



جمهورية العراق
وزارة التعليم
العالي و البحث
العلمي
الجامعة
التكنولوجية
قسم هندسة البناء
و الإنشاءات

تطوير نظام الري في منطقة بدرية

رسالة مقدمة الى قسم هندسة البناء و الإنشاءات

الجامعة التكنولوجية

كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير

في علوم هندسة البناء و الإنشاءات – هندسة الموارد المائية

من قبل

رسل رزاق الطائي

(بكالوريوس هندسة مدنية 2010)

بإشراف

الدكتورة ريا صفاء

الدكتور كريم خلف الجميلي

ABSTRACT

Suburban water demand is escalating as the world population is increasing and more urbanization is taking place worldwide, global warming is another factor affecting water scarcity. On the other hand, there are limited water resources available, increasing competitions over different water uses and interests (domestic, agricultural, industrial, tourist and environmental).

Iraq, as a country situated in the arid-semi arid zone, has the longest and proudest history of agriculture and irrigation in the region. Unfortunately, over the past decade of water scarcity period, the water resources being suffering of a very difficult situation, as amount of available water resources is declining because of decreasing water inflow and improper irrigation system.

In this thesis, a study for water harvesting and developing of an irrigation system for Badra area, within Wassit Province, has been investigated.

Irrigation water requirement information that is needed in all aspects of irrigation design was computed by using CROPWAT model.

The new configuration of irrigation system layout has been designed by using EPANET program for modeling such irrigation network together with implementing drip and sprinkler irrigation system, as for water conservation due limited water availability in Badra area.

الخلاصة

نظرا لزيادة الطلب على المياه نتيجة زيادة عدد السكان وما يحصل من توسع حضري في جميع أنحاء العالم, كما ان ظاهرة الاحتباس الحراري هو عامل آخر يؤثر على ندرة المياه . من ناحية أخرى هناك كمية مياه محدودة أدى إلى زيادة التنافس على استخدامها في مختلف المجالات(استهلاك محلي وزراعي وصناعي وبيئي....).

العراق، كدولة تقع في منطقة جافة- شبه جافة ، لديه تاريخ طويل ومدعاة للفخر في حقلي الزراعة والري, وللأسف فعلى مدى العقود الماضية خلال فترة ندرة المياه ، أصبح فيها وضع قطاع الموارد المائية في العراق صعبا لكون كمية المياه المتاحة في حالة نقصان مستمر بسبب انخفاض كمياتها من مصادرها وكون نظام الري ليس بالكفاءة المناسبة.

الهدف من هذا البحث هو تنفيذ دراسة لحصاد المياه و تطوير نظام الري في منطقة بدرية الواقعة في محافظة واسط.

حساب الاحتياج المائي للمحاصيل والمتطلبات التصميمية لمنظومة الري تم باستخدام نموذج CROPWAT

اقترح تصميم لمخطط اروائي جديد يوضح نظام الري المغلق في المنطقة(منظومة الري بالرش والري بالتنقيط) باستخدام برنامج EPANET.حيث يساهم تطبيق هذا النظام في ترشيد استهلاك المياه ومواجهة محدودية مصادرها في منطقة بدرية .