مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

ديناميةالصناعة النفطية في تشكيل استعمالات الارض دراسة حالة حقل الزبير النفطي

فتحي عبد الامير ياسر أ.د. مصطفى عبد الجليل ابراهيم

Fathi.Abdulameer1200a@iurp.uobaghdad.edu.iq dr.mustafa.a.jalel@iurp.uobaghdad.edu.iq

جامعة بغداد /مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا

المستخلص

من المعروف أن ظهور حقول النفط والتغيرات اللاحقة في استعمال الأراضي المجاورة لها تؤثّر على المستوطنات والمجتمعات. في كل مكان تظهر فيه هذه الصناعة، وهناك القليل من الفهم حول تأثير حقول النفط في استعمالات الأراضي في المناطق المحيطة. وتُعدُّ الصناعة النفطية في العراق من أهم الصناعات وتكاد تكون الصناعة الرئيسة في القطاع الاقتصادي العراقي, ومن الواضح جدا أن هذه الصناعة تنتشر على مساحات كبيرة, وفي الوقت ذاته تتجاور مع مجتمعات سكانية ترتبط بها تنمويا, أدى التطور والتوسع السريعان في أنشطة استخراج النفط في مختلف المناطق إلى ظهور العديد من التحديات المتعلقة بتخطيط استعمال الأراضي وإدارتها. وهنا تبرز مشكلة البحث حول زيادة هدر استعمال الأراضي لصالح المشاريع النفطية، مما يؤدي إلى اختلالات مكانية وبيئية واجتماعية واقتصادية تهدد استدامة موارد الأراضي. وبناءً على هذه المشكلة فقد كان هدف البحث هو تحليل الاستعمالات الحالية للأراضي في حقل الزبير النفطي، و تسليط الضوء على غياب مبادئ التخطيط وتقييم الآثار المختلفة.

افترض البحث أن تطبيق مبادئ التخطيط المكاني الشامل يمكن أن يدير بفعالية الآثار المكانية، والبيئية، والاقتصادية، والاجتماعية الناشئة عن أنشطة حقول النفط. حيث تم اختبار هذه الفرضية من خلال نهج تحليلي وصفي مفصل ، باستعمال تقنيات الاستشعار عن بعد وبرامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS). يُسهّل تكامل هذه الأدوات تحليل وتصور البيانات المكانية ، مما يتيح تصنيف صور الأقمار الصناعية ورسم خرائط مختلفة للغطاء الأرضي وفئات استعمال الأراضي.

تكمن أهمية البحث في إبراز دور التخطيط المكاني وضرورة تطبيقه في المشاريع الصناعية مثل صناعة النفط لضمان التنسيق بين عوائد الصناعة وآثارها, وجاءت نتائج البحث لتؤكد عدم وجود خطة متماسكة في استعمالات الأراضي داخل منطقة الدراسة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

مما أدى إلى نشوء منافسة على شغل الأراضي بين الاستعمالات المختلفة ، وذلك ولّد اختلال في التوازن وعدم الكفاءة. علاوة على ذلك ، فإن التوسّع في الأنشطة المرتبطة بالنفط يثير مخاوف بيئية كبيرة ، مما يستلزم فحص الآثار المكانية, ويختتم البحث بتوصيات ، اهمها وضع خطط واضحة لاستعمال الأراضي ، وتعاون أصحاب المصلحة ، والمراقبة المستمرة من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية ، ووضع لوائح للتوقيعات المكانية للمشاريع ، والالتزام بمعايير الاستدامة في استعمال الأراضي.

الكلمات المفتاحية: استعمالات الأراضي، حقول النفط، الحتمية المكانية، التصنيف الخاضع للإشراف، صور الأقمار الصناعية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

The dynamics of the oil industry in shaping land uses: a case study of the Zubair oil field

Fatehi Abdul ameer Yassir **Prof. Dr Mustafa Abdel Jalil Ibrahim.**

Fathi.Abdulameer1200a@iurp.uobaghdad **dr.mustafa.a.jalel@iurp.uobaghdad.edu.iq**

University of Baghdad, Center of urban and regional planning for post graduate studies.

Abstract

The emergence of oil fields and subsequent changes in adjacent land use are known to affect settlements and communities. Everywhere the industry emerges, there is little understanding about the impact of oil fields on land use in the surrounding areas. The oil industry in Iraq is one of the most important industries and is almost the main industry in the Iraqi economic sector, and it is very clear that this industry is spread over large areas, and at the same time adjoins with population communities linked to it developmentally.

The rapid development and expansion of oil extraction activities in various regions has led to many challenges related to land-use planning and management. Here, the problem of research arises on the increase in waste of land use in favor of oil projects, which leads to spatial, environmental, social and economic imbalances that threaten the sustainability of land resources. Based on this problem, the aim of the research was to analyze the current land uses in the Zubair oil field, and to highlight the absence of planning principles and evaluation of various impacts.

The research has hypothesized that the application of comprehensive spatial planning principles can effectively manage the spatial, environmental, economic and social impacts arising from oilfield activities.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

This hypothesis was tested through a detailed descriptive analytical approach, using remote sensing techniques and geographic information systems (GIS) software.

The integration of these tools facilitates the analysis and visualization of spatial data, enabling the classification of satellite imagery and the mapping of different land cover and land-use categories.

The importance of research lies in highlighting the role of spatial planning and the need to apply it in industrial projects such as the oil industry to ensure coordination between industry returns and impacts.

The results of the research confirmed the lack of a coherent plan in land use within the study area,This led to competition for land occupation between different uses ,which generated imbalances and inefficiencies .Furthermore ,the expansion of oil-related activities raises significant environmental concerns , necessitating an examination of spatial impacts .

The research concludes with recommendations ,the most important of which are the development of clear land use plans ,stakeholder cooperation ,continuous monitoring through GIS applications ,the development of regulations for spatial signatures of projects ,and adherence to sustainability standards in land use.

Keywords: Land uses, oil field, spatial determinism, supervised classification, satellite imagery

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

1- مقدمة

عند الاطلاع على أدبيات التخطيط الحضري والإقليمي نجد أنها قد أهتمت بشكل واضح بالمشروعات الصناعية بشكل عام ومشروعات الصناعة النفطية بصورة خاصة، التي أولتها اهتمامًا كبيرًا لا سيما موقع تلك المشاريع وعلاقتها بمجاوراتها من استعمالات للأرض ومدى التأثير المتبادل بين تلك الاستعمالات، بافتراض أنه يمكن التحكم بالموقع وفقًا المعطيات المكانية، بلحاظ أن الصناعة النفطية بدءًا من الاستكشاف مرورا بالاستخراج ومن ثم النقل سواء كان بالداخل أم الى منافذ التصدير خارج البلد، وكل ذلك يخضع لاعتبارات الحتمية المكانية أو الضرورة الجيولوجية لارتباط الهدف من الصناعة وهو الثروة الهيدروكربونية (النفط والغاز) مع تكوينات جيولوجية ثابتة ومحددة وهذا لا يعني أنها خارج سيطرة التخطيط المكاني كون أن كل الفعاليات المكانية قابلة للدراسة والنمذجة والتمثيل تحت أطار علم المكان أو التخطيط المكاني, و أن وجود هذه الصناعة في أي مكان لا بدَّ أن يكون له آثاره وممكن أن تكون آثار سلبية وأحيانا أخرى تكون آثاره إيجابية فيما لو تم التخطيط بشكل جيد لمواقع الفعاليات التي تجرى لتلك الصناعة، فمن المعروف أن تواجد هذه الصناعة في أي مكان من شأنه أن يشكل تأثير ملموس على البنية المكانية وكذلك يؤثر على المجتمعات القريبة من ناحية توفر فرص العمل وكذلك وجود فرص كبيرة لأعمار وأنشاء الطرق والابنية ومشاركة المجتمعات المحلية والمساهمة في حل بعض مشاكلهم لما معروف عن القدرة المالية العالية لهذه الصناعة.

