

كفاءة مياه الري والمحافظة على المياه الجوفية في منطقة الدوادمي بالمملكة العربية السعودية

عبدالله بن أحمد سعد الظاهر و محمد بن عبدالله الصالح

أستاذ مساعد، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية

(ورد بتاريخ ١٢/٣/١٤١٠هـ، وقيل للنشر بتاريخ ١٤١١/٨/٦هـ)

ملخص البحث. تعتبر زراعة القمح من الأنشطة الرئيسة لسكان منطقة الدوادمي والتي تنتشر في الجزء الشرقي من المنطقة معتمدة على المياه الجوفية في خزان الساق. وإن الاعتماد الكلي في زراعة القمح على مياه هذا الخزان أدى إلى انخفاض حاد في مستوى سطح الماء الجوفي. وللمحافظة على المياه الجوفية في هذا الخزان فإن الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو تقويم كفاءة مياه الري لحصول القمح والتي تبين أنها منخفضة مما يدل على أن كمية كبيرة من مياه الري تذهب هدراً، ولذا فإن رفع كفاءة مياه الري قد يؤدي إلى المحافظة على المياه الجوفية في هذا الخزان.

المقدمة

تقع منطقة الدوادمي في وسط المملكة العربية السعودية بين دائرتي عرض $23^{\circ} / 55'$ و $30^{\circ} / 30'$ شمالاً وخطي طول 43° و 45° شرقاً، والتي تنقسم من الناحية الجيولوجية إلى قسمين رئيسين: القسم الغربي ويقع ضمن الدرع العربي ويتكون بشكل رئيس من صخور الجرانيت؛ أما الجزء الشرقي ويشمل منطقة الدراسة فإنه يقع ضمن الرف العربي والذي يتكون من صخور رسوبية رملية وجيرية (شكل رقم ١). وتنتصف هذه المنطقة بمناخ مداري جاف يتسم بصيفه الطويل الذي ترتفع فيه درجات الحرارة إذ تصل إلى أكثر من 46° درجة مئوية بينما قد تنخفض في الشتاء إلى أقل من الصفر المثوي ويانخفاض كمية الأمطار السنوية والتي يصل معدلها السنوي إلى حوالي 125 ملم (ملحق رقم ١).

Irrigation Efficiency and Groundwater Conservation in the Ad-Dawadimi Area, Saudi Arabia

Abdulla Ahmed Al-Taher and Mohammed A. Al-Saleh

*Assistant Professors, Department of Geography,
College of Arts, King Saud University,
Riyadh, Saudi Arabia*

Abstract. Wheat farming is one of the main economic activities in the Ad-Dawadimi area. Wheat fields are mainly irrigated by water which is pumped from the Saq aquifer located in the eastern part of the region. Continuous pumping of ground water for irrigation has resulted in a sharp decline of water level in the aquifer. The main purpose of this study is to evaluate field irrigation efficiency in the wheat fields to optimize the use of ground water in the area.

The results of this study indicate that the field irrigation efficiency is low and therefore, raising field irrigation efficiency is essential to reduce the agricultural water demand as means of mitigating groundwater depletion.