

## تحديد موقع أمثل لمحطة صرف صحي لمدينة تعز باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

إن استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية يمكن من إنتاج الخرائط الغرضية وقواعد البيانات اللازمة لتمكين الفنيين وأصحاب القرار من وضع الخطط الاستثمارية المناسبة بما يتناسب مع أسلوب التنمية المستدامة. نتيجة للتوسع العمراني الذي تشهده مدينة تعز وزيادة الكثافة السكانية فيها، ووقوعها في منطقة متنوعة التضاريس و عدم وجود شبكة صرف صحي لكثير من الأحياء الجديدة، تأتي أهمية هذه الدراسة بتقييم وضع المحطة الحالية وآثارها وبتحديد موقع أمثل لمحطة صرف صحي جديدة.

تهدف الدراسة إلى:

- تقييم الوضع الراهن لمحطة الصرف الصحي الحالية.
  - تحديد موقع أمثل لمحطة صرف صحي جديدة مناسبة للوضع الراهن و المستقبل للمدينة.
- اعتمدت منهجية الدراسة على جمع البيانات و المعطيات حول المحطة الحالية و تحليلها و ربطها مع الحالة الراهنة لمنطقة الدراسة و تقييمها. و جمع البيانات و المعطيات الخرائطية و الوثائقية عن منطقة الدراسة و باستخدام البرمجيات (GIS 9.3 - Erdas 9.2-) قمنا بتحليل مكاني لهذه المعطيات باستخدام الشروط و المعايير اللازمة للحصول على النتائج.

تقع المحطة الحالية بمنطقة البريهي شمال غرب مدينة تعز على بعد 10 كم منها. حيث تبين بأن وضعها مزري للغاية و يجب إيقافها حيث لها تأثيرات سلبية على التربة و النبات و المياه الجوفية بالتالي على الانسان و الحيوان وإيجاد موقع آخر لمحطة صرف صحي جديدة لعدة أسباب أهمها:

- قربها من الأحياء و التجمعات السكنية . - انتهاء العمر الافتراضي للمحطة في عام 2000م حيث حدد عند إنشائها في عام 1982م. - أنها تخدم قسم محدود من أحياء مدينة تعز بسبب اختلاف الميول في التضاريس. - المياه العادمة الناتجة منها ملوثة وذات ملوحة عالية بحسب نتائج التحاليل الكيميائية التي أجريت، ما أدى إلى تملح التربة الزراعية في المناطق المحيطة بالمحطة وعلى امتداد الوادي التي تسير فيه المياه. - تلوث المياه الجوفية في منطقة البريهي وإغلاق العديد من الآبار بسبب اختلاط مياهها بالمياه العادمة. - انتشار العديد من الأمراض الجلدية بين المواطنين خاصة الناس الذين يتعاملون مباشرة مع تلك المياه. - تكاثر وانتشار البعوض في أحواض التجميع والقرى القريبة منها مما يؤدي إلى تفشي مرض الملاريا بين سكان المنطقة إضافة إلى ذلك أدى انتشار الروائح الكريهة في المنطقة إلى الإصابة بالعديد من الأمراض المتعلقة بالجهاز التنفسي لدى الكثير من الناس.

إن نظام المعلومات الجغرافية و الاستشعار عن بعد يقدمان معلومات هامة و بنفس الوقت طريقة سريعة و ناجعة في حل المشكلات الجديدة التي تعترض الحياة اليومية، و المساهمة في اتخاذ القرارات السليمة و الأمانة، و ادخالها في الاستراتيجية المستقبلية لاي منطقة.

و هنا تم استخدام هذه التقنيات المعاصرة لاختيار الموقع الامثل لانشاء محطة الصرف الصحي الجديدة لمدينة تعز، حيث تم جمع المعطيات و البيانات اللازمة.

تقسم الية العمل في نظام (GIS) إلى ثلاث مراحل:

1- مرحلة جمع المعلومات و البيانات ( الشرائح المدخلة الرئيسية).

2- مرحلة تجهيز و تحضير الشرائح المدخلة الرئيسية.

3- المرحلة النهائية مرحلة المعالجة و الحصول على النتائج.

حيث تم الحصول على في نهاية التحليل على 25 موقع محتمل تحقق الشروط المطلوبة و التي ننصح الجهات ذات الاعلاقة باخذها بعين الاعتبار في الدراسات التي ستوضع لانشاء محطة الصرف الصحي الجديدة لمدينة تعز.