إن توجيه أعمال الصناعة النفطية وفقًا لنظريات التخطيط المكاني هي عملية لا تخلو من الصعوبة والتعقيد، وهذا التعقيد قد لا يفقهه المجتمع المحلي الذي ينتظر نتائج هذا التوجيه على الواقع الذي يعيشه، عليه يأتي هذا البحث بمحاولة للتنسيق والتوافق بين ثلاث عناصر فاعلة ضمن هذا الإطار العنصر الأول هو متطلبات الصناعة النفطية وارتباطها الحتمي بالمكان والعنصر الثاني هو المجتمع المحلي المتواجد في المكان والذي ينتظر الحفاظ على حقوقه والحصول على مكتسبات مما طرأ من مستجدات على الأرض يتأثر بآثارها السلبية والعنصر الثالث المخطط المختص بعلم المكان والقادر على تنظيم العلاقة بين العنصرين الآخرين.

2- الأساس النظري والمفاهيم العامة

تستند هذه الورقة إلى فرضية أن تقييم الترابط بين استعمال الأراضي وتنفيذ مبادئ التخطيط الشامل في منطقة الدراسة (حقل الزبير النفطي) سيؤدي إلى تحسين إدارة الآثار المكانية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية، مما يؤدي إلى استعمال أكثر توازنا واستدامة لموارد الأراضي, ومن الواضح جدا أن

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

الصناعة النفطية تنتشر على مساحات واسعة، وفي الوقت نفسه تجاور المجتمعات السكانية المرتبطة بها تنمويا. حيث أدى التطور والتوسع السريعان في أنشطة استخراج النفط في مختلف المناطق إلى العديد من التحديات المتعلقة بتخطيط وإدارة استعمال الأراضي. وهنا تبرز مشكلة البحث حول زيادة هدر استعمال الأراضي لصالح المشاريع النفطية ، مما يؤدي إلى اختلالات مكانية وبيئية واجتماعية واقتصادية تهدد استدامة موارد الأراضي. وبناء على هذه المشكلة كان الهدف من البحث هو تحليل استعمالات الأراضي الحالية في منطقة الدراسة المتمثلة في حقل الزبير النفطي الذي يقع جنوب غرب محافظة البصرة جنوب العراق، ومن خلال التحليل تم تسليط الضوء على غياب مبادئ التخطيط وتقييم التأثيرات المختلفة. استخدم في هذا البحث تقنيات الاستشعار عن بعد باستعمال صور الأقمار الصناعية التي تغطي منطقة الدراسة وتحليلها بواسطة نظم المعلومات الجغرافية ، تم استعمال التصنيف الموجه الذي يسمح بتصنيف صور الأقمار الصناعية ورسم خرائط لمختلف فئات الغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي. تكمن **أهمية** البحث في إبراز دور التخطيط المكاني وضرورة تطبيقه في المشاريع الصناعية مثل الصناعة النفطية لضمان التنسيق بين عوائد الصناعة وآثارها.

3- الدراسات السابقة

تم استعمال تقنيات وبرامج الاستشعار عن بعد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) على نطاق واسع عالميا ومحليا في الدراسات الجغرافية بشكل عام والدراسات المكانية بشكل خاص. وقد حظيت دراسات التخطيط العمراني بنصيب لا بأس به من هذا الجانب، لكن ما يهم التخطيط الصناعي بشكل عام والصناعة النفطية بشكل خاص، هو أن الدراسات كانت قليلة، بسبب خصوصية هذا القطاع والأولويات الاقتصادية المهمة محليا وعالميا، والتي تجعل الإنتاج أولوية أولى.

قدم اندرسون وآخرون (1983) الاستعمالات بالتفصيل التي تلبّي كافة أنواع استعمالات الأراضي في جميع أنحاء العالم مثل نظام تصنيف استعمال الأراضي والغطاء الأرضي ، باستعمال بيانات الاستشعار عن بعد في الوقت المناسب باستعمال نظام تصنيف استعمال الأراضي المقدم في تعميم هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية 67. وقد عرض التطور التاريخي لنظام التصنيف وشرح الاختلافات بين أصناف الأراضي ، مشيرا إلى أنه لا يوجد تصنيف مثالي واحد لاستعمال الأراضي والغطاء الأرضي. يقول Anderson, J. (et al .1983) أنه "من غير المحتمل أن يتم تطويره على الإطلاق. هناك وجهات نظر مختلفة في عملية التصنيف والعملية نفسها تميل إلى أن تكون ذاتية ، حيث أن بيانات الاستشعار عن بعد لم تصل إلى ما

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

وصلت إليه في الوقت الحالي والبرامج الداعمة لعملية الاستشعار لم تظهر بعد كبرامج نظم المعلومات الجغرافية.

درس علي العلي عام2007 (العلي, 2007) التغيرات السطحية الناتجة عن التغيرات في استعمالات الأراضي وتغيرات الغطاء الأرضي. وشدد على أهمية استعمال تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسة المعالم والتغيرات السطحية في الجزء الجنوبي من العراق. كانت هذه الدراسة دراسة جغرافية أثبت فيها الباحث فعالية استعمال أنظمة الاستشعار عن بعد في دراسة التغيرات التي تحدث على سطح الأرض، ولكنها أيضا لم تختص بتأثيرات تلك التغيرات على البيئة المحيطة أو لاستعمالات بعضها البعض

قام اومايان في عام 2008 (Umayyan,2008) بفحص تقييم أسباب التدهور البيئي ونضوب التنوع البيولوجي الناشئ عن أنشطة صناعة النفط في المنطقة. ويجادل بأن هناك آثارا سلبية محددة على المنطقة ناشئة عن أنشطة الصناعة بما في ذلك: التلوث البيئي ، واستنفاد التنوع البيولوجي ، وعدم الاستقرار الاجتماعي ، وتخلف المجتمعات المضيفة ، والاحترار العالمي وما يرتبط به من مخاطر الفيضانات العالية. وعلاوة على ذلك، تخلفت المجتمعات المضيفة عن الركب على الرغم من الأرباح الوطنية الضخمة من النفط والغاز منذ عام 1970. واختتم المؤلف بتفضيل كافة أصحاب المصلحة المحتضنين والمشاركة الحقيقية في البيئة والتنمية, ومن بين الدراسات التي اهتمت بموضوع تصنيف الغطاء الأرضي واستعمالات الاراضي حرص المولى في علم 2014 (المولى, طارق 2014)على استعمال التقنيات المتاحة مثل استعمال الصور الفضائية وأجهزة الاستشعار التي توفر صورها بيانات كافية لمحافظة البصرة، حيث أجرى تصنيفا وتمثيلا خرائطيا لتغيرات الغطاء الأرضي في محافظة البصرة بشكل عام باستعمال تقنيات الاستشعار عن بعد وبرامج نظم المعلومات الجغرافية ووصل الى نسب الاستعمالات وفق التصنيفات الشائعة من سطح الأرض خلال فترة الدراسة التي امتدت من عام 1973 إلى عام 2013. تسعى هذه الدراسة إلى إيجاد تصنيف للغطاء الأرضي واستعمالات الأراضي ولم تختص بأمر محدد يتعلق باستعمالات الأراضي وآثارها أثناء تغيرها أو حتى العلاقة بين استعمال وآخر.

في عام 2017 ناقش ترجان (Tarigan ,2017) على وجه التحديد استراتيجيات التنمية والتخطيط الحضري ، بالإضافة إلى تحديات مدينة باليكبابان ، في تحويل أنشطتها الاقتصادية لتوقع عصر ما بعد صناعة النفط. وكما يتضح من هذه الدراسة، فإن تحول الاقتصاد الحضري القائم على النفط لا يحدث دائما

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

بشكل طبيعي نحو المزيد من الأنشطة القائمة على الخدمات لمعالجة المشاكل المتعلقة بنضوب الموارد، وتقلب الأسعار، والتدهور البيئي. وقد أظهرت هذه الدراسة أيضا أن السياسات الملائمة للمبادئ التوجيهية العامة مهمة لتحقيق عملية ذات توجه واضح، ليس فقط في توفير فوائد قصيرة الأجل وطويلة الأجل، ولكن أيضا في إدارة الترتيبات المؤسسية التي تمكن من وضع نظام للتخصيص بين مختلف مستويات الحكومة.

وجادلت الدراسة أيضا بأن تطوير البنية التحتية على نطاق واسع في مدينة لا يصاحبها تحديث البنية التحتية الأساسية والخدمات المحلية لتحسين نوعية حياة سكانها لن يؤدي إلى أنشطة اجتماعية واقتصادية مستدامة.

