مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دراسة استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا

الدكتورة صفية عيد*
نضال محرز**

(تاريخ الإيداع 13 / 7 / 2017. قبل للنشر في 29 / 8 / 2017)

□ ملخّص □

تُعتبر دراسة استخدام الأراض جزءاً مهماً من عملية التخطيط الشامل الذي يقوم على وضع تصور مستقبلي واضح للتنمية المستقبلية. وتأتي أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استخدامات الأرض، لكونها وسيلة فعالة وحديثة في التعامل مع الكم الهائل من البيانات. حيث تتميز بالقدرة العالية على تحليل البيانات مما يفيد المخططين في التوصل لقرارات صحيحة قد يصعب التوصل إليها بالطرق التقليدية. وذلك لما تتصف به من خاصية تكامل المعلومات من خلال ربط أو جمع مجموعة من البيانات المختلفة في طبقات (Layers) يمكن التعامل معها آلياً[1].

هدف البحث إلى استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دراسة استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق ثلاث مستويات، وتم إنتاج خرائط لاستعمالات الأراضي في ناحية كنسبا بمقياس (1/100000، 1/50000، 1/30000). وإعداد قاعدة بيانات لكل مستوى تصنيف. وتوصل البحث إلى وصف أنماط استخدامات الأراضي ووظائفها المختلفة في الناحية، حيث تبين سيطرة الاستعمالات الحراجية والزراعية بنسبة كبيرة على استخدامات أراضي منطقة الدراسة، وخاصة الغابات، وقلة الاستخدامات العمرانية.

الكلمات المفتاحية:
- استعمالات الأراضي
- نظم المعلومات الجغرافية

* أستاذ- قسم الجغرافية- كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة دمشق – سورية
**طالب دراسات عليا (ماجستير)- قسم الجغرافية- كلية الآداب والعلوم الإنسانية – جامعة دمشق – سورية

[1]N.H. Trung, L.Q. Tri, M.E.F. van Mensvoort, and A.K. Bregt. (2006). Application of GIS in Land-use planning (A case study in the coastal Mekong Delta of Vietnam). College of Technology, Can Tho university, Vietnam. P:1.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (39) العدد (4)2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Arts and Humanities Series Vol. (39) No. (4) 2017

Using Geographic information system (GIS) in studying land uses of Kensabba province

Dr. Safea Eyed*
Nodal Mehrez**

(Received 13 / 7 / 2017. Accepted 29 / 8 / 2017)

□ ABSTRACT □

Land use studying is considered as an important part of complete planning operation, which puts an obvious viewing for future development, The importance of using Geographic Information System in land use studying, came from that it is a new and efficient method in dealing with huge part of data. It's had high capability for analyzing data, which benefit users in reaching to right decisions, which are difficult to make with traditional methods, And that refers to what it have of integration between information, By connecting or collecting data in layers which can be dealing with automatically.

The research aimed to use Geographic Information System techniques in studying land use in Kensabba province according to three levels. Produced land use maps with scales (1/100000- 1/50000- 1/30000), And put database for each level.

The research put pattern of land use, and it's various functions, And it had been cleared the influence of forest and agricultural uses on the studied area, Besides there was decrease in urban uses.

Key Words:
-Land Uses
- Geographic information system

*Professor, Faculty of Arts, University of Damascus, Syria.
** Postgraduate Student, Faculty of Arts, University of Damascus, Syria.

مقدمة:

تحتل دراسة استعمالات الأراضي مكاناً بارزاً في الدراسات الجغرافية ويتمثل هدفها النهائي في إبراز التفاعل بين الظروف المختلفة واستعمالات الأراضي[2].

تتبدل استعمالات الأراضي وتتغير مع مرور الوقت، نتيجة عوامل كثيرة مثل انتقال الملكية، والتطور الاجتماعي والحاجة العامة، والضغط السكاني.

لذلك لابد من تحديث دراسات وخرائط استعمالات الأراضي بين الحين والآخر، وهذا يساعد على عرض ومقارنة ومراقبة، وتحديد مختلف التبدلات والتغيرات التي تطرأ على استعمالات الأراضي، واختيار الحلول المثلى لمشاكل الأراضي، بوضع خرائط ودراسات استعمالات الأراضي المقترحة التي تؤمن حاجة الإنسان وتحافظ على البيئة.

قام البحث بدراسة استخدامات الأراضي في ناحية كنسبا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وفق ثلاث مستويات من التصنيف.

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث من خلال استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في دراسة استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا، وإعداد قاعدة بيانات جغرافية خاصة بالاستعمالات يُمكن من القيام بالتحليلات والتعديلات عليها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في الوقت الطويل الذي تستغرقه الطرق التقليدية في دراسة استعمالات الأراضي للتوصل إلى قرارت تساعد في التخطيط للتنمية المستقبلية.

أهداف البحث:

تتلخص أهداف البحث بما يلي:

1- إعداد قاعدة بيانات جغرافية خاصة باستعمالات الأراضي في ناحية كنسبا، يمكن تعديلها وتحديثها في الدراسات اللاحقة.

2- إعداد خرائط استعمالات الأراضي لناحية كنسبا تصف نوع الاستخدامات وفق ثلاثة مقاييس: 100000/1، 50000/1، 30000/1.

منهجية البحث:

تم استخدام مناهج البحث التالية في إنجاز هذا البحث:

1- الأسلوب الكارتوغرافي (Cartographic method):

يعتمد هذا المنهج على الإعداد والاستخدام الهادف للأعمال الكارتوغرافية في الأنشطة العلمية والعملية [3]. تم استخدام هذا المنهج في إعداد خرائط استعمالات الأراضي لناحية كنسبا وفق ثلاثة مستويات.

---

[2] لابوتينا.ي. وآخرون ، المناهج الاستشعارية في دراسة استعمالات الأراضي ، موسكو ، 1983م ، ص 47 .

2- المنهج الإحصائي (Experimental method):

استُخدم هذا المنهج في دراسة ومعالجة المعلومات الإحصائية. من خلال طرائق توصيف وتحليل البيانات.

3- منهج البحث الوصفي (Descriptive method):

يُعرف منهج البحث الوصفي بأنه أسلوب من أساليب التحليل المركز على معلومات كافية ودقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد، وذلك من أجل الحصول على نتائج علمية، ثم تفسيرها بطريقة موضوعية، بما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة[4].

استُخدم منهج البحث الوصفي في توصيف منطقة البحث، وخصائصها الطبيعية.

أدوات البحث: تم استخدام الأدوات التالية في إنجاز هذا البحث:

1- نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) بدقة (30م).

2- برمجيات نظم المعلومات الجغرافية.

الدراسات السابقة: توجد عدة دراسات منها:

1- دراسة لأسماء الفوال بعنوان (استخدام تقانات الاستشعار عن بعد في دراسة تغيرات استعمالات الأراضي في ناحية صيدنايا). 2004م.

