منشورات جامعة وادي النيل
مجلة النيل للآداب والعلوم الانسانية
(ISSN: 1858 – 7054)
المجلد الثالث، العدد الثاني ، 2022 م
http://www.nilevalley.edu.sd

تقييم التمدد العمراني في مدينة شندي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعارعن بعد

عمر أحمد الزاكي [1] وعبد المنعم احمد ادم عبد الله[2]

[1]جامعة شندي-كلية الآداب-قسم الجغرافيا
[2]جامعة شندي-كلية التربية -قسم الجغرافيا
المؤلف:omerelzaki020@gmail.com

المستخلص

تناولت الدراسة التمدد العمراني لمدينة شندي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد (RS) وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS). وهدفت الدراسة بصورة أساسية إلي مراقبة ورصد ديناميكية التمدد العمراني وتحديد اتجاهاتها، ومعرفة مراحل التطور العمراني بالمدينة ، وبناء قاعدة معلومات جغرافية Geography database لتتبع التوسع العمراني ، استخدمت الدراسة برامج وتقنيات حديثة تمكن من خلالها الحصول علي نتائج علمية دقيقة، منها برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10.4)لمعالجة الصور الفضائية وإنتاج الخرائط ، كما تم استخدام برنامج (SPSS v. 23) لتحليل وعرض بيانات الكمية.تم الحصول مرئيات الأقمار الاصطناعية لمنطقة الدراسة من الموقع الرسمي لهيئة المسح الجيولوجي للولايات المتحدة الأمريكية (USGS) الملتقطة بواسطة المستشعرات (TM, ETM) حسب المسار والصف (path 173 row48) بدقة مكانية (30×30) متر2 من الأقمار الاصطناعية(Landsat 8)(Landsat 7)وذلك للأعوام (2001, 2013, 2021م) وقد تمت معالجة تلك المرئيات عبر برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS 10.4))

توصلت الدراسة إلي أن مدينة شندي تمددت تمدداً عمرانياً واسعاً خلال الفترة ما بين(2001 -2013م)واكتمال التمدد العمراني للمدينة في كل من الجهات الشمالية وجهة الغرب، وأن مستقبل التمدد العمراني للمدينة ستكون في الجهات الجنوبية وأقصي جهة الشرق كما أثبتت الدراسة مدى فاعلية التكامل بين تقنيات الاستشعار عن بعد وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التمدد الحضري والدراسات العمرانية وتوصي الدراسة بمعالجة الفجوة في المرافق العامة والخدمات في منطقة الدراسة لتحقيق تنمية أفضل بما يتناسب مع الإمكانيات المتوفرة لتقديم الخدمات المطلوبة بشكل أفضل في كافة المجالات، و إعادة تأهيل الأحياء القديمة في المدينة التي لم يتم إعادة تخطيطها بل تم السكن عليها بنفس المواصفات معالجة المعوقات التي تؤثر على التوسع العمراني في منطقة الدراسة إما بنزع جزء من تلك المشاريع أو لجوء الدولة للتوسع الرأسي لحل مشكلة التوسع الأفقي.

الكلمات المفتاحية: مدينة شندي، التمدد العمراني، تقنيات الاستشعار عن بعد، نظم المعلومات الجغرافية.

Assessment of urban settlement extinction in Shendi city using GIS and remote sensing

Abstract

The study explores the Geography database extinction of Shendi city using remote sensing techniques (RS) and geographic information systems (GIS) software. The study aimed mainly at observing and monitoring the dynamics of urban settlement expansion and determining its trends, knowing the stages of urban development in the city, and building geographic information Geography database to track Geography database extinction expansion. The study use Arc GIS software V. 10.5 for processing satellite images and producing maps. was also used SPSS v. 23 to analyze The satellite visuals of the study area were obtained from the official website of the United States Geological Survey (USGS) captured by (TM, ETM) sensors by path and row (path 173 row48), with a spatial resolution of (30×30) m2 from the satellites (Landsat 7, Landsat 8) for the years (2001, 2013, 2021 AD) and these visuals were processed through GIS software (ARC GIS 10.5) .

The study concluded that the city of Shendi had a wide urban expansion during the period between (2001-2013 AD) and the completion of the urban expansion of the city in each of the northern and western sides, and that the future of urban expansion of the city will be in the southern and far eastern sides. The study also demonstrated the effectiveness of the integration between remote sensing techniques and GIS software in the study of urban sprawl and urban studies. The study therefore strongly recommends the use of remote sensing technology and geographical information systems in land use planning and urban expansion, rehabilitation of the old neighborhoods in the city that have not been re-planned, but rather housing them with the same specifications. And address the obstacles that affect the urban expansion in the study area either by removing part of those projects or the state resorting to vertical expansion to solve the problem of horizontal expansion

Keywords: Shendi City, Urban Expands, Remote Sensing, Geographical Information System(GIS)