التّمثيل الخرائطي للتوسع العمراني على الغطاء الخضري و التصميم الأساس لمدينة الناصَرية باستخدام تقنيات GIS

أ. م. د. سميع جلاب منسي أ. د . رحيم حميد العبدان الباحثة : سجى خيرالدين مطير
جامعة ذي قار/ كلية الآداب/ قسم الجغرافية

(مُلَخَّصُ البَحث)

يهدف البحث إلى استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية ونظام الاستشعار عن بعد لدراسة وكشف التغيرات الحاصلة في استعمالات الأرض الحضرية والمناطق الخضراء في داخل حدود التصميم الأساس لمدينة الناصرية وخارجة، بالاعتماد على الدراسة الميدانية والتصاميم الاساسية المعدة لمنطقة الدراسة، فضلا عن تحليل وتصنيف المرئيات الفضائية الملتقطة بواسطة القمر الصناعي Landsat من نوع (MSS) لسنة ١٩٧٠ ونوع (OLI) لسنة ٢٠١٦ لغرض مراقبة التغيرات الحاصلة في الغطاء الخضري للمدة (١٩٧٠ – ٢٠١٦) وانتاج الخرائط الرقمية لتجاوزات استعمالات الارض الحضرية على الغطاء الأرضي الخضري، وقد أتضح من خلال التصنيف وجود أربع أنواع من الأصناف الأرضية الشائعة في تصنيف المدينة والمشتملة على صنف (الأراضي الجرداء، الأراضي الزراعية، الأراضي الحضرية والمستنقعات)، إذ تبين من خلال الدراسة هنالك تغيرات واضحة في الغطاء الأرض الخضري خلال المدة الزمنية الممتدة من (١٩٧٠-٢٠١٦) التي تمثلت في توسع صنف الأراضي الحضرية وامتداد وحداتها السكنية على حساب الأراضي الزراعية المتمثلة في بساتين النخيل التي ادت إلى انخفاض مساحتها وبشكل كبير وبالخصوص بعد أحداث عام ٢٠٠٣ فقد نتج عنها توسع عمراني هائل على حساب المساحات الخضراء، فقد ارتفعت مساحة صنف الأراضي السكنية خلال عام ٢٠١٦ إلى (٥٦٣١,٢) هكتاراً بعد أن كان في عام ١٩٧٠ (٦٩١,٥) هكتاراً في حين انخفضت مساحة الأراضي الزراعية الى (٤٨٦٦,٩) هكتاراً، قبل ان كانت (٦٩٨٨,٧) هكتاراً، كذلك فقد سجلت الأراضي الجرداء انخفاض في مساحتها من (١٥١١,٩) هكتارا عام ١٩٧٠ الى(٤٧٣٧,٣) هكتاراً عام(٢٠١٦) من أجمالي مساحة مدينة الناصرية .

أولاً : المقدمة

تعد دراسة الغطاء الأرضي من أهم الطرق التي يتم استعمالها، لغرض دراسة وتطوير وإدارة المناطق الخضراء، في ظل ارتفاع إعداد السكان وتوسعهم العمراني بمختلف الأنشطة الحضرية على المناطق الخضراء داخل التصميم الاساس لمدينة الناصرية ، جاءت هذه الدراسة من أجل كشف التغيرات الزمانية والمكانية الحاصلة في اصناف الأرض واستعمالاتها الحضرية على الغطاء الخضري في مدينة الناصرية خلال المدة (١٩٧٠-٢٠١٦) . اذ تم تجريف اغلب البساتين لا سيما النخيل وبيعها الى المواطنين كأراض سكنية.

استعملت تقنية الاستشعار عن بعد (RS) ونظم المعلومات الجغرافية في رصد التغيرات البيئية الحاصلة المتمثلة في التوسع العمراني على حساب المناطق الخضراء، فقد استخدمت هذه التقنية لما تتميز به من القدرة العالية في تتميز الغطاء النباتي وملاحظة الفرق في تناقص مساحاتها خلال المدة الزمنية المستخدمة في الدراسة، لذا فأن نتائج الاستشعار عن بعد تعد سجلاً تاريخياً مرئياً للغطاء الأرضي خلال المدد الزمنية المتغيرة للدراسة من أجل إظهار التغيرات الحاصلة في استخدامات الأرض الحضرية وتجاوزها على المناطق الخضراء في مدينة الناصرية .

ثانياً : مشكلة البحث

تشهد منطقة الدراسة تغيراً واضحاً في استخدامات الأرض الحضرية التي نتج عنها تغير كبير في مساحة الغطاء الخضري ببعديه المكاني والزماني، وهو دليل قوي لظاهرة تناقص المناطق الخضراء سواء كانت داخل أو خارج حدود التصميم الأساس لمدينة الناصرية.

رابعاً : هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة وكشف التغيرات في الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض الحضرية ومتابعة التغيرات الحاصلة في الأراض الزراعية خلال مدة الدراسة (١٩٧٠-٢٠١٦) وبيان مدى تأثير العوامل الطبيعية البشرية في تناقص المساحات الخضراء، عن طريق استعمال التقنيات الحديثة في المعالجة الرقمية وتصنيف البيانات وحساب مساحاتها عبر تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، ومن ثم إنتاج خرائط رقمية عالية الدقة لكشف تلك التغيرات .

خامساً : الدراسات المشابهة

هنالك العديد من الدراسات التي تم التطرق فيها إلى موضوع الغطاء الأرضي وكشف التغيرات الحاصلة فيها، فقد ركزت الدراسة على العلاقة بين التغيرات في الغطاء الأرضي وكشف التغيرات الحاصلة في استعمالات الأرض الحضرية وتأثيرها في الغطاء الخضري في منطقة الدراسة عن طريق استخدام المرئيات الفضائية وبالاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عن بعد التي مع تطور هذه التقنيات انتشرت وتنوعت هذه الدراسات وبشكل هائل واصبحت ذات أهمية كبيرة مقارنة مع الدراسات الجغرافية الأخرى، إذ اقتصر ذكرنا على أهم الرسائل والأطاريح الجامعية المشابهة ومن أهم هذه الدراسات :

١-حسن سوادي نجيبان ألغزي (٢٠١٠)، جاءت هذه الدراسة لمراقبة التغيرات الحاصلة في الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض في هور الحمار للمدة (١٩٧٣-٢٠٠٨) وبالاعتماد على تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية .

٢- رقية احمد محمد أمين العاني (٢٠٠٤)، فقد قامت بدراسة تغيرات الغطاء الأرضي وقد أكدت على استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في كشف التغيرات في استخدامات الأرض لمنطقة بلد .