قامت الدراسة برصد التغيرات التي طرأت على استعمالات الأراضي في ناحية صيدنايا، وإعداد قواعد البيانات الخاصة بالاستعمالات مع تفسير وتعليل آلية التغيرات التي تمت ومدى الضرر الذي لحق بالمنطقة.

2- دراسة لرائد حلبي بعنوان (استخدام تقنية (GIS) في دراسة استعمالات الأراضي في مدينة نابلس). 2003م.

بينت الدراسة أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إنتاج خرائط استخدامات الأراضي، ومدى فعاليتها في الدراسات الكمية، والتحليلية، وقامت بدراسة التغيرات التي حصلت في استخدامات الأراضي في مدينة نابلس عبر فترات زمنية مختلفة.

3- دراسة لـ (Adel Shalaby, Ryutaro Tateishi)، بعنوان (Remote sensing and GIS application for mapping and monitoring land cover and land-use changes in the northwestern coastal zone of Eygypt).2007

تم في هذه الدراسة استخدام نظم المعلومات الجغرافية، وتقنية الاستشعار عن بعد في تصنيف استخدامات الأراضي والتغيرات التي طرأت على الساحل الشمالي الغربي لمصر، حيث يؤدي التمدد العمراني إلى الفقدان المستمر للأراضي الزراعية.

أولاً: منطقة الدراسة والعوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في الحوض:

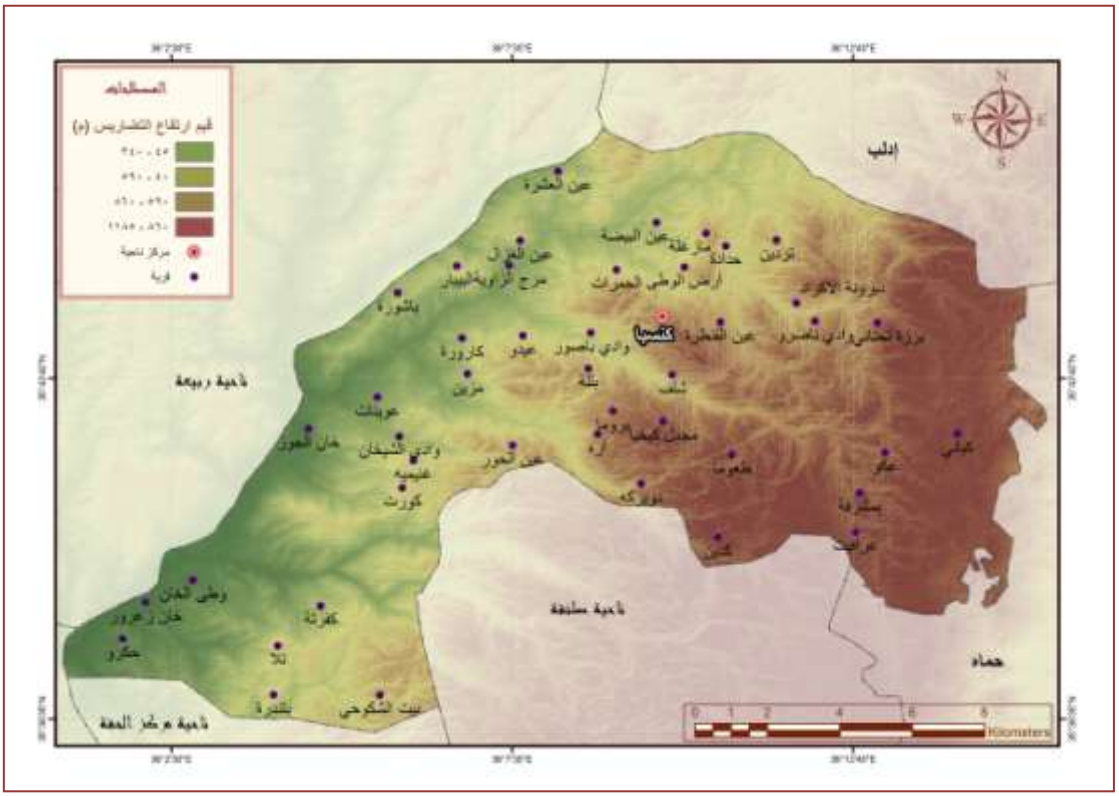
تقع ناحية كنسبا في محافظة اللاذقية من الجمهورية العربية السورية بين خطي طول (36َ9ْ.21ً و 36َ34ْ.51ً)، وبين دائرتي العرض (35َ53ْ.83ً و 35َ44ْ.74ً) شمال خط الاستواء. وتمتد على مساحة تبلغ

---

[3] ل. أرودونيكا. المنهج الكارتوغرافي "الموسوعة الجغرافية". موسكو، 1989، ص:126. بتصرف.

[4] رجاء دويدري. البحث العلمي (أساسياته النظرية وممارسته العملية). دار الفكر، دمشق، سورية،2002م، ص:183، بتصرف.

(183.17 كم^2)، يحدها من الشمال محافظة ادلب، ومن الشرق محافظة حماه، وناحية صلنفة ومركز الحفة من الجنوب، ومن الغرب ناحية ربيعة. انظر الخريطة (1) التي توضح حدود ناحية كنسبا.



خريطة (1): قيم ارتفاع التضاريس في ناحية كنسبا

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على نموذج ارتفاع رقمي بدقة (30م)

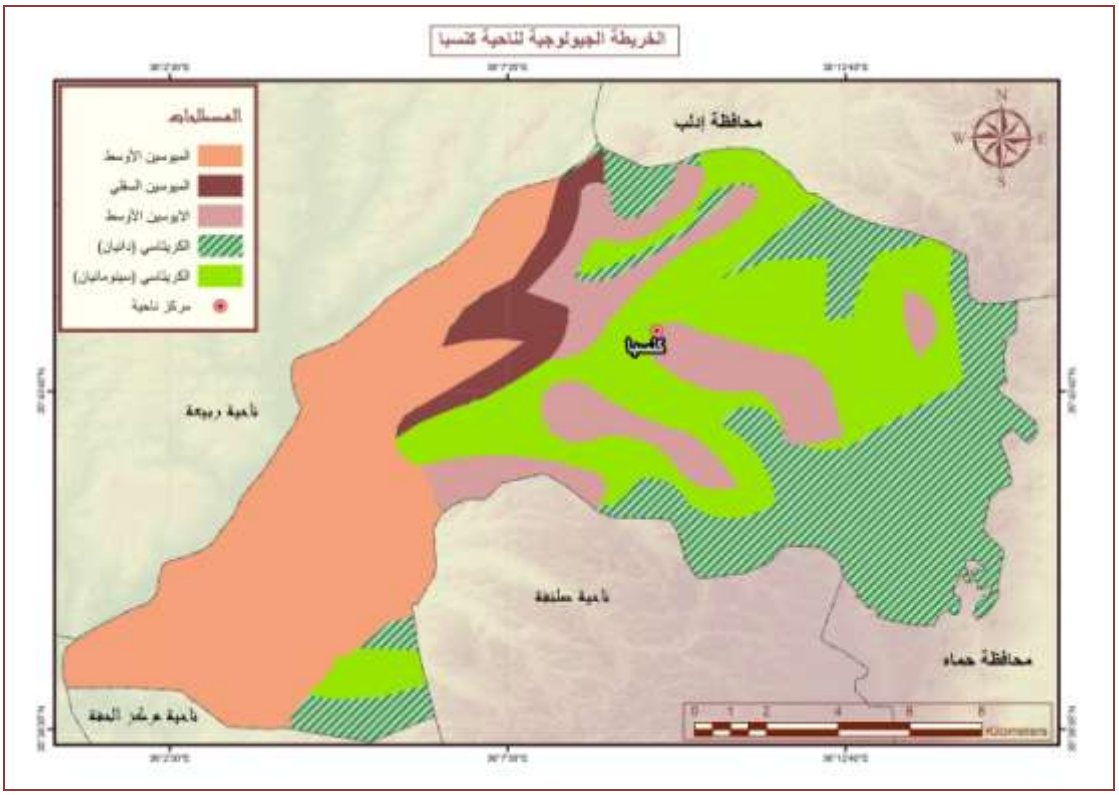
- العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في الحوض:

