مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية

اسم المقال: رصد تغيرات استعمالات الأراضي وتقييمها في محافظة حمص (1990 - 2019)
اسم الكاتب: يامن قاسم محرز
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/3008
تاريخ الاسترداد: 2025/05/10 02:02 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية
المجلد 39 العدد:3 (2023):43-65

Damascus university journal for arts and humanities
Vol 39No: 3(2023):43-65

رصد تغيرات استعمالات الأراضي وتقييمها في محافظة حمص (1990-2019)

يامن قاسم محرز[1]

1 إجازة في الجغرافية الطبيعية، ماجستير في المعهد العالي للتخطيط الإقليمي، جامعة دمشق.

الملخص:

حظي مفهوم استخدام الأرض في علوم الجغرافيا بأهمية كبيرة إذ إنّه يبلور صور تعامل الإنسان مع الأرض، وكانت عملية مسح استخدام الأراضي بمثابة رأس السلم التي دفعت بالجغرافية إلى مصاف العلوم التطبيقية، وتتجسد أهم غايات الجغرافي الذي يعالج قضية استخدام الأرض في وصف أنماط استخدام الأرض في المكان، وتعقب تغيراتها عبر الزمن، ودراسة العوامل المؤثرة في استخدام الأرض، والإسهام في وضع الخطط الهادفة إلى استخدام الأرض الاستخدام الأمثل الذي يحافظ فيه على مواردها ويضمن استدامتها.

هدفَ البحث إلى تسليط الضوء على موضوع تغيرات استعمالات الأراضي بين عامي 1990- 2019 وضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية وصيانتها وإدارتها بالطريقة المثلى، وذلك عن طريق استخدام الأساليب الكمية في تتبع التغيرات التي طرأت على أنماط استخدامات الأراضي في المنطقة المدروسة على مدى التسع والعشرين عامًا.

خلصَ البحث إلى نتيجة مفادها: تراجع مساحات الأراضي الصالحة للزراعة وتدهور المراعي والغابات في محافظة حمص نتيجة تسارع وتيرة الزحف العمراني والضغط على الموارد الطبيعية والتعدي على النظم البيئية. وقد أوصى البحث بالتخطيط المبني على أسس علمية لمنع الاستعمال الخاطىء للأرض، وتعزيز استخدامها استخدامًا يلبي حاجات المجتمع المتزايدة في السكن والإنتاج وترسيخ مفهوم الوعي البيئي وصولًا إلى تحقيق الهدف الأسمى، وهو الاستعمال الأمثل للأراضي في الجمهورية العربية السورية.

الكلمات المفتاحية: رصد/ تقييم، استخدام الأرض، استعمالات الأراضي، محافظة حمص.

تاريخ الايداع:2021/12/15
تاريخ القبول:2022/2/8

حقوق النشر: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

Monitoring and evaluating land use changes In Homs Governorate (1990 – 2019)

Yamen Kassem Mogrez [1]

1. Bachelor's degree in Physical Geography, Master's degree at the Higher Institute of Planning, Damascus

Abstract:

The concept of land use in geography holds great importance, as it crystallizes images of human interaction with the land, and the process of surveying land use was the head of the ladder that pushed geography to the ranks of applied sciences, tracking its changes over time, studying the factors affecting the use of the land, and contributing to the development of plans aimed at using the land in an optimal manner that preserves its resources and ensures its sustainability.

The research aimed to shed light on the issue of land use changes over time and the need to preserve, maintain and manage natural resources in an optimal way, by using quantitative methods to track changes in land use patterns in the studied area over a period of forty years.

The research came to the conclusion that: the decline in the areas of arable land and the deterioration of pastures and forests in Homs governorate as a result of the acceleration of urban sprawl, pressure on natural resources and encroachment on ecosystems. The research recommended planning based on scientific foundations to prevent the wrong use of the land, and to promote its use in a way that meets the growing needs of society in housing and production, and to work to consolidate the concept of environmental awareness in order to achieve the ultimate goal, which is the optimal use of land in the Syrian Arab Republic.

Key words : Monitoring / Evaluation , land use, Governorate of Homs

Received: 15/12/2021
Accepted: 8/2/2022

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a

CC BY- NC-SA

المقدمة:

أولت الجغرافية موضوع استخدام الأرض الذي يجسد صور تعامل الإنسان مع الأرض اهتمامًا كبيرًا منذ القدم، وكان مسح استخدامات الأراضي بمثابة رأس الحربة التي دفعت بالجغرافية إلى مصاف العلوم التطبيقية، وأصبحت الخرائط الناجمة عن ذلك أداة ضرورية لاغنى عنها في عمليات التخطيط للتنمية المستدامة، ويشير الاتحاد الجغرافي الدولي إلى أن مسح استخدام الأرض وتحليله يهدف إلى تحقيق غرضين معًا يصعب فصلهما عن بعضهما وهما: هدف علمي أكاديمي وآخر عملي تطبيقي، ويتلخص الهدف العلمي في دراسة الأساليب والأنشطة الاقتصادية المختلفة التي يستعين بها الإنسان في استغلال البيئة الطبيعية، وهي دراسة أكاديمية يقويها ويدعمها مسح استخدام الأرض، أما الهدف العلمي فهو أن مسح استخدام الأرض يقدم أساسًا متينًا يساعد على الوصول إلى توصيات واقتراحات فيما يتعلق بترشيد استخدام البيئة الجغرافية.

وعمومًا تلتمس عملية استخدامات الأراضي معرفة سبل استخدام الأرض في الإنتاج أو العمران أو الخدمات وغيرها، وتتجسد غايات الجغرافي الذي يعالج قضية استخدام الأرض في رصد ماضي استخدام الأرض وحاضره وتحليله وتقييمه من نواح عدة، كوصف أنماط استخدام الأرض وتحديده على صعيد المساحة المعينة في المكان والزمان، ودراسة المبادئ أو الضوابط الحاكمة أو المؤثرة في استخدام الأرض وتحديدها، ومعرفة قوة فعلها ومقدار نجاح الإنسان في مواجهة هذه الضوابط بما يتيح له الاستخدام الأمثل للأرض، وأيضًا يجب على الجغرافي الإسهام في وضع الخطط المستقبلية لاستخدام الأرض بما يحافظ فيه على مواردها ويجددها، مع العلم أن عملية تحديد أنماط مستقبلية لاستخدامات الأرض تتطلب دراسة خصائص السكان في الماضي والحاضر والتوقعات المستقبلية وتحليلها؛ إذ إن التنبؤ بحجم السكان مهم جدًا؛ لأنه يحدد حجم الحاجات المستقبلية المطلوبة من الإنتاج والخدمات ونوعها سواء للسكن أم خدمات البنية التحتية أم العامة أم الاجتماعية وغيرها.

وانطلاقًا مما سبق فإن دراسات استخدام الأرض لم تعد ترفًا علميًا القصد الرئيس منه هو البحث العلمي الجغرافي أو الحصول على درجة علمية، بقدر ما هو ضرورة تمليها حتمية المحافظة على الموارد الطبيعية ومواجهة التغيرات البيئية، وضرورات النمو الاقتصادي والتنمية الشاملة، وعليه فإنه من الأهمية بمكان إعطاء الجغرافية في سورية وغيرها من البلدان العربية مركزًا متقدمًا بين العلوم المهتمة بدراسة استخدامات الأراضي، بما يحقق تعزيز استخدامها بما يلبي حاجات المجتمع المتزايدة في السكن والإنتاج، ومنع الاستعمال الخاطىء للأرض، والتوجه نحو استعمالها لأغراض أكثر ملاءمة، وصولًا إلى تحقيق الهدف الأسمى وهو الاستعمال الأمثل للأراضي في الجمهورية العربية السورية.

إشكالية البحث:

تعد محافظة حمص من المحافظات السورية التي تمتلك إمكانيات كبيرة في حال الاستثمار الأمثل تسهم إسهامًا كبيرًا في زيادة الإنتاج والدخل القومي وتحقيق التنمية المستدامة على مستوى الدولة السورية، غير أن الواقع الراهن ومعظم الأبحاث والدراسات والتقارير الرسمية تشير بوضوح إلى تفاقم استنزاف الموارد الأرضية وانحراف استعمالات الأراضي في المحافظة عن مساراتها الصحيحة أو المرسومة لها. والحقيقة أن هذه الإشكالية تطرح أمامنا العديد من التساؤلات التي أدت إلى تفاقم استنزاف الموارد الأرضية وغياب الاستخدام الأمثل للأراضي في محافظة حمص:

1- هل انعدام التخطيط المناسب لاستعمالات الأراضي أو عدم التنفيذ الجيد للخطط المرسومة، أو ضعف الخطط المرسومة وعدم استنادها إلى أرض الواقع والاحتياجات المستقبلية كان في مقدمة هذه العوامل؟

2- هل كان وجود حوافز أو دوافع اقتصادية واجتماعية سببًا لاتخاذ قرارات خاطئة أو اتجاهات سلبية في استعمالات الأراضي كالإنتاج السريع الذي يحقق الأرباح الوفيرة أو العمران في الأماكن غير المسموح بها؟

3- هل كانت الزيادة الكبيرة في أعداد السكان وحاجات المجتمع المتزايدة في السكن والإنتاج التي ترافقت مع تسارع في عملية الزحف العمراني على حساب الأراضي الزراعية ومناطق الغابات والمراعي سببًا في تراجع المساحات الزراعية؟

4- هل يمكن لجميع العوامل سابقة الذكر مجتمعة أن تكون السبب في استنزاف الموارد الأرضية وتغير استعمالات الأراضي في المحافظة؟

5- هل أدت الظروف الاقتصادية والاجتماعية التي طرأت خلال سنوات الأزمة التي مرت بها الدولة السورية 2011-2017 إلى تفاقم المشكلة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على موضوع تغيرات استعمالات الأراضي بين عامي 1990 - 2019 م وضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية وصيانتها وإدارتها بالطريقة المثلى، وذلك عن طريق استخدام الأساليب الكمية في تتبع التغيرات التي طرأت على أنماط استخدامات الأراضي في المنطقة المدروسة خلال فترة الدراسة الممتدة على مدى التسعة والعشرين عامًا بين عامي (1990-2019) اعتمادًا على الإحصاءات الرسمية الصادرة عن وزارة الزراعة السورية، مدعمة بالتحليل والاستنتاج الهادف إلى الوقوف على الأسباب بالعودة إلى أرض الواقع وإلى المصادر والمراجع المرتبطة بموضوع البحث ارتباطًا مباشرًا أو غير مباشر، وتقييم نتائج هذه التغيرات النوعية أو الكمية ومن ثم وضع التوصيات المناسبة المبنية على هذه النتائج.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في إمكانية الاستفادة من نتائجه وتوصياته عند التخطيط المستقبلي الهادف إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق الاستخدام الأمثل للأرض في محافظة حمص أكبر المحافظات مساحةً بمساحة تقرب من نحو 22.1% من إجمالي مساحة الأراضي السورية؛ إذ تسهم الدراسة في تأمين المعلومات والبيانات عن صور استعمالات الأراضي في المكان وتغيراتها خلال الفترة بين عامي 1990- 2019 الضرورية للمختصين ومتخذي القرار لأي عملية تخطيط تهدف إلى تحقيق الخطط المناسبة وتنفيذها لتجاوز المشكلات الناجمة عن سوء استعمالات الأراضي وحلها والوصول إلى الاستفادة المثلى من الأراضي لتحقيق تأمين الاحتياجات الحالية والمستقبلية للسكان تماشيًا مع سياسة التنمية المستدامة المنشودة.

