

## Using Geoinformation Indicators To Maintain The Iraqi City From Increasing Urban Growth Study of an Urban Area

**Oday Zakariya Jasim**

Building and Construction Engineering Department, University of Technology/Baghdad.

Email: [odybadfeddahwi@yahoo.com](mailto:odybadfeddahwi@yahoo.com)

**Dr. Najeel Kamal Abdul Razzaq**

University of Baghdad

**Dr. Mahdi Mohsin Ismail Al-Alalak**

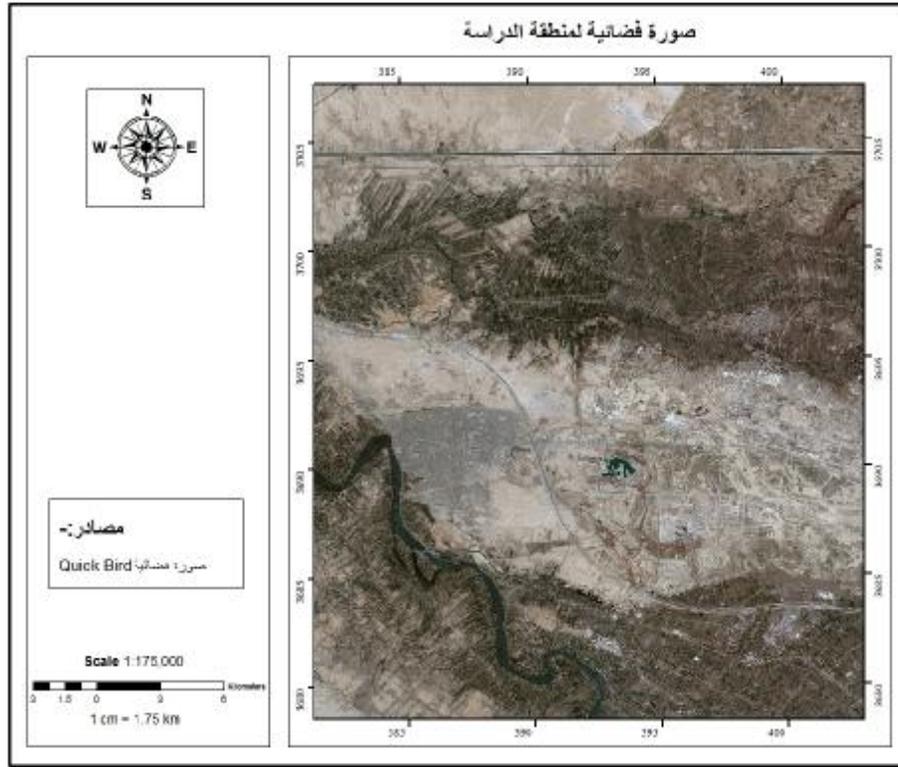
Ministry of Planning

Received on: 21/5/2013      &      Accepted on: 5/9/2013

### ABSTRACT

The planning processes are, need information and spatial data are based to achieve the goals of planner. This information and can be summarized in the information regarding studies Urban including how the spatial distribution of land uses as well as the information of other social and economic ..This information enables the planner to achieve specific targets, including identify the problems of land use and knowledge of the needs of the land necessary to meet the needs of population growth. This research are aims to use the techniques of spatial analysis as in the software of geographic information systems depending on the tool of Spatial analysis Extension in locating areas with most suitable to accommodate expansions who arise due to increased population growth in the Iraqi cities. Fallujah was taken as a case study in this subject adopted the methodology of this research. on the composition of a number of layers of spatial retinal default (Rasters), based on the concept of the area adjacent Buffer and by layer virtual each layer (Vector) of Substrates For a map of roads and green areas and built-up areas and bodies of water, wells, and the type of soil and the city center and then the modeling processes are develop a set of relations, mathematical and logical, which result in them after the implementation of this model (Model) and within the program Arc GIS has been obtained for the class that represents the candidate regions to accommodate population growth (Suitability Map For Urban Growth) and by priority polygon format radiography (Vector Polygon) which can be provided to outline a new approach to take maximum advantage of geographic information systems (GIS) software for better planning of the so-called required maps of the Master plan.