يوضِّح كراكوف وآخرون في عام 2017 (Kryakov, V. et al. 2017) أن مناطق الموارد لا يمكن أن تتبع نموذجا واحدا للتنمية المبتكرة التي تستهدف احتياجات صناعة النفط والغاز. يجب أن تأخذ هذه النماذج في الاعتبار مجموعة واسعة من الميزات الإقليمية. وتظهر النتائج الحاجة إلى تعزيز دور مناطق الموارد في تنظيم قطاع خدمات حقول النفط والغاز. ركز البحث على تطوير منهجية لدراسة العمليات المبتكرة داخل الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والإقليمية وعلى تقديم توصيات عملية لتطوير خدمات حقول النفط والغاز في مناطق الموارد الروسية. وكقاعدة عامة، يأخذ البحث في الاعتبار العوامل المكانية التي تؤثر على تطور صناعة النفط والغاز، ولم يركز البحث على آليات تأثير العوامل المكانية، بل أخذها كعنصر من عناصر التنمية بغض النظر عن علاقة الاستعمالات مع بعضها البعض.

درس الزيدي في عام 2019 (الزيدي ,تركي 2019)البعد المكاني ويدرجه في محتويات عقود الاستثمار النفطي لدوره في تحقيق التنمية المكانية. إن إدراج الأبعاد المكانية ضمن سياسة الاستثمار في القطاع النفطي، يعد عاملا مهما في تحقيق التنمية المكانية المستدامة, ومع ذلك ركَّز في هذا البحث على الجوانب الفنية والتعاقدية مع تجاهل الآثار المكانية التي تنتج عن تغيير استعمال الأراضي والتغيرات اللاحقة على المستويات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.

في عام 2022 درس بينج. (Peng et al ,2022) كيفية توسع وتطوير Karamai ، وهي مدينة تعدين نموذجية في شمال غرب الصين ، باستعمال صور الاستشعار عن بعد (RS) ونظام المعلومات الجغرافية (GIS) والتحليلات المكانية. يتم استعمال معدل التوسع ومؤشر تنمية التحضر والتوجه المكاني والاكتناز الحضري لمناقشة ميزات التوسّع. وكانت العوامل الاجتماعية - الاقتصادية والسياسات المتعددة المستويات هي العوامل الرئيسية التي تؤثّر على التحضر. هذه الدراسة هي الأولى التي تجمع بين عملية التحضر

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

والخصائص المكانية المتغيرة للمدن، التي تُعدُّ ذات أهمية مرجعية للتنمية المستدامة لهذه الأنواع من المدن وتساهم في تنوع خلفيات الحالة لمناقشة إمكانية النمو الحضري المتكامل.

4- استعمال الأراضي والغطاء الأرضي

استعمال الأراضي والغطاء الأرضي مفهومان مرتبطان يصفان جوانب مختلفة من سطح الأرض. يشير استعمال الأراضي إلى الأنشطة البشرية التي تتم على الأرض ، مثل الزراعة والتنمية الحضرية والتعدين. يصف كيف يستخدم الناس الأرض والموارد التي توفرها, ومن ناحية أخرى ، يشير الغطاء الأرضي إلى السمات الفيزيائية والبيولوجية التي تغطي الأرض ، مثل الغابات والأراضي العشبية والمسطحات المائية والمناطق المبنية. يصف نوع الغطاء الأرضي الفعلي ، بغض النظر عن كيفية استعماله من قبل البشر (et , Naidu al,2022),في حين أن استعمال لأراضي والغطاء الأرضي مرتبطان ، إلا أنهما ليسا دائما متماثلين. على سبيل المثال ، يمكن استعمال منطقة حرجية لإنتاج الأخشاب (استعمال الأراضي) أو حمايتها لأغراض الحفظ (استعمال الأراضي) , وولكن الغطاء الأرضي يظل كما هو. وبالمثل ، يمكن استعمال الأراضي العشبية لرعي الماشية (استعمال الأراضي) أو تحويلها إلى أراض زراعية (استعمال الأراضي) ، مما يؤدي إلى تغيير في الغطاء الأرضي, يعد فهم استعمال الأراضي والغطاء الأرضي أمرا مهما لإدارة الموارد الطبيعية ، وتقييم الأثر البيئي ، وتطوير سياسة الاستعمال المستدام للأراضي، وهذا يعني التخطيط الحضري أو الإقليمي الناجح ,ويمكن أن يتغير الغطاء الأرضي بمرور الوقت بسبب عوامل طبيعية وعوامل من صنع الإنسان ، مثل تغير المناخ وتغير استعمال الأراضي والكوارث الطبيعية. يعد فهم ورصد تغيرات الغطاء الأرضي أمرا مهما لإدارة الموارد البيئية والطبيعية ، وكذلك لتقييم تأثير الأنشطة البشرية على الكوكب (NOS ، WS ،2023)

4-1 الدوافع الرئيسة في تغيير الاستعمالات

تبدأ عملية تغيير استعمال الأراضي بفكرة لتلبية حاجة محددة داخل المساحة المكانية التي تنشأ فيها تلك الحاجة ، مثل السكن أو طرق النقل أو المدارس أو المستشفيات أو أي استعمال آخر يلبّي الحاجة (الكناني وآخرون ، 2021). الفكرة هي استثمار جانب معين متاح داخل الفضاء المكاني ، مثل استثمار الطبيعة لأغراض السياحة. وبذلك تضاف المشاريع التي تخدم هذا الاتجاه، أو استثمار الأراضي الصالحة للزراعة من خلال تنفيذ مشاريع زراعية مختلفة، أو استثمار الأراضي التي تثبت الدراسات توافر المعادن فيها لاستثمار الثروة من خلال تنفيذ مشاريع التعدين فيها، أو استثمار الحقول النفطية من خلال تنفيذ مشاريع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

الصناعة النفطية (Jameel, et al,2023).التغيير الأول الذي يقوم به المستخدم في الأرض هو تنفيذ مشروع على أرض الواقع.

5- الموقع الصناعي

الموقع هو مفهوم يعني مكان وجود شيء ما فيما يتعلق بأشياء أخرى. لذا فإن الموقع الصناعي يعني بيانا ليس فقط للتوزيع المكاني للصناعة ، ولكن أيضا للعلاقات بين هذا التوزيع والظواهر الأخرى. Webber, (1985)واختيار الموقع هو قرار استراتيجي نموذجي للعديد من الصناعات التي تتعامل مع تحديد الموقع الأنسب للمنشأة. في سياق التنمية المستدامة ، يجب تحسين قرارات اختيار الموقع من خلال اعتماد المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية (Mirhadi,et al,2015), ويؤدي اختيار الموقع دورًا ذا أهمية في التنمية المستدامة (فليح وآخرون , 2017). الاستعمال الفعال للأراضي - ووفقا لملاءمة الموقع للأغراض المقصودة منه - هو مبدأ أساسي للنمو "الذكي" أو التنمية المستدامة. تتطلَّب التنمية المستدامة مدخلات أقل من الطاقة والمواد وتولد مخرجات سلبية أقل مثل ملوثات المياه والهواء, يأخذ برنامج شهادة LEED التابع لمجلس المباني الخضراء الأمريكي في الاعتبار سياق الموقع وتاريخ استعمال الأراضي السابق في تقييم التطورات للحصول على شهادة محتملة كمشاريع "خضراء" بلاتينية أو ذهبية أو فضية. يساعد اختيار البناء على موقع ملء حضري ، خاصة إذا كانت أرضا مطورة سابقا ، على تقليل الزحف العمراني وتقليل "البصمة البيئية" للتنمية. الحشو الحضري هو التطوير الذي يحدث على الأراضي الشاغرة أو المتبقية التي خضعت للتطوير السابق (الوهاب,2017) تتضمن إعادة التطوير الحضري "استبدال أو إعادة تصميم أو إعادة استعمال الهياكل القائمة لاستيعاب التطوير الجديد". (La Gro, (Jr,2008)