مناهج البحث:

استعان البحث بالمنهج الوصفي التحليلي الذي استخدم لوصف العديد من الموضوعات، التي تطرق البحث إلى عناصرها ومكوناتها الأساسية، وتفسيرها وتحليلها، في حين اعتمد البحث اعتمادًارئيسًا على المنهج الوصفي مستخدمًا أسلوب الإحصاء الوصفي الذي ركز على تحويل الأرقام الرسمية المتحصل عليها باستخدام عدد من الطرق الإحصائية المناسبة إلى معلومات وحقائق تسهل عملية التحليل واستخلاص النتائج، واستخدم البحث بعض الأدوات التي تمثلت بالتقانات الحديثة المتمثلة (البرامج الحاسوبية في ترتيب البيانات المجمعة وتبويبها وتحليلها وعرضها في صورة جداول أو أشكال بيانية تسهل عملية تتبع تطور الظاهرة المدروسة عبر الزمن وإجراء المقارنات المطلوبة).

الدراسات السابقة:

شغل موضوع استخدامات الأراضي حيزًا كبيرًا من اهتمام الباحثين والمختصين في علوم الجغرافية والبيئة والزراعة والسكان والاقتصاد والتخطيط العمراني، فقد تطرق بعض الباحثين إلى دراسة هذا الموضوع من زوايا متعددة، وقد أظهر تتبع قسم كبير من هذه الدراسات والأبحاث على المستويين الوطني والعربي أنها ركزت على وصف أنماط استعمالات الأراضي في المكان أو دراسة

التغيرات التي طرأت على استعمالات الأراضي باستخدام تقانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية أو إعداد خرائط استعمالات الأراضي باستخدام هذه التقانات.

ومن أهم الدراسات المرتبطة بموضوع البحث وبمنطقة الدراسة التي تم الاستئناس بها:

دراسة حسن حبيب: تغيرات استعمالات الأراضي في مدينة حمص ومحيطها بين عامي 1970–1991 باستخدام الاستشعار عن بعد، وقد أوصله البحث إلى عدد من النتائج التي وضع على أساسها مجموعة من التوصيات المهمة في هذا المجال[2]، والدراسة التي تتبع فيها أحمد العمر ظاهرة الزحف العمراني لمدينة حمص وما حولها بين عامي 1972–2010 باستخدام تقانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية[3]، أما أهم الدراسات التي تم الاستئناس بها على المستوى الوطني فكانت دراسة خنساء الملحم حول الآثار البيئية والاقتصادية للتوسع العمراني في الغوطة الغربية[4]، ودراسة ضبيط وآخرين عن الآثار السلبية لتغير استعمالات الأراضي في أراضي البادية وضمن محمية أبو رجمين التي تعد من مجتمعات البطم الأطلسي المهددة بالانقراض[5].

<u>أولًا</u>– تصنيف استخدامات الأراضي: (المفاهيم، الأهمية، التطور):

يعرف تصنيف استعمالات الأراضي على أنه تصنيف الأرض أو تقسيمها حسب استعمالها، وتجميع الاستعمالات المتشابهة الخصائص في مجموعات وفقًا لأسس محددة تتلاءم وخصائص المكان[6]، ويعرف أيضًا أنه حصر جميع أنواع استخدامات الأرض التي تتضمن الأراضي المستخدمة وغير المستخدمة، بتصنيفها إلى فئات ورتب ومستويات تبين أنواعها ومساحاتها[7].

وتأتي أهمية تصنيف استعمالات الأراضي من كونه الإطار الذي يضم نوعيات استعمالات الأراضي إجمالًا، وبأنه يساعد على تحليل التغيرات التي قد تطرأ على استعمالات الأراضي في المكان وعبر الزمان، وتحديد المتغيرات الأساسية التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند دراسة هذه الاستعمالات، ويساعد أيضًا في الوصول السريع إلى بيانات دقيقة وموثوقة عن استعمالات الأراضي وإعادة ترتيبها في مجموعات مع بعضها لأغراض التخطيط، بالإضافة إلى كون التصنيف يعبر بطريقة ما عن العلاقة بين استعمالات الأراضي بوساطة مجموعات الاستعمالات المختلفة التي يضمها كل تصنيف[8]، وفي تقييم أنماط الاستعمال الحالية ومقارنتها مع البدائل إن وجدت بهدف الوصول إلى الاستعمال الأمثل والمستدام للأرض.

ثمة العديد من الطرق والتقسيمات المختلفة لتصنيف الأرض من حيث استعمالاتها؛ إذ، إنه لا يوجد تصنيف نموذجي واحد لاستعمالات الأراضي، ومن أهم التصانيف على المستوى العالمي نذكر تصنيف منظمة الزراعة والأغذية العالمية (FAO) والتصنيف الأيكلوجي (البيئي) الموحد، وعلى المستوى الإقليمي نذكر التصنيف الأوربي (CORINE) الذي أنتج عام 1985، وتصنيف المعهد الدولي لمسوحات الفضاء وعلوم الأرض لمنطقة البحر المتوسط، أما على صعيد الدول فيعد التصنيف البريطاني من أقدم التصانيف وأعرقها، وهناك أيضًا تصنيف هيئة المساحة الأمريكية الذي يعد من أكثر تصانيف استخدامات الأراضي شهرة وتطبيقًا في الولايات المتحدة وخارجها، ولدول مثل كندا وروسيا والدانمارك والسويد وأستراليا تجارب قيّمة في هذا المجال، وفيما يلي نظام تصنيف المعهد الدّولي (ITC) لاستخدامات الأراضي الريفيّة في منطقة حوض المتوسط:

---

[2] حبيب، حسن. دراسة تغيرات استعمالات الأراضي في مدينة حمص ومحيطها بين عامي 1970–1991 باستخدام الاستشعار عن بعد، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد (21)، العدد 1، لعام 2005.

[3] العمر، أحمد. رصد الزحف العمراني لمدينة حمص وما حولها بين عامي 1972–2010 باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة البعث، المجلد (37)، العدد 5، لعام 2005.

[4] ملحم، خنساء. الآثار البيئية والاقتصادية للتوسع العمراني في الغوطة الغربية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، جامعة دمشق، 1998.

[5] ضبيط حسين وآخرون. دراسة بيئية لمحمية البطم الأطلسي في جبل أبو رجمين. الهيئة العامة للاستشعار عن بعد، دمشق، 2008.

[6] Brin Goodall, Dictionary of Hman Geography, Penquin Books,England 1987 p260

[7] ملحم، خنساء. نظم تصنيف الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي (دراسة في الأساس النظري والمنهجي). مجلة جامعة دمشق، المجلد (33)، العدد 2 لعام 2017، ص 231.

[8] Donald A,Davidson, Soils and land use planning, Longman Inc. London, 1980 p44.

الجدول رقم (1) تصنيف (ITC) لاستخدامات الأراضي الريفية في منطقة حوض المتوسط.

1- استخدامات زراعية:	أ- مساكن دائمة ب- مساكن شبه دائمة جـ- مناطق ترحال
1-1- الأراضي المزروعة بالمحاصيل:	2-2- طرق مواصلات:
أ- الحبوب ب- الخضروات جـ- الأعلاف د- أراضٍ	أ- طرق رئيسةطرق ثانويةجـ- ممرات غير مرصوفة
بور هـ- أشجار للزينة و- الفواكهز- الصبار	3-2- سكة حديد
1-2- أراضٍ حراجية /غابات	3- أراضٍ غير مستغلة:
1-3- أراضٍ رعوية /مراعي	1-3- نظم الصرف
1-4- نظم الري (قنوات، سدود ترابية، مجاري أودية)	2-3- مجاري وقنوات مائية
	3-3- جداول
1-5- أراضٍ تروى بالينابيع والآبار	4-3- رواسب الفيضان
2- استخدامات أخرى:	5-3- أراضٍ جرداء صخرية
1-2- مستوطنات ريفيّة:	

المصدر: عثمان، محمد غنيم. تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري.

وقد بدأ الاهتمام باستخدامات الأراضي في العصور الحديثة بعد أن ظهرت طرق مسح استخدامات الأرض لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية وبالتحديد في العقد الثاني من القرن العشرين ومن مشاريع تنموية عديدة أهمها: مشروع المسح الاقتصادي لأراضي متشجن عام 1922، ومشروع الأرض الخاصة بإقليم واد تنسي، وكان الهدف الأساسي من مثل هذه المسوحات هو تخطيط الموارد وإدارة الأرض الإدارة المثلى، وفي القارة الأوربية بدأت الثورة العلمية الحقيقية في مجال استخدام الأراضي في مطلع ثمانينيات القرن العشرين، فقد بدأ في هذه الفترة في بريطانيا تنفيذ أول مشروع شامل لمسح استخدام الأراضي من قبل إدارة استخدام مساحة الأرض التي كان يشرف عليها أستاذ الجغرافية في جامعة لندن "ددلي ستامب" D.Stamp، وفي عام 1949 اقترح مؤتمر الاتحاد الجغرافي العالمي الذي عقد في مدينة لشبونة مشروعًا جديدًا لمسح استخدام الأراضي على مستوى العالم، وشكّلت لجنة خاصة لهذا الغرض وأيدته منظمة اليونسكو، وقد أقرت اللجنة تصنيفًا موحدًا لاستخدامات الأراضي المختلفة على مستوى العالم، وهو تصنيف مرن يمكن تعديله حسب ظروف كل دولة؛ شرط ألا تخل بأسسه العامة[9].

وفي الخمسينيات من القرن الماضي أنتجت منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) أول تصنيف لاستعمالات الأراضي وضم أربع فئات من الاستعمالات هي: المحاصيل، والحشائش، والغابات، والأراضي العمرانية، وفيما بعد وضعت تلك المنظمة نظامًا آخر يضم خمس فئات هي: المحاصيل، والمروج، والغابات، والأراضي غير المستغلة ولها إمكانيات إنتاجية، ثم المناطق العمرانية، وفي منتصف التسعينيات طورت المنظمة نظام تصنيف لاستعمالات الأراضي باستخدام نظام هيراركى الذي يضم ثلاثة مستويات يحتوي كل منها العديد من الفئات[10].

إن الحاجة الملحة في الوقت الحاضر للحفاظ على الموارد الطبيعية، وزيادة القدرات الإنتاجية، وتدهور الأراضي الزراعية ومصادر المياه والغابات، وظهور كثير من المشكلات الحضرية، دفعت معظم دول العالم إلى الاهتمام بتخطيط استخدامات الأراضي، ويعرف تخطيط استخدام الأراضي على أنه عملية وضع توصيات تتعلق برصد الأماكن المناسبة للاستخدامات الإنسانية المختلفة من أجل تقديم إطار من القرارات العقلانية التي تقرر تخصيص الأراضي للأغراض العامة والخاصة[11]، وتُعرف المنظمة العالمية

[9] محمد محمود، إبراهيم الديب. جغرافية الزراعة. مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية، القاهرة، 1995، ص 176-179.

[10] حامد عثمان، طاهر عبد السلام. ديناميكية تغير استعمالات الأراضي بتأثير تكنلوجيا المعلومات والاتصالات. منشورات جامعة القاهرة، 2009، ص 19.

[11] John R.Nolon. Local Leaders Guide to land use practice,land use law center, Pace University School of law. New York, 1996, p 13.

