत पानी सिंचाई के लिए उपयोग किया जाता है। उद्योग कुल पानी का 22 प्रतिशत खपत करता है। जलविद्युत बांध, बिजली संयंत्र जो ठंडा करने के लिए पानी का उपयोग करते हैं, खनन और तेल रिफाइनरी सभी प्रमुख औद्योगिक उपयोग हैं। घरेलू पानी कुल पानी की खपत का 8 प्रतिशत है। खाना बनाना, धोना, बागबानी करना, नहाना, शराब पीना और साफ-सफाई इसके कुछ उदाहरण हैं। कृषि फसलों और पशुओं के उचित विकास के लिए भी पानी की आवश्यकता होती है, और यह विभिन्न प्रकार की वस्तुओं के उत्पादन में लगाया जाता है। (गोश, जीके, 2002)

पानी सिर्फ इंसानों के लिए ही जरूरी नहीं है, बल्कि यह पूरे पर्यावरण के संतुलन को बनाए रखने में भी मदद करता है। शीतलन और ताप विद्युत उत्पादन के लिए, ताप विद्युत संयंत्रों को भारी मात्रा में पानी की आवश्यकता होती है। समस्थानिक तथा परमाणु ऊर्जा भी जल की सहायता से उत्पन्न होती है।

निष्कर्ष

जल संसाधन प्रबंधन एक अंतःविषय विषय है जिसमें विभिन्न व्यवसायों के विद्वान और विशेषज्ञ योगदान करते हैं। जल विज्ञान, भू-आकृति विज्ञान, भूविज्ञान, जलवायु, मिट्टी, कृषि और अन्य विषय सभी जल संसाधनों की बेहतर समझ और कृषि पर उनके प्रभाव में योगदान कर सकते हैं। इसके अलावा, राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तरों पर जल प्रबंधन योजना उत्तरोत्तर अंतर्राष्ट्रीय ध्यान आकर्षित कर रही है।

भारत के राष्ट्रीय के अनुसार, "पानी एक दुर्लभ और कीमती प्राकृतिक संसाधन है, जिसे राज्यों के सामाजिक-आर्थिक पहलुओं और जरूरतों को ध्यान में रखते हुए, एक एकीकृत और पर्यावरणीय रूप से मजबूत आधार पर नियोजित, विकसित, संरक्षित और प्रबंधित किया जाना है।" जल नीति, जिसे पहली बार सितंबर 1987 में अपनाया गया था और अप्रैल 2002 में संशोधित किया गया था। 2012 की राष्ट्रीय जल नीति के अनुसार, विभिन्न उपयोगकर्ता समूहों के बीच पानी के संघर्ष को गहरा करने की संभावना के साथ, भविष्य में उपयोग करने योग्य पानी की उपलब्धता में तेजी से कमी आएगी। प्रभावी प्रबंधन के लिए भूमि और पानी के उपयोग को पूरे बेसिन या वाटरशेड के साथ-साथ भूजल जलभृत से जोड़ा जाना चाहिए। नतीजतन, कृषि विकास और मृदा-जल संरक्षण के लिए उचित जल संसाधन उपयोग और प्रबंधन महत्वपूर्ण है, जो हाइड्रोलॉजिकल इंजीनियरिंग, मृदा विज्ञान, मौसम विज्ञान, सिंचाई इंजीनियरिंग, कृषि विज्ञान और सांख्यिकी से जुड़े अंतःविषय अनुसंधान की आवश्यकता है। उपरोक्त कारकों के साथ-साथ इसके अंतःविषय दृष्टिकोण ने एक विषय चुनने में शोधकर्ता की रुचि को बढ़ा दिया है।

यह सामान्य ज्ञान है कि किसी क्षेत्र की भूमि, जल और जैव-संसाधनों का एक मजबूत संबंध और अन्योन्याश्रयता है। कृषि और जल के बीच संबंध स्वतः स्पष्ट है। भारत में कृषि एक प्रमुख आर्थिक क्षेत्र है, और जल संसाधनों के साथ इसके संबंधों को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

संदर्भ सूची

1. कुरियाकोस, एफ और अरुयर, डी.के. (2011) भूमि उपयोग और कृषि संबंध- भारतीय संदर्भ में मुद्दे और संभावनाएं, *कुरुक्षेत्र*, वॉल्यूम 159, नंबर 9 जुलाई 2011।
2. विश्वास आर. (1988), *रुरल वाटर रिसोर्सज यूटिलाइजेशन एण्ड प्लानिंग*, कॉन्सेप्ट पब्लिशिंग कंपनी, नई दिल्ली।
3. बुंदेलखण्ड क्षेत्र में कृषि परिवर्तन, स्टार डिस्ट्रीब्यूटर्स पब्लिकेशन डिवीजन वाराणसी।
4. उत्तर प्रदेश में जल संतुलन और भविष्य की संभावनाओं सहित सिंचाई और कृषि पर इसका असर, पीएच. डी थीसिस, भूगोल विभाग, बीएचयू में प्रस्तुत पी.2।
5. भारत एक क्षेत्रीय भूगोल, भारत का राष्ट्रीय भौगोलिक सोसायटी, वाराणसी, पीपी 599-604।
6. सिंह वी.आर. (1970), मिर्जापूर और वातावरण में भूमि उपयोग पैटर्न, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय।
7. भारत के जल संसाधन और कृषि में उनका उपयोग। जल प्रौद्योगिकी व्याख्यान, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, मोनोग्राफ संख्या 3 (नई श्रृंखला) नई दिल्ली।
8. भूजल विकास की समस्या और संभावनाएं/योजना खण्ड 39।
9. दूसरा सिंचाई आयोग (1972) सिंचाई और विद्युत मंत्रालय भारत सरकार। राष्ट्रीय सिंचाई आयोग की रिपोर्ट खंड।