أولاً: التركيب الجيولوجي:

تعرضت الركيزة في الشمال الغربي من سوريا إلى صدمة قوية تحت تأثير الحركة الطوروسية المولدة للجبال ، نتج عنها طيات كبرى من الشمال إلى الجنوب مشكلة الجبال الساحلية. وتتميز الجبال الساحلية بكونها ناشئة عن بنيات انهدامية (ذات بناء كتلي انهدامي) . فمنذ نهاية الحقب الثاني بدأت ملامحها بالظهور وانتهى تشكلها نهائياً في الميوسين. و الصفة الغالبة لطبقات الجبال الساحلية هي الصخور الكلسية ذات القساوة المتجانسة تقريباً، حيث تنتظم الطبقات الثلاثية حول النواة التي تتشكل من الصخور الجوراسية (1200م)، لذلك فإن الصخور الأحدث تتكشف باتجاه الغرب[5].

تتكشف في المنطقة توضعات رسوبية تعود إلى عصور جيولوجية مختلفة ، تتوزع بين الغضاريات المتنوعة و الحجارة الكلسية و الرملية إضافة إلى أنواع عديدة من الصخور التي يمكن أن تنتج عن هذه المكونات معاً . وتوضح الخريطة (2) التكوينات الجيولوجية في ناحية كنسبا.

[5] **يوسف شابو، مذكرة إيضاحية، المؤسسة العامة الجيولوجية والثروة المعدنية، مديرية المسح والدراسات الجيولوجية ، طُبعت في ألمانيا، 1979م . ص:6 .**



خريطة (2): التكوينات الجيولوجية في ناحية كنسبا

المصدر: من عمل الباحث، بالاعتماد على الخريطة الجيولوجية الروسية لسورية ذات المقياس: 1/مليون لعام 1964

ثانياً: التضاريس:

تتميز جبال المنطقة بنشوئها من بُنى انهدامية مؤلفة من نجد ناهض نهوضاً شديداً، وسفوحه غير متناظرة، حيث تتميز السفوح الشرقية بانحدارها الشديد مقابل السفوح الغربية قليلة الانحدار، والناشئة عن عوامل التفكك الميكانيكي و التجوية الميكانيكية. و تتميز بشكل عام بتضاريس حتية متوسطة الارتفاع وتترافق بخطوط تقسيم مائية واضحة مع سفوح و جوانب شديدة الانحدار[6].

تخترق هذه التضاريس أودية ضيقة عرضية الاتجاه وقد يصل عمقها إلى 90م، وتتميز بمقطع يأخذ الشكل (V).

تقوم الأنهار التي تجري في هذه المنطقة بعمل حتي شديد مشكلة أحياناً أحواضاً ضيقة ظاهرة محتفظة في بعض الأحيان بأثار للحوادث الكارستية. وقد لعبت الاندفاعات البركانية دوراً هاماً في تشكل الجوبات التي تتميز بجوانب شديدة الانحدار.أما تضاريس السفوح الغربية فتتمثل بالأودية المعترضة ذات المقطع العرضاني (V) الغائرة جداً، وتتميز خطوط التقسيم المائي بتدرجها اللطيف فاصلة بين السهول المستوية التي يقع بعضها على ارتفاع

[6] **عادل عبد السلام، محمد الشيخ، وعبد الكريم حليمة، جغرافية سورية الإقليمية (الأقاليم السورية)، جامعة تشرين، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، 2003م، ص:22، بتصرف.**

450–550 متراً ، كما يلاحظ وجود تضاريس كارستية في الحجر الكلسي تتشكل منها بعض الجوبات و النقر و المغائر.[7]

ثالثاً: المناخ:

تقع ناحية كنسبا ضمن النطاق شبه المداري، وتمتاز بمناخها المتوسطي المعتدل ذو الشتاء الماطر و الصيف الجاف و المعتدل الحرارة .

يبدأ موسم الهطول المطري في شهر تشرين الأول، و تكون الهطولات المطرية أعظمية في شهر كانون الأول و كانون الثاني، و تتراوح بين 1200–1500 ملم في قمم الجبال.

تتراوح قيم المعدلات السنوية للحرارة الجافة بين (20) درجة مئوية عند سطح البحر إلى حوالي (4) درجة مئوية في أعلى القمم الجبلية .

هذا وتبلغ الحرارة في فصل الربيع (12) درجة مئوية على الشريط الساحلي، أما في فصل الصيف فتصل الحرارة إلى (22) درجة مئوية عند القمم الجبلية و (27) درجة مئوية في السهول، وفي فصل الخريف (16) درجة مئوية على القمم الجبلية .

تتميز المنطقة بارتفاع الرطوبة على مدار العام حيث تصل إلى 70% في قمم الجبال الساحلية[8].

رابعاً: الموارد المائية:

تتميز كنسبا بوفرة المياه حيث يوجد فيها عدداً من الينابيع و الآبار أهمها : عين سلطان و عين التحتانية.

ويقل الجريان السطحي الدائم، وخاصة في الجبال لأن المياه تتسرب في الصخور الجوراسية و الكريتاسية بالرغم من غزارة مياه الأمطار والثلوج، لذلك يسود الجريان السطحي الموسمي في فترتي الربيع و الشتاء . وهناك نهر دائم الجريان و هو نهر الكبير الشمالي ، وتنعدم البحيرات الطبيعية في المنطقة[9].