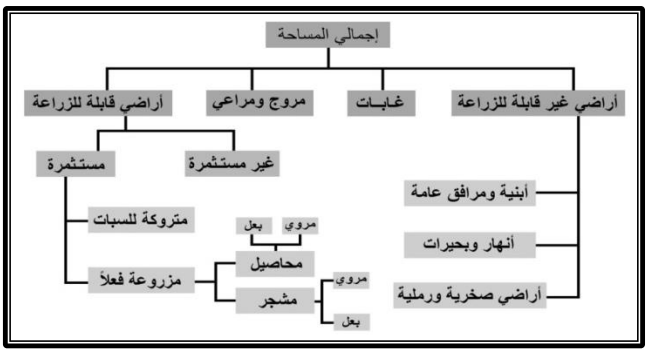
للأغذية والزراعة (FAO) تخطيط استعمالات الأراضي بأنه تقييم منهجي منظم للأرض واستخداماتها القائمة، وكذلك للعوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية بطريقة تساعد وتشجع مستخدمي الأرض على اختيار أنماط استخدام مستدامة تمكن من زيادة الإنتاج وتلبية حاجات السكان وفي الوقت نفسه تحافظ على البيئة[12].

ثانيًا- تصنيف استعمالات الأراضي في سورية:

نظرًا للأهمية الكبيرة لتأسيس قاعدة بيانات لاستعمالات الأراضي، ووضع الخطط المناسبة لاستثمار الموارد الطبيعية استثمارًا علميًا يمكن من تطبيق سياسة الأمن وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المنشودة، فقد أولت الدولة السورية أهمية خاصة لدراسات استعمالات الأراضي وتخطيط استخدامها، فمنذ عام ١٩٥٠ وضع لأول مرة برنامج لتصنيف أراضي الجمهورية العربية السورية الذي نتج عنه مخطط يوضح التوزع الجغرافي والوضع الفيزيوغرافي لمجموعات الأتربة الكبرى السائدة اعتمادا على تحليل الصور الفضائية وتفسيرها وبعض الدراسات الحقلية والمخبرية[(13)].

وفي عام ١٩٥٦ وبالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) تم وضع مخطط مجموعات الأتربة السورية الذي قسمت بموجبه الأتربة السورية إلى سبع مجموعات رئيسة، وفي مطلع عام ١٩٧٠ أحدثت مديرية الأراضي في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي التي كان في مقدمة مهامها تدريب العناصر الفنية على أعمال حصر الأراضي وتصنيفها وتحليل العينات الترابية والمياه، وفي عام 1973 شُكّلت فرق عمل حقلية لتصنيف الأراضي في الإدارة المركزية والمحافظات، وذلك ضمن الخطط الخمسية المتتالية وحسب الأولويات، فيما بعد وتحديدًا في عام 1980 بدأ مشروع مسح الأراضي وتصنيف التربة في سورية، وانتهت دراسته عام 1982 بمساعدة فنية مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية (وكالة التنمية الأمريكية)، وتم تحديد أهدافه بمساعدة سورية على توسيع برنامج مسح الأراضي وتصنيف التربة وتسريعه لتسهيل تصنيف القرارات الحكومية المتخذة لزيادة المردود الزراعي وتأسيس فريق فعال لتصنيف التربة ومسح الأراضي بتأمين التدريب المختص للعاملين ورسم خرائط للتربة عامة وأخرى غرضية[14] .

وفي الحقيقة لا توجد في سورية خرائط للغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي بمقياس ومفتاح خرائط موحد، ولا توجد جهة حكومية منوط بها إنتاج هذه الخرائط، ومايعتمد عليه فيما يخص نظام تصنيف استخدامات الأراضي هو مايعرف بميزان استعمالات الأراضي الذي يعد من الحقول المهمة في الإحصاءات الرسمية الخاصة باستعمالات الأراضي الذي تصدره وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي دوريًا، والذي أسهم عبر العقود الماضية في تأمين قاعدة بيانات للدراسات الخاصة باستخدامات الأراضي، ولمتخذي القرارات وراسمي السياسات البيئية والتخطيط والتنمية، ويوضح الشكل رقم (1) النظام المتبع لتصنيف الأراضي في سورية.



الشكل رقم (1) نظام تصنيف الأراضي في الجمهورية العربية السورية.

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على معطيات المجموعات الإحصائية الزراعية 1977-2016.

[12] FAO, Guidelines for land-use planning, FAO development series (1), Rome, 1993, p87.

[13] https://www.scribd.com/document/77336288 3/7/2017

[14] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. دليل مخططات تصنيف الأراضي وتحديد مقدرتها الإنتاجية، دمشق 2008، ص 7-8.

وقد أعدت وزارة الزراعة دليل مخططات تصنيف الأراضي حسب المقدرة الإنتاجية للتربة وهو أوسع مستوى في التصنيف؛ إذ وضعت التربة بموجبه في واحد من ثماني صفوف وهي[15]:

1- Class I: يمكن زراعتها لفترات زمنية طويلة دون الحاجة للقيام بعمليات صيانة وهي صالحة لجميع الزراعات، كون هذه الأراضي مستوية إلى شبه مستوية، التربة عميقة، جيدة الصرف، سهلة الخدمة والفلاحة، خصوبتها عالية، ذات إنتاجية مرتفعة وملائمة للتكثيف الزراعي، غير معرضة للفيضانات، خطر التعرية بالمياه والرياح قليل، تتطلب عمليات صيانة عادية عند زراعتها كي تحافظ على إنتاجيتها العالية.

2- II class: تحتاج إلى عمليات صيانة معتدلة، والعوامل المحددة لاستغلالها قليلة، وعمليات الصيانة بسيطة، تحتاج إلى إدارة جيدة للمحافظة عليها، تصلح لزراعة جميعالمحاصيل الحقلية والعلفية والأشجار، قد تكون معرضة للتعرية الخفيفة أو ذات انحدار بسيط أو ذات بناء غير مرغوب به، معرضة أحيانا للفيضان.

3- Class III: تتطلب معاملة خاصة لصيانتها، تصلح لزراعة بعض المحاصيل الحقلية والعلفية والبساتين المثمرة، قد تكون معرضة للتعرية الشديدة وللفيضانات المتكررة التي تسبب تلف المحاصيل والأشجار، انحدارها متوسط الشدة، النفاذية تحت التربة بطيئة، تربتها متوسطة العمق، خصوبتها متوسطة ويصعب رفعها بسبب عدم استجابة التربة للتسميد، ملوحتها متوسطة، عند زراعة الأتربة الغدقة أو ذات النفاذية البطيئة فهي تتطلب نظام صرف جيد، وقد يصعب ريها بسبب ارتفاع مستوى الماء الأرضي وتعرضها للتملح، وتحتاج إلى عمليات صيانة خاصة للمحافظة عليها.

4- Class IV: الأتربة في هذا الصف تقلل من فرص اختيار المحاصيل والزراعات فيها، وتحتاج إلى إدارة حذرة جدًا عند الزراعة، أنواع الزراعات فيها محدودة وتطبيق عمليات الصيانة أكثر صعوبة، الإنتاجية متوسطة إلى ضعيفة، وهي عادة ذات انحدار شديد وتكون أخطار التعرية بالمياه والرياح مرتفعة، تربتها قليلة العمق، يتكرر تعرضها للفيضانات وصرفها سيئ، في المناطق نصف الرطبة تعطي إنتاجية جيدة في السنوات ذات الهطول المطري فوق المعدل العام، تحتاج إلى إدارة جيدة لمنع انجرافها والمحافظة على خصوبتها ورفعها، إن عمليات الخدمة والصيانة يجب أن تكون أكثر كثافة من العمليات التي تجري لأراضي الدرجة الثالثة.

5- Class V : أراضي هذا الصف مستوية إلى خفيفة الانحدار وهي رطبة، حصوية،معرضة للفيضانات المتكررة، تؤثر العوامل المناخية في استعمالها، ذات مستوى ماء أرضي مرتفع، يفضل استغلال هذه الأراضي للرعي أو المراعي المستزرعة، حيث يمكن أن تعطي مردود جيد إذا توفرت لها الإدارة الجيدة والصيانة.

6- Class VI : تحدّ عوامل محددة شديدة جدًا من استعمال الأتربة في هذا الصف حتى في الرعي، الأمر الذي يجعلها غير قابلة للزراعة، ولا يمكن تصحيحها والسيطرة عليها بسبب استمرار العوامل المحددة الشديدة جدًا، مغطاة بالغابات والحياة البرية، إن وضع هذه الأراضي لا يسمح بتقديم الخدمة لإنتاج المراعي المستزرعة مثل الحراثة والتسميد ونثر البذار، وهي شديدة الانحدار ومعرضة للتعرية بصورة عالية، ذات تربة مالحة أو قلوية أو ظروف مناخية قاسية، وبسبب صفة أو أكثر من هذه الصفات المذكورة فهذه الأراضي غير صالحة للزراعة ولكن يمكن استغلالها في الرعي أو التشجير الحراجي.

7- Class VII: عوامل محددة شديدة جدا تحد من استعمال الأتربة في هذا الصف حتى في الرعي، الأمر الذي يجعلها غير قابلة للزراعة، ولا يمكن تصحيحها والسيطرة عليها بسبب استمرار العوامل المحددة الشديدة جدًا. إن الحالة المورفولوجية لا تسمح بتقديم الخدمة وأعمال الاستصلاح، وعادة ما تكون هذه العوامل أشد وأقوى من العوامل التي تخضع للدرجة السادسة، وهي شديدة الانحدار ومعرضة للتعرية ـ بصورة عالية ـ وضياع التربة الزراعية وانتشار التكشفات الصخرية بحيث تشغل أكثر من ٥٠ % من

[15] دليل مخططات تصنيف الأراضي و تحديد مقدرتها الإنتاجية، وزارة الزراعة و الإنتاج الزراعي ، 2008 .

سطح التربة، ذات تربة مالحة أو قلوية أو ظروف مناخية قاسية، وبسبب صفة أو أكثر من هذه الصفات المذكورة فإنّ هذه الأراضي غير صالحة للزراعة ولكن يمكن استغلالها في الرعي أو الغابات أو الحياة البرية.

8- Class VIII: أراضي هذا الصف ذات تربة وتضاريسَ وعواملَ أخرى تمنع استغلالها في أي إنتاجٍ نباتي، يحدد استعمالها للحياة البرية فقط، وإذا استعملت للأغراض الزراعية حتى المراعي أو الغابات فلا يتوقع منها أي مردود مقنع، أتربة هذا الصف منحدرة إلى شديدة الانحدار، توجد بحالة صخرية أو حجرية ومعراة، وتكون معرضة للتعرية الشديدة، أو ظروف مناخية معاكسة جدًا، أو تربة غدقة جدًا، أو لا تستطيع الاحتفاظ بالرطوبة مطلقًا أو عالية لا يمكن التخلص منها، وأراضي هذه الدرجة تكون عادة الأراضي الصخرية والكثبان الرملية، لا يمكن استعمالها إلا كمناطق محمية للحياة البرية والترفيهية ويجب إعطاء عناية فائقة للنباتات البرية التي يمكن أن تنمو فيها وذلك من أجل صيانتها وحماية الأراضي المجاورة لها.