6- الحتمية المكانية لصناعة النفط

يستمر تطوير النفط والغاز بوتيرة سريعة في كافة أنحاء البلدان التي تمتلك هذه الثروة ، حيث انفجرت التنمية في السنوات القليلة الماضية, وليس من المستغرب أن يتعارض هذا الشكل من أشكال التنمية الصناعية في العديد من مناطق هذه البلدان بشكل متزايد مع استعمالات الأراضي الأخرى، مثل الزراعة والإسكان والأنشطة الترفيهية والتمتع بالملكية الخاصة. كما هو معروف أن ملكية الأرض يمكن أن تكون عامة، أي مملوكة للدولة، وفي هذه الحالة يكون استثمارها أسهل نوعا ما لأن الأعمال النفطية تتم لصالح الدولة، أما إذا كانت ملكية خاصة فإن الأمر يتطلَّب التفاوض مع المالك وإرضائه وضمان حقوقه المتعلقة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

بالأرض, وكل إنتاج الطاقة يتطلب الأرض. يعد الحد من "بصمة" استعمال الأراضي في صناعة الطاقة جزءا مهما من تقليل الآثار البيئية مع تلبية احتياجاتنا من الطاقة. تقنيات الاستكشاف المتقدمة مثل الزلازل 3D ، وتقنيات الحفر مثل الآبار الأفقية والمائلة ، تقلِّل من مساحة الأرض المطلوبة لكمية معينة من النفط أو الغاز المنتج. (Allison, A. et al. 2018), وترتبط جميع مشاريع النفط والغاز ارتباطا وثيقا بالأرض التي تُعدُّ المادة الأساسية لهذه المشاريع، وعليه فإن توزيع المشاريع مكانيا يرتبط أيضا بالمواقع التي تضمن نجاح هذه المشاريع، وهذا ما نعبِّر عنه بالحتمية المكانية لمشاريع النفط والغاز.

الحتمية المكانية هي مفهوم يشير إلى الموقع المادي للأماكن ويتم تحديد الأنشطة البشرية التي تحدث فيها من خلال البيئة المكانية حيث يمكن أن تؤثر على تنمية مجتمعها واقتصادها, وقد تأثَّرت صناعة النفط بشكل خاص بهذا المفهوم، حيث يتم تحديد العديد من مشاريعها من خلال الموقع المادي لاحتياطيات النفط والظروف البيئية للمناطق التي تقع فيها وهي مرتبطة بموقع تلك الموارد، وتوافر البنية التحتية، والظروف البيئية المحلية. يمكن أن تحدد هذه العوامل التكلفة والمخاطر والأرباح المحتملة للمشروع, ويُعدُّ فهم الحتمية المكانية أمرا ضروريا لأصحاب الثروات الذين يتطلعون إلى تعظيم أرباحهم. من خلال دراسة البيئة المادية ومواردها ، يمكن للشركات تحديد أكثر الطرق كفاءة وفعالية من حيث التكلفة لتطوير مشاريعها (2021، Naniek). هذا يمكن أن يساعدهم على تقليل التكاليف وزيادة الأرباح ,والحتمية المكانية لمشاريع صناعة النفط هي عملية معقدة تنطوي على العديد من العوامل ، بما في ذلك الجيولوجيا والاقتصاد والسياسة. وتشمل هذه توافر الموارد ، المناخ السياسي والظروف البيئية. من خلال فهم هذه العوامل ، يمكن للشركات تخطيط عملياتها وتنفيذها بشكل أفضل, وتؤدي الحتمية المكانية لمشاريع صناعة النفط أيضا دورًا في الإنتاج. يمكن أن تؤثر البيئة المادية على التكلفة والمخاطر المرتبطة بالمشروع. على سبيل المثال ، قد يتطلَّب مشروع يقع في منطقة نائية المزيد من البنية التحتية ، مما قد يزيد من تكلفة المشروع.

7- منهجية البحث

يستعمل البحث المنهج الوصفي التحليلي في دراسة المتغيرات المكانية لمنطقة الدراسة، بالإضافة الى توظيف المنهج المقارن لمنطقة الدراسة ضمن البعد الزمني للمنطقة لإيجاد المنحى الحدثي للفعاليات المكانية واتجاه التغيير فيها.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

1-7 أدوات التحليل

من أهم الأدوات المستعملة في تحليل بيانات الاستشعار عن بعد هي برامج نظم المعلومات الجغرافية وخاصة برامج شركة Esri الأمريكية ممثلة بمجموعة Arc GIS التي تم استعمالها في تحليل بيانات هذا البحث. نظم المعلومات الجغرافية هي أداة قوية يمكن استعمالها في التخطيط الصناعي وكذلك في دراسة وتنظيم وتخطيط حقول النفط وتوازن العمالة في الأراضي. وكثيرا ما تجمع بيانات الاستشعار عن بعد مع معلومات جغرافية أخرى في نظام المعلومات الجغرافية. يدمج البيانات المكانية من مصادر مختلفة ، مما يجعل من الممكن تحليل البيانات وتصورها في سياق مكاني (فليح وآخرون ,2021), يمكن تصنيف صور الأقمار الصناعية إلى فئات مختلفة باستعمال تقنيات مختلفة في برنامج GIS (نظام المعلومات الجغرافية). تشمل تقنيات التصنيف الأكثر شيوعا المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية ما يلي:

1. التصنيف الموجه
2. تصنيف غير الموجه
3. التصنيف القائم على الكائن
4. تصنيف الهجين

وبوجه عام، يسمح تصنيف الصور الفضائية في برمجيات نظم المعلومات الجغرافية بتحديد مختلف فئات الغطاء الأرضي واستعمال الأراضي ورسم خرائطها، وهو أمر مفيد لمجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك الرصد البيئي والتخطيط الحضري وإدارة الموارد الطبيعية.

8- منطقة الدراسة والحدود الزمانية

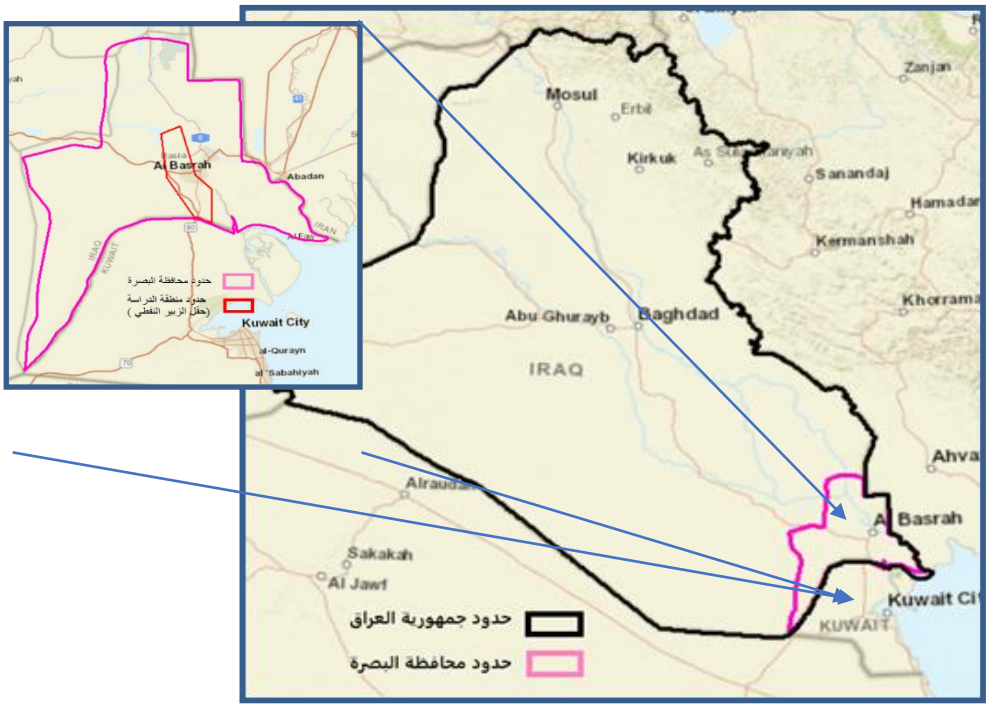
تقع منطقة الدراسة، حقل الزبير النفطي ضمن قضاء الزبير، جنوب غرب محافظة البصرة، جنوب جمهورية العراق، بالقرب من الحدود مع الكويت، ضمن خطوط الطول الإحداثيات الجغرافية "12 '29 47 º و "51 '48 47 º شرقا وخطي العرض "56 '03 30º و" 00 '42 30 º شمالا. وكما في الشكل (1)

يتميَّز التنظيم المكاني لحقل الزبير بشبكة من آبار النفط وخطوط الأنابيب ومرافق المعالجة. يتم توزيع آبار النفط في جميع أنحاء حقل النفط ويتم توصيلها بواسطة خطوط الأنابيب التي تنقل النفط إلى مرافق المعالجة, ويغطِّي حقل الزبير النفطي مساحة تقارب 1100 كيلومتر مربع، وتقع مرافق المعالجة في الجزء الشمالي من

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

حقل النفط بالقرب من مدينة البصرة. تم اختيار الموقع لقربه من ميناء البصرة الذي يوفر سهولة الوصول إلى الأسواق العالمية. كما يخدم حقل النفط شبكة من الطرق والطرق السريعة التي تربطه بأجزاء أخرى من العراق والدول المجاورة. المنطقة المحيطة بحقل الزبير النفطي ريفية في الغالب والزراعة هي المهنة الأساسية للسكان المحليين.أجريت الدراسة خلال الفترة ما بين عام 2013 (بداية نشاط شركات دورة التراخيص النفطية) وعام 2023، فيما لا تزال العمليات النفطية مستمرة داخل موقع الدراسة.



