Al-Farouk journal of sciences
Volume (2), Issue (3) (JUNE, 2026)
ISSN: 3135-2359

مجلة الفاروق للعلوم
المجلد (2) ملحق العدد 3 يونيو 2026
ردمد: 3135-2359

التحليل الجغرافي للإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ في إطار المتوسط العام لليبيا خلال الفترة 2001–2007م

حنان علي جمعة الفزاني

قسم الجغرافيا – كلية التربية العجيلات – جامعة الزاوية

ha.alfazani@zu.edu.ly

https://orcid.org/0009-0001-8784-8260

Geographical Analysis of Agricultural and Livestock Production in Wadi Al-Shati Municipality within the Framework of the General Average for Libya during the Period 2001–2007

Hanan Ali Jumaa Al-Fazzani

Department of Geography – Faculty of Education, Al-Ajilat – University of Zawiya

تاريخ الاستلام: 2026/6/29 تاريخ المراجعة 2026/7/20 تاريخ القبول:2026/7/28- تاريخ النشر: 2026/8/22

الملخص

هدف البحث إلى تحليل الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ في إطار المتوسط العام لليبيا خلال الفترة من 2001–2007، والتعرف على التباين الزمني في مستويات الإنتاج، وبيان التغير في أعداد الضأن والماعز والإبل، إلى جانب مقارنة مستوى الإنتاج في البلدية بالمستوى العام في ليبيا. استخدم المنهج الوصفي والتحليلي والمنهج المقارن، بالاعتماد على البيانات الإحصائية المتعلقة بالإنتاج الزراعي والحيواني خلال فترة البحث، كما استخدم الأساليب الكمية والإحصائية في معالجة البيانات وتحليلها، والاستفادة من الجداول والنسب المئوية.

وخلص إلى وجود تغيرات زمنية في حجم الإنتاج خلال الفترة المدروسة، تراوحت بين الزيادة والنقصان والتذبذب حسب نوع المنتج. وأظهرت المقارنة مع المتوسط العام لليبيا تفاوتاً في المكانة النسبية للبلدية تبعاً لنوع المحصول أو المنتج الحيواني. ووجود تباين في توزيع أعداد الضأن والماعز والإبل بين مناطق البلدية وبين تعدادي 2001 و2007.

وأوصى بتحسين استغلال الموارد الزراعية والحيوانية، وترشيد استخدام مياه الري، ودعم النشاط الحيواني والخدمات البيطرية، وتوفير بيانات إحصائية حديثة ومنتظمة. واقترح إعداد قاعدة بيانات جغرافية للإنتاج الزراعي والحيواني، وإجراء بحوث مستقبلية تتناول العوامل المؤثرة في التباين المكاني والزمني للإنتاج، مع توظيف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في الدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: التحليل الجغرافي، الإنتاج الزراعي والحيواني، بلدية وادي الشاطئ ، المتوسط العام.

Abstract

The research aimed to analyze agricultural and livestock production in Wadi Al-Shati Municipality within the context of Libya's overall average during the period 2001–2007. It also aimed to identify the spatial and temporal variations in production levels, examine changes in the numbers of sheep, goats, and camels, and compare the municipality's production level with the national level in Libya. The research employed the descriptive,

analytical, and comparative approaches, relying on statistical data related to agricultural and livestock production during the research period. Quantitative and statistical methods were also used to process and analyze the data, utilizing tables, percentages, averages, and rates of change to interpret the results and highlight spatial and temporal variations.

The research concluded that there was a clear spatial variation in agricultural and livestock production levels among the different areas of Wadi Al-Shati Municipality. It also revealed temporal changes in production levels during the study period, ranging between increases, decreases, and fluctuations depending on the type of product. The comparison with Libya's overall average showed variations in the municipality's relative position according to the type of crop or livestock product. The research also found spatial variations in the distribution of sheep, goats, and camels among the municipality's areas and between the 2001 and 2007 censuses.

The research recommended improving the utilization of agricultural and livestock resources, rationalizing irrigation water use, supporting livestock activities and veterinary services, and providing updated and regular statistical data. It proposed establishing a geographic database for agricultural and livestock production, conducting future research on the factors influencing spatial and temporal variations in production, and employing Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing in future studies.

مقدمة

يمثل النشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني أحد المكونات الأساسية للأنشطة الاقتصادية في مختلف الأقاليم، لما له من دور في توفير الغذاء، ودعم الاستقرار السكاني، وتوفير فرص العمل، وتنشيط عدد من الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالإنتاج الزراعي والحيواني. وتزداد أهمية دراسة هذا النشاط في البيئات الجغرافية التي تتباين فيها الظروف الطبيعية والبشرية، إذ يختلف مستوى الإنتاج وتوزيعه من مكان إلى آخر تبعاً لاختلاف الموارد المائية، وخصائص التربة، والظروف المناخية، ومساحة الأراضي الصالحة للاستغلال، فضلاً عن حجم السكان، ومستوى الخبرة الزراعية، ومدى توفر مستلزمات الإنتاج والخدمات الزراعية.

وتعد ليبيا من الدول التي تكتسب دراسة الإنتاج الزراعي والحيواني فيها أهمية خاصة، نظراً لطبيعة موقعها الجغرافي واتساع مساحتها، والتباين الواضح في ظروفها الطبيعية والبشرية. فعلى الرغم من أن معظم مساحة ليبيا تقع ضمن نطاقات صحراوية وشبه صحراوية، فإن النشاط الزراعي يتركز في مناطق محددة تتوفر فيها مصادر المياه وظروف أكثر ملاءمة للإنتاج. ولذلك فإن التوزيع الجغرافي للإنتاج الزراعي والحيواني لا يتسم بالتجانس، بل تظهر فروق مكانية واضحة بين الأقاليم والمناطق والبلديات، الأمر الذي يجعل التحليل الجغرافي أداة مهمة لفهم طبيعة هذه الفروق وتفسيرها.