تُقسم التشكيلات الهيدروجيولوجية المشكلة للمياه في منطقة البحث إلى تشكيلات هي:

– تشكيلات تُعد مصادر للمياه: تتمثل بـ:

تنتشر مجال ظهور المياه في توضعات الألوفيال الحديثة (aQiv) على شكل شريط ضيق غرب الناحية، وتتكون من الحصى والرمال، واللوم الرملي. كما تنتشر مجالات ظهور المياه في توضعات الايوسين الأوسط (p_2)، والمؤلفة من الحجر الكلسي الغضاري والنيميوليتي على شكل مساحات متفرقة في وسط الناحية، وتحتل توضعات ظهور المياه لأعلى الكريتاسي (K_2c-t) مساحات كبيرة شرق الناحية، وتتكون من الحجر الكلسي، والدولوميت. إضافة لتوضعات المياه الجوفية المتشكلة في توضعات الكريتاسي الأعلى (K_2m) بمساحة تبلغ (46 كم^2)، وتتألف من الحجر الكلسي والغضاري.

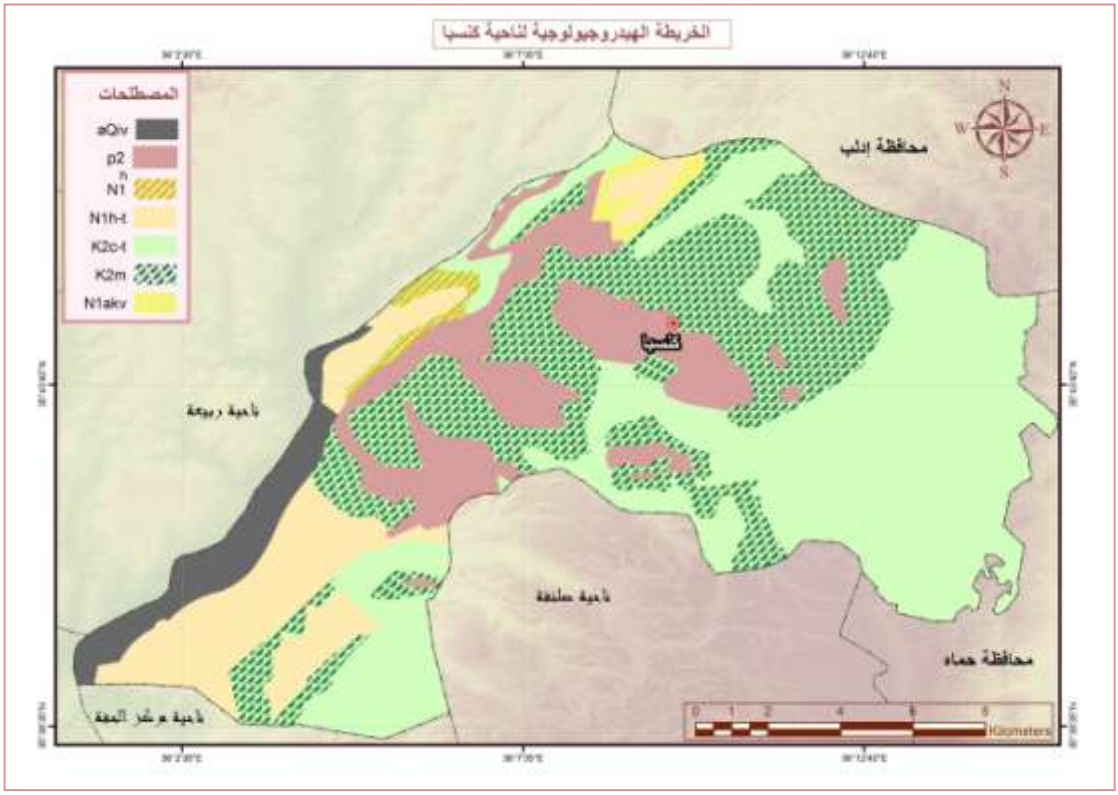
---

[7]محمد رقية، صيانة التنوع الحيوي وإدارة المحميات، مذكرة إيضاحية، الهيئة العامة للاستشعار عن بعد ، وزارة الاتصالات والتقانة ووزارة الإدارة المحلية والبيئة، الجمهورية العربية السورية، المجلد 1،ج 1،2004م، ص 25–26 .

[8]المرجع السابق.

[9]عبد الكريم حليمة، إقليم الساحل السوري دراسة في جغرافية المياه ، أطروحة دكتوراه ، جامعة تشرين ، الجمهورية العربية السورية، 2001م، ص: 52.

- تشكيلات كتيمة لا تحتوي مياه: تتمثل بتشكيلات الميوسين الأسفل (N1akv) تنتشر على شكل مساحة صغيرة (3.5 كم^2) شمال مركز الناحية، وتتألف من الحجر الكلسي الغضاري والمارل [10]. انظر الخريطة (3) التي توضح التشكيلات الهيدروجيولوجية في ناحية كنسبا.



خريطة (3): هيدروجيولوجية ناحية كنسبا

المصدر:من عمل الباحث، بالاعتماد على خريطة: محمد نقشو، زاهي محمود، الخريطة الهيدروجيولوجية للساحل السوري ذات المقياس 1/100.000 ، الشركة العامة للدراسات المائية- حمص، رقم المخطط: 7، 2014م.

ثانياً: دراسة استعمالات أراضي ناحية كنسبا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية:

استعمالات الأراضي Land use: هي العمليات التي يطبقها الإنسان على الأرض ، والنظام البيئي. للحصول على فوائد حياتية بغض النظر عما تسببه هذه العمليات من تغيير أو إخلال في توازن هذا النظام ، ولا يقتصر هذا المفهوم على الاستعمالات الزراعية، وإنما يتعداها ليشمل جميع الوسائل والأساليب، والطرق التي تضع الأرض قيد الاستعمال الخاص أو العام.

فالأراضي الزراعية في المناطق الريفية مثلاً تتعرض للتراجع بسبب النمو السكاني المتزايد، والتلوث، والتصحر، حيث تؤدي التغيرات المناخية، والتحضر إلى تراجع مساحة هذه الأراضي، ويُصبح هناك حاجة إلى تحقيق الأمن الغذائي،

[10] **محمد نقشو، زاهي محمود، الخريطة الهيدروجيولوجية للساحل السوري ذات المقياس 1/100.000، الهيئة العامة للموارد المائية، الشركة العامة للدراسات المائية- حمص، مشروع دراسة الموازنة المائية في الساحل، رقم المخطط: 7، 2014م.**

والنمو الاقتصادي، وإيجاد مصادر للطاقة الطبيعية. لذلك تُفيد دراسة استعمالات الأراضي في تحقيق التوازن بين كل تلك المتطلبات من خلال اقتراح خطط مستقبلية لكيفية استغلال الأرض[11].