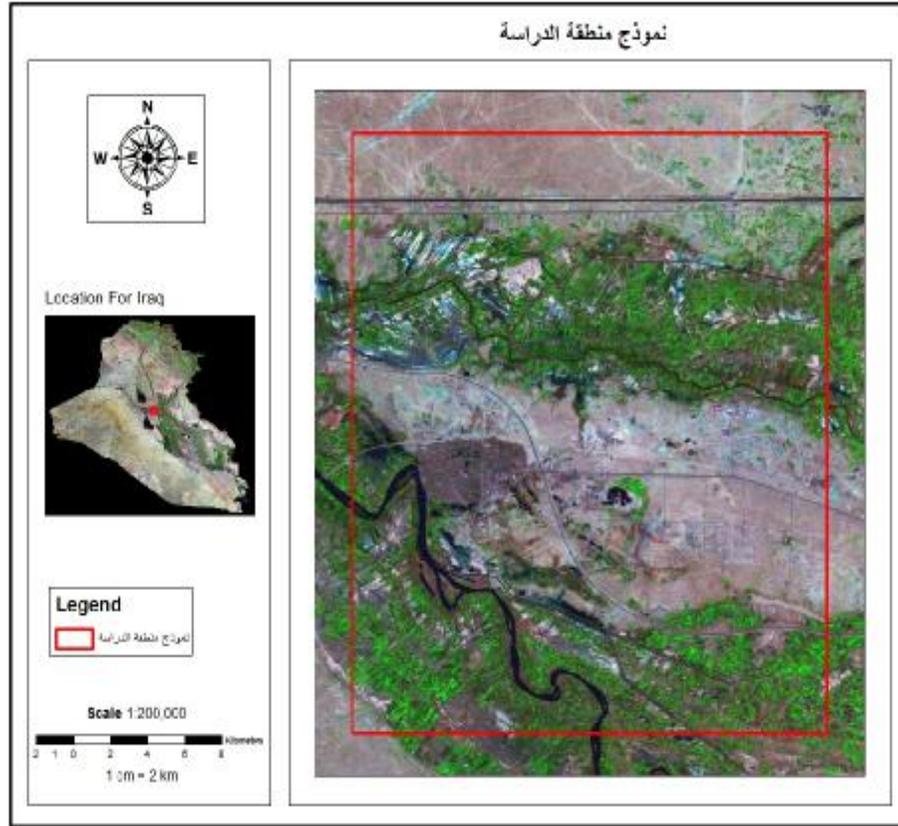


شكل (1) يمثل خارطة مصورة لمنطقة الدراسة

جدول (1) يمثل المواصفات الفنية للصورة الفضائية المستخدمة في الدراسة

Quick bird	نوع القمر
2007	تاريخ التصوير
3 ملونة	عدد القنوات
60 Cm	دقة التمييز المكانية





شكل (3) صورة فضائية لمنطقة الدراسة لاندسات 14 متر

المصدر/الهيئة العامة للمساحة/وزارة الموارد المائية 2012

3- الحدود الزمانية والمكانية لمنطقة الدراسة

تحدد الحدود المكانية للبحث ضمن ابعاد المنطقة الموضحة إحداثياتها الجغرافية في الجدول 3 أما الحدود الزمانية فتبدأ من عام 2007 لاستشراق نمو سكني مستقبلي بحدود 20-25 وتجدر الإشارة إن فترة التنبؤ هذه هي تقريبية وإبراز فكرة البحث الأساسية في تحديد المناطق الأكثر الملائمة لاستيعاب التوسعات الحضرية .