وفي هذا الإطار، تبرز منطقة وادي الشاطئ بوصفها إحدى المناطق الداخلية في جنوب غرب ليبيا التي يرتبط نشاطها الزراعي والحيواني بخصوصية البيئة الصحراوية، وبمدى توفر المياه وإمكانات استغلال الأراضي الزراعية. وقد أسهمت الظروف الطبيعية والبشرية في تشكيل نمط خاص للإنتاج داخل المنطقة، كما أن ارتباط النشاط الزراعي بالمياه الجوفية ووسائل الري يجعل الإنتاج الزراعي في المنطقة مختلفاً في خصائصه وحجمه عن كثير من المناطق الليبية الأخرى.

ولا تقتصر أهمية النشاط الزراعي في وادي الشاطئ على الإنتاج النباتي فقط، وإنما يمتد ليشمل الإنتاج الحيواني الذي يمثل نشاطاً مهماً للسكان، سواء من خلال تربية الأغنام والماعز والأبقار والإبل وغيرها من الحيوانات، أو من خلال ما يوفره من منتجات غذائية، ومصادر دخل، ومواد أولية لبعض الأنشطة الاقتصادية. ومن ثم فإن دراسة الإنتاج الزراعي والحيواني معاً توفر صورة أكثر تكاملاً عن طبيعة النشاط الاقتصادي الريفي في المنطقة، وتساعد في التعرف على مدى مساهمة كل من النشاط النباتي والحيواني في الهيكل الإنتاجي المحلي.

يتناول هذا البحث التحليل الجغرافي للإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ في إطار المتوسط العام لليبيا خلال الفترة 2001–2007، من خلال ثلاثة محاور مترابطة تتمثل في تحليل الإنتاج الزراعي، وتحليل الإنتاج الحيواني، ثم دراسة موقع إنتاج بلدية وادي الشاطئ مقارنة بالمتوسط العام للإنتاج في ليبيا، بما يساعد على تقديم صورة جغرافية وكمية عن واقع النشاط الزراعي والحيواني في المنطقة خلال الفترة المدروسة.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أن النشاط الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ يتأثر بمجموعة من الخصائص الطبيعية والبشرية والاقتصادية التي قد تؤدي إلى تباين مستوى الإنتاج من سنة إلى أخرى، كما أن حجم الإنتاج المحلي لا يمكن تقييمه بصورة دقيقة دون وضعه في إطار المقارنة مع المستوى العام للإنتاج في ليبيا. وعلى الرغم من أهمية النشاط الزراعي والحيواني في المنطقة، فإن معرفة اتجاهات الإنتاج خلال الفترة 2001–2007، وحجم التباين فيه، وموقع البلدية مقارنة بالمتوسط العام لليبيا، تحتاج إلى تحليل جغرافي يعتمد على البيانات الإحصائية والمؤشرات الكمية.

ومن هنا تتمحور مشكلة البحث في طرح التساؤلات الآتية:

1. ما اتجاهات وحجم وتغير الإنتاج الزراعي في بلدية وادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007، وما أبرز خصائصه مقارنة بالمتوسط العام للإنتاج الزراعي في ليبيا؟
2. ما اتجاهات وحجم وتغير الإنتاج الحيواني في بلدية وادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007، وما موقعه مقارنة بالمتوسط العام للإنتاج الحيواني في ليبيا؟
3. إلى أي مدى يختلف مستوى الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ عن المتوسط العام في ليبيا خلال الفترة المدروسة، وما الاتجاه العام لهذه الفروق؟

هداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحليل واقع الإنتاج الزراعي في بلدية وادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007، والتعرف على اتجاهاته وتغيراته ومقارنته بالمتوسط العام للإنتاج الزراعي في ليبيا.
2. تحليل واقع الإنتاج الحيواني في بلدية وادي الشاطئ خلال الفترة نفسها، والكشف عن اتجاهاته وتغيراته وتحديد موقعه بالنسبة إلى المتوسط العام للإنتاج الحيواني في ليبيا.
3. تحديد الموقع النسبي لبلدية وادي الشاطئ في مجال الإنتاج الزراعي والحيواني على مستوى ليبيا، من خلال المقارنة الكمية وتحليل الفروق والاتجاهات خلال الفترة المدروسة.

أهمية البحث

تنبع أهمية للبحث من كونه يتناول موضوعاً يجمع بين الجغرافيا الزراعية والتحليل الكمي، من خلال دراسة الإنتاج الزراعي والحيواني في نطاق مكاني محدد وربطه بالمستوى العام في ليبيا، بما يسهم في إثراء الدراسات الجغرافية المتعلقة بالإنتاج الزراعي والحيواني في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية في ليبيا، وتوفير إطار تحليلي يساعد على فهم

التباين الزمني في الإنتاج الزراعي والحيواني ببلدية وادي الشاطئ، فضلاً عن إبراز أهمية المقارنة بين المستوى المحلي والمستوى الوطني في تفسير مكانة المناطق الزراعية والحيوانية داخل ليبيا، كما يوفر البحث مادة علمية يمكن أن يستفيد منها الباحثون والمهتمون بالدراسات الجغرافية والاقتصادية المتعلقة بالنشاط الزراعي والحيواني في ليبيا.

كما أن نتائج البحث يمكن الاستفادة منها في فهم واقع النشاط الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ، من خلال التعرف على اتجاهات الإنتاج الزراعي والحيواني خلال الفترة المدروسة، وتوفير مؤشرات كمية يمكن الاستفادة منها في تقييم المستوى النسبي للإنتاج في البلدية مقارنة بالمتوسط العام في ليبيا، إلى جانب المساهمة في توفير قاعدة معلومات مختصرة يمكن أن تفيد الجهات والباحثين المهتمين بالتخطيط الزراعي والتنمية المحلية في المنطقة، فضلاً عن الكشف عن جوانب القوة والضعف النسبية في الإنتاج الزراعي والحيواني، بما يمكن أن يساعد مستقبلاً في توجيه الدراسات والخطط المتعلقة بتطوير النشاط الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ.