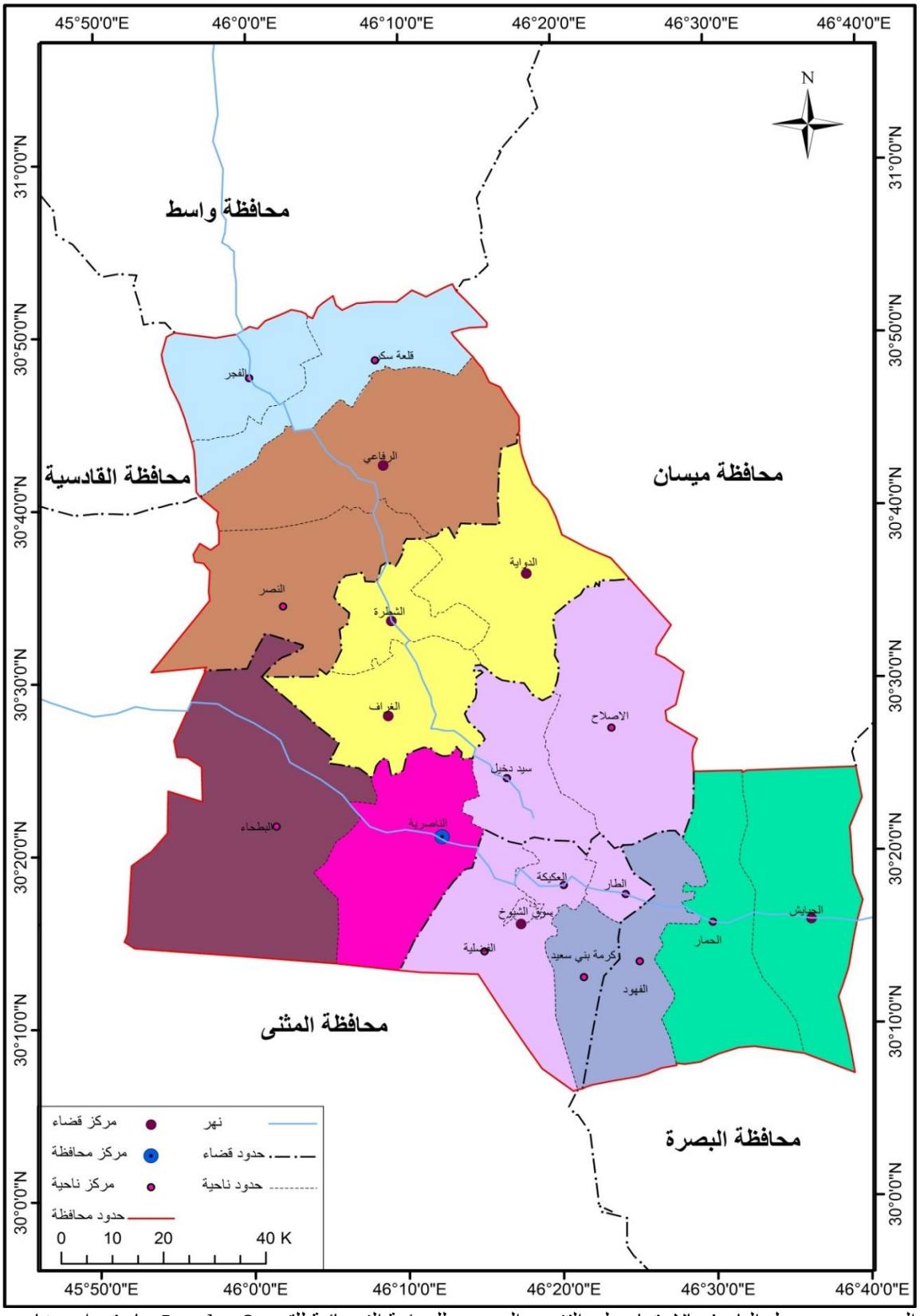
٣- علاء نبيل حمدون محمود العبادي (٢٠٠٢)، استخدام تطبيقات التحسس النائي في دراسة التغيرات الحاصلة في استخدامات الأرض الحضرية لمدينة دهوك.

٤- سحر طارق عبد الكريم الملا، (٢٠٠٥) التي استخدمت تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لدراسة التغيرات في استخدامات الأرض وعلاقاتها بجيومورفولوجية وادي شط العرب .

خامساً: الوصف الجغرافي لمنطقة الدراسة

تقع مدينة الناصرية ضمن دائرة عرض (٣١) شمالاً وقوس طول(٤٦) شرقاً وهي مركز لمحافظة ذي قار الخريطة (١)، وبذلك فهي تشغل مساحة (٢٦٩٦٢,٥) هكتاراً وتضم (٤٣) حياً سكنياً. أما من حيث مظاهر السطح فتقع مدينة الناصرية ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يعد أحد اقسام سطح العراق الرئيسة إذ يغلب على سطحه صفة الانبساط والانحدار التدريجي من الشمال الى الجنوب ما بين خطي كنتور (٩) و(٣٢) متر فوق مستوى سطح البحر.[١]

خريطة (١) موقع مدينة الناصرية من محافظة ذي قار



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على التفسير البصري للمرئية الفضائية للقمر Landsat8، باستخدام برنامج ARC GIS 10.2

ويبلغ ارتفاع تضاريس المدينة (٣,٦) متر وتنحدر الاراضي من كتوف الانهار نحو الاراضي المنخفضة المجاورة لها ،إذ تعد من المناطق ذات الغطاء الخضري الكثيف.[٢] تعد تربة منطقة الدراسة من ترب السهل الرسوبي [٣] ونظرا لانبساط سطحها تشهد تلك المناطق توسع عمراني كبير، مما يؤدي الى جرف المناطق الخضراء وتحويل بساتين النخيل الممتدة على جانبي نهر الفرات الموجودة ضمن منطقة الدراسة الى مناطق سكنية ويكون فيها التوسع العمراني بشكل عشوائي وغير منتظم على حساب المناطق الخضراء داخل المدينة. فقد ساعد موقع منطقة الدراسة الذي يتميز بخصائص مناخية، فأن مدينة الناصرية تتميز بتعرضها لعدد كبير من الاشعاع الشمسي (٨,٢ ساعة)، وارتفاع في درجات الحرارة (٣٢,٩م) وزيادة سرعة الرياح (٣,٢م/ثا)، وانخفاض مستوى الرطوبة النسبية (٤١,١%) وارتفاع التبخر (٣٨١٧,٩ملم) فضلاً عن انخفاض كمية الأمطار السنوية (١٢٨,٣ملم)، وارتفاع معدلات العواصف الغبارية (٢٩,٥/يوم)، كمعدلات سنوية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)،[٤] اما العوامل البشرية فانها تتمثل في ارتفاع معدلات النمو السكاني (٢,٦%)، وغياب عمليات التخطيط وضعف دور الدولة في الحفاظ على التصميم الاساس وعدم التجاوز عليه في تغيير صنف استعمال الارض أن هذه العوامل التي تم ذكرها مسبقاً على نوعيها الطبيعية والبشرية انعكست أثارها سلباً على الغطاء الخضري .

خامساً : طريقة العمل

تعددت البيانات التي تم استعمالها في هذه الدراسة فبعد أن تم جمع المرئيات الفضائية للقمر الصناعي Landsat والقمر الصناعي Quick bird، خلال مدد زمنية مختلفة (١٩٧٠,١٩٨٥,١٩٩٣,٢٠٠٦,٢٠١٦) تم اقتطاع منطقة الدراسة ،ومن ثم أجراء عمليات المعالجة الرقمية لكل مرئية تم اقتطاعها عن طريق برنامج Erdas Imagine 2014، بعدها تمت عمليات التفسير البصري والتفسير الرقمي الموجه واستخدام تقنية كشف التغير من خلال مطابقة مرئيات مختلفة زمانيا. فضلا عن الاعتماد على خرائط التصميم الأساس لمنطقة الدراسة والدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية فقد تم رسم خرائط تصنيف الغطاء الأرضي وإنتاج خرائط كشف التغير لاستخدامات الأرض الحضرية ومتابعة التجاوز السكني على الغطاء الخضري في مدينة الناصرية .

ثانياً : كشف التغيرات في التوسع العمراني على الغطاء الخضري والتصميم الأساس.

أن عملية مراقبة الغطاء الأرضي وبالخصوص استخدامات الأرض الحضرية لمدينة الناصرية عن جمع المعلومات دورية عن المدينة عن طريق تحليل المرئيات الفضائية لمدد زمنية مختلفة الهدف منها هو الوصول الى كشف التغير في استخدامات الأرض الحضرية وخلال مدد زمنية مختلفة التي أخذت فيها تلك المرئيات(٥). تم الاخذ بنظر الاعتبار التغيرات المساحية التي طرأت على استعمالات الأرض الحضرية خلال المدة ١٩٧٠ – ٢٠١٦، وبالخصوص ما حدث في حجمها المساحي بعد أحداث عام ٢٠٠٣ وإلى وقتنا الحاضر عام ٢٠١٦، وما يجري من التغير في أصناف الأرض الحضرية وتغيرها إلى أصناف أخرى ولاسيما تغير اراضي البساتين والمناطق الخضراء والمفتوحة إلى استعمالات سكنية ويعود في ذلك السبب إلى العامل البشري الذي أنعكس سلباً على تلك أراضي وتقليص مساحاتها وزيادة التوسع العمراني على حسابها، ومن أجل ذلك يتطلب الأمر إلى الاهتمام بدراستها ووضع الخطط المدروسة من أجل الحفاض عليها عن طريق استخدام معطيات الاستشعار عن بعد المتمثلة في الصور الجوية والمرئيات الفضائية المتسلسلة زمنياً (١٩٧٠ – ٢٠١٦) في دراسة وكشف التغيرات التي حدثت في استعمالات الأرض لمدينة الناصرية.

١-الطرائق المتبعة في كشف الغير .