الشكل (1)حدود منطقة الدراسة ضمن محافظة البصرة(الباحث باستخدام برنامج GIS)

9- مصادر البيانات

استندت البيانات إلى تحليل التصورات الفضائية ، وهي صور لسطح الأرض التقطتها الأقمار الصناعية التي تدور حولها. عادة ما يتم التقاط هذه الصور باستعمال كاميرات متخصصة مثبتة على الأقمار الصناعية ، والتي تلتقط البيانات بأطوال موجية مختلفة من الضوء ، بما في ذلك الأشعة المرئية والأشعة تحت

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

الحمراء والأشعة فوق البنفسجية, ويمكن أن توفّر صور الأقمار الصناعية معلومات قيمة حول سطح الأرض ، مثل استعمال الأراضي والغطاء النباتي والمسطحات المائية والتغيرات في البيئة بمرور الوقت. يتم استعمالها في مجموعة واسعة من التطبيقات ، بما في ذلك التخطيط الحضري ، والتنبؤ بالطقس ، وإدارة الموارد الطبيعية ، والاستجابة للكوارث.تتمثَّل إحدى المزايا الرئيسية لصور الأقمار الصناعية في قدرتها على تغطية مساحات كبيرة من سطح الأرض بسرعة وكفاءة ، دون الحاجة إلى المسوحات أو القياسات الأرضية. وهذا يجعلها مفيدة بشكل خاص لرصد التغيرات واسعة النطاق ، مثل إزالة الغابات أو التحضر أو آثار الكوارث الطبيعية, ويمكن معالجة صور الأقمار الصناعية وتحليلها باستعمال مجموعة من التقنيات ، بما في ذلك تصنيف الصور واكتشاف التغيير وتكامل البيانات. يمكن أيضا دمجها مع أنواع أخرى من البيانات ، مثل القياسات الأرضية أو البيانات الجغرافية المكانية ، لتوفير فهم أكثر شمولا لسطح الأرض والبيئة. مصدر آخر للبيانات هو الزيارات الميدانية إلى حقل الزبير.

1-9 مصدر الصور الفضائية

يتوفر العديد من مزودي الصور الفضائية عالميًا منهم من يطرح نتاجاته مقابل كلف محددة وفقًا لدقة الصورة وتاريخ التقاطها ووضوح المعالم وعادة تكون مثل هكذا صور للدراسات التخصصية ذات الدقة العالية، ومنهم من يزود المستخدمين بالصور الفضائية بشكل مجاني حيث هناك العديد من مواقع الويب التي تقدم صورًا اعتمادًا على موقع ووقت الحصول على البيانات مجانية عالية الدقة عبر الأقمار الصناعية ، ولكن قد يختلف مدى توفر الصور وجودتها ,وفي هذا البحث تم الاعتماد على المصدر USGS Earth Explore، وبالتحديد صور القمر الصناعي Landsat 8 للسنوات من 2013 ولغاية 2023 وكما في الشكل (2). كان الباحث حريصا على ان يتم اختيار الصور الفضائية لمنطقة الدراسة في نفس التوقيت من السنة حيث كانت الصور المختارة في تاريخ شهر اذار من كل عام (تقريبا) مع ملاحظة الزحف في الوقت طلبا للتغطية المناسبة لمنطقة الدراسة عليه فأن فترات التحليل ستكون من الشهر الثالث الى الشهر الثالث في العام الذي بعده.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

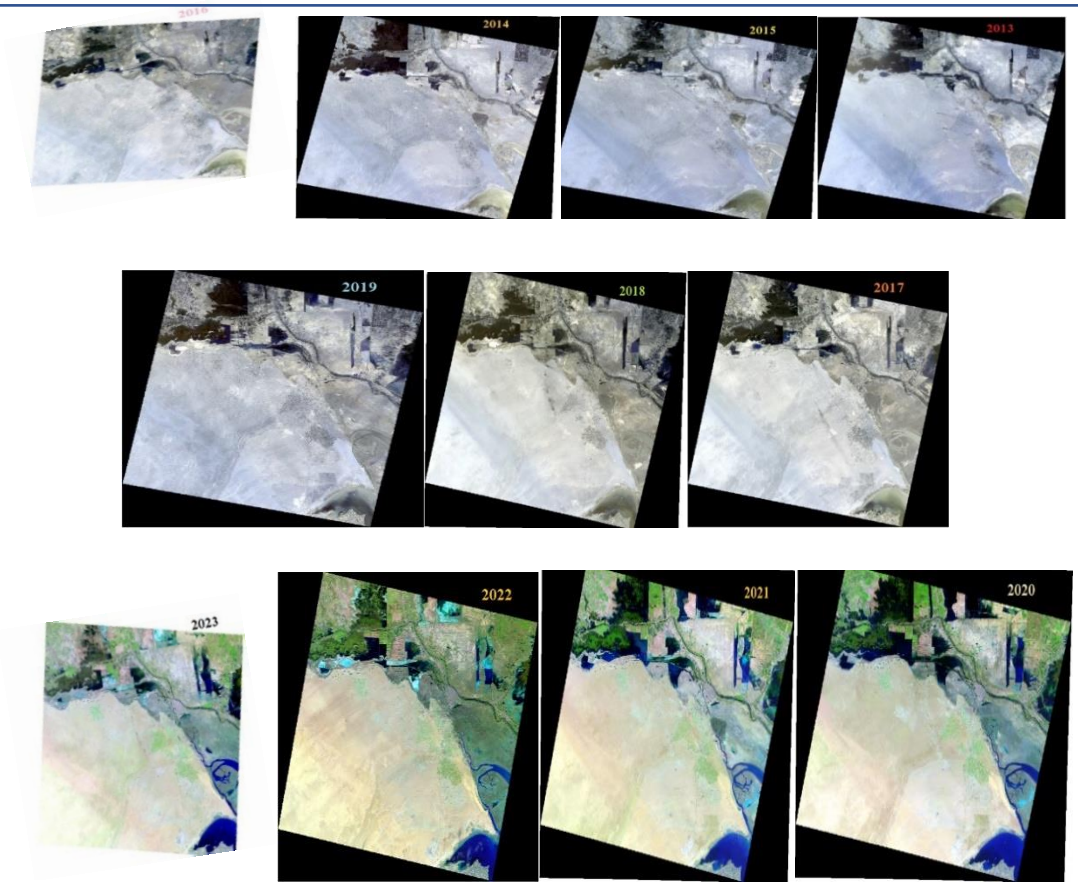
مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

Vol 28 Issue 3 2023/12/27



الشكل (2) نماذج الصور الفضائية لفترة الدراسة(الباحث من خلال موقع USGS).

