

استخدام قيم مؤشر الاختلاف النباتي القياسي NDVI و مؤشر الهطل المطري القياسي SPI في دراسة معامل الجفاف لمنطقة شمال الخليج العربي

أيمن عبد اللطيف كويس الربيعي

قسم الرسوبيات والقيعان الحرية، مركز علوم البحار، جامعة البصرة، البصرة، العراق

Email: aimenalrubaie@gmail.com

الخلاصة

أجريت الدراسة في منطقة شمال رأس الخليج العربي باستخدام بيانات الأمطار الشهرية للفترة 2003-2010 من أجل حساب مؤشر الهطل المطري القياسي SPI، وسلسلة مؤلفة من صور MODIS السنوية لشهر نيسان من كل عام لنفس الفترة من أجل حساب مؤشر الاختلاف النباتي الطبيعي NDVI.

ترافقت تغيرات قيم NDVI مع تغير قيم SPI وأكدت الدراسة الإحصائية وجود علاقة قوية ومعنوية بين المؤشرين SPI و NDVI في جميع المحطات وسجلت أعلى قيمة في محطة بوبيان (0.91). تقلبت قيم NDVI في محطات الدراسة مع تغيرات الهطولات السنوية وأشارت النتائج أيضا إلى قوة العلاقة ومعنوياتها بين الأمطار ومؤشر NDVI وكانت أعلى قوة ارتباط في محطة عبادان (0.88). وبناء على نتائج تصنيف شدة الجفاف اعتمادا على قيم مؤشر SPI، أظهرت النتائج تميز منطقة الدراسة بجفاف شديد في معظم المحطات ولمعظم فترة الدراسة، خاصة في عامي 2007 و 2008، والأقل كان في عام 2003. تثبتت نتائج الدراسة الحاجة لاستخدام هذه الأداة (NDVI) بعلاقتها مع مؤشر (SPI) لتحديد مناطق المشكلة وبالتالي صياغة قرارات إدارة عملية.

الكلمات المفتاحية: الجفاف، الاستشعار عن بعد، SPI, NDVI.

المقدمة

يُعدّ الجفاف ظاهرة متروولوجية مؤقتة تنشأ من عجز الهطول لفترة طويلة من الزمن مقارنة مع المعدل العام، ويصنف كظاهرة بيئية وكارثة طبيعية تقلل من عملية تطور المجتمع (Shaheen & Baig, 2011). ويحدث الجفاف في جميع المناطق