أ-الطريقة الأولى :

تتم هذه الطريقة باستخدام جهاز الحاسوب لكشف التغير Chang detection بناءً على القيم الإشعاعية لكل خلية من خلايا المرئية Pixel للمدة (١٩٨٥-١٩٩٣) أي قيم شدة الانعكاسية لخلايا المرئيات المستخدمة لمنطقة الدراسة والتي تعرف على أنها عملية تمييز الاختلافات في جسم أو ظاهر بملاحظته في أوقات مختلفة.(٧) عن طريق برنامج Erdas Imagine 2014، إذ يتم إدخال مرئيتين مختلفتين في تاريخ التقاط المرئية ولنفس المنطقة، فيعمل البرنامج على اعطاء القيم أما أن تكون (0) وهذا يدل على عدم حدوث أي تغير في الغطاء الأرضي أو قيماً سالبة فيدل ذلك على تناقص الغطاء الأرضي أو قيماً موجبة فتكون دليل لتزايد الغطاء الأرضي فتترجم تلك القيم في خريطة مصنفة خلوياً (Raster) تمثل كشف التغيرات الحاصلة في الغطاء الأرضي .

ب-الطريقة الثانية :

استخدمت خلال الدراسة طريقة النظام الخطي المتجهي (Vector data) وبتطبيق الأداة ERASE لكشف التغير الموقعي لتميزها بالدقة التصنيف في كشف التغير الحاصلة في الغطاء الأرضي واستخدامات الأرض الحضرية، ويتم ذلك عن طريق برنامج ARC GIS 10.2 من خلال ذلك تم حساب المساحات للمناطق المختلفة فمن خلال البرنامج تم استخراج مساحة كل صنف من الأصناف التي اعتمدت في دراسة مدينة الناصرية، ومن خلال هذه الطريقة تمكنا من متابعة التغيرات الحاصلة في غطاء الأرض الحضرية ومراقبتها خلال المقارنة وإخراج الفروقات ما بين كل مدتين زمنيتين من مدد الدراسة، إذ ظهرت لنا خلال الدراسة النتائج الاتية :

٥-كشف التغيرات الشاملة في التوسع العمراني على الغطاء الخضري والتصميم الأساس للمدة ١٩٧٠ – ٢٠١٦ .

نقصد بالتغيرات الشاملة هي جميع التغيرات التي حصلت على أصناف الغطاء الأرضي واستعمالات الأرض الحضرية

والتي تم تميزها عن طريق مجموعة المرئيات الفضائية المستخدمة في مدة الدراسة الممتدة من عام ١٩٧٠إلى عام٢٠١٦، إذ عن طريقها تم حساب مساحة ونسبة تغير كل صنف خلال مدة الدراسة كما هو مبين في جدول (١)

جدول (١) مساحات ونسب كشف التغير لاستخدامات الأرض في مدينة الناصرية للمدة ١٩٧٠-٢٠١٦

الصنف	المساحة بالهكتار لسنة ١٩٧٠	النسبة %	المساحة بالهكتار لسنة ٢٠١٦	النسبة %	التغير	نسبة التغير%
سكني	٦٩١,٥	٤,١	٥٦٣١,٢	٢٠,٩	٤٩٣٩,٧	٧١٤,٣
التجاري	١١,٥	٠,٠٧	١٦٥٨,٤	٦,٢	١٦٤٦,٩	١٤٣٢٠
الصناعي	٣٣,٥	٠,٢	١٠٩١,٦	٤	١٠٥٨,١	٣١٥٨,٥
الخدمي	٢٠٥,٨	١,٢	١٧٢١,٢	٦,٤	١١٦٠,٤	٢٠٦,٩
النقل	٢٠٤,٨	١,٢	٢٠٨٨,٢	١١,٨	١٨٨٢,٨	٩١٦,٧
الأراضي الزراعية	٦٩٨٨,٧	٤١,٢	٤٨٦٦,٩	١٨,١	٢١٢١,٨-	٣٠,٤-
الأراضي الجرداء	٧٢٩٨,٨	٤٣,١	٤٧٣٧,٣	١٧,١	٢٥٦١,٥-	٣٥,١-
الأهوار والمستنقعات	١٥١١,٩	٨,٩	٤١٠٩,٣	١٥	٢٥٩٧,٣	١٧١,٨
المجموع	١٦٩٤٦,٥	١٠٠	٢٦٩٦٢,٥	١٠٠		

المصدر : بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج GIS .

١-يتضح من خريطة (٢) أن هنالك تناقصاً كبيراً في صنف الأراضي الجرداء إذ بلغ مقدار التغير (-٢٥٦١,٥) هكتاراً وبنسبة تغير سالبة مقدارها (-٣٠,٤%)، فبعد أن كانت مساحة الأراضي الجرداء في عام ١٩٧٠ تحتل مساحة (٧٢٩٨,٨) هكتاراً وبنسبة (٤٣,١%) من مساحة المدينة فقد أصبحت تشكل في عام مساحتها في عام ٢٠١٦ (٤٧٣٧,٣) هكتاراً من مجموع مساحة المدينة وبنسبة قدرها (١٧,٦%) من مجمل مساحة المدينة. فأن ذلك التناقص في الأراضي الجرداء والمفتوحة في داخل المدينة وبالخصوص بعد أحداث عام ٢٠٠٣،إذ نتج عنها زيادة التوسع العمراني وقلة المساحات الجرداء داخل المدينة مع ارتفاع أسعارها الذي ساهم وبشكل كبير في توجه التوسع العمراني نحو المناطق الخضراء وبالخصوص بساتين النخيل المنتشرة في مدينة الناصرية .

٢-أن وجود المناطق الخضراء المتمثلة في بساتين النخيل المنتشرة في جانبي نهر الفرات من منطقة الدراسة وفي مناطق أخرى منها في خلال مدة السبعينات، إذ تم كشفها عن طريق تقنيات الاستشعار عن بعد وتفسير المرئيات الفضائية، فقد أتضح لنا أن هذه المساحات الخضراء قد تعرضت إلى التناقص الهائل في صنف الأراضي الزراعية فقد بلغ مقدار التغير (-٢١٢١,٨) وبنسبة تغير سالبة (-٣٠,٤%) من مساحة منطقة الدراسة كما هو واضح في خريطة (٣)، فأن السبب في ذلك التناقص في الأراضي الزراعية جاء نتيجة لتوسع استعمالات الأرض الحضرية على حساب المناطق الخضراء وبالخصوص الاستعمال السكني منها، بشكل هائل، مما أنعكس أثره سلباً في تقلص مساحتها وصولاً إلى ما علية الآن فقد شغلت الأراضي الزراعية في عام نسبة١٩٧٠(٤١,٢%) في حين بلغت نسبتها في عام ٢٠١٦ (١٨,١%) من مساحة منطقة الدراسة .

٣-أما بالنسبة لصنف الأراضي السكنية فقد بلغ مقدار التغير (٤٩٣٩,٧) أي بنسبة تغير موجبة (٧١٤,٣%) من مساحة المدينة كما في خريطة (٤)، وقد أحتلت الأراضي السكنية مساحة قدرها (٦٩١,٥) هكتاراً، أي بنسبة (٤,١%) في عام ١٩٧٠بينما بلغت مساحتها في عام ٢٠١٦ (٥٦٣١,٢) هكتاراً وبنسبة (٢٠,٩%) من أجمالي مساحة المدينة البالغة (٢٦٩٦٢,٥) .