جدول (2) يمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة مقاسة بالاحداثيات الجغرافية (درجة)

33.502585 DD	Top
43.726625 DD	Left
43.956508 DD	Right
33.240103 DD	Bottom

4- البرامجيات المستخدمة

تم استخدام ايعازات التحليل المكاني المتقدمة الموسومة Spatial analysis والملحقة ببرنامج Arc (GIS 9.2) من انتاج شركة Esri الأميركية المتخصصة ببرامجيات نظم المعلومات الجغرافية

5- المبادئ الأساسية في التخطيط الحضري للمدن وتحديث خرائط التصميم الاساس تقدم مجموعة من التعريفات الأساسية وفقاً للمصطلحات المتداولة في مجال التخطيط الحضري للمدن المدينة هي مستقرة حضرية ذات كثافة سكانية ولها أهمية معينة تميزها عن المستقرات الأخرى، ويختلف تعريف المدينة من مكان لآخر ومن وجهة نظر لأخرى في العصر الحديث قامت العديد من الدول بوضع شروط معينة لتحديد ما إذا كانت المستقرة مدينة أم لا . أهداف التخطيط الحضري والتنظيم العمراني: ان اهم ما يهدف اليه التخطيط الحضري من ناحية الحفاظ على النمو العمراني يكمن في:

- تهدف الدول بإعداد سياسة تخطيط وتنظيم عمرانية لتأمين متطلبات المجتمع:
- النمو السكاني ( الديموغرافي) يؤدي إلى الحاجة إلى مساكن جديدة وتبديل ما تلف مع الإمداد بكافه التجهيزات اللازمة للاكتفاء بالحاجة السكنية.
- النمو السكاني يؤدي إلى طلب المزيد من فرص العمل خاصة للطبقة الشابة. مما يؤدي إلى خلق قطاعات توظيف جديدة واعداد تنظيم المناطق وتطوير قطاع الخدمات.
- التطور العلمي والتكنولوجي والثقافي لدي السكان يدفع إلى وضع المزيد من التجهيزات العلمية والتكنولوجية والثقافية والترفيهية.
- إعداد شبكه مواصلات تغطي كافه إحياء المدينة وتنظم النقل الفردي والجماعي علي اعتبار سلامه المواطن وحماية البيئة وتقليل زمن الرحلة.
- الحفاظ علي التراث العمراني نظرا لما يمثله من تراث تاريخي، يتطلب اعادة إحياء الوسط القديم للمدينة الابنيه الاثريه.

#### منهجية العمل

يوضح المخطط الكتلي (الشكل 4) المحاور الرئيسية التي تضمنها العمل في هذا البحث



شكل (4) المحاور الرئيسية في البحث

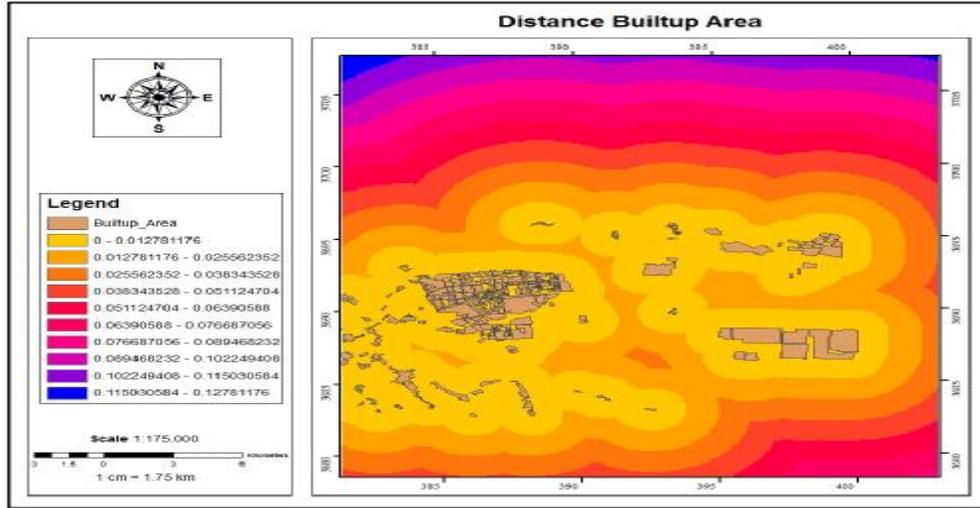
في الجزء رقم 1 من المخطط في الشكل (4) والذي يمثل عملية أعداد طبقات الخرائط حيث تمت عملية الرقمنة digitize لرسم الطبقات التي سوف نستخدمها في بناء النموذج لغرض التحليل المكاني وتكون هذه الطبقات بالصيغة الشعاعية ( Vector ) وهذه الطبقات هي (الطرق- الاراضي الزراعية - المناطق المبنية - المسطحات المائية -الابار -مركز المدينة ) والاشكال من 5 لغاية 19 توضح آلية عمل التحليل المكاني باستخدام قواعد البيانات المكانية المتوفرة والصور الفضائية لمنطقة الدراسة.



