

महेन्द्रगढ़ (हरियाणा) : जल संसाधनों का विप्लेषण

Mukesh Kumar

M.Sc. (Geography) B.Ed. (Sanskrit) NET Qualified (Geography)
HTET Qualified (PGT Geography) CTET Qualified (Sanskrit)

परिचय

जल केवल जीवन के अस्तित्व के लिए एक अनिवार्य तत्व नहीं है, बल्कि यह देश के आर्थिक विकास के लिए एक महत्वपूर्ण साधन है। पानी एक नवीनीकरणीय स्रोत है। हालांकि प्रयोग करने योग्य पानी की मात्रा प्रकृति में सीमित है। अतः पानी के प्रयोग करने में उचित प्रबंधन तकनीकों को अपनाने की आवश्यकता है। हरियाणा के पानी का अधिकतम उपयोग सिंचाई में किया जाता है। हरियाणा अर्द्धशुष्क जलवायु परिस्थितियों में स्थित है। यहां मानसून में वर्षा के पानी की उपलब्धता सीमित, विविध और असामयिक है। संपूर्ण वर्षा की मात्रा वर्ष के चार महीनों (जुलाई से सितंबर) में प्राप्त होती है। वर्ष के बाकी महीनों में संग्रहित जल, भू-जल संसाधनों पर निर्भर रहना पड़ता है। राज्य की औसत वार्षिक वर्षा 455 मि.मी. के लगभग है। हरियाणा में केवल यमुना एक बारहमासी नदी है जो निरंतर पानी उपलब्ध करवाती है। महाद्वीपीय स्थिति होने के कारण वाष्पीकरण वर्षा से अधिक होता है।

अध्ययन क्षेत्र

महेन्द्रगढ़ जिला हरियाणा के अर्द्धशुष्क क्षेत्र में स्थित है। जिले का भौगोलिक क्षेत्रफल 1899 वर्ग कि.मी. है। दक्षिण हरियाणा में यह 27°47' उत्तरी अक्षांश से 28°26' उत्तरी अक्षांश तथा 75°56' पूर्वी देशान्तर से 76°51' पूर्वी देशान्तर के बीच स्थित है। जिले का धरातल लहरदार, रेत के टीलों और चट्टानी प्रकृति का है। अरावली के बी बचे हुए अवशेष जिले को चट्टानी धरातलीय स्वरूप देते हैं। प्राप्त वर्षा से अधिक वाष्पीकरण मृदा में जलाभाव और भू-जल संसाधनों के अधिक शोषण का कारण बनता है।

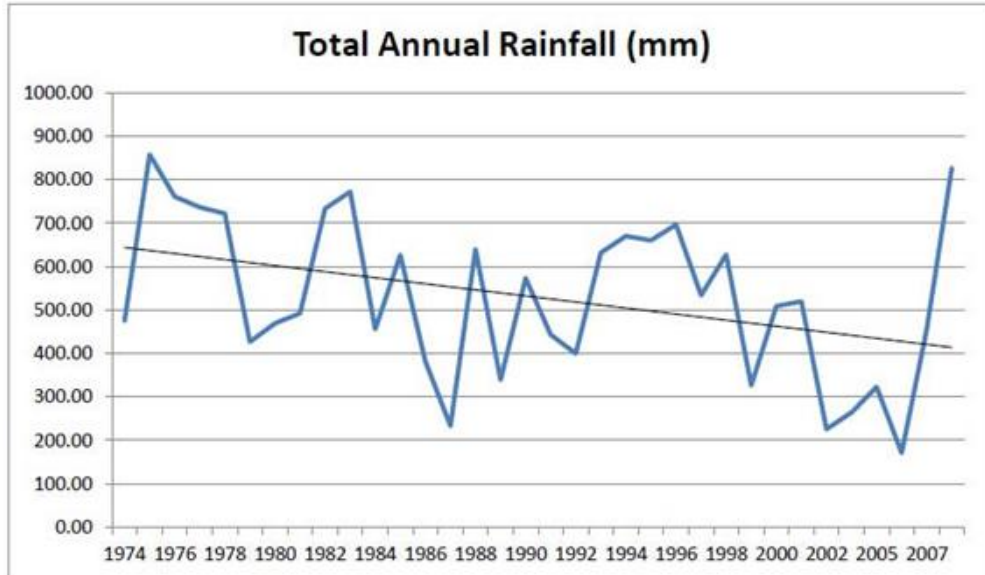
महेन्द्रगढ़ जिले में जल संसाधन

जिले में मुख्य रूप से प्रयोग किए जाने वाले जल संसाधन कुएं, नहर और लिफ्ट सिंचाई परियोजना है। जिले का विपरीत ढाल नहरों के विकास में मुख्य बाधा उत्पन्न करता है। लहरदार धरातल और बालू के टिब्बे भी यहां नहरों के विकास में मुख्य अवरोधक हैं। जिले की इन धरातलीय (स्थलाकृतिक) परिस्थितियों ने सिंचाई और अन्य उद्देश्यों के लिए यहां के लोगों को भू-जल संसाधन और गहरे नलकूपों पर निर्भर रहने के लिए मजबूर कर दिया है। जिले के मुख्य जल संसाधन निम्न हैं:-