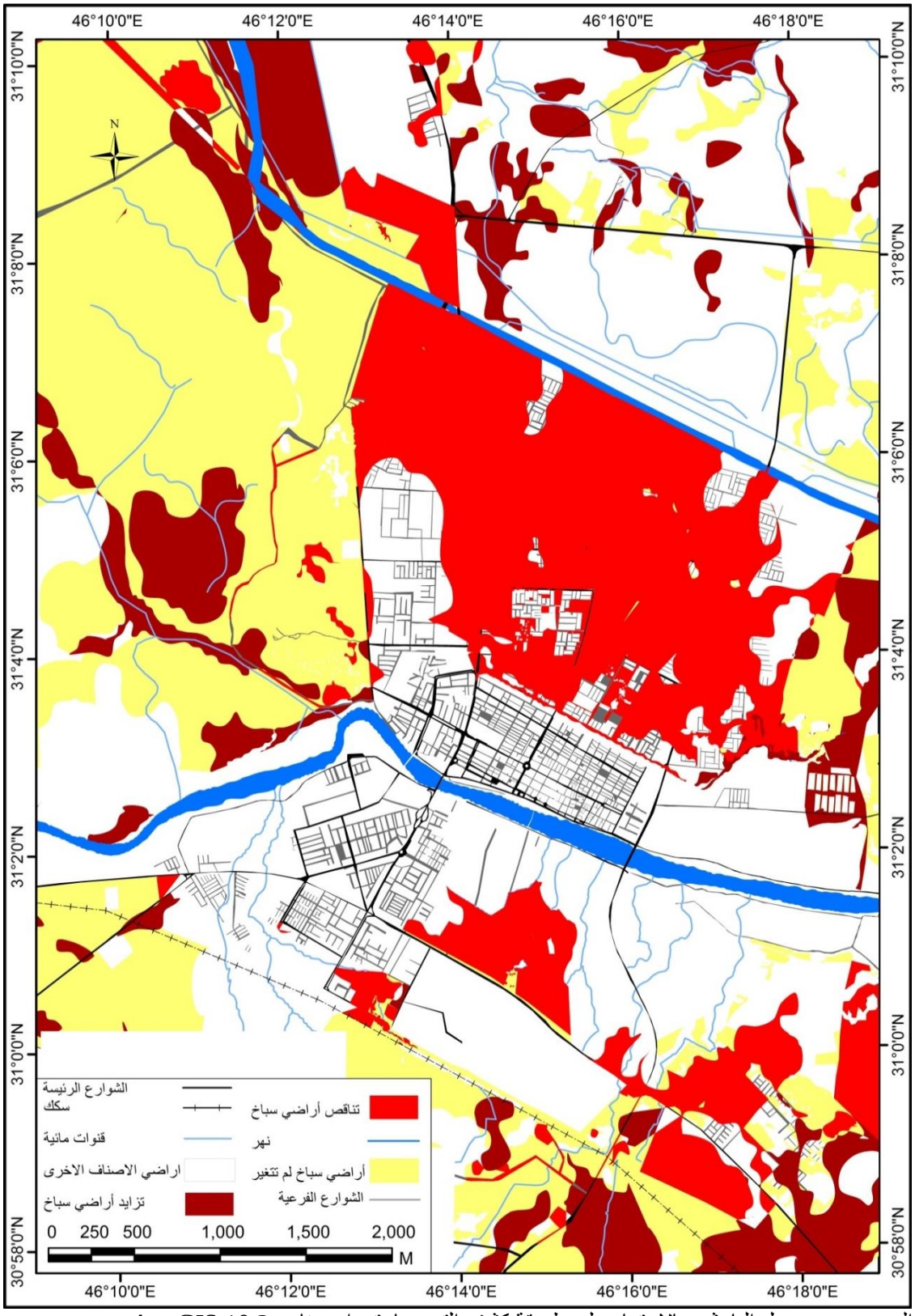
٤-يتبين من خريطة (٥) هنالك تزايد ملحوظ في صنف الأراضي التجارية وقد بلغ مقدار التغير (١٦٤٦,٩)، أي بنسبة تغير موجبة بالغة (١٤٣٢٠%)، فقد شغل الاستعمال التجاري في عام ١٩٧٠ مساحة (١١,٥ هكتار) بنسبة قدرها(٠,٠٧) بينما بلغت مساحتها في عام ٢٠١٦ (١٦٥٨,٤) محتلة نسبة (٦,٢%) من أجمالي مساحة منطقة الدراسة، فأن تركز هذه المنطقة التجارية وبشكل كبير في شارع الحبوبي والمناطق المحيطة به كما في منطقة السراي والإدارة المحلية والشرقية، إذ

تشهد تلك المناطق توسعاً في المحلات التجارية في العديد من أحياء المدينة بعدما كانت مقتصرة على مربع المدينة القديم التي اخذت تزداد بشكل متزامن عبر المدد الزمنية؛ لذا فقط لوحظ ارتفاع نسبة التغير والسبب في ذلك هو استغلال المناطق الفارغة والأراضي الزراعية من أجل التوسع في مساحات الاستعمال التجاري، بالإضافة إلى ذلك قيام الأفراد بتغير صنف المناطق السكنية إلى أراضي تجارية، وسرعان ما توسعت الأسواق والمؤسسات التجارية خلال المدد الزمنية المتتالية في جميع أنحاء منطقة الدراسة في أطراف المدينة وفي وسطها وخارج الأحياء السكنية.

٥-يتضح من خلال خريطة (٦) تزايد في صنف الأراضي الصناعية إذ قدر مقدار التغير (١٠٥٨,١) وبنسبة تغير موجبة بلغت (٣١٥٨,٥%) من مساحة المدينة، أن استخدام الأرض الصناعية في المدينة كانت قليلة الانتشار خلال عام ١٩٧٠ فقد كانت مقتصرة على الورش الصغيرة ومعامل الطابوق وتحتل مساحة (٣٣,٥) هكتاراً، أي بنسبة قدرها(٠,٢%) أما في عام ٢٠١٦ فقد أستمر التوسع في مساحة الاستعمال الصناعي لتحسن الاوضاع الاقتصادية والاجتماعية ورفع مستوى دخل الفرد الذي ساعد وبشكل كبير على نشاط العامل الصناعي فقد سجلت زيادة في مساحتها بالغة (١٠٩١،) هكتاراً، وبنسبة (٤%) من مجموع مساحة المدينة؛ ويعود السبب في تلك الزيادة هو ظهور معامل الصناعية كمعمل النسيج والقابلوات خلال مدة الثمانينات ممتدة على حساب الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة .

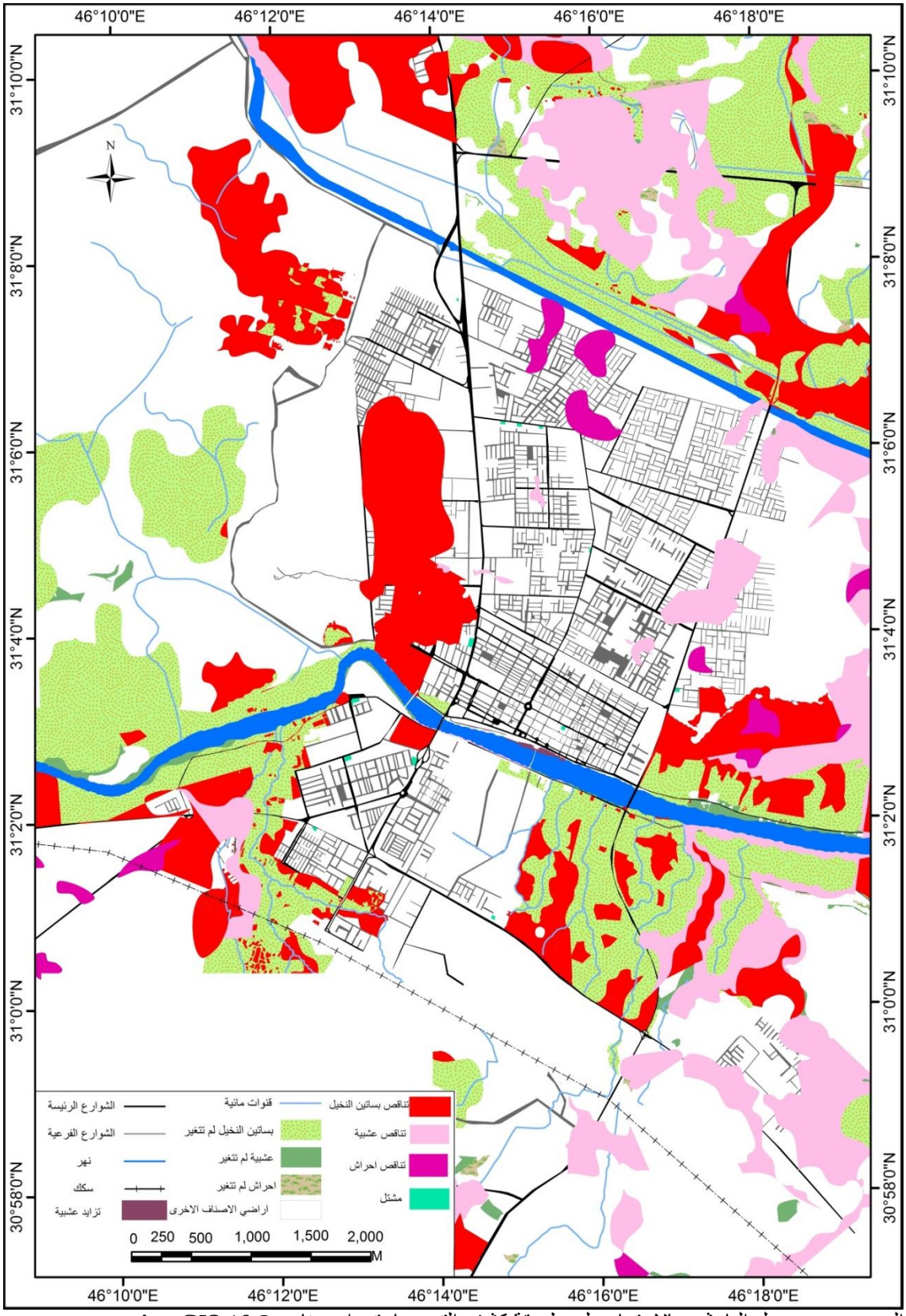
٦- أن استعمالات الأرض الخدمية المتمثلة في الخدمات (الحكومية، التعليمية، الصحية، النقل، الدينية، الصحية) فقد تطرأ عليها تغيراً كبيراً وبالخصوص عندما زادت المساحات المخصصة لكل منهما ما بين التاريخين، وتمثل هذا التغير في كل الأحياء السكنية في منطقة الدراسة ويتم ذلك حسب عوامل التغير التي تم التطرق اليها ويتضح من خلال خريطة (٧) أن التغير في الخدمات قد بلغ مقداره (١١٦٠,٤)، وبنسبة تغير موجبة قدرها (٢٠٦,٩%) أن مجموع التغير المساحي الاستخدامات الأرض الخدمية بأنه يتجه نحو التوسع، فقد كان صنف استعمال الأرض الخدمية في عام ١٩٧٠ يشغل مساحة (٢٠٥,٨) هكتاراً، وبنسبة قدرها (١,٢%) بينما بلغت مساحتها في عام ٢٠١٦ (١٧٢١,٢) هكتاراً، أي بنسبة (٦,٤%) من أجمالي مساحة منطقة الدراسة، في حين بلغ التغير في النقل (١٨٨٢,٨)، وبنسبة تغير موجبة (٩١٦,٧%) من مساحة المدينة كما هو موضح خريطة (٨)، وكانت في عام ١٩٧٠ تشغل مساحة قدرها