10 - التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة

تم اختيار هذا النوع من التصنيف لما يوفره من دقة في فرز فئات الاستعمالات وفقًا لاحتياجات العمل من حيث عدد الفئات المراد دراستها، حيث يعتمد على قرار المستخدم نفسه,وبما أن الموضوع المدروس هو علاقة استعمالات الزيوت الصناعية بالاستعمالات الشائعة الأخرى داخل منطقة الدراسة، فقد تم اعتماد الفئات التالية للتصنيف: الزراعة المكثفة، الاستعمالات الزراعية، السكنية، الأراضي الخالية، الصناعية (النفطية)، الأراضي القاحلة، المياه, وثم يتم اختيار عينات التدريب وفقا للفئات المذكورة ، مع مراعاة الحاجة إلى الدقة في الاختيار والتغطية إلى أقصى حد ممكن من أجل الوصول إلى تمثيل أفضل للاستعمال المصنف, وكانت النتائج كالتالي, حيث توضِّح الأشكال نموذجا لعمل فترة الدراسة، حيث تم اختيار ثلاثة نماذج لبداية الفترة ومنتصف الفترة ونهايتها

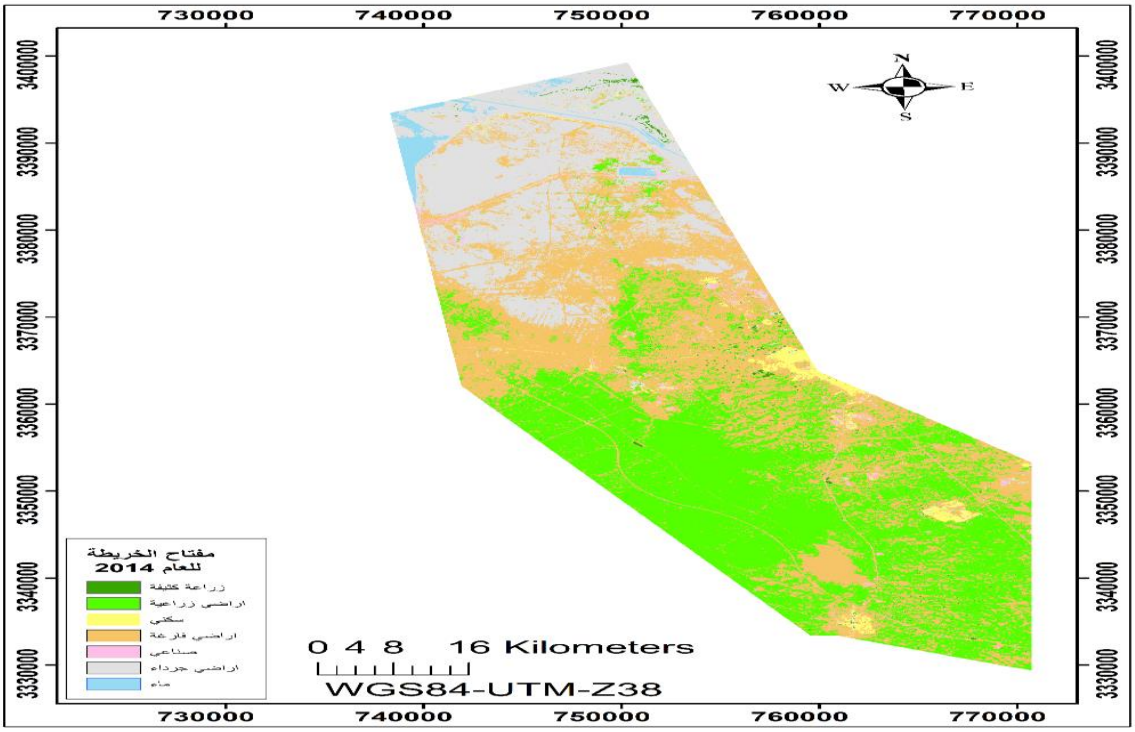
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

11- النتائج

11-1 نتيجة التصنيف الموجه للعام 2014

نتيجة التصنيف لاستعمالات الأرض لمنطقة الدراسة للعام 2014 تبيّن زيادة واضحة في المناطق الزراعية وكذلك ارتفاع مقدار المساحة للاستعمال الصناعي (النفطي) بمقدار 15.654 كيلومتر مربع عن العام الذي سبقه وكذلك يلاحظ زيادة في الاستعمال السكني بمقدار 1.102 كيلومتر مربع عن العام السابق. وكما في الشكل (3)



الشكل (3) التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة لعام 2014(الباحث باستعمال برنامج Arc GIS)

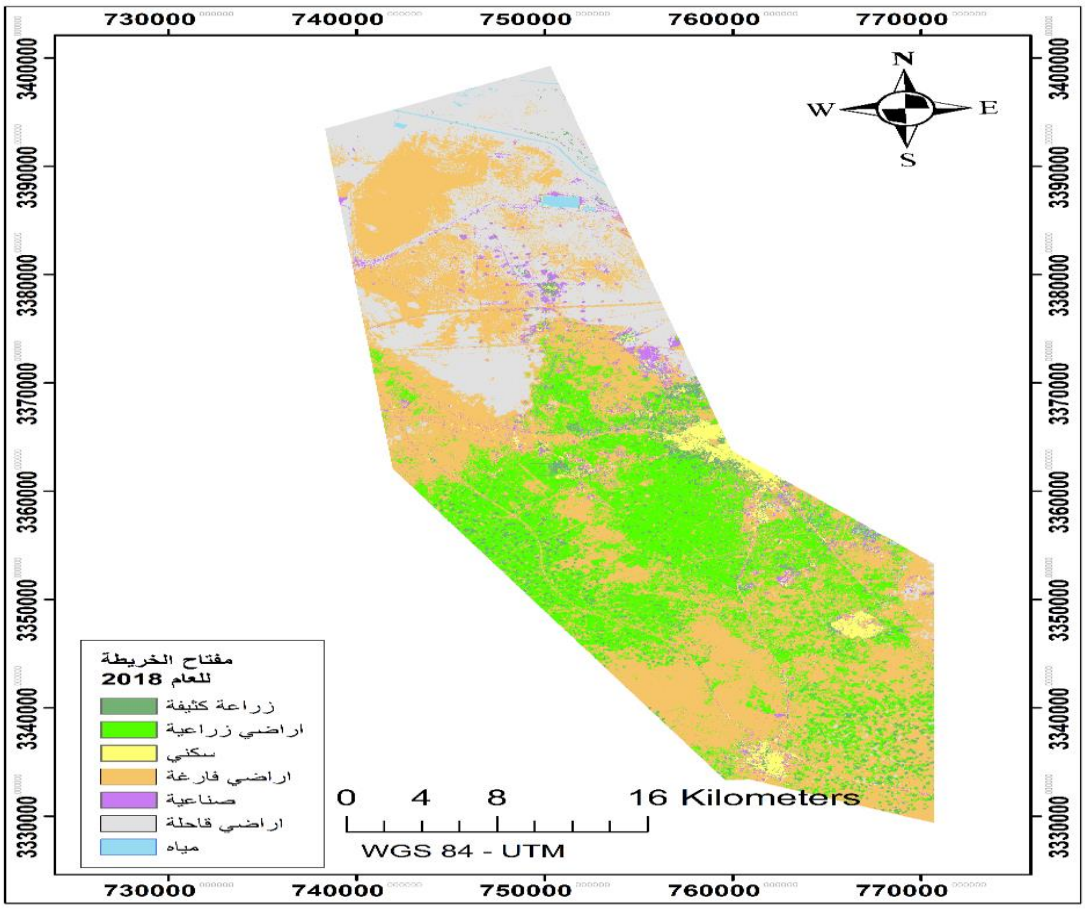
11-2 نتيجة التصنيف الموجه للعام 2018

ظهر تصنيف استعمالات الأرض لمنطقة الدراسة للعام 2018 الشكل (4) زيادة في استعمال المناطق الزراعية وانخفاض في استعمال الزراعة الكثيفة عن العام الذي سبقة في حين استمرت الزيادة في الاستعمالات الصناعية (النفطية) والسكنية حيث بلغت الزيادة في الاستعمال الصناعي (النفطي)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

مقدار19.053 كيلومتر مربع بينما بلغت الزيادة في الاستعمال السكني مقدار 1.836 كيلومتر مربع عن العام السابق.