■ वर्षा

महेन्द्रगढ़ जिला अर्द्धशुष्क जलवायुवीय परिस्थितियों वाले क्षेत्र में स्थित है। जिले में वर्षा मुख्य रूप से दक्षिण-पश्चिम मानसून हवाओं से होती है। जो समय और स्थान के अनुसार विविधतापूर्ण है। आमतौर पर जिले की वार्षिक वर्षा 300-500 मि.मी. है। यह वर्षा बहुत कम समय (25-43 दिन) में होती है। धरातल का तीव्र ढाल होने के कारण वर्षा का जल तीव्र गति से बह जाता है। जिससे भू-जल का पुर्नभरण बहुत कम हो पाता है।

महेन्द्रगढ़ जिले में कुछ वर्षा पश्चिमी विक्षोभ द्वारा भी प्राप्त होती है। पिछले तीन दशकों में कुल वार्षिक वर्षा में कमी अंकित की गई है। वर्ष 1976 और 2008 की तुलना में बाकी वर्षों में अपेक्षाकृत कम वर्षा हुई है।



Source: Indian Meteorological Department

■ नदी

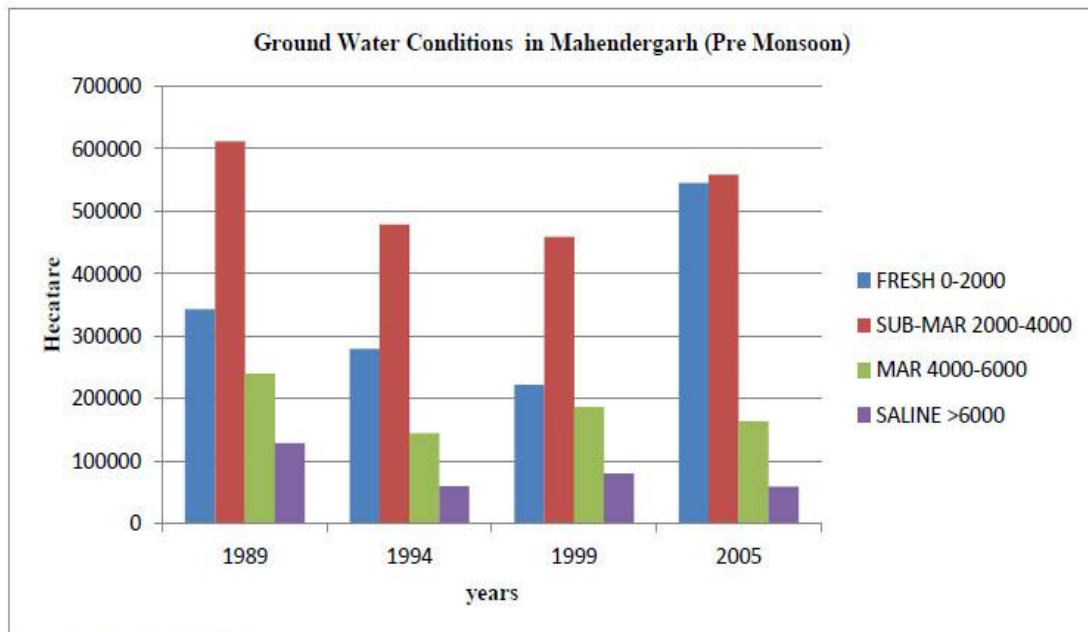
दोहन नदी जिसका उद्गम राजस्थान में है, 29 कि.मी. राजस्थान में बहने के बाद यह हरियाणा में प्रवेश करती है और महेन्द्रगढ़ जिले में इसका प्रवाह सिकुड़ जाता है और यह लुप्त हो जाती है। यह बारहमासी नदी नहीं है। मानसून काल में इसमें पर्याप्त जल रहता है। परन्तु शेष समय में यह सूखी रहती है। नदी के आस-पास भू-जल में भी नदी के पानी में उतार-चढ़ाव होता रहता है।