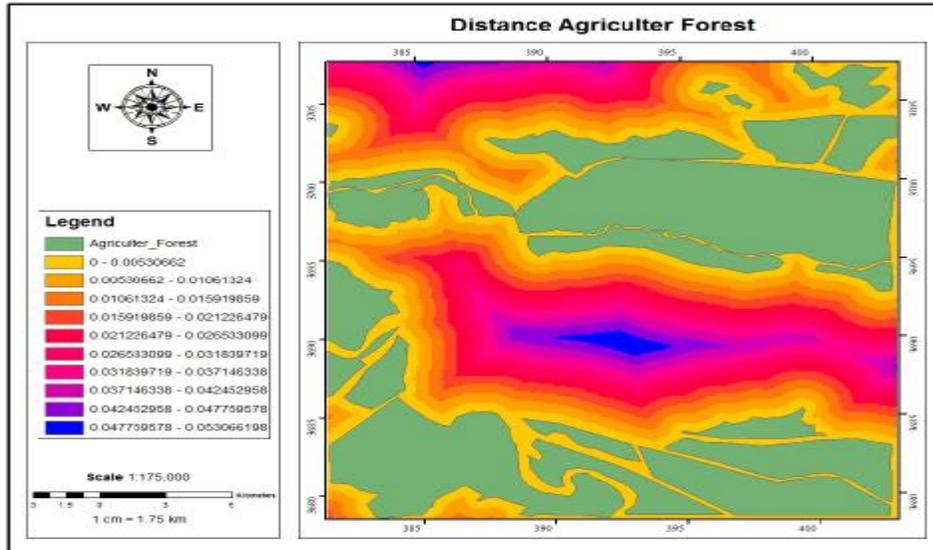




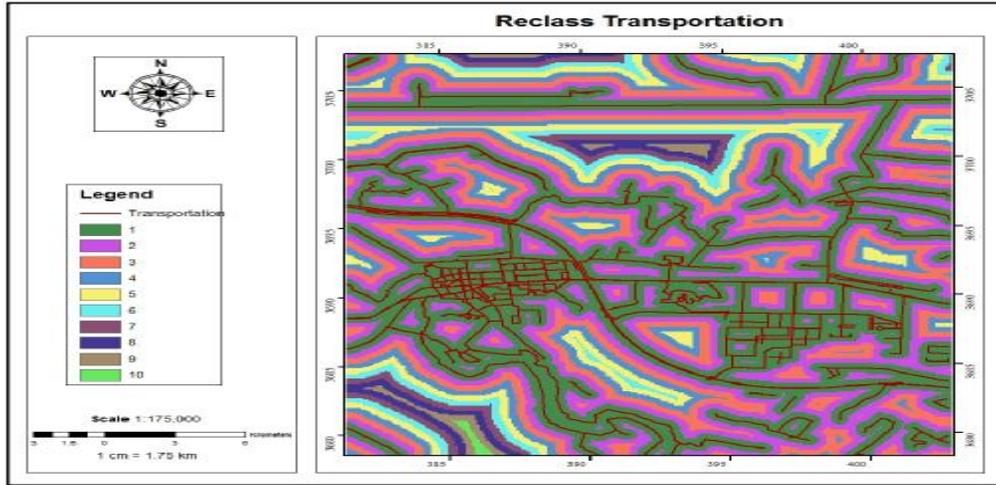




شكل (13) طبقة Buffer لمسافة المنطقة المبنية المصدر/اعداد الباحث

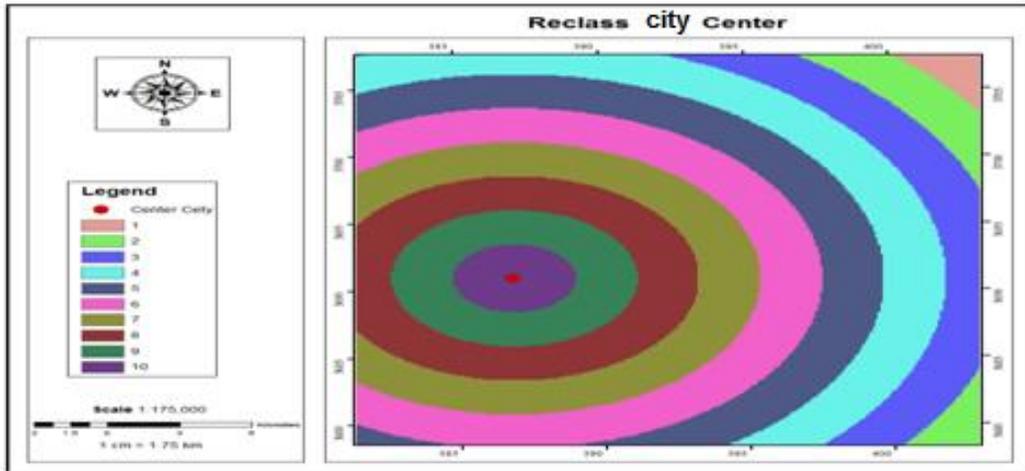


شكل (14) طبقة Buffer لمسافة المناطق الزراعية المصدر/اعداد الباحث



شكل (15) طبقة اعادة تصنيف الطرق المصدر/اعداد الباحث

وبعد هذه العملية هناك مرحلة مهمة هي مرحلة اعادة تصنيف هذه المسافات باستخدام تقنية Reclassify حيث يتم تحويل هذه المسافات المستخرجة من الخطوة السابقة الى فترات متساوية مما يؤدي الى انتاج طبقات شبكية جديدة Raster مصنفة وفق تباعد المسافات فيما بينها كما في الاشكال المبينة ادناه :-