1- تصنيف استعمالات الأراضي:

يغطي وجه الأرض موزاييك شديد التنوع من الاستعمالات المختلفة، لذلك فمن الضروري دراسة أنماط الاستعمالات المختلفة للأرض، وتحليل خصائص كل منها، ونظم إدارتها، ومدى تكيفها مع الظروف الطبيعية و الأحوال الاجتماعية والاقتصادية والمستويات التقنية، وتغيراتها الزمنية والمكانية المستمرة بفعل العوامل الداخلية والخارجية، مع العمل على ترشيد نموها لتجنب العشوائية، ولمنع تدهور البيئة، مع رسم خرائط استعمالات الأراضي التي تُساعد في هذا الخصوص، ووضع استراتيجية عامة شاملة طويلة الأمد لاستخدام الموارد الأرضية بطريقة صحيحة مناسبة، ويلزم لذلك تجميع كل بيانات المعلومات والخرائط اللازمة عن استعمالات الأراضي سواء بالوسائل التقليدية كالمسح الميداني للأراضي أو بالتق نيات الحديثة مثل التصوي ر الفضائي مع الاستعانة بالتق نيات الحديثة للاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية .

حيث تم في الوقت الحاضر الربط بين البيانات الرقمية التي توفرها التوابع الصنعية عن استعمالات الأراضي وغطائها من جهة ، ونظم المعلومات الجغرافية وبرامج المعالجة الرقمية من جهة أخرى، ويتم تخزينها في برامج نظم المعلومات الجغرافية، وتحليلها، وتمثيلها كارتوغرافياً، وتحديثها.

يتم تصنيف استعمالات الأراضي وغطائها إلى ثلاثة مستويات هرمية هي : المستوى الأول وهو العام ، ثم المستوى الثاني وهو المتوسط، والمستوى الثالث وهو التفصيلي [12]، وأحياناً يوجد لاستعمالات الأراضي ثلاث مستويات مختلفة يزداد تفصيل الدراسة فيها من المستوى الأول إلى المستوى الثالث حسب مايلي:

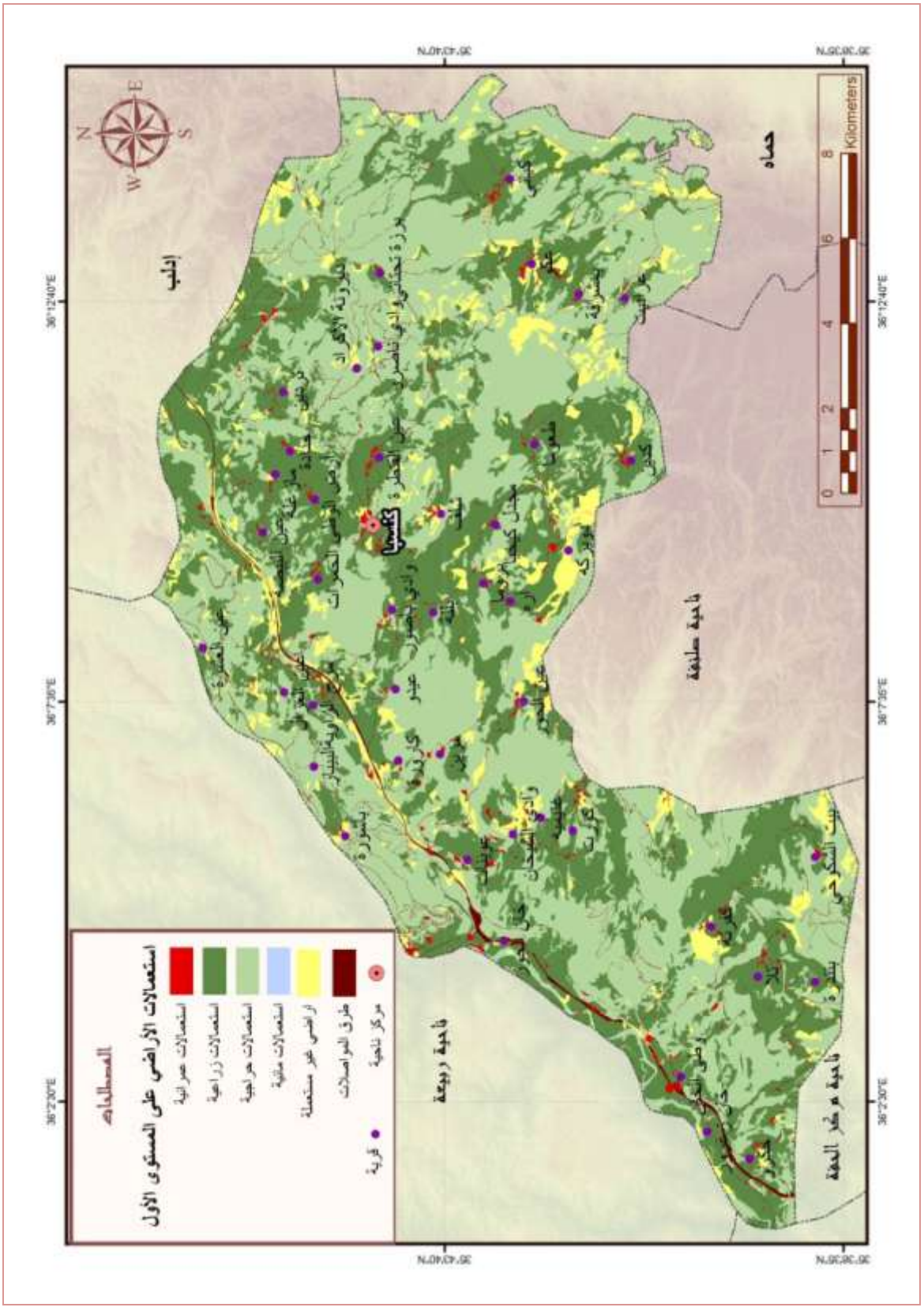
- **<u>المستوى الأول:</u>** يشمل الدراسات الاستكشافية لاستعمالات الأراضي مثل الاستعمالات العمرانية، والاستعمالات الزراعية ....الخ.

وتم الاعتماد في منطقة البحث على التصنيف الآتي في المستوى الأول :

- استعمالات عمرانية
- استعمالات زراعية
- استعمالات حراجية
- استعمالات مائية ، - أراضي غير مستعملة
- طرق مواصلات. وتوضح الخريطة (4) تصنيف استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الأول.

[11]GIZ, Land use planning (concept, tools and applications),(2000). Federal Ministry of Economic cooperation and development. Germany, p:8.

[12]محمد الديب، جغرافية الزراعة (تحليل في التنظيم المكاني) ، جامعة عين شمس، كلية الآداب، قسم الجغرافية، الجمهورية العربية المصرية، 1995م، ص: 621-627.