مبررات اختيار الموضوع

تم اختيار موضوع البحث لعدد من المبررات، أهمها:

1. أهمية النشاط الزراعي والحيواني في توفير الغذاء ومصادر الدخل ودعم النشاط الاقتصادي للسكان في بلدية وادي الشاطئ.
2. الخصوصية الجغرافية للمنطقة، إذ يقع وادي الشاطئ ضمن بيئة صحراوية تفرض ظروفاً وإمكانات مختلفة على النشاط الزراعي والحيواني مقارنة بعدد من المناطق الليبية الأخرى.
3. الحاجة إلى دراسة التغير الزمني للإنتاج، وعدم الاكتفاء ببيانات سنة واحدة، وذلك من خلال تتبع الإنتاج خلال الفترة 2001–2007.
4. أهمية المقارنة مع المتوسط العام لليبيا، لما توفره هذه المقارنة من مؤشرات تساعد في تحديد المكانة النسبية للإنتاج في بلدية وادي الشاطئ.
5. الرغبة في توظيف الأسلوب الجغرافي الكمي في دراسة الإنتاج الزراعي والحيواني، وربط البيانات الإحصائية بالبعد المكاني والزمني للوصول إلى نتائج أكثر وضوحاً عن واقع النشاط الإنتاجي في المنطقة.

حدود البحث

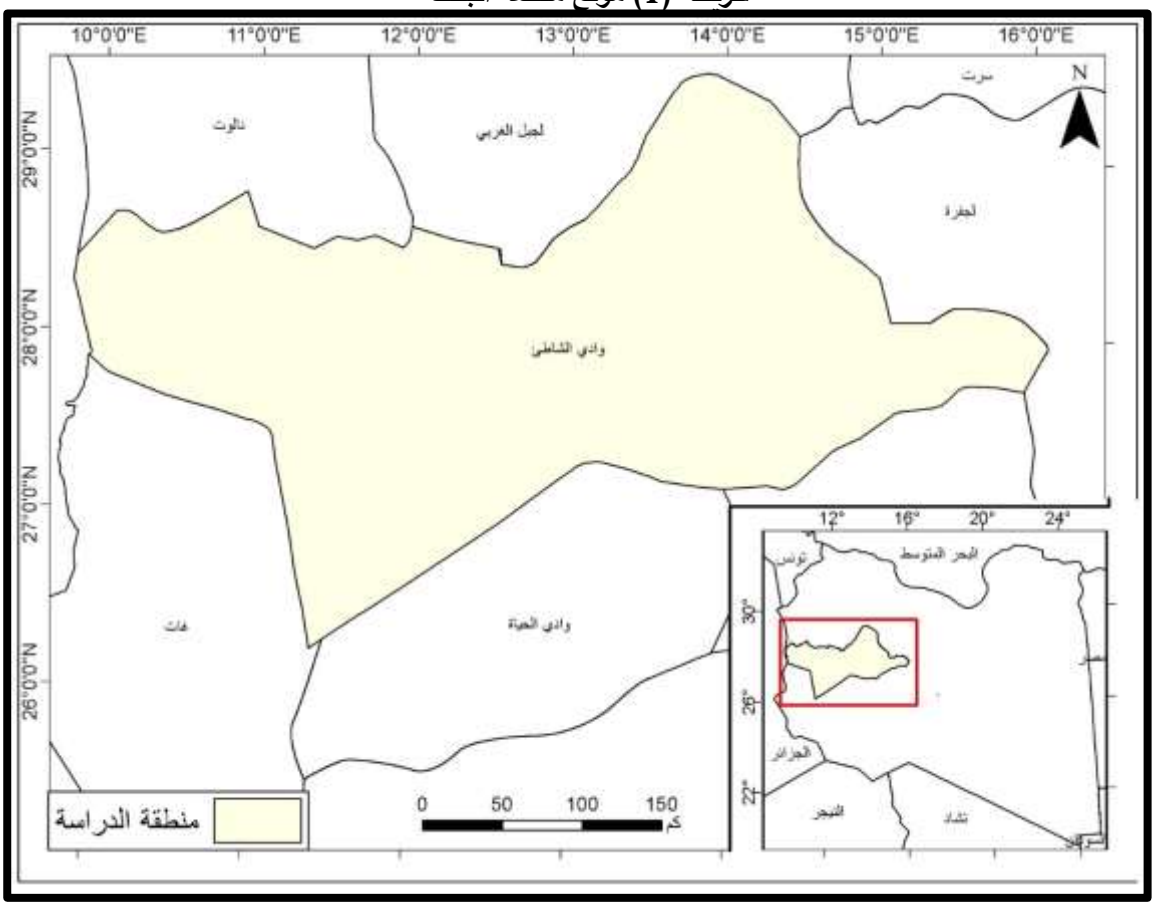
أ. الحدود المكانية

تقع منطقة وادي الشاطئ فلكياً بين في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا على ساحل البحر المتوسط بين خطي طول00ً 10° و00ً 16° شرقًا ودائرتي عرض ً5 26 ° و 30 29 ° شمالًا، غى مساحة تقدر بنحو 97160كيلو متر مربع وتقع جغرافياً قي القسم الشمالي الشرقي من حوض فزان في الجنوب الليبي ،ويتكون من مجموعة واحات متتابعة بطول 200 كيلو متر من الشرق إلى الغرب ،وبعرض من 15 إلى 20 كيلو متر في المتوسط ،وبهذا يرتفع منسوب سطح الوادي إلى نحو 400 متر فوق مستوى سطح البحر ،وهذه المنطقة تتمثل في وادي طولي يحده من المال الحافة الجنوبية للحمادة الحمراء،ومن الجنوب الشرقي والجنوب الغربي كثبان رمال الزلافروإلى الشرق يحدها وادي الحياة ، كما في خريطة (1)

ب. الحد الزماني

الفترة من عام 2001 إلى عام 2007.

خريطة (1) موقع منطقة البحث



المصدر: امانة التخطيط ، مصلحة المساحة ، الاطلس الوطني، طرابلس ،1978م،ص25–26

منهجية البحث وأدواته ومصادره

اعتمد البحث على مجموعة من المناهج والأساليب التي تتناسب مع طبيعة الموضوع وأهدافه، ويمكن تحديدها فيما يأتي:

1. **المنهج الوصفي التحليلي:**

استخدم لوصف واقع الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ، وتحليل البيانات المتعلقة بحجم الإنتاج وتغيره خلال الفترة 2001–2007، مع تفسير الاتجاهات العامة التي تكشف عنها البيانات.