خريطة (٢) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض الجرداء في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



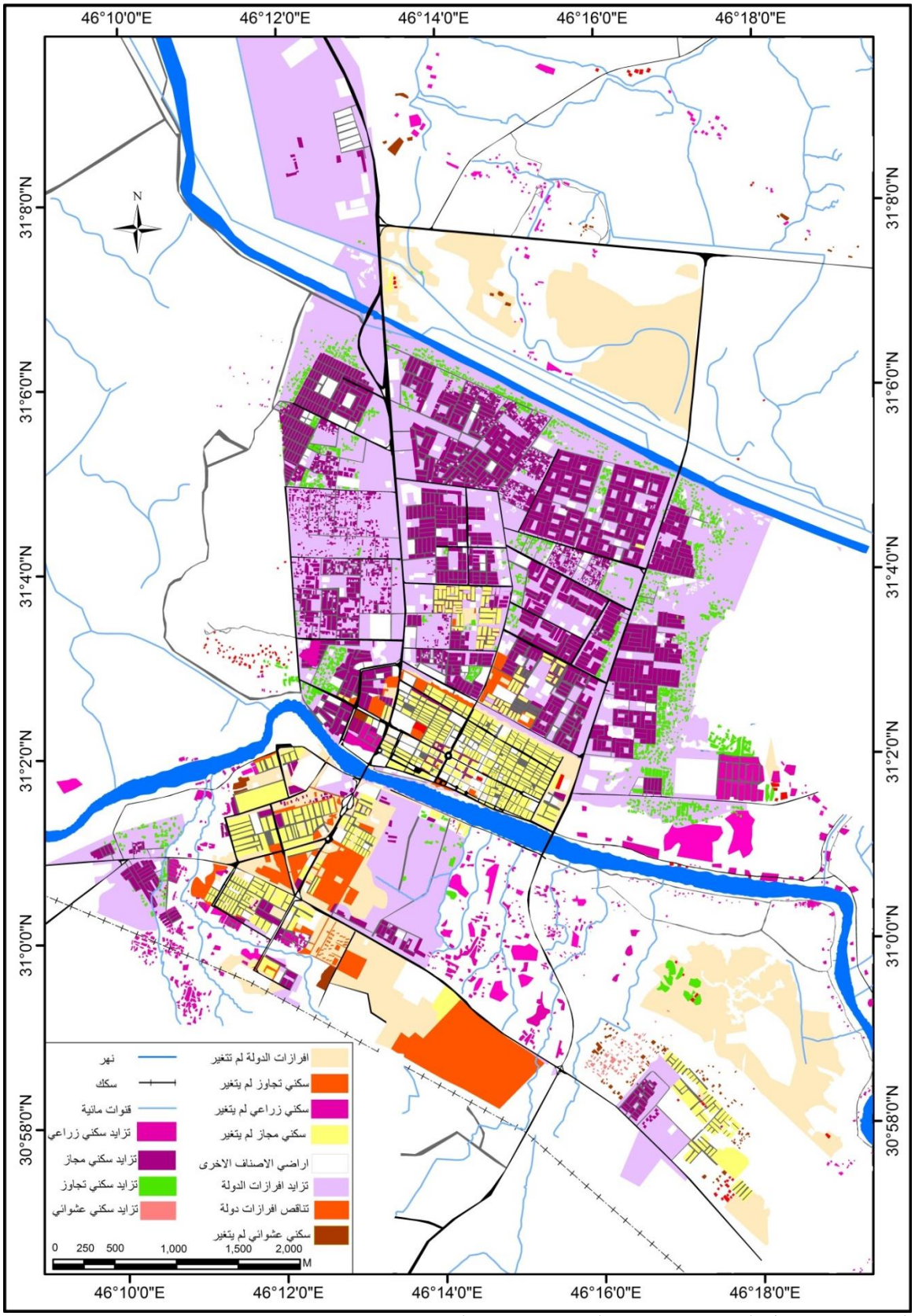
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

خريطة (٣) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض الزراعية في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



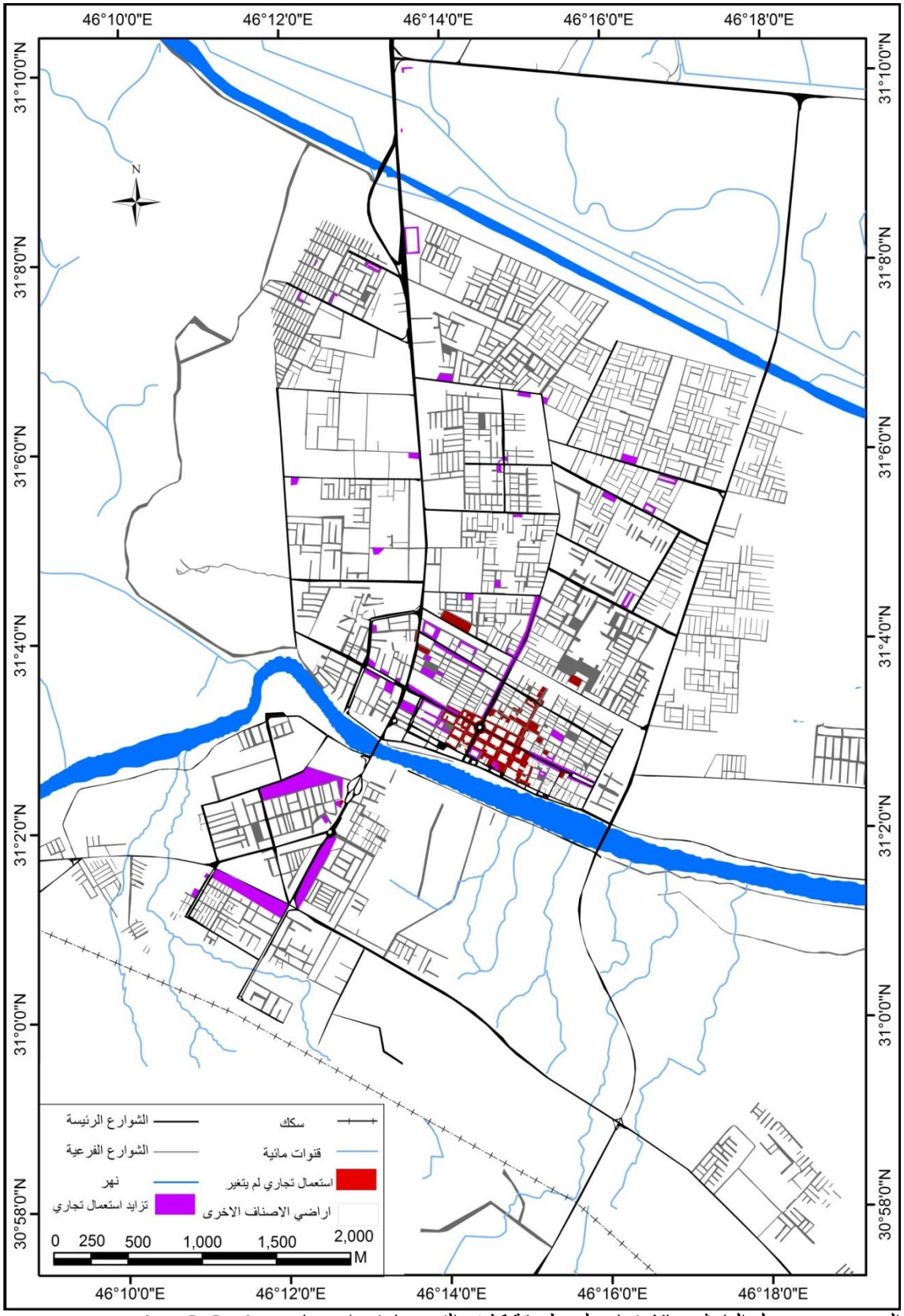
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