تتدرج في الصفوف الثمانية السابقة مخاطر التعرية والعوامل المحددة للإنتاج تصاعديًا من الصف الأول إلى الصف الثامن، وتكون ترب الصفوف الأربعة الأولى ذات إنتاجية عالية للنباتات عند تطبيق الإدارة الجيدة، في حين تلائم أتربة الصفوف 5-7 استعمال النباتات المتلائمة مع التربة، في حين تكون أتربة الصف الثامن دون أي قيمة زراعية ما لم تستصلح استصلاحًاجذريًا، ويمنع البناء في الصفوف الأربعة الأولى التي خصصت للاستخدامات الزراعية حصراً، وفي الصف الخامس يسمح في الأراضي الضعيفة غير المستثمرة بإقامة المنشآت الزراعية و الصناعية الزراعية. أما الصفوف من 6-8 فيسمح في الأراضي الشاغرة من الاستثمار الزراعي بإقامة الاستثمارات السكنية والعمرانية والسياحية والصناعية والزراعية والبنى التحتية والخدمية وفق الأسس والقوانين والمراسيم الناظمة[16].

وفي عام 2004 بدأت سورية بمشروع لمسح الموارد الطبيعية والزراعية باستخدام تقانات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافي (Snars)، وتتمثل أهم أهداف المشروع بإجراء مسح شامل للموارد الطبيعية والزراعية، وتأسيس قاعدة بيانات لاستعمالات الأراضي في سورية، وتقدير مساحات المحاصيل الرئيسية والإستراتيجية وغلتها، وتقدير مساحات الغابات وأنواعها وتوزعها، ومراقبة مصادر المياه السطحية، ووضع منهجية خاصة بمسح الموارد الطبيعية والزراعية، وتوطين استخدام تقانات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية، إضافة إلى تنفيذ مجموعة من الدورات التدريبية في نظام المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام تحديد المواقع الشامل (GPS) وتفسير الصورالفضائية وتحليلها[17].

ثالثًا- تطور استعمالات الأراضي في محافظة حمص 1990-2019:

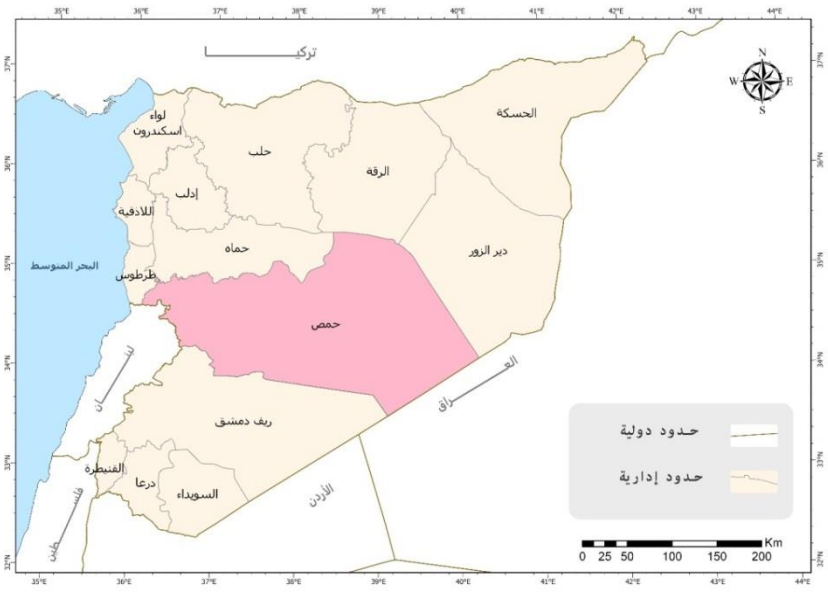
3-1 تمهيد: تقع محافظة حمص جغرافيًا في وسط الجمهورية العربية السورية؛ إذ تحدها من الجهة الشمالية محافظة حماه، وتحدّها من الجهة الشرقية محافظة دير الزور ومحافظة الرقة، وتحدّها من الجهة الجنوبيّة محافظة ريف دمشق، وتحدّها من الجهة الغربية محافظة طرطوس والجمهوريّة اللبنانيّة، ومن الجهة الشرقية الجنوبية الجمهورية العراقية، والمملكة الأردنية[18]. ويتميز مناخ حمص بأنّه مناخٌاً متوسطيّاً؛ إذ تجلب سلسلة جبال لبنان الشرقية الهواء والرطوبة والأمطار إلى مدينة حمص، بالإضافة إلى تميز المدينة بأربعة فصول بمعالم واضحة؛ إذ يكون الصيف حارًا وجافًا، أما الربيع والخريف فيكون الطقس فيهما معتدلًا وباردًا وممطرًا مع تساقط متقطّع للثلوج خلال فصل الشتاء ويوضح المصور رقم (1) الموقع الجغرافي لمحافظة حمص بحدودها الإدارية والدولية.

[16] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. دليل مخططات تصنيف الأراضي وتحديد مقدرتها الإنتاجية، مرجع سبق ذكره، ص 13-15،22

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للاستشعار عن بعد.

[17] فهرس مشروع مسح الموارد الطبيعية والزراعية في سورية، دمشق 2013.

[18] https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%AD%D8%A7%D9%81%D8%B8%D8%A9_%D8%AD%D9%85%D8%B5



المصور رقم (1) : الحدود الإداريّة والدوليّة لمحافظة حمص

المصدر: المحافظة في حمص.

3-2 تطور استعمالات الأراضي في محافظة حمص 1990-2019:

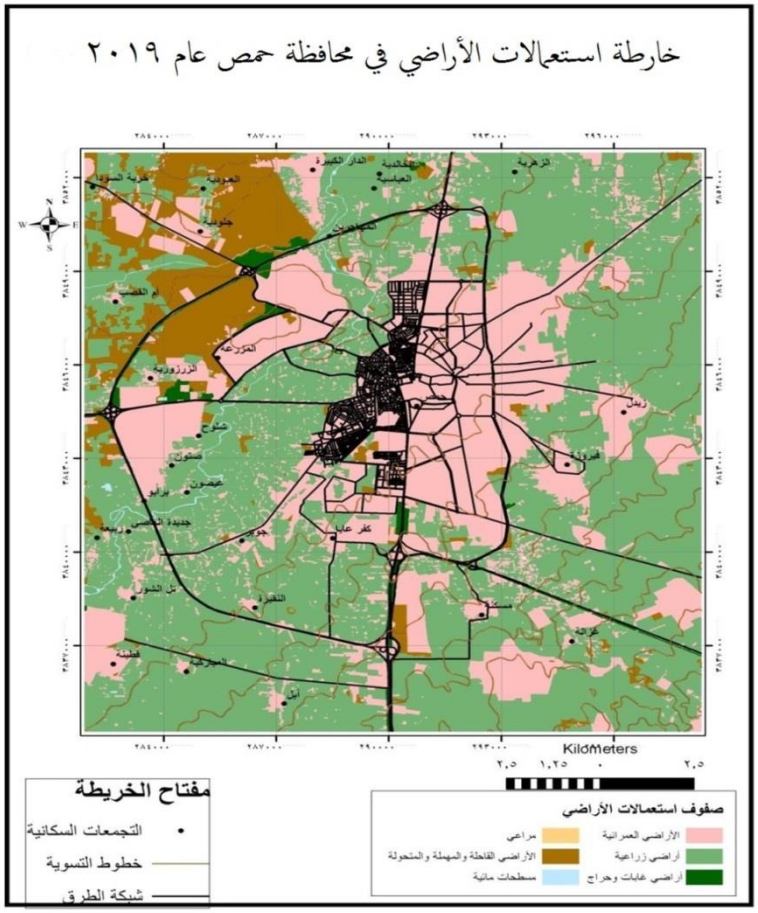
تمتد محافظة حمص على مساحة تقرب من 4,09 مليون هكتار، توزعت عام 2019 كما يلي: نحو 8,5% أراضٍ قابلة للزراعة، ونحو 24,5% أراضٍ غير قابلة للزراعة؛ تتمثل بالأراضي الصخرية والرملية والمساحات التي تغطيها الأنهار والبحيرات وتلك التي تشغلها الأبنية والمرافق العامة، في حين تحتل المروج والمراعي نحو65,5%، والغابات نحو 1,4% من إجمالي مساحة هذه المحافظة، كما هو موضح في الجدول رقم (1) والشكل رقم (2) والمصور رقم (1) توزع إجمالي مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 2019.

الجدول رقم (1): توزع إجمالي مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 2019.

مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 2019					
أراضٍ قابلة للزراعة	أبنية و مرافق عامة	أراضٍ صخرية و رملية	مروج ومراعٍ	حراج	أنهار و بحيرات
% 54.8	%35.3	%8.4	%0	% 1.3	%0.3

المصدر: عمل الباحث باعتماد على المجموعة الإحصائية الزراعية لعام 2019 الصادرة عن وزارة الزراعة.

ويوضح المصور رقم (1) أنماط استعمالات الأراضي القابلة للزراعة وأراضي المراعي وأراضي الغابات الطبيعية والحراجية الاصطناعية والأراضي غير القابلة للزراعة في محافظة حمص.



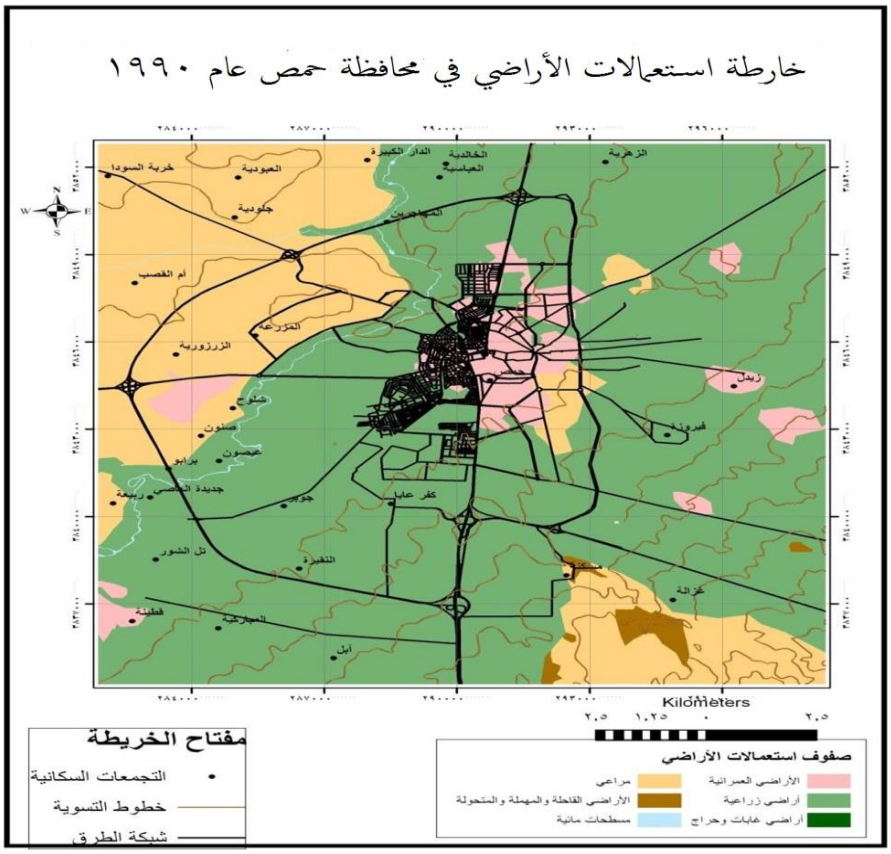
المصور رقم (2) خارطة توزع استعمالات الأراضي في محافظة حمص عام 2019

المصدر:عمل الباحث.