2. **المنهج المقارن:**

استخدم للمقارنة بين مؤشرات الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ والمتوسط العام في ليبيا، بهدف تحديد مستوى الإنتاج المحلي وموقعه النسبي على المستوى الوطني.

3. **المنهج الكمي:**

اعتمد عليه في معالجة البيانات الإحصائية وتحويلها إلى مؤشرات رقمية تساعد على قياس التغير في الإنتاج، وحساب المتوسطات والنسب المئوية ومعدلات التغير عند الحاجة، بما يخدم عملية التحليل والمقارنة.

4. **المنهج الزمني:**

تم توظيفه لتتبع التغيرات التي طرأت على الإنتاج الزراعي والحيواني خلال الفترة 2001–2007، والتعرف على الاتجاه العام لكل متغير من متغيرات الدراسة.

أما أدوات الدراسة، فقد اعتمد البحث في جمع البيانات وتحليلها على مجموعة من الأدوات، تمثلت في البيانات الإحصائية المتعلقة بالإنتاج الزراعي والحيواني خلال الفترة 2001–2007، والجداول الإحصائية التي استخدمت لتنظيم البيانات وعرضها بصورة تسهّل المقارنة، إلى جانب الرسوم والأشكال البيانية لتوضيح الاتجاهات والتغيرات السنوية في حجم الإنتاج. كما تم الاستعانة بالحاسب الآلي والبرامج الإحصائية في إدخال البيانات وتنظيمها وإجراء العمليات الحسابية وإنتاج الجداول والأشكال البيانية. واعتمد البحث كذلك على المتوسط الحسابي والنسب المئوية ومعدلات التغير بوصفها أدوات كمية تساعد على قياس الفروق بين سنوات الدراسة، وإجراء المقارنة بين الإنتاج المحلي والمتوسط العام للإنتاج في ليبيا. أما مصادر البيانات، فقد اعتمد البحث بصورة أساسية على البيانات الإحصائية الرسمية المنشورة من الجهات الليبية المختصة، إلى جانب الكتب والدراسات والبحوث العلمية والمراجع الجغرافية ذات الصلة بموضوع الإنتاج الزراعي والحيواني في ليبيا ووادي الشاطئ، بما يسهم في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها بصورة علمية دقيقة.

المصطلحات والمفاهيم

1. **الجغرافيا الزراعية:**

هي أحد فروع الجغرافيا الاقتصادية التي تهتم بدراسة النشاط الزراعي وتوزيعه المكاني، وتحليل العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيه (هارون، 2008، ص 18).

2. **الإنتاج الزراعي:**

هو مجموع الناتج الذي يتحقق من استغلال الأراضي والموارد الزراعية في إنتاج المحاصيل النباتية المختلفة، ويتأثر بالعوامل الطبيعية والبشرية (هارون، 2008، ص 94).

3. **الإنتاج الحيواني:**

هو النشاط المرتبط بتربية الحيوانات واستغلالها للحصول على المنتجات الحيوانية المختلفة، مثل اللحوم والألبان والصوف والجلود (هارون، 2008، ص 288).

4. **الثروة الحيوانية:**

هي مجموع الحيوانات التي يتم تربيتها واستغلالها اقتصادياً، وتشمل الأبقار والأغنام والماعز والإبل وغيرها، وفقاً لطبيعة البيئة والإمكانات المتاحة (هارون، 2008، ص 289).

5. **التحليل الجغرافي:**

هو دراسة الظواهر من حيث توزيعها المكاني وتغيرها الزمني، بهدف الكشف عن أوجه التباين بينها وتفسير العوامل المؤثرة في هذا التباين (هارون، 2008، ص 22).

6. **التباين المكاني:**

هو الاختلاف في حجم أو خصائص الظاهرة الجغرافية من مكان إلى آخر، ويُستخدم في هذا البحث لبيان الفروق في مستويات الإنتاج بين وادي الشاطئ ومتوسط ليبيا (هارون، 2008، ص 20).

7. **المتوسط الحسابي:**

هو أحد مقاييس النزعة المركزية، ويُحسب بقسمة مجموع القيم على عددها، ويستخدم في البحث لتحديد متوسط الإنتاج خلال سنوات الدراسة (العتبي والطائي، د.ت، ص 83).

8. **الاتجاه العام:**

هو المسار الذي تتخذه الظاهرة خلال فترة زمنية معينة، سواء كان بالزيادة أو النقصان أو التذبذب، ويستخدم لتحديد اتجاه تطور الإنتاج خلال فترة الدراسة (هارون، 2008، ص 29).

الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة من الركائز المهمة في البحث العلمي، إذ تساعد في التعرف على ما تناولته الدراسات السابقة من موضوعات ومناهج ونتائج مرتبطة بموضوع البحث، كما تسهم في تحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين البحث الحالي. وتفيد في اختيار المناهج والأدوات المناسبة، وتحديد الجوانب التي لم تحظَ بالدراسة الكافية، بما يساعد على إبراز الإضافة العلمية للبحث الحالي.

1. دراسة ناجم (2018): بعنوان الإنتاج الزراعي النباتي بإقليم فزان – ليبيا: دراسة في الجغرافية الزراعية باستخدام الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية

هدفت إلى تحليل واقع الإنتاج الزراعي النباتي بإقليم فزان، والتعرف على الإمكانات الزراعية والعوامل الجغرافية المؤثرة في الإنتاج، وتحديد الأراضي المستغلة زراعياً وإمكانات استصلاح أراضٍ جديدة. استخدمت المنهج الوصفي والتاريخي والموضوعي والإقليمي، كما استخدمت الأساليب الكمية والإحصائية وصور الأقمار الصناعية ونظم المعلومات الجغرافية. وخلصت إلى أن العوامل الطبيعية والبشرية تؤدي دوراً أساسياً في تحديد أنواع المحاصيل وحجم الإنتاج وتوزيعه الجغرافي واحتياجاته المائية، كما حددت الأراضي القابلة للاستصلاح والتوسع الزراعي. أوصت بالاستفادة من تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في التخطيط الزراعي وتحديد الأراضي الملائمة للاستصلاح والاستثمار الزراعي. اقترحت توظيف الخرائط الرقمية وقواعد البيانات المكانية في دعم التخطيط والتوجيه الزراعي بإقليم فزان.