■ नहर प्रणाली

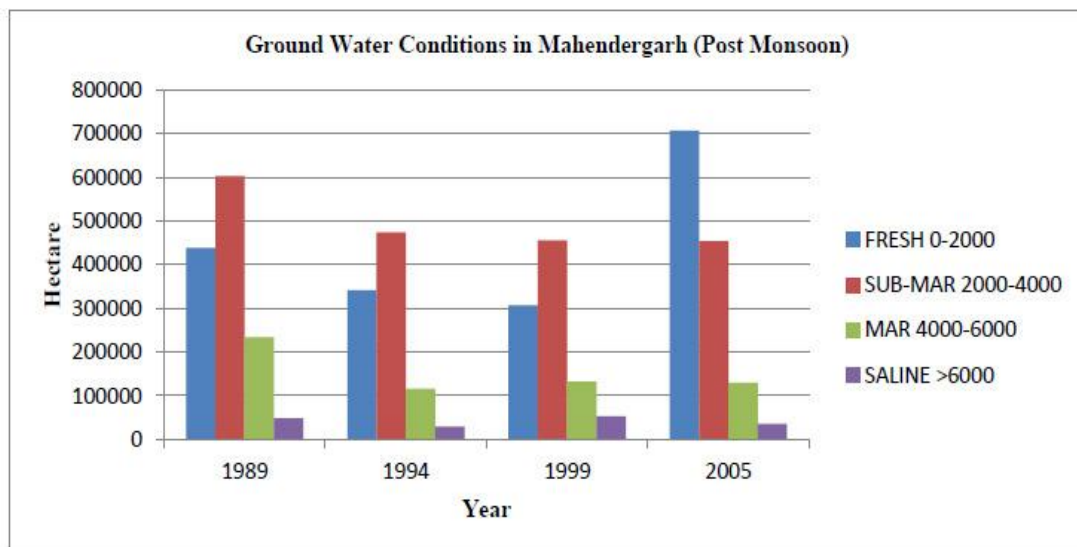
जवाहरलाल नेहरू नहर कमांड सिस्टम की नारनौद शाखा और महेन्द्रगढ़ वितरिका जिले में मुख्य नहर प्रणाली बनाती है। जिले में विपरीत ढाल होने के कारण यहां लिफ्ट सिस्टम द्वारा नहरों का बहाव बनाया जाता है। जो क्षेत्र के कृषि और आर्थिक विकास के लिए बहुत फायदेमंद है।

■ भू-जल संसाधन

जल संसाधनों के अधिक शोषण और न्यून वर्षा के कारण भू-जल पुर्नभरण की दर बहुत कम है। जिससे भू-जल स्तर लगातार गिरता जा रहा है। भू-जल की गुणवत्ता को विद्युत चालकता विधि द्वारा मापा जाता है। नमक बिजली के लिए अनुकूल चालक है। पानी की एक निश्चित मात्रा में अधिक नमक वाले पानी में कम नमक वाले पानी से चालकता अधिक होगी। 1987-2008 के दौरान खारे पानी का क्षेत्र घट रहा है और मीठे पानी का क्षेत्र बढ़ रहा है। इस क्षेत्र की सबसे बड़ी समस्या भू-जल स्तर का ऊपर-नीचे होना है। मानसून के बाद भू-जल स्तर पूर्व-मानसून की तुलना में काफी अलग होता है।