خريطة (٤) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض السكنية في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



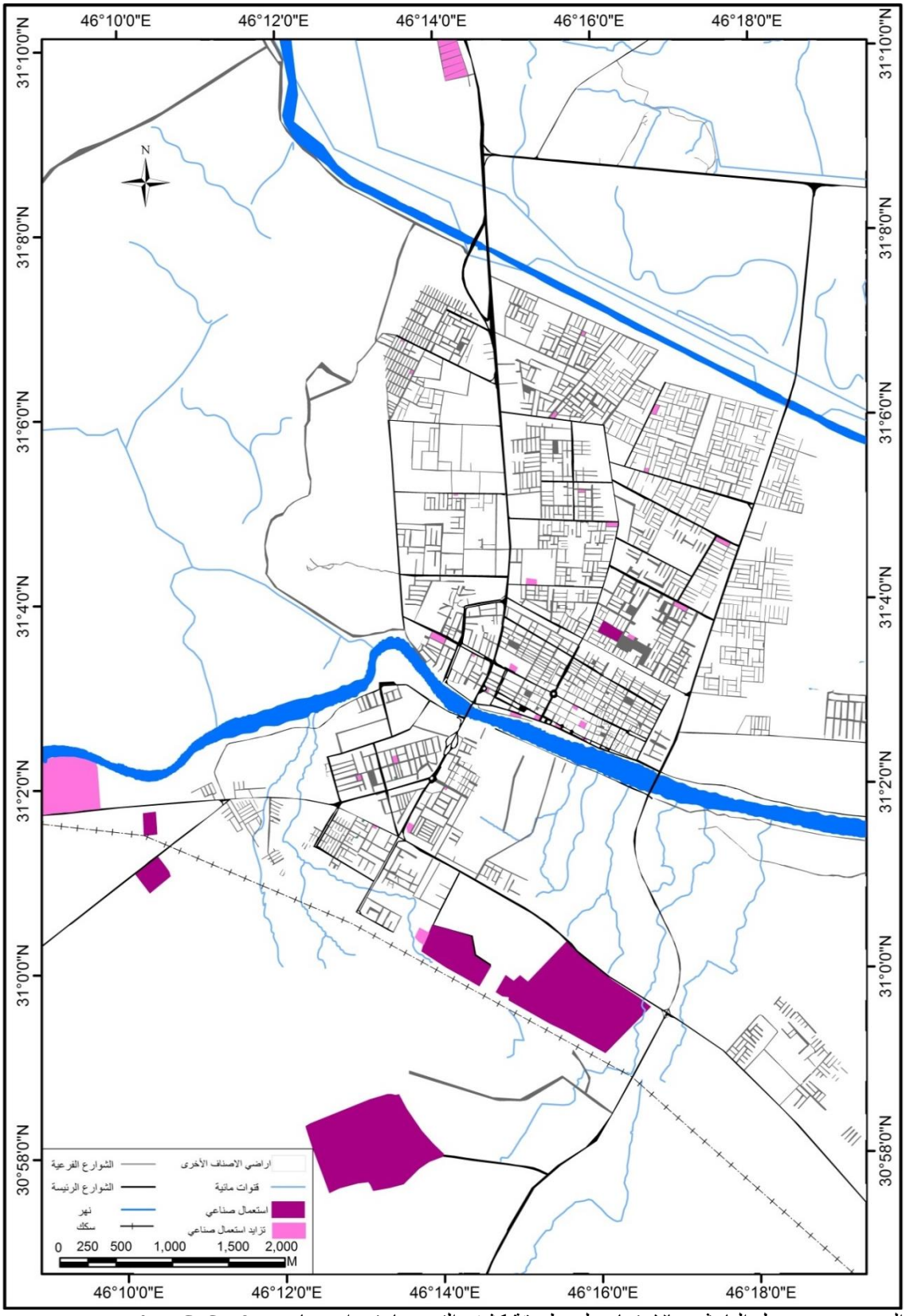
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

خريطة (٥) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض التجارية في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



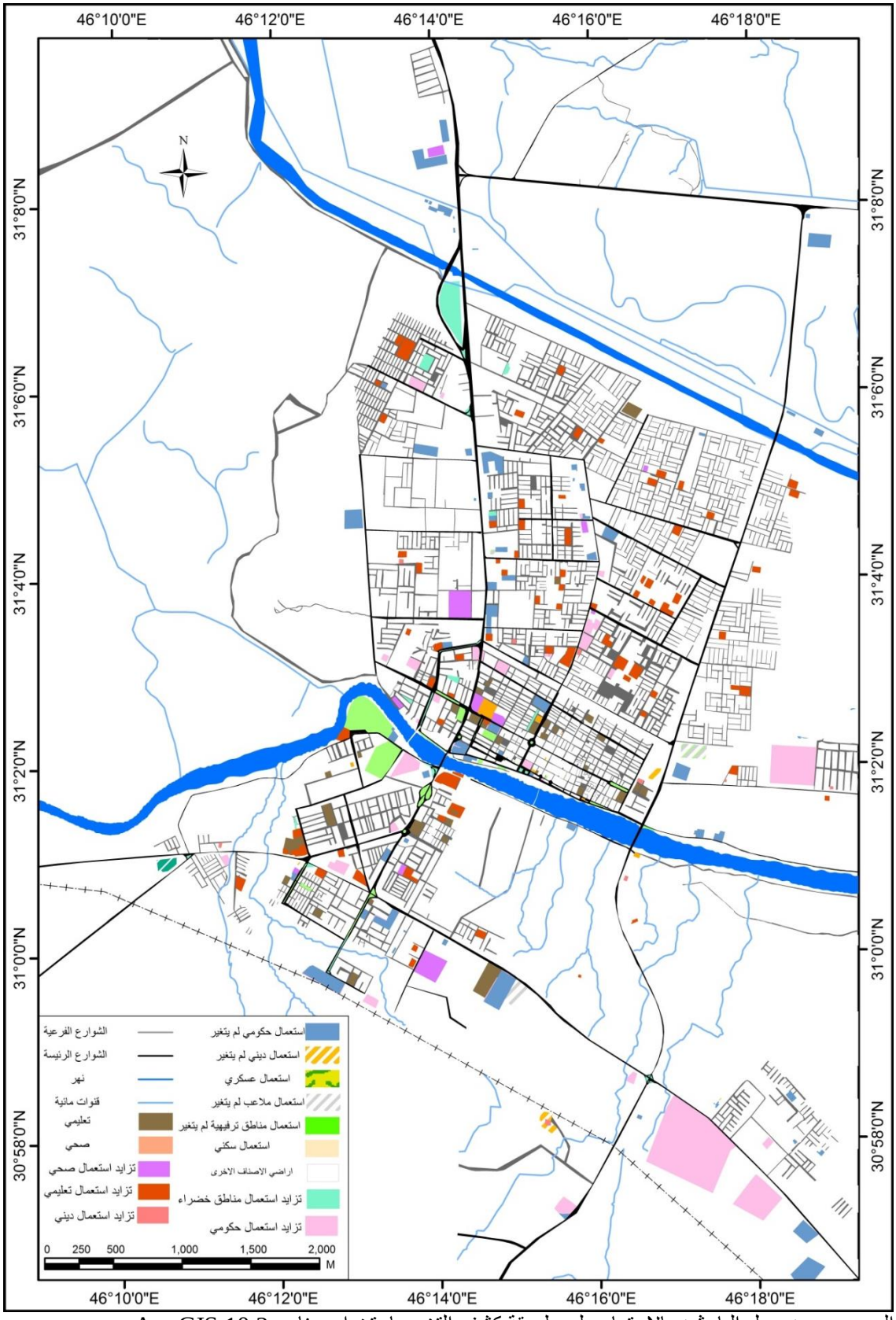
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