خريطة (4): استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الأول

المصدر: من عمل الباحث، بالاعتماد على موزاييك صور فضائية (Google Eart) بدقة تمييز (2.5م)

ويوضح الجدول(1) مساحات استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الأول:

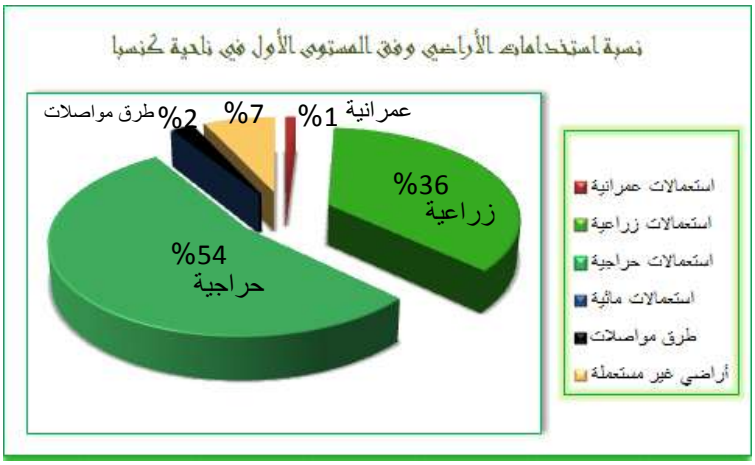
جدول (1): مساحات استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الأول

نوع الاستعمال	المساحة (هكتار)
استعمالات عمرانية	160.01
استعمالات زراعية	6622.32
استعمالات حراجية	9927.57
استعمالات مائية	12.49
طرق مواصلات	375.48
أراضي غير مستعملة	1323.7

المصدر: تفسير الصورة الفضائية (Google Earth)

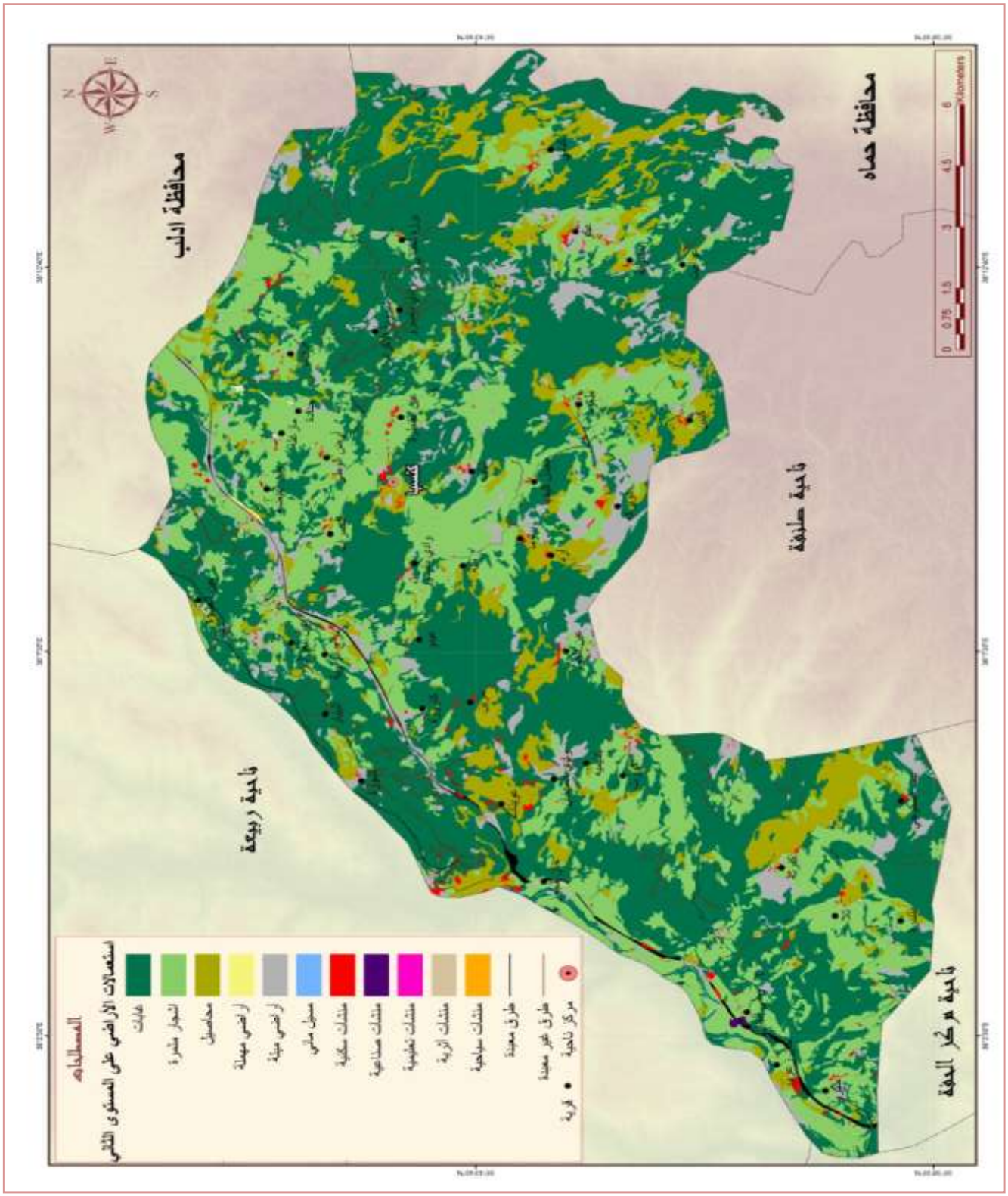
يتضح من الجدول (1) سيطرة الاستعمالات الحراجية بنسبة كبيرة حيث بلغت مساحتها حوالي (9928 هكتار)، تليها الاستعمالات الزراعية، فالعمرانية.

ويوضح الشكل البياني(1) نسبة استخدامات أراضي ناحية كنسبا وفق المستوى الأول، حيث تحتل نسبة استعمالات الأراضي الحراجية والزراعية أعلى نسبة (90%).



شكل بياني (1): نسبة استخدامات الأراضي وفق المستوى الأول في ناحية كنسبا

<u>المستوى الثاني:</u> يشمل الدراسات العامة، فمثلاً يمكن أن تُقسم الاستعمالات الزراعية إلى عدة فئات مثل : محاصيل ، أشجار مثمرة .... وغيرها . وتم اعتماد التقسيمات التالية عند تصنيف استعمالات أراضي ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني (غابات– أشجار مثمرة – محاصيل – أراضي مهملة– أراضي ميتة– مسيل مائي– منشآت سكنية– منشآت صناعية– منشآت تعليمية– منشآت أثرية– منشآت سياحية– طرق معبدة– طرق غير معبدة). توضح الخريطة (5) تصنيف استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني:



الخريطة (5) تصنيف استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني

المصدر: من عمل الباحث، بالاعتماد على موزاييك صور فضائية (Google Eart) بدقة تمييز (2.5م)

تشكل مساحة الغابات (9927.57) أكبر نسبة من استخدامات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني، تليها الأراضي المزروعة بالأشجار المثمرة، ويوضح الجدول(2) مساحات استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني:

