يقدم هذا البحث دراسة حقليه ومعملية لتقنيات الاستشعار من بعد كأداة لتقدير والتنبؤ ورسم خرائط لمعايير نوعية المياه. وتم ذلك عن طريق الربط بين بيانات نوعية المياه الحقلية وبيانات الاستشعار من بعد لنفس الموقع ، وتم استخدام الطرق الاحصائية لتحديد العلاقات بين البيانات الحقلية لمعايير نوعية المياه وبيانات الاستشعار من بعد . وتم مقارنة قيم معايير نوعية المياه المستنتجة من هذه العلاقات مع القياسات الحقلية التي أثبتت أنها مقبولة للارتباط بين النتيجتين. ووجد أيضا أن القيم المتوسطة للبيانات المقاسة والبيانات الناتجة بواسطة استخدام تقنيات الاستشعار من بعد متقاربة ونسبة الخطأ لكل العناصر تتراوح من ١% الى ٣٠% لذلك فإن استخدام هذه التقنيات يعتبر أداة فعالة بنسبة عالية للتنبؤ ببعض معايير نوعية المياه ووضعها في صورة خرائط متكاملة.ومن ناحية أخرى يعمل على تقليل التكلفة الاقتصادية لبرامج متابعة حركة الملوثات وجودة المياه عن طريق تقليل عدد نقاط التحكم والقياس.