خريطة (٦) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض الصناعية في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



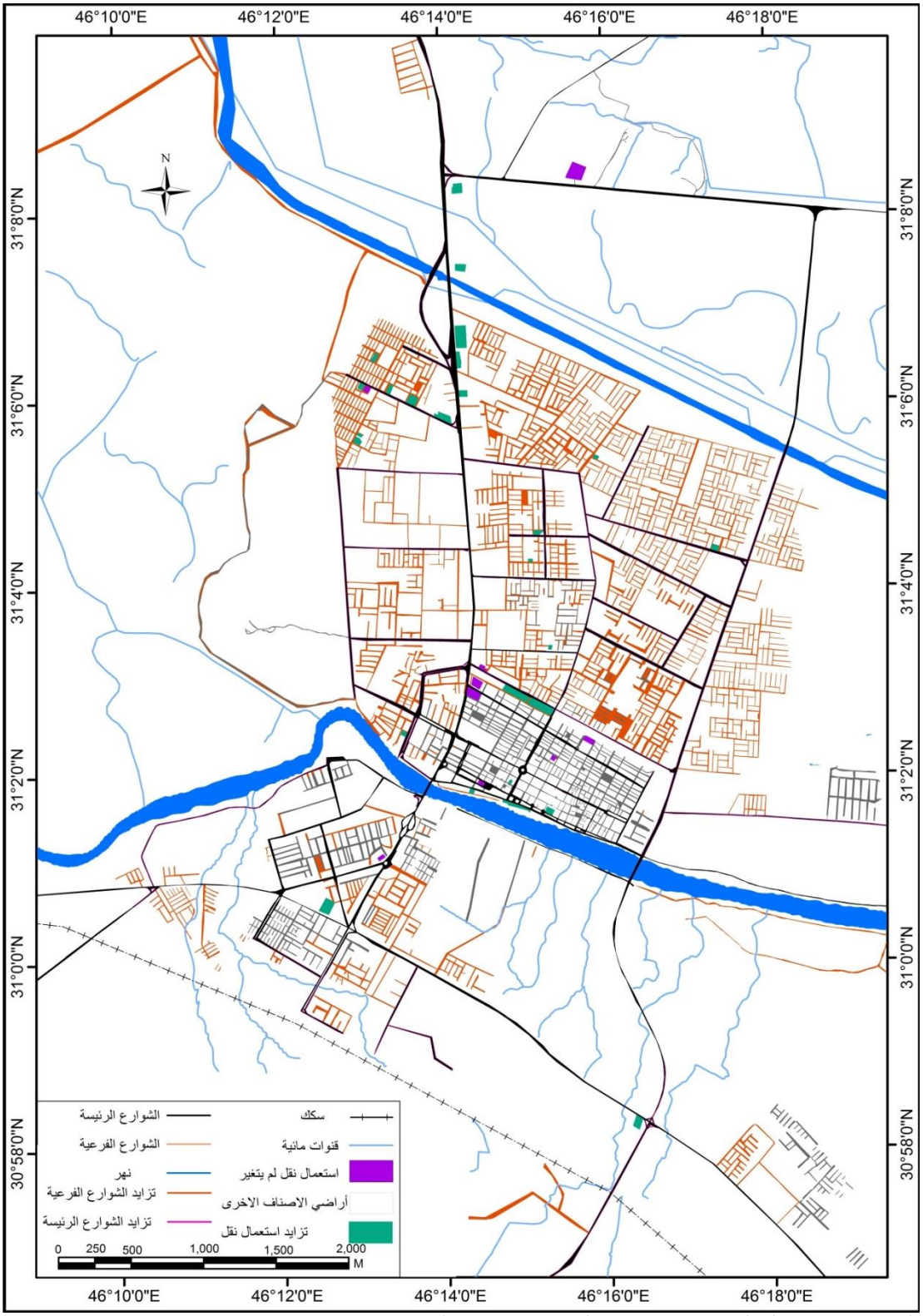
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

خريطة (٧) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض الخدمية في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

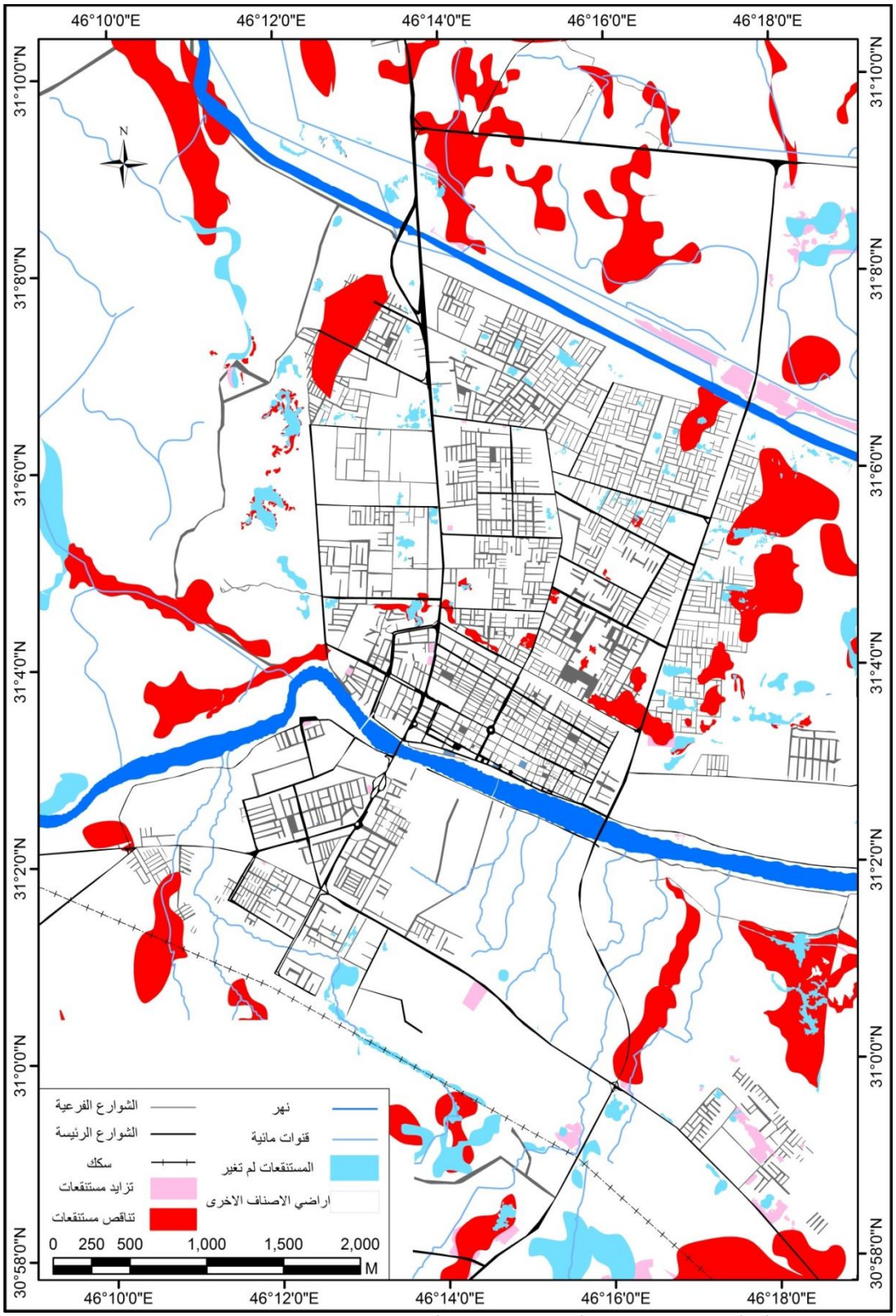
خريطة (٨) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض النقل في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

