جامعة الموصل

كلية الهندسة

دراسة تحليل التجهيز والطلب على المياه في منطقة مختارة من محافظة نينوى

(قضاء تلّعفر: دراسة حالة)

أسعد محمود شهاب حامد

رسالة ماجستير

علوم في هندسة السدود والموارد المائية / هيدرولوجي

بإشراف

الاستاذ المساعد الدكتور

عبد الوهاب محمد يونس

1443هـ

2022م

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى دراسة وتحليل التجهيز والطلب على المياه في قضاء تلعفر في محافظة نينوى – العراق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information System (GIS)). تم تحليل بيانات الابار منطقة الدراسة مكانيا من حيث التوزيع ونوعية المياه وتبين وجود أكثر من أربعة الألف بئر موزعة في منطقة الدراسة معظمها متوسط الجودة من حيث النوعية. كما تم استخدام انموذج (CROPWAT 8) لحساب الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية المروية وذلك لتقدير كمية المياه المطلوبة لتلبية المتطلبات الزراعية في منطقة الدراسة. تم استخدام أسلوب السيناريوهات للتنبؤ بالمتطلبات المائية لمنطقة الدراسة والتي شملت الزيادة السكانية وزيادة الأراضي الزراعية المروية وزيادة المتطلبات البلدية. تم تحليل هذه السيناريوهات ومقارنة النتائج للتوصل الى الطلب المستقبلي للمياه في منطقة الدراسة. بينت نتائج السيناريوهات ان الزيادة السكانية وزيادة الطلب الزراعي على المياه يشكلان أكبر اجهاد على المصادر المائية المتاحة في منطقة الدراسة في المستقبل. بينت النتائج ان 93% من المتطلبات الزراعية في منطقة الدراسة مصدرها نهر دجلة بينما 7% المتبقية فمصدرها المياه الجوفية، اما الاحتياجات المائية للقطاع البلدي فيسهم نهر دجلة بنسبة 85% من التجهيز الكلي والنسبة المتبقية والبالغة 15% فمصدرها المياه الجوفية. تم تحليل ندرة المياه في منطقة الدراسة باستخدام مؤشرات ندرة المياه وبينت النتائج ان 80% من سكان المنطقة يعاني من ندرة مائية مطلقة حيث أن حصة الفرد من المياه لا تتجاوز 500 م^3/ السنة.

University of Mosul
College of Engineering

A Study of water supply and demand analysis in a selected area of Nineveh Governorate (Tal-Afar District: a case study)

Asaad Mahmoud Shehab Hamed

M.Sc. Thesis

Dams and Water Recourses Engineering / Hydrology

Supervised by

Assist. Prof.

Dr. Abdulwahab Mohammad Younis

2022 A.D **1443 A.H**

Abstract

The current research aims to study and analyze the supply and demand for water in Tal Afar District in Nineveh Governorate - Iraq using Geographical Information System (GIS)). Wells data were analyzed spatially in terms of distribution and water quality. There are more than four thousand wells distributed in the study area, most of which are of average quality. The (CROPWAT 8) model was also used to calculate the water demands of irrigated agricultural crops in order to estimate the amount of water required to meet the agricultural requirements in the study area. The scenarios method was used to predict the water requirements, which included the increase in population, increase in irrigated agricultural land and increase in municipal requirements. These scenarios were analyzed and results compared to arrive at the future demand for water in the study area. The results of the scenarios showed that the increase in population and agricultural lands constitutes the greatest stress on the water resources available in the study area in the future. The results showed that 93% of the agricultural requirements in the study area came from the Tigris River, while the remaining 7% came from groundwater. The Tigris River contributes 85% to meeting municipal requirements, and the remaining 15% comes from groundwater. The water scarcity in the study. area was analyzed using water scarcity indicators, and the results showed that 80% of the region's population suffers from absolute water scarcity, as the per capita share of water does not exceed 500 m^3/year.