جدول (2): مساحات استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثاني

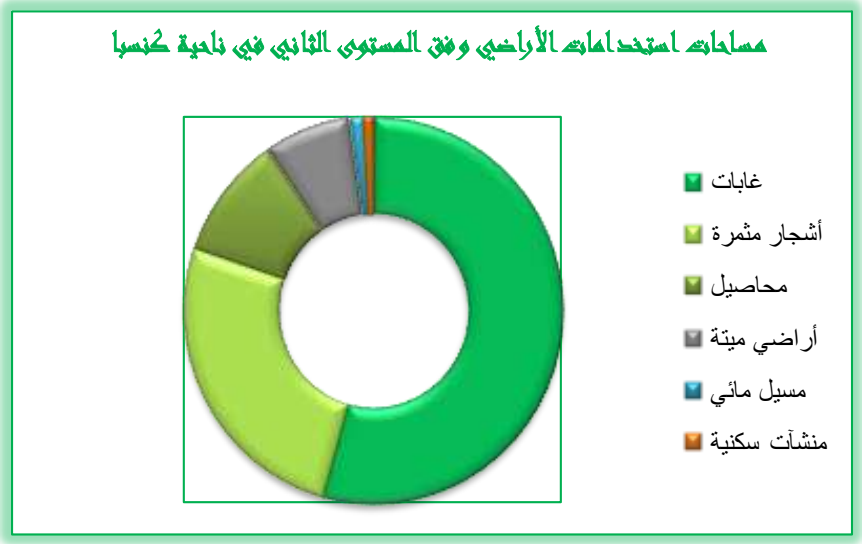
نوع الاستعمال	المساحة (هكتار)
غابات	9927.57
أشجار مثمرة	4721.12
محاصيل	1879.21
أراضي ميتة	1323.7
مسيل مائي	12.49
منشآت سكنية	15.97
منشآت صناعية	4.97
منشآت تعليمية	0.68
منشآت أثرية	2.67
منشآت سياحية	0.71
طرق معبدة	210.78
طرق غير معبدة	164.7

المصدر: تفسير الصورة الفضائية (Google Earth)

يتبين من الجدول (2) سيطرة الاستعمالات الحراجية الزراعية على استعمالات ناحية كنسبا بشكل كبير، بينما الاستعمالات السكنية، والصناعية فهي ضئيلة. كذلك استعمالات المنشآت التعليمية والأثرية والسياحية فهي صغيرة جداً (4.06 هكتار).

تزداد مساحة استخدام الطرق المعبدة (211 هكتار) تقريباً، مقارنة بالطرق غير المعبدة (165 هكتار).

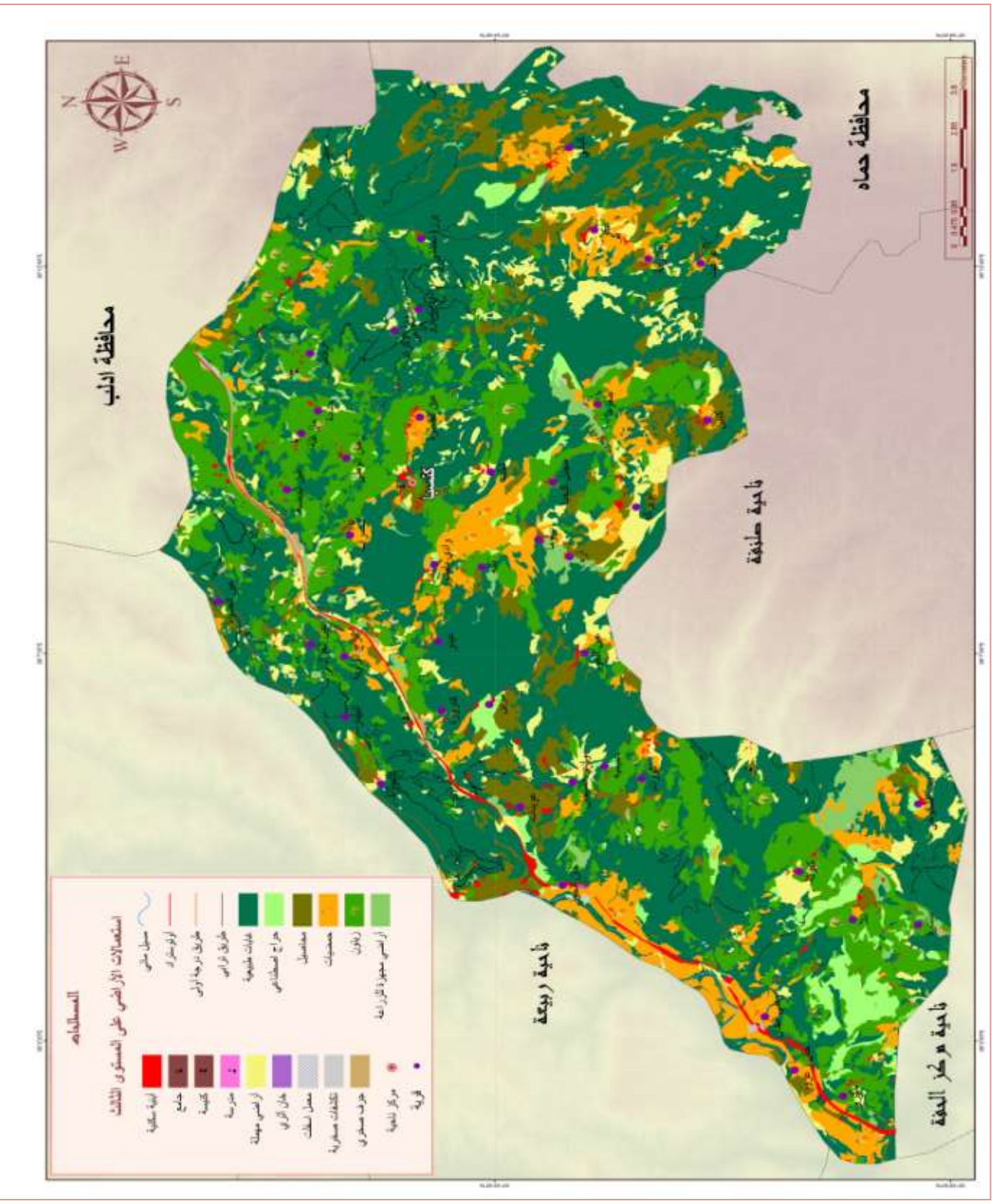
ويوضح الشكل البياني (2) مساحات استخدامات الأراضي وفق المستوى الثاني في ناحية كنسبا بالهكتار، بعض الاستخدامات لم تظهر بشكل واضح في الشكل بسبب صغر مساحتها.