الشكل

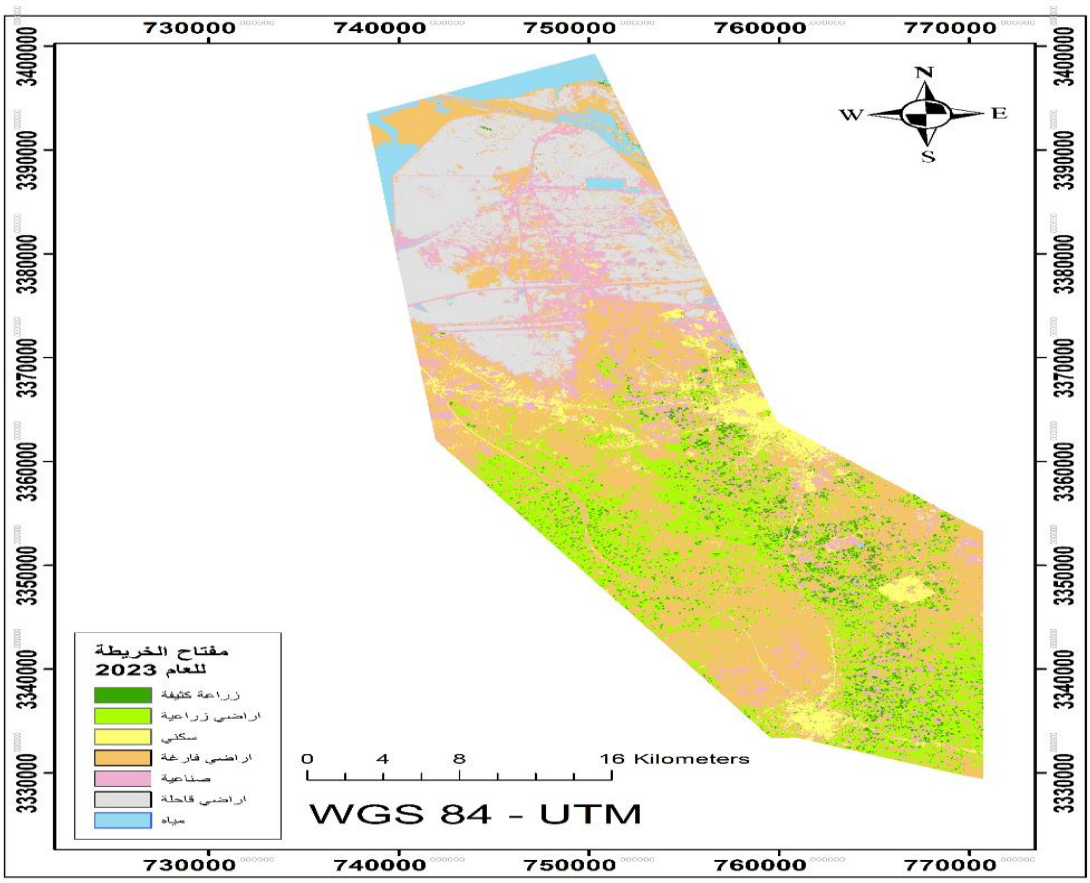
ل (4) التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة لعام 2018المصدر: الباحث باستخدام برنامج Arc GIS

3-11 نتيجة التصنيف الموجه للعام 2023

لم تختلف نتيجة التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة للعام 2023 الشكل (5) عن الأعوام التي سبقته حيث ما زال الانخفاض في استعمالات الأراضي الزراعية والزراعة الكثيفة والارتفاع في الاستعمالات السكنية والصناعية (النفطية) حيث بلغت الزيادة في الاستعمالات الصناعية (النفطية) 2,125 كيلومتر مربع أما الاستعمالات السكنية فقد كانت الزيادة 1,798 كيلومتر مربع.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27



الشـ

كل (5) التصنيف الموجه لمنطقة الدراسة لعام 2023المصدر: الباحث باستعمال برنامج Arc GIS

12- ملخص التحليل

يمكننا تلخيص كافة نتائج التصنيف لمنطقة الدراسة للفترة المدروسة في الجدول 1 نتائج التصنيف الموجهة إلى صور الأقمار الصناعية لمنطقة الدراسة والفترة (الصور السابقة 1،2،3 نماذج عملية التصنيف) والتي تظهر في الجدول (1) توضِّح البيانات التي تم الحصول عليها لها ، مما يسمح لنا بمعرفة سلوك (زيادة أو نقصان) في استعمالات كل فئة من فئات الدراسة منطقة, ومن الواضح أن استعمال النفط في تزايد مستمر،وهذا أمر طبيعي كونها منطقة (الحقل النفطي)، ولكن من الضروري الانتباه إلى أن هذه الزيادة في استعمال النفط قد تكون على حساب استعمال آخر مثل الاستعمال الزراعي، وكذلك الزيادة المتصاعدة في الاستعمال الحضري يمكن تمييزها على أنها استعمال مرافق للاستعمال الصناعي (النفطي) داخل منطقة الحقل لما يتطلبه الحاجة إلى بناء المباني الإدارية أو السكنية أو الصحية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

P-ISSN: 1996-983X

E-ISSN: 2960-1908

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

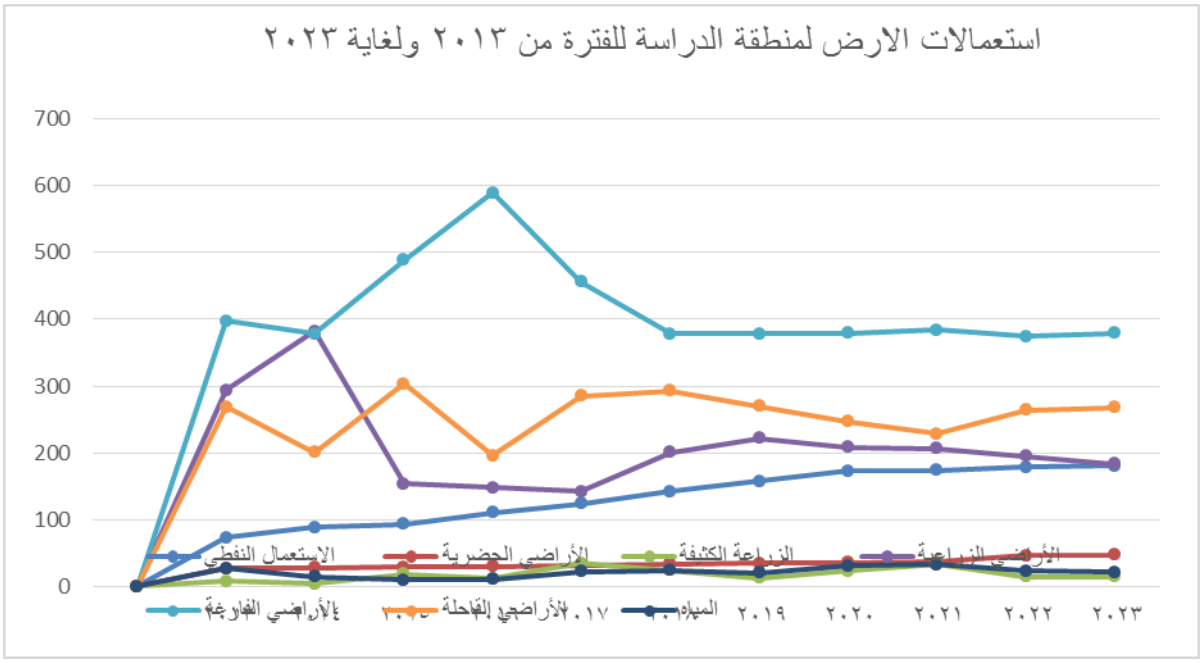
الجدول 1: البيانات الناتجة عن التصنيف/ المصدر الباحث

العام	الاستعمال النفطي كم²	الأراضي الحضرية كم²	أراضي زراعية كم²	الزراعة الكثيفة كم²	أراضي فارغة كم²	الأراضي القاحلة كم²	المياه كم²	مجموع الاستعمالات
2013	73.19	27.54	293.91	7.67	397.73	268.94	27.67	1096.76
2014	88.84	28.64	382.04	4.23	378.18	200.49	14.32	1096.76
2015	93.21	29.00	153.60	18.84	488.42	303.40	10.26	1096.76
2016	110.67	30.47	148.05	11.75	588.83	195.90	11.04	1096.76
2017	123.64	31.94	142.51	35.36	455.69	284.93	22.66	1096.76
2018	142.69	33.78	200.54	24.62	377.86	293.04	24.20	1096.76
2019	157.77	34.88	222.37	13.28	378.19	269.61	20.64	1096.76
2020	172.69	35.61	208.53	23.25	379.29	246.73	30.64	1096.76
2021	173.83	36.72	206.16	33.61	384.24	228.76	33.42	1096.76
2022	178.51	46.04	194.68	15.02	374.40	264.41	23.67	1096.76
2023	180.64	47.83	183.67	14.92	379.45	268.34	21.88	1096.76

لبيان سلوك الاستعمالات خلال فترة الدراسة يمكن تحويل بيانات الجدول (1) إلى مخطط خطي يوضح الزيادة أو النقصان في كل استعمال خلال الفترة المدروسة كما في المخطط (1) أدناه حيث يظهر زيادة منتظمة في استعمال الصناعي (النفطي) ، الاستعمال السكني ، تذبذب إشغال الأراضي للاستعمالات الزراعية والأراضي الخالية والأراضي القاحلة، وهذا يؤكِّد أن أي زيادة في الاستعمالات الصناعية (النفط) أو الاستعمالات السكنية ستشغل بالضرورة أراض ذات استعمالات أخرى.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27



شكل رقم (1) يمثل استعمالات الارض ضمن فترة الدراسة (المصدر: الباحث)

13- الاستنتاجات :-

1- ومن خلال نتائج التصنيف يتضح أن استعمالات الأراضي في منطقة الدراسة لم تخضع لأي خطة في توزيع الاستعمالات أو نظرية التوقيع المكاني أو التخطيط الصناعي مما يعني غياب التخطيط لفترة طويلة.