2. دراسة عريدة وشلوف (2014): بعنوان تأثير استخدام المدخلات الإنتاجية في إنتاج مزارع التمور بمنطقة وادي الشاطئ في ليبيا«

هدفت إلى التعرف على أهم العوامل المؤثرة في إنتاج محصول التمور بمنطقة وادي الشاطئ، وقياس تأثير عناصر الإنتاج المختلفة في حجم الإنتاج وتقدير الكفاءة الاقتصادية للموارد المستخدمة. واستخدمت بيانات ميدانية جمعت من مزارعي التمور بمنطقة الدراسة، واعتمدت على التحليل الوصفي والكمي وتقدير دوال الإنتاج باستخدام الانحدار الخطي المتعدد. وخلصت إلى أن عدد الأشجار وكمية السماد والمياه والعمالة والخبرة من أهم المدخلات المؤثرة في إنتاج التمور، كما أظهرت أن المرونة الإنتاجية بلغت نحو 0.847 وأن أفضل صور دالة الإنتاج كانت الصورة اللوغاريتمية المزدوجة. أوصت بضرورة توعية المزارعين بترشيد استخدام الأسمدة ومياه الري، والاهتمام بمكافحة الآفات، وتنظيم أعداد أشجار النخيل بما يتناسب مع الحدود الإنتاجية والاقتصادية. اقترحت تحسين كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية بما يؤدي إلى رفع إنتاجية مزارع التمور في وادي الشاطئ.

3. دراسة شلوف وعريدة (2017): بعنوان دراسة اقتصادية لتقدير دوال تكاليف إنتاج التمور في بلديتي وادي الشاطئ وسبها، جنوب ليبيا

هدفت إلى تحديد العلاقة بين المدخلات والمخرجات في إنتاج التمور، والتعرف على تكاليف الموارد المستخدمة ودرجة كفاءة استخدامها، وتقدير الحجم الأمثل للإنتاج المعظم للربح ومقارنته بالإنتاج الفعلي في بلديتي وادي الشاطئ وسبها، واستخدمت بيانات ميدانية من مزارعي النخيل خلال عام 2007، واعتمدت على الأساليب الاقتصادية والكمية في تقدير دوال التكاليف وتحديد الحجم الأمثل للإنتاج. وخلصت إلى أن التكاليف الثابتة شكلت نحو 45% من إجمالي التكاليف، في حين بلغت التكاليف المتغيرة نحو 55%، كما تبين أن الحجم الأمثل لإنتاج التمور في وادي الشاطئ بلغ نحو 4.22 طن/هكتار، وأن حجم الإنتاج المعظم للربح بلغ نحو 7.15 طن/هكتار. أوصت بضرورة العمل على رفع كفاءة استخدام عناصر الإنتاج

وتقليل الفجوة بين الإنتاج الفعلي والإنتاج الأمثل. اقترحت توجيه المزارعين إلى المستويات الاقتصادية الملائمة لاستخدام الموارد بما يساعد على زيادة العائد من زراعة التمور.

4. دراسة محمد والمثناني والسعيدي (2017): بعنوان تملح الترب الزراعية كأحد إشكاليات التنمية بمنطقة وادي الشاطئ

هدفت إلى التعرف على مدى تأثر الترب الزراعية في منطقة وادي الشاطئ بمشكلة الملوحة، وعلاقة ذلك بالتنمية الزراعية والظروف المناخية والبيئية السائدة. استخدمت التحليل المختبري لخصائص التربة ومؤشرات الملوحة والصودية، مع تحليل عدد من الخصائص الكيميائية للترب المدروسة. وخلصت إلى أن نسبة كبيرة من الترب المدروسة متأثرة بالملوحة، إذ بلغت نسبة الترب المتأثرة نحو 84.4%، كما تبين أن المياه الجوفية وارتفاع منسوبها وقربها من سطح التربة، إلى جانب ارتفاع التبخر، من العوامل المهمة في تفاقم مشكلة الملوحة. أوصت بضرورة الاهتمام بمشكلة تملح التربة باعتبارها من معوقات التنمية الزراعية في المنطقة. اقترحت اتخاذ إجراءات للحد من تراكم الأملاح وتحسين إدارة مياه الري والتربة للمحافظة على الأراضي الزراعية.

5. دراسة بهيج: بعنوان التحليل الجغرافي للزراعة المحمية في منطقة أبوزاهية ببلدية سرت: دراسة في جغرافية الزراعة

هدفت إلى تحليل العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في الزراعة المحمية، والتعرف على أنواع المحاصيل ومساحاتها وكميات إنتاجها، بما يساعد على تحقيق الاستثمار الأمثل لهذا النشاط الزراعي. واستخدمت المنهج الإقليمي والمنهج الوصفي والتحليلي، إلى جانب المنهج الوظيفي والأصولي والمحصولي، كما استخدمت الأساليب الإحصائية في معالجة البيانات ونظم المعلومات الجغرافية لإنتاج الخرائط باستخدام برنامج ArcMap 10.1. وخلصت إلى أهمية العوامل الجغرافية في تحديد نمط الزراعة المحمية وتوزيعها وحجم إنتاجها، وأظهرت أهمية التحليل المكاني والإحصائي في تفسير التباين في الإنتاج الزراعي. أوصت بضرورة الاهتمام بالزراعة المحمية وتوجيهها بما يتلاءم مع الإمكانات الطبيعية والبشرية للمنطقة. اقترحت الاستفادة من نظم المعلومات الجغرافية والأساليب الإحصائية في تحديد المواقع الملائمة للتوسع في الزراعة المحمية وتحسين كفاءة الإنتاج.