الشكل البياني (2): مساحات استخدامات الأراضي في ناحية كنسبا (هكتار) وفق المستوى الثاني

المستوى الثالث: يشمل الدراسات نصف التفصيلية، حيث تُقسم الاستعمالات المحددة في المستوى الثاني إلى استعمالات أكثر تفصيلاً، فالغابات مثلاً يمكن أن تقسم إلى غابات دائمة الخضرة أو غابات متساقطة الأوراق أو غابات مختلطة. وتم اعتماد التصنيف التالي لاستخدامات الأراضي وفق المستوى الثالث في ناحية كنسبا:

- الطرق (أوتوستراد- طريق درجة أولى- طريق ترابي).
- غابات طبيعية.
- محاصيل (حمضيات- زيتون).
- أراضي مجهزة للزراعة.
- أبنية سكنية (جامع- كنيسة- مدرسة- خان أثري- معمل اسفلت).
- أراضي مهملة.
- تكشفات صخرية.
- جرف صخري. وتوضح الخريطة (6) استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث



الخريطة (6) تصنيف استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث

المصدر: من عمل الباحث، بالاعتماد على موزاييك صور فضائية (Google Eart) بدقة تمييز (2.5م)

ويوضح الجدول(3) المساحات لاستخدامات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث:

جدول(3): المساحات لاستخدامات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث

نوع الاستعمال	المساحة (هكتار)
أوتوستراد	81.71
طريق درجة أولى	131
طريق ترابي	164.7
غابات طبيعية	9457.7
حراج اصطناعي	493.26
محاصيل	1379.6
حمضيات	1562.16
زيتون	3233.96
أراضي مجهزة للزراعة	428.93
أبنية سكنية	149.60
جامع	0.19
كنيسة	0.51
مدرسة	0.68
خان أثري	2.53
معمل اسفلت	4.97
تكشفات صخرية	35.29
جرف صخري	67.26

المصدر: تفسير الصورة الفضائية (Google Earth)

يتضح من الجدول (3) أنه تحتل الغابات الطبيعية أكبر مساحة من استخدامات الأراضي في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث (55%). تليها نسبة مساحة الأراضي المزروعة بالزيتون (19%).حيث تضح سيطرة الاستعمالات الزراعية والاستعمالات الحراجية على المنطقة، بينما نسبة البناء والاستعمالات العمرانية منخفضة جداً،خاصة المنشآت التعليمية والدينية.

أما بالنسبة لطرق المواصلات، فإن الناحية مخدَمه بحسب التصنيف الثالث للاستعمالات بطريق أوتوستراد، وطرق من الدرجة الأولى، بالإضافة إلى طرق ترابية تربط بين القرى.

انظر الشكل البياني (3) الذي يوضح مساحة توزع الاستخدامات الزراعية وفق المستوى الثالث في ناحية كنسبا:

مخطط بياني (3): مساحة استخدامات الأراضي الزراعية في ناحية كنسبا وفق المستوى الثالث (هكتار)

يتبين من المخطط البياني (3) سيطرة الاستعمالات الحراجية، والزراعية، والغابات الطبيعية على استعمالات منطقة الدراسة. حيث تنتشر الغابات الطبيعية على مساحات واسعة من أراضي الناحية، تليها الأراضي المزروعة بالزيتون، فالحمضيات، فالمحاصيل الأخرى.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

تبين من المستويات الثلاثة لتصنيف استعمالات الأراضي في ناحية كنسبا ما يلي:

1- سيطرة الاستعمالات الحراجية، والغابات بنسبة كبيرة على استعمالات الأراضي.

2- انتشار الزراعة في المدرجات الجبلية و وخاصة الأشجار المثمرة (حمضيات ، زيتون)، حيث تلي الاستعمالات الحراجية والغابات من حيث المساحة في الاستخدام من أراضي الناحية.

3- قلة الاستعمالات العمرانية، وخاصة الاستعمالات التعليمية، والدينية، والسياحية.

4- قلة طرق المواصلات في منطقة الدراسة، وعدم قدرتها على تخديم السكان بالشكل المناسب.

التوصيات:

1- توسيع المخطط التنظيمي القديم بغية الاستفادة من زيادة في نسبة البناء وعدد الطوابق.

2- ضرورة تأمين المواصلات بين كنسبا و الحفة، وتحسين طرق المواصلات وصيانتها لتخديم السكان، والعمل على تأمين وسائط نقل كافية لتلبية كافة احتياجات السكان .

3- التوسع العمراني الرأسي بدلاً من التوسع الأفقي الذي غالباً ما يكون على حساب الأراضي الزراعية.

4- ضرورة تخديم المنطقة بالمنشآت التعليمية والدينية والصناعية،.... وغيرها من الاستعمالات العمرانية.

المصادر والمراجع:

المراجع باللغة العربية:

1- الديب، محمد، *جغرافية الزراعة (تحليل في التنظيم المكاني)* ، جامعة عين شمس، كلية الآداب، قسم الجغرافية، الجمهورية العربية المصرية، 1995م.

2- حليمة، عبد الكريم، *إقليم الساحل السوري دراسة في جغرافية المياه* ، أطروحة دكتوراه، جامعة تشرين، الجمهورية العربية السورية، 2001م،

3- دويدري، رجاء، *البحث العلمي (أساسياته النظرية وممارسته العملية)*. دار الفكر، دمشق، سورية، 2002م.

4- رقية، محمد، *وصيانة التنوع الحيوي و إدارة المحميات* ،*مذكرة إيضاحية*، الهيئة العامة للاستشعار عن بعد ، وزارة الاتصالات والتقانة ووزارة الإدارة المحلية والبيئة، الجمهورية العربية السورية، المجلد 1،ج 1،2004م.

5- شابو، يوسف، مذكرة إيضاحية، *المؤسسة العامة الجيولوجية والثروة المعدنية* ، مديرية المسح والدراسات الجيولوجية ، طُبعت في ألمانيا، 1979م.

6- عبد السلام، عادل، والشيخ، محمد، وحليمة، عبد الكريم، *جغرافية سورية الإقليمية (الأقاليم السورية)*، جامعة تشرين، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، 2003م،

7- ل. أرودونيكا. *المنهج الكارتوغرافي "الموسوعة الجغرافية"*. موسكو، 1989 م.

8- لابوتينا.ي. وآخرون ، *المناهج الاستشعارية في دراسة استعمالات الأراضي*، موسكو، 1983م.

الخرائط:

1- محمد نقشو، زاهي محمود، *الخريطة الهيدروجيولوجية للساحل السوري ذات المقياس 1/100.000*، الهيئة العامة للموارد المائية، الشركة العامة للدراسات المائية- حمص، مشروع دراسة الموازنة المائية في الساحل، رقم المخطط:7، 2014م.

2- الخريطة الجيولوجية الروسية لسوريا، بمقياس: 1/1000000.

المراجع باللغة الانكليزية:

1- GIZ, *Land use planning (concept, tools and applications)*, Federal Ministry of Economic cooperation and development. Germany. (2000).

2- N.H. TRUNG, L.Q. TRI, M.E.F. VAN MENSVOORT, AND A.K. BREGT. *Application of GIS in Land-use planning (A case study in the coastal Mekong Delta of Vietnam).* College of Technology, Can Tho university, Vietnam. (2006).