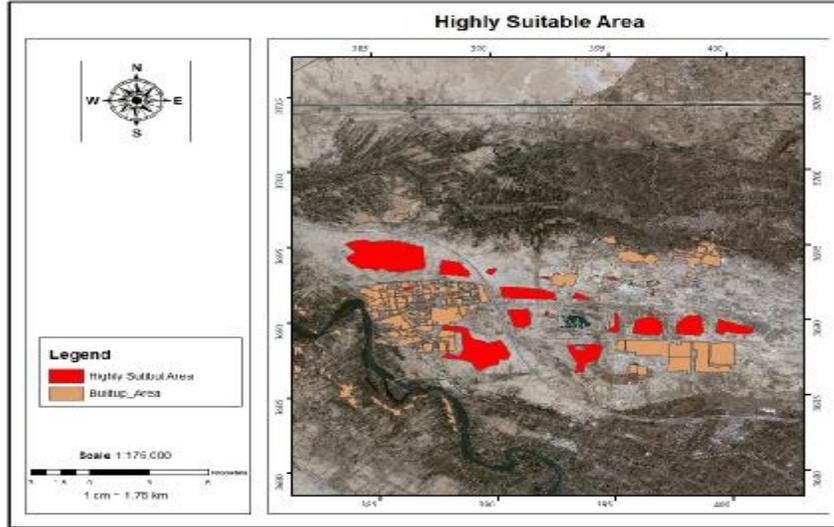


شكل (16) طبقة اعادة تصنيف المركز المدني المصدر/اعداد الباحث

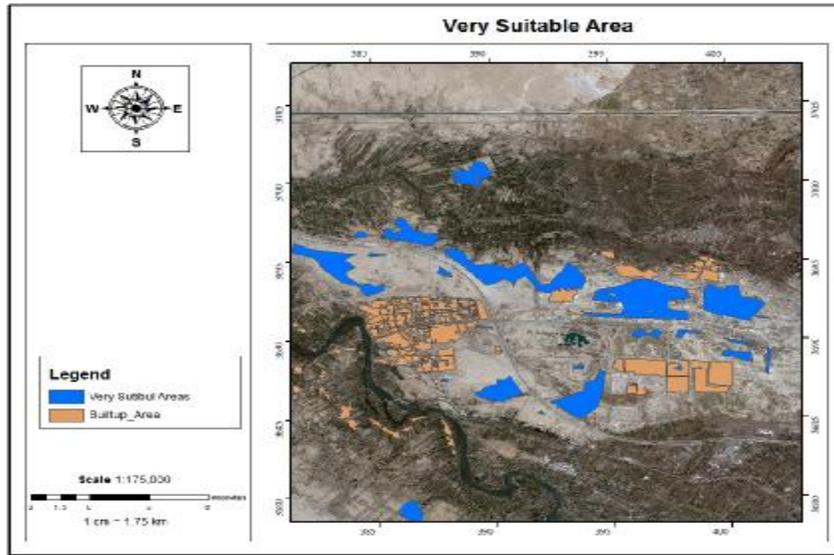




7- يجب أن تكون نوعية التربة ملائمة للنمو العمراني .  
واخيرا فان الجزء الرابع تم بموجبها الحصول استحصال الطبقة التي يحدد فيها المناطق المؤهلة  
لاستيعاب التوسعات في النمو السكاني وحسب اولوياتها وحسب ما يوضح الشكل فان مجموعة من  
العمليات الحاسوبية المتمثلة بعزل هذه المناطق وتحويلها الى صيغة المضلعات الشعاعية ( Polygon  
Vector) كما مبين في الاشكال ادناه :