في حين كانت عام 1990 كما يلي: نحو69% أراضٍ قابلة للزراعة وأراضٍ غير قابلة للزراعة تتمثل بالأراضي الصخرية والرملية والمساحات التي تغطيها الأنهار والبحيرات وتلك التي تشغلها الأبنية والمرافق العامة، في حين تحتل المروج والمراعي نحو 23.9%، والغابات نحو 0% و أراضٍ عمرانية 5.9 % ومسطحات مائية 0.3 % و أراضٍ قاحلة 0.8 % كما هو موضح في الجدول رقم (2) والمصور رقم (2) اللذين يوضحان توزع إجمالي مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 1990.

الجدول رقم (2) : توزع إجمالي مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 1990

مساحة أراضي محافظة حمص حسب استعمالات الأراضي في العام 1990					
أراضٍ قابلة للزراعة	أبنية و مرافق عامة	أراضٍ صخرية و رملية	مروج ومراعي	حراج	أنهار و بحيرات
% 69	%5.9	% 0.8	%23.9	%0	%0.3

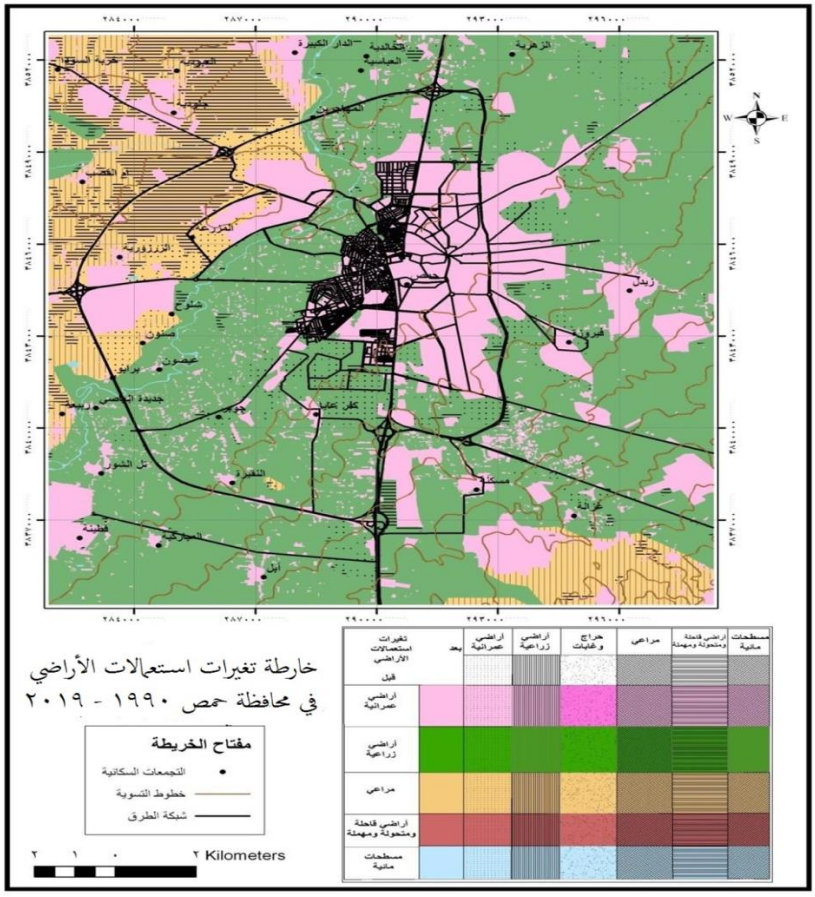


المصور رقم (3) خارطة توزع استعمالات الأراضي في محافظة حمص عام 1990

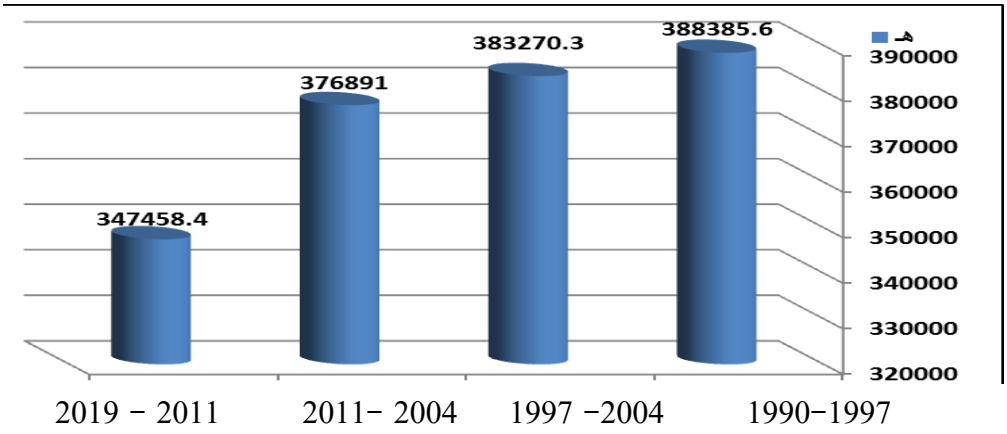
المصدر: عمل الباحث

1- تطور استعمالات الأراضي القابلة للزراعة 1990-2019:

يظهر تتبع البيانات الرسمية الصادرة عن وزارة الزراعة السورية خلال فترة الدراسة أن كامل مساحة الأراضي القابلة للزراعة في محافظة حمص وضعت بالاستثمار الزراعي، ففي عام 1990 كانت مساحة الأراضي القابلة للزراعة 377612 هكتارًا، وكان المستثمر منها أيضًا 377612 هكتارًا، أي أنه منذ عام 1990 كان 100% من إجمالي المساحات القابلة للزراعة في محافظة حمص قد تم استثمارها، وهكذا فإنه لا توجد أي فرص لزيادة المساحات المستثمرة لتلبية الحاجات المتزايدة للسكان وتحقيق المزيد من الدعم للاقتصاد الوطني، ومن هنا تظهر الأهمية الكبيرة للحفاظ على الأراضي الزراعية في هذه المحافظة، فعلى الرغم من كل القوانين والتشريعات والقرارات التي صدرت في هذا الخصوص فإن التعديات على الأراضي الزراعية استمرت ولا تزال حتى وقتنا الراهن، وهذا مايظهر جليًا عند إلقاء نظرة على معطيات الشكل البياني الآتي الذي يظهر ديناميكة تطور مساحة الأراضي القابلة للزراعة خلال فترة الدراسة بطريقة المتوسطات الحسابية (إذ تم تقسيم فترة الدراسة إلى أربع فترات متساوية مدة كل منها سبع سنوات، ومن ثم جمع المساحات القابلة للزراعة في كل فترة وتقسيمها على السبع سنوات التي تم تحديدها في كل فترة أي على 7) ويوضح الشكل رقم (3) تطور مساحة الأراضي القابلة للزراعة في محافظة حمص بطريقة المتوسطات الحسابية 1990-2019 والمصور رقم (3): تغيرات استعمالات الأراضي في محافظة حمص بين عامي 1990 - 2019.



المصور رقم (4) : تغيرات استعمالات الأراضي في محافظة حمص بين عامي 1990 – 2019



الشكل رقم (3) تطور مساحة الأراضي القابلة للزراعة في محافظة حمص بطريقة المتوسطات الحسابية 1990–2019.

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائيّة الزراعية 1990–2019.

تظهر معطيات الشكل السابق رقم (3) أن متوسط مساحة الأراضي القابلة للزراعة قد تراجع تدريجيًا من نحو 388,4 ألف هكتار في الفترة بين عامي 1990–1997 إلى نحو 347,4 ألف هتكار خلال الفترة بين عامي 2011–2019؛ أي أن متوسط المساحات القابلة للزراعة قد تراجع نحو 10,5% عما كان عليه خلال الفترة 1990–1997، ولربما كان الرقم أكبر من ذلك بكثير؛ إذ تؤكد معطيات دائرة زراعة حمص إدخال مساحات جديدة بالاستثمار الزراعي من عام لآخر نتيجة نشاطات ومشاريع رائدة مثل برامج استصلاح الأراضي المحجرة بالآليات الثقيلة وتحويلها إلى أراض مستثمرة وزراعتها بالأشجار المثمرة أو المحاصيل الحقلية،

كما أن القراءة التحليلية الدقيقة للإحصاءات الرسمية على مدى السنوات التسع والعشرين التي شملتها الدراسة بينت أن المساحات القابلة للزراعة بلغت ذروتها في عام 1992 بواقع 442452 هكتارًا، في حين أن مساحة هذه الأراضي ومنذ عام 2005 لم تتعد 350 ألف هكتار، وكانت في عام 2019 نحو 347596 هكتارًا.

وعند الحديث عن محدودية الأراضي القابلة للزراعة وتراجع مساحتها لا بد من الأخذ بالحسبان أن هناك نسبة لابأس بها من إجمالي مساحة الأراضي المستثمرة في المحافظة تترك للسبات أو الراحة، وبنسب متفاوتة من عام إلى آخر، ففي حين كانت نسبة هذه الأراضي من إجمالي مساحة الأراضي القابلة للزراعة، على سبيل المثال لا الحصر، تبلغ في عام 2010 نحو 13%، وصلت هذه النسبة في عام 2019 إلى 21%.

وفي الواقع يعود تراجع مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الدرجة الأولى إلى التوسع بالمخططات التنظيمية لمدينة حمص مركز المحافظة ولباقي المدن والبلدات التي يقع معظمها في مناطق لها قيمة زراعية عالية، فضلًا عن التوسع في إقامة المنشآت الاستثمارية الصناعية والتجارية والسياحية والبنى التحتية من طرق مواصلات وغيرها، فقد أظهرت إحدى الدراسات العلمية التي قام بها الدكتور أحمد العمر أن مدينة حمص وماحولها تضاعفت ست مرات بين عامي 1972 و 2010، وأن هذه الزيادة على حساب الأراضي الزراعية وأراضي المراعي[19]، وأن انعدام التخطيط السليم واستمرار هذا الزحف العمراني سوف يترتب عليه مزيد من تدهور الأراضي الزراعية وتصحرها بالعمران، وتراجع الإنتاج الزراعي وفقدان مساحات واسعة كانت ترزع بمحاصيل غذائية مهمة في مقدمها القمح وبعض أنواع الخضروات، وانحسار في الثروة الحيوانية التي تحتاج إلى المراعي، هذا فضلًا عن التلوث نتيجة تسرب مياه الصرف الصحي إلى الأراضي الزراعية ورمي مخلفات البناء والمنشآت الاستثمارية في تلك الأراضي.

أما من حيث توزع الأراضي المزروعة حسب نوع الزراعة، فقد أظهر تحليل المعطيات المتحصل عليها من مديرية الزراعة في مدينة حمص تزايدًا كبيرًا في مساحة الأراضي المزروعة بالأشجار(مشجر- حور- معمر- مشاتل- محمية) على حساب المساحات المزروعة بالمحاصيل (قمح- قطن- شوندر سكري- خضروات وغيرها)، وهذا مايمكن استنتاجه من بيانات الجدول الآتي الذي يظهر الأراضي المزروعة حسب الاستعمال خلال الفترة 1990-2019.