يتضح من عرض الدراسات السابقة أنها تناولت جوانب متعددة ترتبط بموضوع البحث الحالي؛ فقد ركزت دراسة ناجم على الإنتاج الزراعي النباتي في إقليم فزان باستخدام الأساليب الكمية والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، في حين تناولت دراستا عريدة وشلوف الإنتاج الاقتصادي لمحصول التمور في وادي الشاطئ، وركزت دراسة محمد والمثناني والسعيدي على أحد أهم العوامل البيئية المؤثرة في النشاط الزراعي بالمنطقة، وهو تملح الترب. كما تناولت دراسة بهيج التحليل الجغرافي للزراعة المحمية من خلال الجمع بين المناهج الجغرافية والأساليب الإحصائية ونظم المعلومات الجغرافية.

ويتميز البحث الحالي في أنه لا يركز على محصول واحد أو مشكلة بيئية محددة، وإنما يتجه إلى تحليل الإنتاج الزراعي والحيواني معاً في بلدية وادي الشاطئ، خلال فترة زمنية محددة هي 2001–2007، مع وضع إنتاج المنطقة في إطار المقارنة مع المتوسط العام لليبيا. ومن ثم يمكن الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد المتغيرات الزراعية والحيوانية، واختيار الأساليب الكمية المناسبة، وتفسير بعض النتائج المتعلقة بظروف الإنتاج في وادي الشاطئ.

أولاً: التحليل الجغرافي للإنتاج النباتي واستخدامات الأراضي الزراعية

يعد التحليل الجغرافي للإنتاج النباتي من الموضوعات المهمة في جغرافية الزراعة، لما يقدمه من تفسير للتباين المكاني في توزيع المحاصيل الزراعية ومستويات إنتاجها. ويرتبط الإنتاج النباتي بطبيعة استخدام الأرض الزراعية وطرق استغلالها، إذ تختلف أنماط الاستغلال باختلاف الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة (الزوكة، 2000، ص 126). كما تسهم دراسة الحيازة

الزراعية وطرق استغلال الأرض في تفسير الاختلاف في الإنتاج وتوزيعه من منطقة إلى أخرى. ويتيح التحليل الجغرافي تحديد أنماط استخدام الأراضي الزراعية والتعرف على المناطق الأكثر ملاءمة للإنتاج النباتي. ومن ثم فإن تحليل الإنتاج النباتي واستخدامات الأراضي الزراعية يساعد على فهم طبيعة النشاط الزراعي وتحديد أوجه التباين المكاني فيه.

أ–توزيع مساحات الحيازات الزراعية بأرض

تعدّ دراسة مساحات الحيازات الزراعية بأرض في منطقة البحث من المؤشرات المهمة لفهم نمط الاستغلال الزراعي في بلدية وادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007، إذ بلغ إجماليها نحو 15464 هكتاراً. وتبرز المحاصيل المؤقتة والأشجار الكثيفة المثمرة بوصفهما من أهم الاستخدامات، بمساحة 3606 و3313 هكتارات على التوالي، في حين بلغت الأراضي القابلة للزراعة بعد جهد نحو 5440 هكتاراً، وهي أعلى مساحة بين الاستخدامات. ويشير ذلك إلى توافر إمكانات مهمة للتوسع الزراعي، إلى جانب الأراضي المستغلة فعلياً، بينما جاءت المراعي المستديمة والأشجار الخشبية بمساحات محدودة. وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يعكس هذا التوزيع خصوصية التركيب الزراعي للشاطئ، الذي يجمع بين الزراعة القائمة وإمكانات الاستصلاح المستقبلية، بما يؤثر في تطور الإنتاج الزراعي والحيواني بالمنطقة.

يتضح من بيانات الجدول (1) أن إجمالي مساحة الحيازات الزراعية في منطقة الشاطئ بلغ نحو 15464 هكتاراً، مقابل 1105357 هكتاراً على مستوى ليبيا، بما يعكس محدودية الوزن المساحي للمنطقة مقارنة بالإجمالي الوطني. إلا أن أهمية الشاطئ لا تتحدد بالمساحة وحدها، وإنما بطبيعة استخداماتها الزراعية وتركيبها المكاني، وما يرتبط بذلك من إمكانات للإنتاج الزراعي والحيواني.

وتشير البيانات إلى أن المحاصيل المؤقتة والأشجار الكثيفة المثمرة تمثلان من أهم الاستخدامات الزراعية في الشاطئ، حيث بلغت مساحتهما 3606 و3313 هكتارات على التوالي، بما يعادل نحو 23.3% و21.4% من إجمالي مساحة الحيازات بالمنطقة. ويعكس ذلك أهمية الزراعة البستانية والمحاصيل الموسمية في التركيب الزراعي المحلي، كما يشير إلى اعتماد النشاط الزراعي بدرجة كبيرة على الأراضي المستغلة فعلياً في الإنتاج النباتي. وبالمقارنة مع ليبيا، تمثل المحاصيل المؤقتة نحو 31.6% من إجمالي المساحة، بينما تمثل الأشجار المثمرة نحو 23.4%، مما يدل على أن الشاطئ يتقارب نسبياً مع النمط الزراعي العام في الأشجار المثمرة، في حين تقل فيه نسبياً أهمية المحاصيل المؤقتة.

وتبلغ مساحة الأراضي المتروكة للراحة في الشاطئ نحو 1650 هكتاراً، أي حوالي 10.7%، وهي نسبة قريبة من مثيلتها على مستوى ليبيا البالغة نحو 10.1%. ويعكس ذلك تشابهاً في هذا النمط من استغلال الأرض، الذي يرتبط بالحاجة إلى استعادة خصوبة التربة والمحافظة على قدرتها الإنتاجية في ظل الظروف البيئية الجافة.

ومن أبرز ما يكشفه الجدول ارتفاع مساحة الأراضي القابلة للزراعة بعد جهد، إذ بلغت نحو 5440 هكتاراً، تمثل حوالي 35.2% من إجمالي مساحة الحيازات في الشاطئ، مقابل نحو 10.3% فقط على مستوى ليبيا. ويعد هذا الفارق مؤشراً مهماً على وجود إمكانات واسعة للتوسع الزراعي في المنطقة، إلا أن استغلالها يتطلب توفير المياه، وأعمال الاستصلاح، وتحسين البنية الأساسية والخدمات الزراعية. ومن ثم فإن هذه الأراضي تمثل رصيداً إنتاجياً كامناً يمكن أن يسهم في زيادة الإنتاج مستقبلاً، لكنها في الوقت نفسه تعكس وجود جزء كبير من الموارد الأرضية لم يدخل بعد في دائرة الاستغلال الزراعي الكامل.