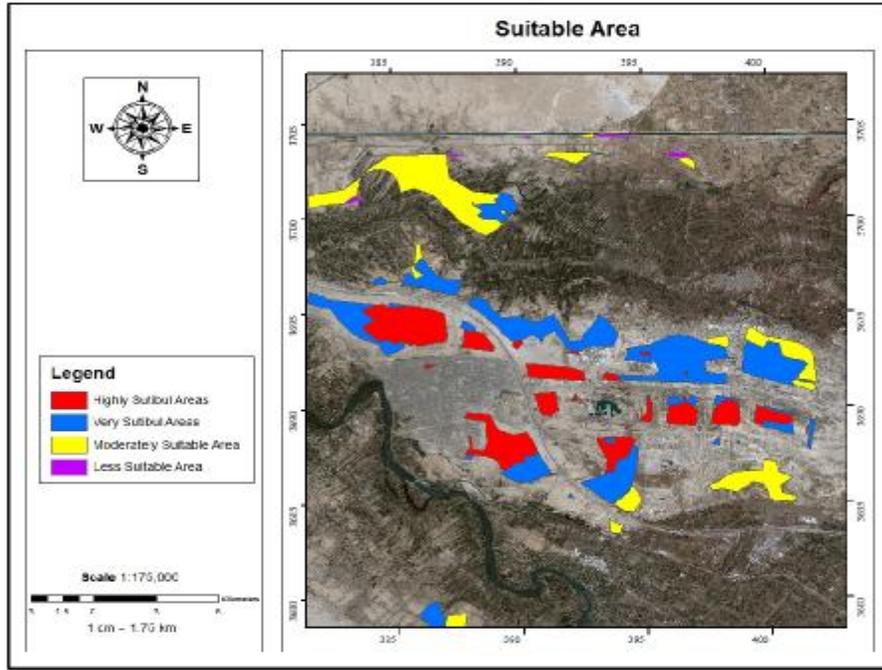


شكل (20) طبقة المنطقة الاكثر ملائمة للنمو الحضري المصدر/اعداد الباحث



شكل (21) طبقة المنطقة الملائمة للنمو الحضري المصدر/اعداد الباحث





شكل (23) طبقة اكثر المناطق ملائمة للنمو الحضري المصدر / اعداد الباحث

#### المصادر والمرجع

- 1- كتاب التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية د. جمعة داود 2007
- 2- Spatial analysis progress methods and application Manfred-Ficher 2010
- 3- Arc GIS 9.2 Help
- 4- نظم المعلومات الجغرافية لإغراض التنمية المستدامة د. مضر خليل عمر