جامعة الموصل
كلية العلوم

مراقبة التغيرات في استخدامات الأراضي لمنافذ مدينة الموصل باستخدام معطيات التحسس النائي

سالي هاني عزالدين الحمداني

رسالة ماجستير
علوم الأرض/ التحسس النائي

بإشراف
الأستاذ الدكتور
حكمت صبحي الداغستاني

1438 هـ 2017 م

الملخص

أستُخدمت معطيات التحسس النائي المتعاقبة زمنياً لمراقبة التغيرات الحاصلة في استخدامات الأرض والغطاء الأرضي وتصنيفها لمنافذ مدينة الموصل الثمانية وللمدة ما بين (2001 –2014). تهدف المقارنة الحالية إلى التنبؤ بالوضع المستقبلي بالتطور في اثناء هذه المدة الزمنية وتقديره في كل من هذه المنافذ ضمن الإطار البيئي وانعكاسه على المدينة.

تم إعداد (24) خارطة غرضية لمنافذ مدينة الموصل الثمانية, باعتماد نظام مصلحة المساحة الجيولوجية الأمريكية (USGS) لتصنيف أنواع استخدامات الأرض والغطاء الأرضي وصولاً إلى المستوى الثالث, وتم حساب مساحة كل صنف ونسبته المئوية من المساحة الكلية. وقد بلغت دقة التصنيف الكلية لهذه الخرائط ما بين (87% – 100%).

تتطلب المرحلة الثانية من هذه الدراسة حساب معامل التأثير البيئي لجميع المنافذ وللأعوام (2001, 2008, 2014) على التوالي, ومراقبة طبيعة الفعاليات البشرية وتجاوزاتها, والتغيرات الحاصلة لمنافذها.

أظهرت نتائج معامل التأثير البيئي وجود زيادة في عدد من أصناف استخدامات الأرض ونقصان في القسم الآخر, مما يعكس تدهور الظروف البيئية كنتيجة لهذا التطور والنمو الحضري مما يحذر من أن قسماً من المنافذ قد يكون مقبلاً على أزمة بيئية.

اتضح من تحليل المدرج التكراري لمعامل التأثير البيئي, أن هناك تأثير بيئي إيجابي للمنافذ (بغداد, وشيخان–تلكيف, ودهوك, وربيعة) مما يجعل هذه المنافذ تتجه نحو التحسن في المفهوم البيئي, فمثلاً في منفذ ربيعة كان هناك نقصان كبير في قيمة معامل التأثير البيئي للأرضي المضطربة للمدد المتعاقبة زمنياً, إذ بلغت قيمة معامل التأثير البيئي (137.3) في عام 2001, و (93.1) في عام 2008, و (52.3) في عام 2014, فضلاً عن عدم المساس في صنف الأرضي الزراعية, إذ بلغت قيمة معامل التأثير البيئي (41.68) في عام 2001, و (40.54) في عام 2008, و (39.94) في عام 2014.

في حين معامل التأثير سلبياً للمنافذ (أربيل, وكركوك, والجزيرة, وعقرة) في سنوات المقارنة الثلاثة, إذ كان التطور والتوسع على حساب مساحة الأراضي الزراعية مما يعكس تدهور الظروف البيئية كنتيجة لهذا التطور والنمو الحضري من خلال الزيادة في صنف المناطق الصناعية والتجارية والبناء العشوائي. فمثلاً في منفذ أربيل كانت هناك زيادة في صنف المناطق التجارية ونقصان في صنف الأراضي الزراعية للمدد المتعاقبة زمنياً, إذ بلغت قيمة معامل التأثير البيئي للمناطق التجارية (10) في عام 2001, و (28.56) في عام 2008, و (47.6) في عام 2014, وقد بلغت قيمة معامل التأثير البيئي للأراضي الزراعية (122.04) في عام 2001, و (107.82) في عام 2008, و (103.72) في عام 2014.

University of Mosul

College of Science

Monitoring Land Use Changes in Mosul City Gateways, Using Remote Sensing Data

Sally Hani Ezzulddin Al-Hamadani

M.Sc. Thesis

Geology / Remote Sensing

Supervised By

Prof. Dr. Hekmat Subhi AL-Daghastani

1438 A.H. 2017 A.D.

Abstract:

Time sequential remote sensing data were used for monitoring the changes of land use and land cover in the classification to the eight gateways of Mosul city for the period between (2001 to 2014). Current comparison aims to predict the evolution during this time period and appreciation in each of these gateways within the environmental framework and its reflection on the city.

Have been prepared (24) thematic maps for the eight gateways of Mosul city, following the US Geological Survey System (USGS) to classify the types of land use and land cover reaching to the third level, and has been account the area of each class and its percentage of the total area. The overall classification accuracy reached to these maps between (87% - 100%).

The second phase of this study require the calculation of the environmental impact coefficient for all gateways for the years (2001, 2008,2014) respectively, and monitoring the nature of human activities and its excesses, and changes to its gateways.

The results of the environmental impact coefficient factors showed an increase in some land use classes and decrease in others, reflecting the deterioration of environmental conditions as a result of this development and urban growth, which warns that some gateways may be on the verge of an environmental crisis.

Evident from the analysis of histogram of coefficient environmental impact factors, that there is positive environmental effect in gateways (Baghdad, Sheikhan-Talkaif, Dohuk, Rabiaa), making these gateways heading towards improvement in the environmental concept, for example, in Rabiaa gateway there was a significant decrease in the value of the environmental impact coefficient of the ground disturbing class of the successive periods, as the value of the environmental impact factor reached (137.3) in 2001, and (93.1) in 2008, and (52.3) in 2014, in addition to the untouchable in agricultural ground class, as the values of the environmental impact factor reached (41.68) in 2001, and (40.54) in 2008, and (39.94) in 2014.

While the negative impact coefficient of the gateways (Erbil, Kirkuk, Al-Jazera, Akra) in the above three comparative years, where it was the development and expansion of expense of the agricultural land

area, reflecting the deterioration of environmental conditions as a result of this development and urban growth through the increase in the category of industrial, commercial and random construction. For example, in Erbil gateway there has been an increase in the category of commercial areas and a decrease in the category of agricultural land for the sequential time periods, as the value of the environmental impact coefficient commercial areas reached (10) in 2001, and (28.56) in 2008, and (47.6) in 2014, while the values of the environmental impact of agricultural lands reached (122.04) in 2001and (107.82) in 2008 and (103.72) in 2014.