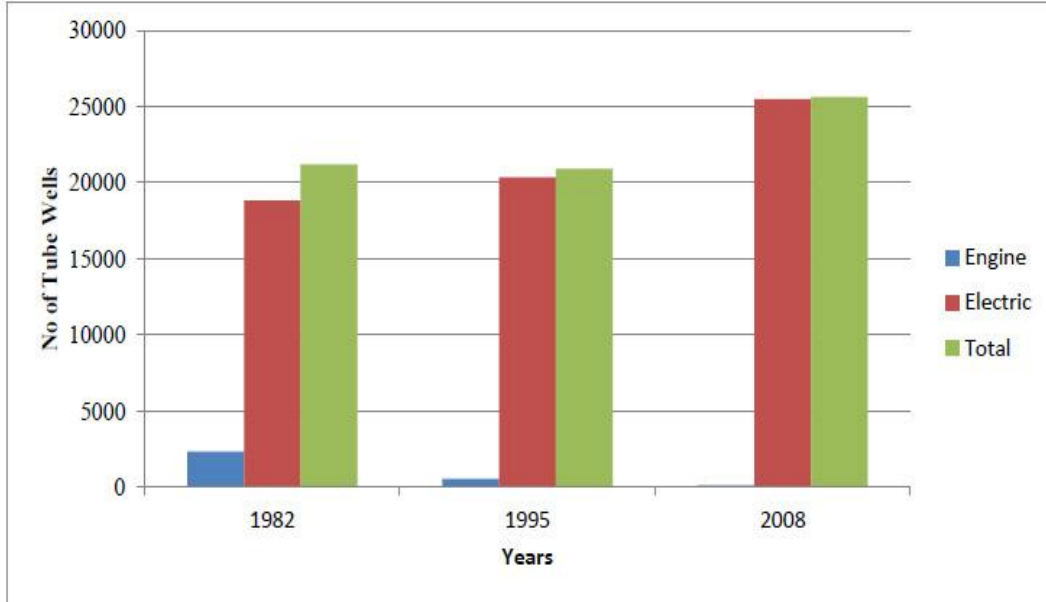
Source: Ground Water Cell Haryana



Source: Ground Water Cell Haryana

■ भू-जलस्तर में गिरावट

122970 हेक्टेयर कुल कृषि योग्य क्षेत्र में से 194160 हेक्टेयर सिंचाई के अधीन है। कुल सिंचित क्षेत्र का केवल 1.27 फीसदी क्षेत्र नहरों द्वारा तथा लगभग 98.73 फीसदी क्षेत्र नलकूपों द्वारा सिंचित है। भू-जल की कमी जिले की एक बड़ी समस्या है। भू-जल की कमी जिले की एक बड़ी समस्या है। भू-जल के अत्यधिक शोषण के कारण भू-जल स्तर खतरनाक स्तर तक पहुंच गया है। औसत धरातल से 15 मीटर था परंतु 2008 में यह 45 मीटर तक गिर गया था। यह कमी पिछले तीन दशकों में हुई है। भू-जल स्तर में गिरावट के लिए अत्यधिक भू-जल का शोषण, वर्षा व नदियों कम पुर्नभरण आदि कारक उत्तरदायी है। भू-जल का अंधाधुंध प्रयोग अन्य सभी कारकों से अधिक जिम्मेदार है। कृषि में हरित कृषि क्रांति के बाद भू-जल का दोहन और अधिक बढ़ गया। सिंचाई का 90 फीसदी से अधिक भाग नलकूपों द्वारा होता है। बिजली के नलकूप लगने के कारण भू-जल का दोहन और अधिक बढ़ा है। क्योंकि बिजली के नलकूप सस्ते होते हैं तथा अधिक पानी निकालते हैं।



Source: Statistical Abstract of Haryana (Various Issues)

सुझाव:-

महेन्द्रगढ़ जिले में भूमिगत जल और सतही बहाव दोनों प्रकार के संसाधनों की कमी है। जल संसाधनों की कमी का प्रमुख कारण वर्षा की कम मात्रा होना है। वाष्पीकरण और चट्टानों की प्रकृति अन्य प्रमुख कारण है। वर्षा करवाना मनुष्य के हाथ में नहीं है लेकिन कुछ उपयोगी उपाय (कदम) अपनाकर इस समस्या को कम किया जा सकता है:-

- कम वर्षा की मात्रा और भू-जल पर निर्भरता को देखते हुए भू-जल के विवेकपूर्ण इस्तेमाल के लिए उचित कदम उठाने की जरूरत है। वर्षा के जल को उचित विधि द्वारा संचयन इस समस्या को कम किया जा सकता है।
- भू-जल संचयन के लिए लोगों में अधिक से अधिक जागरूकता लाने की जरूरत है।
- फसलों का चुनाव पानी की उपलब्ध मात्रा के अनुसार करनी चाहिए। महेन्द्रगढ़ जिले में कम पानी वाली फसलों का चुनाव करना चाहिए।
- कृषि में शुन्य जुताई विधि को अपनाना चाहिए। क्योंकि इस विधि में कम पानी की जरूरत होती है।
- पानी की अधिक बर्बादी को रोकने के लिए टपका विधि (ड्रिप सिंचाई) को अपनाना चाहिए।
- जिले में अधिक से अधिक वृक्षारोपण कार्यक्रम को बढ़ावा देने की जरूरत है। क्योंकि वृक्ष मृदा की नमी को बनाए रखते हैं व मिट्टी कटाव को करते हैं।
- वृक्ष वर्षा लाने में सहायक है।

REFERENCES

[1]. Wikipedia, Google Searches
 [2]. Jeet, I. (2010) "Assessment of Ground Water Resources In Haryana-An Environmental Concern" Indian Journal of Environmental Protection, Vol. 30, No.6, pp493-498.