أما الأراضي التي تزرع عادة ولكن لم تزرع، فقد بلغت 588 هكتاراً فقط، أي نحو 3.8% من إجمالي مساحة الشاطئ، مقابل قرابة 10% على مستوى ليبيا، وهو ما قد يشير إلى ارتفاع نسبي في درجة استغلال الأراضي الزراعية المعتادة في المنطقة خلال الفترة محل الدراسة. وفي المقابل، جاءت مساحة المراعي المستديمة منخفضة جداً، إذ بلغت 111 هكتاراً

فقط، بما يقل عن 1% من إجمالي مساحة الحيازات، مقابل نحو 6.5% على المستوى الوطني، وهو ما يعكس محدودية هذا النوع من الاستخدام وارتباط النشاط الحيواني في المنطقة بأنماط أخرى من توفير الأعلاف والرعي.

جدول (1) توزيع مساحات الحيازات الزراعية بأرض حسب استخدام الحقل في منطقة البحث عام 2007 .

البيان	استخدامات الحقل								
	أشجار كثيفة مثمرة	أشجار خشبية	محاصيل مؤقتة	متروك للراحة	يزرع عادة ولكن لم يزرع	مراعي مستديمة	قابل للزراعة بعد جهد	استخدامات اخرى	المجموع
الشاطئ	3313	65	3606	1650	588	111	5440	691	15464
اجمالي البلاد	258425	12645	348939	111343	110655	72226	113458	77666	1105357

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 47

ب- توزيع مساحة المحاصيل المؤقتة حسب المنطقة وطبيعة زراعة المحصول

تعدّ دراسة مساحة المحاصيل المؤقتة حسب طبيعة زراعتها مؤشراً مهماً على نمط الاستغلال الزراعي في وادي الشاطئ، إذ بلغت نحو 3606 هكتارات، يتركز معظمها في الأرض البيضاء بمساحة 3178 هكتاراً، بما يعادل 88.1%، مقابل 305 هكتارات تحت الأشجار الكثيفة، و7 هكتارات فقط في البيوت الزجاجية. ويعكس ذلك اعتماد المنطقة بصورة أساسية على الزراعة المكشوفة، مع محدودية استخدام الزراعة المحمية خلال الفترة 2001–2007. وبالمقارنة مع المتوسط العام لليبيا، يتشابه النمط في هيمنة الزراعة بالأرض البيضاء، مع ارتفاع نسبي للزراعة تحت الأشجار في وادي الشاطئ، بما يعكس طبيعة التركيب الزراعي المحلي وإمكانات تطوير أساليب الإنتاج الحديثة.

يتضح من بيانات الجدول (2) أن مساحة المحاصيل المؤقتة في وادي الشاطئ بلغت نحو 3606 هكتارات، يتركز معظمها في الزراعة بالأرض البيضاء بمساحة 3178 هكتاراً، أي ما يقارب 88.1% من إجمالي المساحة، في حين بلغت المساحة المزروعة تحت الأشجار الكثيفة 305 هكتارات، بنحو 8.5%، بينما لم تتجاوز الزراعة في البيوت الزجاجية 7 هكتارات، أي نحو 0.2%، وبلغت المساحة غير المبينة 116 هكتاراً. ويكشف هذا التوزيع عن هيمنة الزراعة المكشوفة على إنتاج المحاصيل المؤقتة في وادي الشاطئ، وهو نمط يتلاءم مع طبيعة البيئة الجافة، لكنه يعكس في الوقت نفسه محدودية الاعتماد على أساليب الزراعة الحديثة والمحمية خلال الفترة 2001–2007.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، الذي بلغت فيه مساحة المحاصيل المؤقتة نحو 348939 هكتاراً، تبرز هيمنة الأرض البيضاء أيضاً، إذ بلغت مساحتها 331615 هكتاراً، بما يقارب 95% من الإجمالي، بينما كانت الزراعة في البيوت الزجاجية محدودة نسبياً. ويشير ذلك إلى تشابه عام في نمط استغلال المحاصيل المؤقتة بين وادي الشاطئ والمتوسط العام لليبيا، مع ملاحظة ارتفاع الأهمية النسبية للزراعة تحت الأشجار في وادي الشاطئ، وهو ما يمكن ربطه بتداخل المحاصيل المؤقتة مع النشاط البستاني.

ويعكس هذا النمط طبيعة الإنتاج الزراعي في المنطقة، الذي يعتمد بدرجة كبيرة على الزراعة التقليدية المكشوفة، مع محدودية استخدام التقنيات الزراعية الحديثة، خاصة البيوت الزجاجية. ومن الناحية الجغرافية، فإن استمرار هذا النمط يرتبط بتوافر الأراضي الزراعية واتساع المساحات القابلة للاستغلال، إلا أن تطوير الزراعة المحمية وتحسين تقنيات الري والإدارة الزراعية يمكن أن يرفع من كفاءة استغلال الموارد ويزيد إنتاجية وحدة المساحة، بما يدعم تطور الإنتاج الزراعي في بلدية وادي الشاطئ ويعزز دوره ضمن الإطار الزراعي العام لليبيا.

جدول (2): توزيع مساحة المحاصيل المؤقتة في منطقة البحث وطبيعة زراعة المحصول .