الجدول رقم (2) تطور مساحة الأراضي المزروعة في محافظة حمص حسب الاستعمال 2019-1990 هكتارًا

العام	إجمالي المساحة المستثمر	للسبات	النسبة المئوية	محاصيل	النسبة المئوية	مشجر	النسبة المئوية
1990	380610	139154	36.56	197021	51.76	44435	11.67
1992	385351	127465	33.07	199213	51.69	58673	15.22
1993	360111	112986	31.37	199972	55.53	47153	13.09
1998	394662	117939	29.88	201632	51.08	75091	19.02
2003	433216	145409	33.56	176227	40.67	111580	25.75
2008	344946	40885	11.85	144852	41.99	159209	46.15
2013	346446	34732	10.02	118265	34.13	193449	55.83
2019	347596	73019	21.00	80140	23.05	194437	55.93

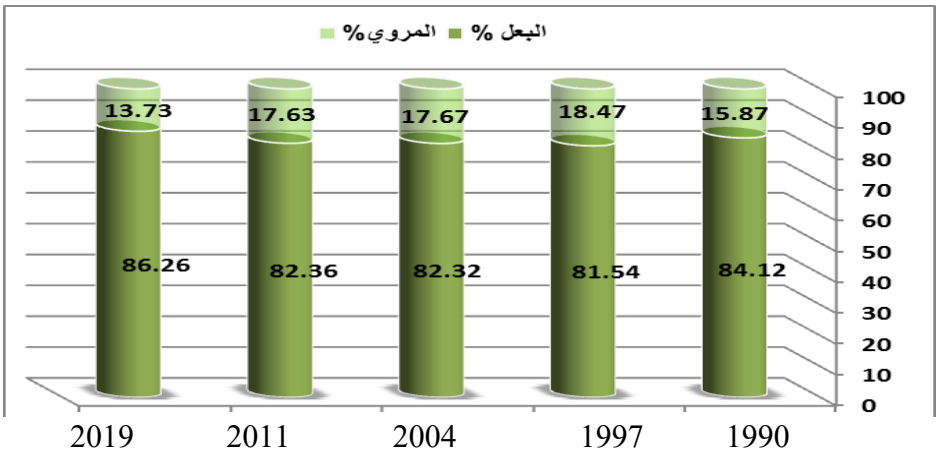
المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائيّة الزراعية 1990-2019.

تبين معطيات الجدول السابق حدوث تزايد كبير في المساحات المزروعة بالأشجار المثمرة خلال فترة الدراسة، ففي حين كانت المساحات المزروعة بها خلال عام 1990 لا تتعدى 11,7% من إجمالي المساحات المزروعة في المحافظة بواقع 44435 هكتارًا، نجد أن هذه النسبة وصلت في عام 2019 إلى نحو 56% بمساحة قدرت بنحو 194437هكتارًا، وهذا مرده إلى العديد من

[19] العمر، أحمد، رصد الزحف العمراني لمدينة حمص وما حولها بين عامي 1972-2010، ص 59.

الظروف الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية، كمشاريع الاستصلاح الزراعي التي شهدتها المحافظة، فقد بدأت مديرية زراعة حمص منذ عام 1977 بتنفيذ العديد من هذه المشاريع كمشروع الحزام الأخضر ومشروع تشجير المنطقة الوسطى والساحلية ومشروع الشهيد علي العلي؛ إذ ساعدت هذه المشاريع على استصلاح آلاف الهكتارات من الأراضي المحجرة والمهملة ولا سيما في منطقتي الاستقرار الثالثة والرابعة، وقد كان لزراعة الأشجار المثمرة النصيب الأوفر من المساحات المستصلحة، ومن العوامل المهمة أيضا موجات الجفاف التي ألحقت خسائر كبيرة بمزارعي الحبوب والمحاصيل الصناعية والخضار والبقوليات وغيرها، فضلًا عن التفاوت الكبير في كميات الأمطار الهاطلة من عام إلى آخر وما يترتب على ذلك من حدوث تدهور كبير في الإنتاج في حال انحباس المطر والعكس صحيح، كل ذلك دفع بقسم كبير من المزارعين للتحول إلى زراعات أخرى مضمونة اقتصاديًا، وتتحمل الجفاف وذات متطلبات مائية قليلة، وهكذا كان التحول بالدرجة الأولى نحو زراعة الأشجار المثمرة ولا سيما الزيتون واللوز[20]، فعلى سبيل المثال لا الحصر تزايدت المساحات المزروعة بالزيتون من 3704 هكتارًا في عام 1990 إلى نحو 95,2 ألف هكتارًا في عام 2010، وهذا ما شكّل نحو 31,3% من إجمالي مساحة الأراضي المزروعة لذلك العام.

ومن حيث توزع الأراضي المزروعة حسب مصدر الري، فإن الدراسة لم تسجل حدوث تغيرات تذكر في هذا المجال؛ إذ تراوحت نسبة مساحة الأراضي المروية بين 12,1% في عام 1990 و19,7% عام 2019 من إجمالي مساحة الأراضي المزروعة فعلًا في المحافظة خلال فترة الدراسة، ويظهر الشكل رقم (4) توزع استعمالات الأراضي المزوعة فعلًا في محافظة حمص حسب مصدر ريها خلال بعض الأعوام التي شملتها الدراسة:



الشكل رقم (4) توزع مساحة الأراضي القابلة للزراعة في محافظة حمص حسب مصدر الري 1990-2019.

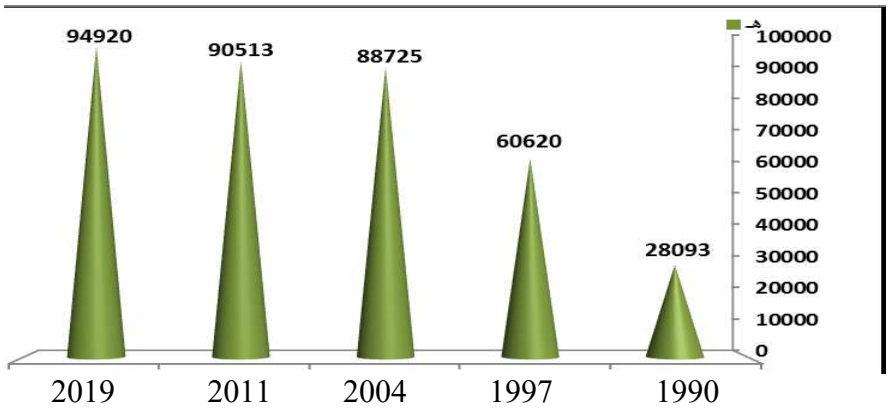
المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائية الزراعية 1977-2016.

تؤكد معطيات الشكل السابق تفاوت توزع الأراضي المزروعة حسب مصدر الرّي في محافظة حمص من عام إلى آخر، ففي حين كانت مساحة الأراضي المرزوعة ريًا في عام 1990 تعادل نحو 15,9% من إجمالي المساحة المزروعة، ارتفعت هذه النسبة في عام 2011 إلى نحو 17,6%، في حين لم تتجاوز 13,7% في العام 2019، وهذا التفاوت يعود إلى الظروف الجوية والمناخ التي تؤثر في منسوب الأرض من المياه السطحية والجوفية الذي يدفع إلى زيادة المساحات المروية في بعض الأعوام أو العكس أي تحويل بعض المساحات من مرويّة إلى بعليّة.

2- تطور استعمالات الأراضي غير القابلة للزراعة 1990-2019:

[20] مديرية زراعة حمص، دائرة الإنتاج النباتي، 2017.

2-1- الأبنية والمرافق العامة: إن القراءة التحليلة للمعطيات الإحصائية الخاصة بمساحة الأبنية والمرافق العامة، قد بينت أن ثمة تزايدًا كبيرًا قد طرأ على مساحة هذا النمط من استعمالات الأراضي، وللحصول على صورة واضحة عن معالم هذه الزيادة تم اعتماد المقارنة مابين الإحصاءات الرسمية العائدة إلى أعوام عدة شملتها فترة الدراسة والمبينة في الشكل البياني الآتي:



الشكل رقم (5) تطور مساحة الأبنية والمرافق العامة في محافظة حمص 1990-2019.

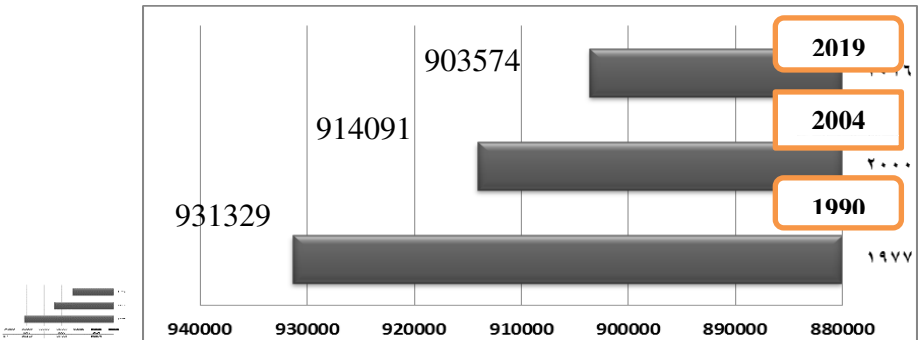
المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائية الزراعية 1990-2019.

تشير نتائج التحليل الكمي لمعطيات الشكل السابق رقم (5) إلى تزايد مساحة الأبنية والمرافق العامة في محافظة حمص من نحو 28,1 ألف هكتار في العام 1990 إلى نحو 60,6 ألف هكتار في عام 1997، ومن ثم واصلت هذه المساحات تزايدها وبلغت في عام 2011 نحو 90,5 ألف هكتار، وفي عام 2019 نحو 94,9 ألف هكتار؛ أي أن مساحة الأبنية والمرافقة العامة قد تزايدت أكثر من ثلاثة أضعاف عما كانت عليه في عام 1990، وتعود أسباب هذا الزحف العمراني الكبير بالدرجة الأولى إلى الزيادة الكبيرة التي طرأت على أعداد السكان في المحافظة، فقد تزايد عدد سكان المحافظة من نحو 820 ألف نسمة وفقا لتعداد عام 1990 إلى مايقرب من 1,52 مليون نسمة في عام 2004، وقدر عدد سكانها في منتصف عام2010 بنحو 1,74 مليون نسمة؛ إذ إن زيادة أعداد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على الأراضي لأغراض السكن والخدمات البشرية الأخرى.

إضافة إلى الزيادة السكانية فإن هناك عوامل أخرى أدت دورًا كبيرًا في تسارع وتيرة الزحف العمراني والتوسع الأفقي العشوائي على حساب الأراضي المنتجة وعلى حساب الأنظمة البيئية وتوازنها واستقرارها، يأتي في مقدمها انعدام التخطيط الصحيح وفشل المخططات المرسومة في تقدير اتجاهات النمو والاحتياجات المستقبلية، وهناك أيضًا العامل الاقتصادي الذي يغري أصحاب الأراضي الزراعية القريبة من المخططات التنظيمية لبيعها أو تغيير أغراض استخدامها، كونها لاتعطي دخلًا مرتفعًا لأصحابها مقارنة مع الدخل الذي قد يحصل عليه عند بيعها أو استغلالها في أغراض سكنية أو تجارية أو صناعية وغيرها، وغياب الرقابة والتهاون وعدم التشدد في تنفيذ الاجراءات الرادعة بحق المخالفين الأمر الذي تجلى بأسوأ صوره خلال فترة الأزمة التي مرت بها البلاد 2011-2017 والتي شهدت انتشار ظاهرة السكن العشوائي والعمران غير المرخص به، وإعطاء تراخيص للبناء في الأراضي الزراعية ولا سيما الواقعة في ضواحي المدن والبلدات.