٧- يتضح من خريطة (٩) أن استعمالات أراضي المستنقعات قد تعرضت للتناقص والتزايد خلال مدة الدراسة، فقد

خريطة (٩) كشف التغيرات المساحية لاستعمالات الأرض الرطبة في مدينة الناصرية للمدة (١٩٧٠-٢٠١٦)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على طريقة كشف التغير باستخدام برنامج Arc GIS 10.2

سجلت مقدار التغير (٢٥٩٧,٣)، أي بنسبة موجبة (١٧١,٨%)، وأن انخفاضها في عام ٢٠٠٦ ويعود السبب في تناقص مساحاتها إلى العامل البشري الذي عمل على غمر الأهوار والمستنقعات وتقليل مناسيب المياه الذي نتج عنه تقليل نسب مياه الأهوار والمستنقعات في منطقة الدراسة، وبعد زوال النظام وتغير الأوضاع السياسية عادت الأهوار وارتفعت مناسيبها وهذا تم ملاحظته في عام ٢٠١٦، فأن التغير المساحي خلال المدد الزمنية المختارة تتزايد نحو الموجب، إذ يتبين أن مساحة الأراضي الرطبة في عام ١٩٧٠ قدرت (١٥١١,٩) هكتاراً، وبنسبة قدرها (٨,٩%)، أما عام ٢٠١٦ بلغت مساحتها (١٧١,٨) هكتاراً، وقد بلغت نسبتها (١٥%) من مساحة منطقة الدراسة .

الاستنتاجات

١ – تبين من خلال الدراسة أن العوامل البشرية والمتمثلة في الزحف العمراني الهائل لسكان مدينة الناصرية هي العامل الأكثر تأثيراً في المساحات الخضراء، كذلك فأن للأسباب الطبيعية الأثر الكبير في المناطق الخضراء والمتمثلة في قلة توفير المياه السطحية ومياه الأمطار ساهم وبشكل واضح في قلة الغطاء النباتي في منطقة الدراسة.

٢–مكنت المعالجات الرقمية لتقنيات النظم و الاستشعار من دراسة التوسع العمراني وكشف التغيرات في الغطاء الخضري ضمن حدود التصميم الأساس لمنطقة الدراسة وعبر مدد زمنية متباعدة وحساب مساحة كل صنف من أصنافها ومطابقة نتائجها المكانية مع التصاميم الأساسية والمرئيات الفضائية من أجل استخراج بيانات جديدة تساعد في تحليل وتصميم واقع مدينة الناصرية وإنتاج خرائط رقمية لكشف التغيرات الحاصلة في منطقة الدراسة.

٣–من خلال متابعة كشف التغيرات الحاصلة في استخدامات الأرض الحضرية والتغيرات في الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة، فقد بينت الدراسة هنالك تزايد في مساحة الاستعمال السكني على حساب الأراضي الزراعية فقد قدرت نسبة الاستعمال السكني بـ (٢٠,٩%) عام ٢٠١٦،عما كانت علية خلال عام ١٩٧٠ (٤,١%) وبنسبة تغير موجبة (٧١٤,٣) فأن هذه الزيادة السكنية تنشأ على حساب الأراضي الزراعية التي أخذت مساحاتها في التراجع فقد شغلت نسبة قدرها (١٨,١%) خلال عام ٢٠١٦، بينما كانت تحتل في عام ١٩٧٠ نسبة بالغة (٤١,٢%) وبنسبة تغير سالبة قدرها (-٣٠,٤) من مساحة منطقة الدراسة، في حين بلغت مساحة الأراضي الجرداء في عام ٢٠١٦ (١٧,٦%)، بينما كانت تحتل نسبة بالغة (٤٣,١%) وبنسبة تغير سالبة قدرها (-٣١,٨%) من أجمالي مساحة منطقة الدراسة .

المصادر

١-حسن سوادي نجيبان ألغزي، تغيرات الغطاء الارضي لمنطقة هور الحمار للمدة ١٩٧٣ – ٢٠٠٨ باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، أطروحة دكتوراه، غيرة منشورة، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠١٠ .

٢- رقية احمد محمد أمين العاني، دراسة تغيرات الغطاء الأرضي لمنطقة بلد باستخدام طرائق المعالجة الرقمية والتصنيف الالي لمعطيات التحسس النائي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت، ٢٠٠٤ .

٣- علاء نبيل حمدون محمود العبادي، تطبيقات التحسس النائي في دراسة المظاهر الجيومورفولوجية والتغيرات في استخدامات الاراضي لمدينة دهوك وما حولها وتوسعها المستقبلي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم، جامعة الموصل، ٢٠٠٢ .

٤- سحر طارق عبد الكريم الملا، جيومورفولوجية وادي شط العرب بمساعدة تقنيات التحسس النائي، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة البصرة، ٢٠٠٥ .

٥- نجم عبدالله رحيم العبدالله، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة محافظة ذي قار وتأثيراتها في الإنتاج الزراعي (دراسة في جغرافية التربة)، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة البصرة، ٢٠٠٦ ص١٦.

٦- فهد احمد فرحان العامود، التحليل المكاني للعوامل المؤثرة في تلوث مياه الري والتربة في قضاء سوق الشيوخ ،رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة البصرة،٢٠١٠، ص٢٩.

٧- وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأرصاد الجوي، محطة رصد الناصرية – قسم المناخ، بيانات غير منشورة للمدة ١٩٨٠-٢٠١٦م.

٨- عباس عبد الحسن كاظم و محمد سمير ،الحراك السكني ومتغيراته الاجتماعية في مدينة البصرة ،مجلة كلية الآداب ،المجلد٢، العدد٥٤، العدد خاص بالمؤتمر العلمي الثاني لكلية الآداب ،٢٠١٠، ص٢٠٩.

٩- مرتضى مظفر سهر الكعبي، التحليل المكاني لتغير استعمالات الأرض السكنية في مدينة البصرة باستخدام الاستشعار عن بعد RS ونظم المعلومات الجغرافية GIS، الجزء الأول، أطروحة دكتوراه، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة،٢٠١٧، ص١٣٩.

١٠- طارق جمعة علي المولى، التمثيل الخرائطي لتغيرات الغطاء الارضي في محافظة البصرة باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية للمدة ١٩٧٣ – ٢٠١٣، الجزء الاول، أطروحة دكتوراه ،غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، ٢٠١٤، ص١٢٤.

11- LU, Mausel. P, Brondizio and Moran,E ,Change detection techniques ,International journal of remote sensing ,VOL.25,NO.12 ,2003, p.236

12- Buring soil and soil conditions in Iraq ministry of agricutre Baghdad 1960 pp25.

Abstract

The aim of this study is to use remote sensing techniques and geographic information systems to study and detect changes in the uses of urban land and green areas within the boundaries of the basic design and beyond the Nasiriyah civilization, based on the field study and basic designs prepared for the study area, as well as analysis and classification of satellite images taken by the moon Industrial Landsat (MSS) for the year 1970 and with (OLI) for the year 2016 for the purpose of monitoring changes in vegetation cover for the period 1970 to 2016. The production of digital maps to overcome urban land use on the common ground cover The classification of the city includes the category of barren land, agricultural land, urban land and marshes. The study showed that there were clear changes in the vegetation cover during the period from 1970 to 2016, which was the expansion of the type of urban land and the extension of its residential units at the expense of the agricultural land represented in the palm groves, which led to a decrease in area and especially after the events of 2003 It has resulted in a huge urban expansion at the expense of green areas. The total area of residential land during the year 2016 was (5631.2) hectares. Compared with (691.5)hectares in 1970 while the area of agricultural land decreased to (4866.9) hectares before it reached (6988.7) hectares in the area of (1511.9) hectares in 2016 of the total area of the city of Nasiriyah .