

مشروع شبكة استشعار لاسلكية لمراقبة منسوب المياه الجوفية

مشرف المشروع: استاذ مشارك / زياد سيف الربيع



فكرة المشروع :

تشكل المياه الجوفية في محافظة تعز المورد الاساسي للمياه وخصوصا مياه الشرب. حيث وظهرت في الآونة الأخيرة ظاهرة تهدد المحافظة ألا وهي الجفاف التي كان التوسع العمراني وزيادة أعداد السكان المتزامن مع شحة الموارد المائية المتاحة والمتجددة اهم مسبباتها ، وعلاوة على ذلك الاستخدام المفرط للمياه في مجالات لا تفيد الدولة والمجتمع وكانت طرق المراقبة في هذا المجال لا توفر بيانات دقيقة مجدبة ؛ لأنها تستخدم اساليب تقليدية بواسطة الاشخاص فكان هناك احتياج اصحاب القرار وإدارة المياه الى بيانات متزامنة في الوقت الحقيقي وذلك في ظل الظروف البيئية المتغيرة، فكان من الضروري اقتراح نظام رقابة لمياه الابار وذلك باستخدام شبكات الاستشعار اللاسلكية التي تعد احدى الحلول المستخدمة اذ تعتبر احدى التقنيات المواكبة للتطورات والتي اجريت فيها العديد من الدراسات والابحاث ، حيث تعتبر وسيلة لجمع البيانات والتواصل مع العالم المادي حيث يتم نشر العقد في المنطقة المراد مراقبتها والحصول

اسماء فريق المشروع

م. عصماء خليل القرشي
م. رياض عبدالله احمد العلواني
م. صدام عبدالله الفتاحي
م. رامز خالد الدبعي

على البيانات. ان تنفيذ WSN هو رؤية مجهرية للبيئة وتنفيذ للحوسبة المنتشرة ، فهي تمكننا من مراقبة الظواهر الفيزيائية والتفاعل معها في الوقت الحقيقي بشكل متقن. ، وتعتبر WSN تقنية مثيرة للاهتمام ونشطة في مجال البحوث ، فهي تقدم مختلف التحديات والاهتمامات. وبالتالي تم استخدام تقنية Zigbee والتي تعد تقنية من تقنيات شبكات الاستشعار اللاسلكية الاقل استهلاكاً للطاقة حيث انها مزودة ببطاريات لا تحتاج سوى شحنها مرة واحدة طيلة فترة عملها المتواصل خلال سنة كاملة. وتعتبر هذه التقنية ذات تكلفة منخفضة مقارنة بالتقنيات الاخرى ، فضلا عن دقة ومرونة أدائها. حيث يمكن الاستفادة من هذه التقنية في الاستخدامات التي تحتاج الى الخدمة المتوفرة بدرجة عالية.