2-2- الأراضي الصخرية والرملية: تشغل الأراضي الصخرية والرملية رقعة كبيرة من إجمالي مساحة محافظة حمص؛ إذ وصل الوزن النسبي لها من إجمالي مساحة هذه المحافظة في عام 2019 إلى نحو 22%، ويتركز القسم الأعظم من الأراضي الصخرية

والرملية بنسبة تتجاوز 98% من إجمالي مساحتها في منطقة الاستقرار الخامسة التي تضم لوحدها نحو 86,2% من أراضي محافظة حمص، ويظهر الشكل رقم (6) تطور مساحة الأراضي الصخرية والرملية خلال الفترة المدروسة.



الشكل رقم (6) تطور مساحة الأراضي الصخرية والرملية في محافظة حمص 1990-2019.

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائية الزراعية 1990-2019.

تظهر معطيات الشكل السابق أن مساحة الأراضي الصخرية والرملية تراجعت خلال فترة الدراسة من نحو 931329 هكتارًا في عام 1990 إلى نحو 903574 في عام 2019، أي بتراجع لا تتعدى نسبته 3% عما كانت عليه في عام 1990، ويعود سبب هذا التراجع إلى استثمار بعض هذه المناطق في الزراعة أو العمران السكني أو التجاري أو الصناعي أو السياحي أو البنى التحية أو غيرها.

2-3- الأنهار والبحيرات: يظهر تحليل المعطيات الرسمية المستمدة من المجموعات الإحصائية الزراعية خلال الفترة الممتدة بين عامي 1990-2019 أن تزايدًا طفيفًا قد طرأ على المساحات التي تغطيها المياه السطحية في محافظة حمص خلال تلك الفترة، وهذا ما يتبدى واضحا في معطيات الجدول رقم (3):

الجدول رقم (3) تطور مساحة الأنهار والبحيرات في محافظة حمص 1990-2019.

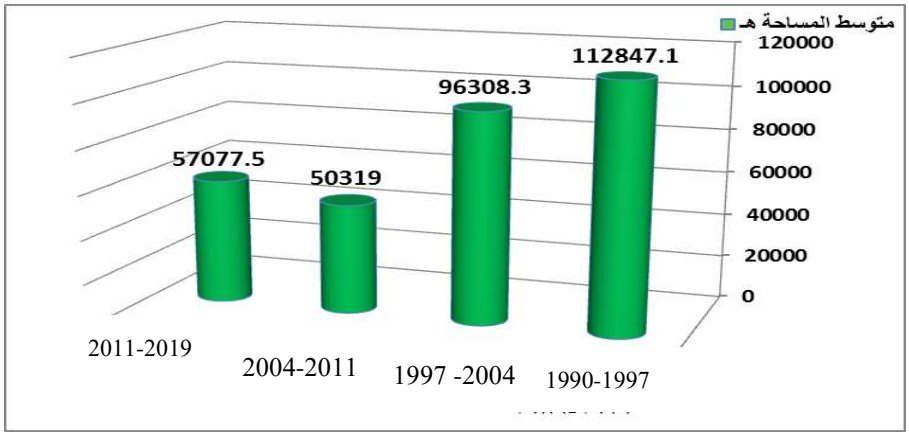
العام	المساحة	العام	المساحة	العام	المساحة
1990	5103	1996	5924	2006	5645
1992	5771	1998	5914	2012	5748
1994	5933	2001	5534	2019	5748

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الإحصائية الزراعية 1977-2016.

يوضح تتبع أرقام الجدول السابق أن مساحة الأراضي التي تغطيها المياه السطحية في محافظة حمص قد تزايدت من نحو 5103 هكتارات في عام 1990 إلى نحو 5748 هكتارًا في عام 2019، أي أنها تزايدت بمقدار 645 هكتارًا فقط، وهذه الزيادة عائدة إلى التوسع في تنفيذ العديد من مشاريع الري والسدود التخزينية، فضلًا عن مشاريع المسطحات المائية المخصصة لأغراض تربية الأسماك وغيرها.

3- تطور مساحة أراضي الغابات: تعد محافظة حمص من المحافظات السورية الغنية بغاباتها الطبيعية والحراجية التي تختلف في تركيبها وكثافتها وفقًا للمنطقة المناخية والجغرافية، ويشير تحليل البيانات الرسمية المتحصل عليها إلى أن تدهورًا ملحوظًا قد طرأ عليها خلال العقود الأربعة الماضية، فقد تراجعت نسبة مساحة الغابات من 2,45% من إجمالي مساحة المحافظة في عام 1990 إلى نحو 0,13% فقط في عام 2019، ففي حين كانت المساحات التي تغطيها الغابات تعادل نحو 103762 هكتارًا في عام

1990، نجد أن هذا الرقم تدنى إلى 57198 هكتارًا في عام 2019، أي أن نسبة التراجع كانت تقرب من 44,9%، ويوضح الشكل رقم (7) ديناميكة تطور المساحات التي كانت تغطيها الغابات بطريقة المتوسطات الحسابية لكل سبع سنوات، والتي يتجلى بوساطتها بوضوح التدهور المستمر في مساحات الغابات خلال الفترة المدروسة.



الشكل رقم (7) تطور مساحة الغابات في محافظة حمص بطريقة المتوسطات الحسابية 1990–2019

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات لمجموعات الإحصائية الزراعية 1990–2019.

يظهر تتبع معطيات المخطط البياني السابق تراجع متوسط المساحات التي كانت تشغلها الغابات في أراضي محافظة حمص من نحو 112,8 ألف هكتار خلال الفترة الزمنية الممتدة بين عامي 1990–1997 إلى نحو 96,3 ألف هكتار خلال الفترة الواقعة بين عامي 1997–2004، ويبلغ خلال الفترة (2004–2011) نحو 50,3 ألف هكتار، ليعود ويرتفع قليلا خلال الفترة 2011–2019 وليبلغ نحو 57 ألف هكتار.

إن أسباب تدهور الغابات أو خسارتها في محافظة حمص عديدة يأتي في مقدمتها الحرائق التي اندلعت بفعل العوامل الطبيعية، أو تلك التي اندلعت تحت تأثير الأنشطة البشرية، وإزالة الغابات لاستخدام الأرض لأغراض أخرى كالزراعة والعمران، والقطع الجائر، والرعي غير المنظم ولا سيما في المناطق الداخلية والهاشمية في منطقتي الاستقرار الرابعة والخامسة مما أدى إلى انقراضها نهائيًا في هذه المناطق بعد أن كانت مغطاة بالغابات ولا سيما بالأنواع الملائمة لها مثل غابات البطم[21]، وصولًا إلى تعرض المحميات الطبيعية والغابات والمناطق الحراجية لتعديات جسيمة خلال فترة الأزمة التي مرت بها البلاد 2011–2017، وتمثلت أخطر تلك التعديات بإزالة غابات بأكملها عن الوجود، وعمليات قطع للأشجار بنسب متفاوتة بين موقع وآخر، وتم ذلك تحت ضغط ظروف اقتصادية وسياسية عديدة كان في مقدمتها فقدان مادة المحروقات التي تستخدم للتدفئة أو ارتفاع أسعارها واتخاذ أخشاب الأشجار بديلًا عنها، وغياب الرقابة على الغابات والتهاون وعدم التشدد في تطبيق العقوبات الرادعة بحق المخالفين.

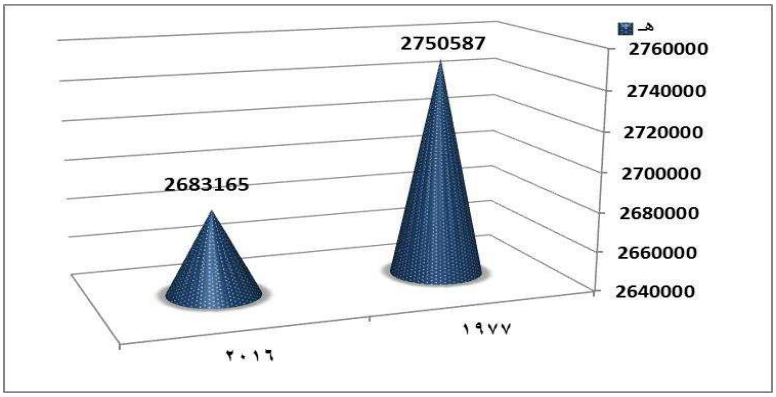
وفي الحقيقة لا توجد إحصاءات دقيقة وموثوقة حول حجم الضرر الذي لحق بالمناطق الحراجية في المحافظة، إلا أن تقديرات مديرية زراعة حمص تشير إلى وجود أضرار كبيرة جدًا بفعل عمليات القطع الجائر لآلاف الأشجار الطبيعية والحراجية المعمرة لأجل التدفئة المنزلية، هذا فضلًا عن الاتجار غير المشروع؛ إذ شكلت عمليات قطع الأشجار وبيعها كحطب أو تفحيمها مهنة بات يمارسها بعضهم خلال سنوات الأزمة، حتى إن بعضهم لجأ إلى افتعال حرائق في الغابات تمهيدًا لبدء حرقها[22]، وأظهر تقرير لقطاع التنوع الحيوي والمحميات الطبيعية بوزارة الإدارة المحلية والبيئة أن عدد الحرائق التي شهدتها محافظة حمص خلال عام 2015 بلغ نحو

[21] وزارة الإدارة المحلية والبيئة. الوضع الراهن للموارد الطبيعية في سورية، دمشق، 2006، ص 10.
[22] مديرية زراعة حمص، دائرة الأحراج، التقارير السنوية للأعوام 2013-2017.

104 حرائق، تسببت فى تضرر مساحة 150 هكتارًا، في حين بلغت المساحات المتضررة من القطع الجائر لأشجار الغابات أكثر من 740 هكتارًا من الحراج الاصطناعية، و240 هكتارًا من الطبيعية[23]، وانطلاقًا مما سبق وإدراكًا لخطورة المسألة وأهمية المحافظة على الموارد الطبيعية صدر قانون الحراج رقم /6/ لعام 2019 الذي هدف إلى تنمية الثروة الحراجية وتطويرها وإدارتها إدارة مستدامة، والحفاظ على الموارد الطبيعية المتجددة بالحد من انجراف التربة، ومكافحة التصحر، وحماية المصادر المائية، والحفاظ على التنوع الحيوي، ومكافحة التلوث والحدّ من تأثير التغيير المناخي، بالإضافة إلى تنمية الحراج الطبيعية والاصطناعية والأشجار والشجيرات المزروعة في الأراضي الزراعية والوحدات الإدارية، وتنمية السياحة البيئية الحراجية وتنظيمها[24].

وتبذل مديرية زراعة حمص جهودًا كبيرة لتعويض الأضرار الناجمة عن تدهور الغابات بفعل الأنشطة البشرية وذلك عن طريق خطط التحريج الاصطناعي ووفق خطط سنوية تشمل إضافة مساحات جديدة و ترقيع مساحات غابية قائمة واستبدال أنواع بأخرى أكثر ملاءمة أو أكثر إنتاجية اقتصادية مثل تحويلها إلى غابات صنوبر وكستناء، وإعادة إعمار الغابات المتدهورة وتلك التي تعرضت للحرائق، ولعل هذا مايفسر ارتفاع متوسط المساحات التي تغطيها الغابات في أراضي المحافظة من نحو 50,3 ألف هكتار خلال الفترة الممتدة مابين عامي (1990–2004) إلى نحو 57 ألف هكتار خلال الفترة الواقعة مابين عامي 1997–2019.