2- هناك زيادة مستمرة في إشغال الأراضي داخل منطقة الدراسة من المستعملين النشطين داخل المنطقة.

3- الزيادة في المساحة المشغولة للاستعمال في نشاط معين هي على حساب استعمال آخر داخل المنطقة ، مما يعني عدم التنسيق في استعمالات الأراضي.

4- قد يكون للتوسُّع المطرد في استعمالات النفط آثار بيئية تحتاج إلى دراسة وكذلك الآثار المكانية للاستعمالات الأخرى.

5- ويتبع زيادة أو توسع استعمالات النفط زيادة في الاستعمالات الداعمة مثل استعمالات السكان والخدمات.

6- عدم فصل الاستعمالات ضمن حدود معينة طوال الفترة قيد الدراسة وإدخال الاستعمالات على بعضها البعض ووفقًا للحاجة الفورية.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

7- فاعلية استعمال برامج التحليل والاستشعار عن بعد وخاصة برنامج نظم المعلومات الجغرافية في الوصول إلى البيانات الهامة عن استعمالات الأراضي.

8- من المهم جدا وضع خطة تنظم استعمال الأراضي داخل منطقة الدراسة لمنع نمو استعمال واحد على حساب استعمال آخر.

14- التوصيات :-

1-ضرورة وضع خطة واضحة لاستعمالات الأرض لتجنب التأثيرات المكانية والبيئية وخصوصا للاستعمالات النفطية.

2-عدم التوسع في نمو استعمال معين على حساب استعمال آخر لما فيه من تأثيرات بيئية أو اقتصادية أو اجتماعية أو مكانية.

3-ضرورة التواصل الفعال بين اصحب المصلحة من المسؤولين عن الأنشطة التي تنتفع من الاستعمالات كالقطاع النفطي والزراعي والبيئي والاقتصادي لوضع الخطط المناسبة للوصول الى التفاعل الإيجابي بين القطاعات المتنافسة على الأرض.

4-اعتماد المراقبة المستمرة لمنطقة الدراسة من خلال استعمال تقنيات الاستشعار عن بعد وبرامج GIS للوقوف على التغيرات التي يمكن ان تسبب مخاطر معينة على الاستعمالات المختلفة.

5-إيجاد آلية لوضع قواعد وقوانين تنظم التوقيع المكاني للمشاريع المختلفة كلا وفقًا لحساسيته وضرورته.

6-التركيز على مراقبة الأراضي التي تنتفي الحاجة لها في استعمال معين لانتقالها الى استعمال آخر وعدم استمرارها تحت سلطة ما والذي يعتبر ضياع للموارد.

7-تطبيق معايير الاستدامة في استعمالات الأرض لكافة الاستعمالات على الأرض.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

مجلة المخطط والتنمية
Journal of planner and development
P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908
Vol 28 Issue 3 2023/12/27

المصادر:-

اولا:- المصادر العربية

1- الزيدي، تركي. (2019) "الاستثمارات النفطية بين الحتمية المكانية ونظريات التخطيط الإقليمي"، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) جامعة بغداد، العراق.

2- العلي، علي (2007) "التكامل بين تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في استخدام الأراضي ومراقبة الغطاء الأرضي في جنوب العراق" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، العراق: جامعة البصرة.

3- المولى ، طارق. (2014) التمثيل الخرائطي لتغيرات الغطاء الأرضي في البصرة باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد والمعلومات الجغرافية للفترة 1973-2013 ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، العراق: جامعة البصرة.

4- فليح ,مهيب. وهامل، عادل. (2017) تأثير استخدامات الأراضي الحضرية على البنية الاجتماعية للمدن، مجلة التخطيط والتنمية المجلد 22 العدد 2. ص41

5- الوهاب ، عبدالوهاب (2017) "الطرق البديلة لتقليل أوجه القصور في البنية التحتية في العراق" ، مجلة المخطط والتنمية المجلد 22 ، العدد 1 ، ص 106

6- الكناني ، عامر. والراوي, اريج (2021) تقييم الاستدامة الحضرية لمشروع التجديد الحضري في منطقة الشواكة ، مجلة المخطط والتنمية ، المجلد 26 العدد 1.ص. 33

7- فليح ,مهيب، حسن، شذى.، إبراهيم، عمار. وإبراهيم، مصطفى. (2021) أهمية المؤشر المكاني في إعداد خطط التنمية، مجلة المخطط والتنمية مجلد 26، عدد 1، ص 6.

ثانياً:- المصادر الانكليزية

1- Allison, A. & Mandler, B. (2018) Petroleum and the Environment, American Geosciences Institute, Volume 8 & 9, p. 1

2- Anderson, J., Hardy, E., Roach, J. & Witmer, E. (1983) A Land Use and Land Cover Classification System for Use with Remote Sensor Data, USA: United states government printing office

3- Bing, Y., Fujiyama, M. & Ishida, T. (2022) "Spatial Development of an Oil City: A Karamai Case Study, Northwest China". Sendai, Japan: Tohoku University.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

4- Jameel, S. & Hussein, S. (2023) Urban Parks as a Green Enhancement of City Branding: Insights from Iraq, ISVS e-journal, Vol. 10, Issue.2, pp. 109

5- Kryakov, V. & Tokarev, A. (2017) "Spatial dynamics of the oilfield and gas services sector: global trends and lessons learned for Russia. Novosibirsk: Russian Academy of Sciences.

6- La Gro, Jr. (2008) Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design, USA: John Wiley & Sons, Inc.

7- Mirhadi, M. & Charles J. & Abdol, R. (2015) Decision-making for sustainable location of a cement plant in the state of Florida, USA: University of Florida.

8- Naidu, K., Chundeli, F. & Rao, K. (2022) Land Use Land Cover and Land Surface Temperature: Variations in the Rapidly Expanding Urban Area of Bengaluru, India, ISVS e-journal, Vol. 9, Issue.5, pp. 334

9- Omoyan Akpopuria, A. I. & Akpurhonoor. (2008) " The Oil and Gas Industry and the Niger Delta: Impacts on the Environment, Nigeria: Delta State University

10- Tarigan, A. (2017) City profile Balikpapan: Urban planning and development in anticipation of the post-oil industry era, Vol. 60, pp 246-259.

11- United states government printing office: Washington United states department of the interior

12- Webber, M. J. (1985) Industrial Location, USA: Regional Research Institute ,West Virginia University

13- LEED-certified green buildings are better buildings. at https://www.usgbc.org/leed Accessed April 5 2023 11:35 PM

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

P-ISSN: 1996-983X
E-ISSN: 2960-1908

مجلة المخطط والتنمية

Journal of planner and development

Vol 28 Issue 3 2023/12/27

14- National Ocean Services (NOS) (What is the difference between land cover and land use) at http://www.noaa.gov/ Accessed: April 5 2023 10:55

15- OIL & GAS ACCOUNTABILITY PROJECT (OGAP) (2015), OIL AND GAS AT YOUR DOOR A LANDOWNER'S GUIDE TO OIL AND GAS DEVELOPMENT, AT WWW.OGAP.ORG ACCESSED APRIL 6 2023 12:35 PM

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.