4– تطور مساحة أراضي المروج والمراعي: تحتل المروج والمراعي الرقعة الأكبر من إجمالي مساحة محافظة حمص، فقد وصل الوزن النسبي لها في عام 2019 إلى نحو 65,57% من من إجمالي مساحة أراضي المحافظة، ويتركز القسم الأعظم من هذه الأراضي في منطقة الاستقرار الخامسة وبشكل أساسي في منطقة البادية؛ إذ يتركز في منطقة الاستقرار الخامسة وحدها نحو 95,5% من إجمالي مساحة المروج والمراعي[25]، وتحتل بادية حمص الجزء الأكبر من مساحة البادية السورية بنسبة تصل إلى 35% من إجمالي مساحتها ويتخللها مجموعة الجبال الوسطى كالشومرية والبلعاس والشاعر والمضابع وجبل عبد العزيز[26]، وقد أظهر تتبع ميزان استعمالات الأراض في المحافظة خلال فترة الدراسة أن تراجعًا ملموسًا قد طرأ على مساحة المروج والمراعي، وهذا يتضح من معطيات الشكل رقم (8) الذي يمثل مقارنة مابين المساحات التي كانت تشغلها المروجي والمراعي في عامي 1990 و2019.



الشكل رقم (8) تطور مساحة أراضي المروج والمراعي في محافظة حمص 1990–2019.

المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات المجموعات الزراعية 1977–2016.

[23] raednetwork.org/9979-2 3/5/2017

[24] https://www.sana.sy/?p=720780 5/7/20190

[25] المجموعة الإحصائية الزراعية لعام 2016.

[26] المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة الجدوى الاقتصادية لتحسين واستثمار مياه الخبرات في مناطق البادية السورية، الخرطوم 1990 ص 22.

تظهر معطيات المخطط البياني السابق رقم (8) أن مساحة المروج والمراعي تراجعت من نحو 2750587 هكتارًا في عام 1990 إلى نحو 2683165 في عام 2019؛ أي أنها تناقصت بمقدار يقترب من نحو 67,5 ألف هكتار عما كانت عليه في عام 1990؛ أي أن نسبة التراجع بلغت نحو 30% مما يدلل على حجم الخسارة الكبيرة التي قد لا يمكن تعويضها.

وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة التي يحتلها إنتاج المراعي في تكوين الموارد العلفية السورية وتظهر إحدى الدراسات التي أعدتها الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية وهي (دراسة الجدوى الاقتصادية لتحسين مياه الخبرات واستثمارها في مناطق البادية السورية) أن نحو 60% من أراضي البادية والأراضي الهامشة في منطقة الاستقرار الرابعة مهددة بالتدهور الذي يؤدي إلى التصحر[27]، ويحدث التدهور بتأثير عوامل يعد الجفاف وتكرار حدوث العواصف الترابية أهمها، وقد شارك أو سرع عملية التدهور مع هذين العاملين الاستثمار غير الرشيد من قبل الإنسان، فقد أدى الرعي الجائر والاحتطاب للأشجار والشجيرات وفلاحة الأراضي الهامشية لزراعة القمح والشعير إلى تغير كبير في الغطاء النباتي، ومن ثم زيادة جفافية المواقع وتسريع الانجراف وزيادة العواصف الترابية وانتشار النباتات السامة وغير المستساغة ومن ثم تصحر أجزاء واسعة من الأراضي[28]، ومما لاشك فيه أن الأزمة التي مرت بها الدولة السورية خلال السنوات السبع الأخيرة تركت أيضًا آثارها السلبية على البادية والمناطق الرعوية الأخرى، من حيث ضعف إمكانية وقف الاعتداءات على المراعي أو تنظيم عملية الرعي فيها أو غياب سياسة هادفة إلى الحفاظ على المراعي وصيانتها، في ظل فوضى الأحداث وتداعياتها.

النتائج والتوصات:

1- النتائج:

- أثبتت الدراسة حدوث تراجع ملموس في مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في محافظة حمص، وأن ذلك قد حدث بفعل تسارع وتيرة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية، كما دفعت العديد من الظروف الطبيعية والاقتصادية إلى التغير في أنماط استخدام قسم كبير من الأراضي المستثمرة، وذلك بالتحول من زراعة المحاصيل إلى زراعة الأشجار المثمرة، وكان من أهم هذه العوامل مشاريع الاستصلاح الزراعي التي شهدتها المحافظة وموجات الجفاف وتذبذب معدلات الأمطار من عام إلى آخر.

- تتمثل أهم أسباب الزحف العمراني والتوسع الأفقي العشوائي على حساب الأراضي الزراعية بالزيادة الكبيرة التي طرأت على أعداد السكان؛ إذ إن زيادة أعداد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على الأراضي لأغراض السكن والخدمات البشرية الأخرى، وأيضًا لسوء التخطيط، والعامل الاقتصادي الذي يغري أصحاب الأراضي القريبة من المخططات التنظيمية ببيعها أو تغيير أغراض استخدامها، فضلًا عن غياب الرقابة وعدم التشدد في تنفيذ الإجراءات الرادعة بحق المخالفين، ولاسيما خلال فترة الأزمة التي مرت بها البلاد 2011-2017.

- أظهر تحليل البيانات الرسمية المتحصل عليها أن تدهورًا ملحوظًا قد طرأ على المساحات التي كانت تشغلها الغابات الطبيعية والحراجية الاصطناعية خلال فترة الدراسة، وأن أسباب خسارة الغابات عديدة يأتي في مقدمتها الحرائق التي اندلعت بفعل العوامل الطبيعية أو تلك التي اندلعت تحت تأثير الأنشطة البشرية، وإزالة الغابات لاستخدام الأرض لأغراض أخرى كالزراعة والعمران، والقطوع الجائرة للأشجار ولا سيما خلال الأزمة التي تعرضت لها الدولة السورية في السنوات السبع الماضية، وقد كان ذلك تحت ضغط ظروف اقتصادية وسياسية عديدة في مقدمها فقدان مادة المحروقات التي تستخدم للتدفئة أو ارتفاع أسعارها.

- أظهر تتبع ميزان استعمالات الأراضي خلال فترة الدراسة أن تراجعًا كبيرًا قد طرأ على مساحة المروج والمراعي في محافظة حمص، وذلك بسبب الجفاف وتكرار حدوث العواصف الترابية وتعرضها للاستثمار غير الرشيد من قبل الإنسان المتمثل بالرعي

[27] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للبحوث الزراعية، إدارة بحوث الموارد الطبيعية.

[28] http://www.mola.gov.sy/mola/index.php/legislation/461 12/3/2017

الجائر والاحتطاب للأشجار والشجيرات وفلاحة الأراضي الهامشية لزراعة القمح والشعير، والتحول نحو استخدامات أخرى للأرض كالاستخدام السكني أو الصناعي أو السياحي وغيرها.

2- التوصيات:

بناء على النتائج التي تم التوصل وضعت المقترحات والتوصيات الآتية التي يمكن أن تسهم، فيما لو أخذت بالحسبان، في الوصول إلى الاستخدام الأمثل للأرض وضمان حماية النظم البيئية والموارد الطبيعة واستدامتها:

- توجيه العناية نحو الأراضي الزراعية والحفاظ عليها والعمل على رفع كفاءتها وزيادة إنتاجيتها في وحدة المساحة.

- وضع سياسات خاصة لإدارة الموارد الأرضية بوساطة خطط تعتمد الآليات الأكثر ملاءمة ومرونة للحفاظ عليها، ولا سيما تلك التي تساعد على الحد من الزحف العمراني والتوسع الأفقي العشوائي، وتعمل على تعزيز التوسع الرأسي لاستيعاب الأعداد المتزايدة من السكان كما هو متبع في كثير من دول العالم، وهنا فإنه من الرشيد خلق توزع سكاني جديد على المدى المتوسط والبعيد يحافظ على الأراضي الزراعية والمراعي والحراج، ولا سيما أن المرحلة القادمة في البلاد هي مرحلة إعادة الأعمار.

- وضع إستراتيجيات فعالة للحد من ظاهرة التصحر وزحف الرمال على المراعي، وإعادة تأهيل المحميات التي تعرضت للتعديات وبناء قاعدة معلومات للأراضي المتدهورة أو المعرضة للتدهور، واتباع الطرق والوسائل العلمية لإعادة تأهيلها وحسن استغلالها.

- تشديد الرقابة الحكومية والرقابة الشعبية عن طريق الجمعيات الأهلية على الموارد الطبيعية في المحافظة، وعدم التساهل في تطبيق القوانين والتشريعات الخاصة بحماية هذه المصادر من الاستنتزاف والاستعمال الخاطئ، ولا سيما فيما يتعلق بالقرارات الناظمة لمنع البناء على الأراضي الزراعية إلا وفق ضوابط وشروط محددة، وتلك المعنية بحماية مناطق الغابات ووأراضي المروج والمراعي من التعديات التي قد تطالها أو النشاطات المخلة باستدامتها.

- الاستعانة بالجغرافيين مع سائر التخصصات في تخطيط استخدامات الأراض في محافظة حمص وغيرها من محافظات القطر، واستخدام التقنيات الحديثة المتمثلة بتقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الكشف دوريًا عن التغيرات التي قد تطرأ على استعمالات الأراضي والغطاء الأرضي ومعالجتها.

المراجع:

المراجع العربية:

1. حامد عتمان، طاهر عبد السلام. ديناميكية تغير استعمالات الأراضي بتأثير تكنلوجيا المعلومات والاتصالات. منشورات جامعة القاهرة، 2009.
2. حبيب، حسن. دراسة تغيرات استعمالات الأراضي في مدينة حمص ومحيطها بين عامي 1970-1991 باستخدام الاستشعار عن بعد، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد (21) العدد 1 لعام 2005.
3. العمر، أحمد. رصد الزحف العمراني لمدينة حمص وما حولها بين عامي 1972-2010 باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، مجلة جامعة البعث، المجلد (37) العدد 5 لعام 2005.
4. محمد محمود، إبراهيم الديب. جغرافية الزراعة. مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية، القاهرة 1995.
5. ملحم، خنساء. الآثار البيئية والاقتصادية للتوسع العمراني في الغوطة الغربية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، جامعة دمشق 1998.
6. ملحم، خنساء. نظم تصنيف الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي (دراسة في الأساس النظري والمنهجي). مجلة جامعة دمشق، المجلد (33) العدد 2 لعام 2017.
7. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة الجدوى الاقتصادية لتحسين واستثمار مياه الخبرات في مناطق البادية السورية، الخرطوم 1990.
8. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للاستشعار عن بعد. فهرس مشروع مسح الموارد الطبيعية والزراعية في سورية، دمشق 2013.
9. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي. دليل مخططات تصنيف الأراضي وتحديد مقدرتها الإنتاجية، دمشق 2008.
10. الهيئة العامة للاستشعار عن بعد، ضبيط حسين وآخرون. دراسة بيئية لمحمية البطم الأطلسي في جبل أبو رجمين. دمشق 2008.

المراجع الأجنبية:

1. Brin Goodall, Dictionary of Hman Geography, Penquin Books,England 1987 .
2. Donald A,Davidson, Soils and land use planning, Longman Inc. London, 1980.
3. John R.Nolon. Local Leaders Guide to land use practice,land use law center, Pace University School of law. New York, 1996.
4. FAO, Guidelines for land-use planning, FAO development series (1), Rome, 1993.

مواقع الشابكة:

1. https://www.scribd.com/document/77336288
2. https://raednetwork.org/9979-2
3. https://www.sana.sy/?p=720780
4. http://www.mola.gov.sy/mola/index.php/legislation/461