البيان	طبيعة زراعة المحصول				
	في بيوت زجاجية	في أرض بيضاء	تحت الأشجار الكثيفة	غير مبين	اجمالي مساحة المحاصيل المؤقتة
وادي الشاطئ	7	3178	305	116	3606
اجمالي البلاد	2970	331615	8290	6064	348939

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 55

3- كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم محاصيل الحبوب والأعلاف بالمنطقة

تعدّ دراسة كمية إنتاج الحيازات الزراعية من أهم المؤشرات التي توضح طبيعة النشاط الزراعي في منطقة الشاطئ، إذ يبرز إنتاج الأعلاف بصفة خاصة، حيث بلغ إنتاج البرسيم وقصب العلف نحو 113872 طناً، والقصيبة العلفية 38720 طناً، مقابل 13950 طناً للشعير و1724 طناً للقمح. ويعكس ذلك أهمية المحاصيل العلفية في دعم النشاط الحيواني وتحقيق التكامل بين الإنتاج النباتي والحيواني في المنطقة. كما يظهر تفاوت واضح بين المحاصيل، إذ جاء إنتاج البقوليات الجافة محدوداً جداً بنحو 4 أطنان، بينما بلغ الفول السوداني 925 طناً. وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يظل إنتاج الشاطئ محدوداً من حيث الحجم، إلا أن التركيب الإنتاجي يؤكد أهمية الأعلاف، بما يتلاءم مع طبيعة المنطقة واحتياجات نشاطها الحيواني خلال الفترة 2001–2007.

يتضح من بيانات الجدول (3) أن إنتاج أهم محاصيل الحبوب والأعلاف في منطقة الشاطئ يتسم بتفاوت واضح بين المحاصيل، حيث بلغ إنتاج القمح نحو 1724 طناً، والشعير 13950 طناً، في حين سجل البرسيم وقصب العلف أعلى كمية إنتاج بلغت 113872 طناً، تليه القصيبة العلفية بنحو 38720 طناً. ويشير ذلك إلى الأهمية النسبية الكبيرة للمحاصيل العلفية في التركيب الزراعي للمنطقة، وهو ما يرتبط بدورها في توفير الأعلاف ودعم النشاط الحيواني، وبالتالي وجود علاقة تكاملية بين الإنتاج النباتي والحيواني في المنطقة. أما إنتاج البقوليات الجافة فكان محدوداً جداً، إذ لم يتجاوز 4 أطنان، بينما بلغ إنتاج الفول السوداني 925 طناً وقصب العلف 903 أطنان، مما يعكس تفاوتاً كبيراً في ملاءمة المحاصيل للظروف البيئية والزراعية المحلية.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يظهر أن إنتاج الشاطئ يمثل جزءاً محدوداً من الإنتاج الوطني، إلا أن بعض المحاصيل العلفية تتمتع بأهمية نسبية أكبر في المنطقة، خاصة البرسيم وقصب العلف والقصيبة. ويعكس ذلك طبيعة النشاط الزراعي في وادي الشاطئ، حيث تؤدي المحاصيل العلفية دوراً مهماً في دعم الثروة الحيوانية، إلى جانب إنتاج الحبوب التي تسهم في توفير جزء من الاحتياجات الغذائية. كما يمكن تفسير انخفاض إنتاج بعض المحاصيل بظروف البيئة الجافة، ومحدودية الموارد المائية، واختلاف درجة ملاءمة الأراضي الزراعية لكل محصول. ومن ثم تكشف البيانات عن نمط إنتاجي يجمع بين زراعة الحبوب وإنتاج الأعلاف، مع غلبة واضحة للأعلاف، الأمر الذي يؤكد أهمية التكامل بين النشاطين النباتي والحيواني في البنية الزراعية للمنطقة.

جدول (3): كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم محاصيل الحبوب والأعلاف بوادي الشاطئ عام 2007 .

البيان	المحصول						
	قمح	شعير	قصب	برسيم وقصب(علف)	بقوليات جافة	فول سوداني	قصيبة(علف)
الشاطئ	1724	13950	903	113872	4	925	38720
اجمالي البلاد	319391	1657833	92813	1825917	4900	15950	872699

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 61

د- كمية إنتاج أهم محاصيل الأشجار المثمرة بالمنطقة

تعدّ دراسة كمية إنتاج أهم محاصيل الأشجار المثمرة مؤشراً مهماً على طبيعة النشاط البستاني في وادي الشاطئ، إذ يبرز إنتاج الثمور الجافة بنحو 122349، يليه البلح والرطب بنحو 22254، ثم الحمضيات بنحو 12538. ويعكس ذلك الأهمية الكبيرة للنخيل والتمور، بما يتلاءم مع الظروف المناخية الجافة واعتماد الزراعة على الري، في حين جاء إنتاج بقية المحاصيل بمقادير أقل. وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يظل إنتاج المنطقة محدوداً كمياً، إلا أن التمور تمثل المكون الرئيس للإنتاج البستاني المحلي. ويشير هذا التوزيع إلى تخصص نسبي في المحاصيل الملائمة للبيئة المحلية، مع إمكانية تنويع الإنتاج وتحسين إنتاجية الأشجار من خلال تطوير تقنيات الري والخدمات الزراعية.

يتضح من بيانات الجدول (4) أن إنتاج الأشجار المثمرة في وادي الشاطئ يتسم بتنوع نسبي، مع تركز واضح في بعض المحاصيل، إذ جاء إنتاج الثمور الجافة في المرتبة الأولى بنحو 122349 وحدة إنتاج، يليه البلح والرطب بنحو 22254، ثم الحمضيات بنحو 12538، بينما بلغ إنتاج العنب 3092 والتفاحيات 2694. ويعكس هذا التركيب أهمية زراعة النخيل في المنطقة، التي تتلاءم بدرجة كبيرة مع الظروف المناخية الجافة وارتفاع درجات الحرارة، إلى جانب اعتمادها على الزراعة المروية، وهو ما يفسر تفوق إنتاج التمور مقارنة ببقية محاصيل الأشجار المثمرة.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، الذي بلغ إنتاج الثمور الجافة فيه نحو 713975، والبلح والرطب 503862، يظهر أن إنتاج وادي الشاطئ يمثل جزءاً محدوداً من الإنتاج الوطني، إلا أن التمور تظل ذات أهمية نسبية كبيرة داخل التركيب المحلي للإنتاج. كما يلاحظ انخفاض إنتاج الزيتون إلى 156 وحدة، وزيت الزيتون إلى 112، مقارنة بالإنتاج الوطني المرتفع، وهو ما يشير إلى محدودية أهمية الزيتون ومنتجاته في الهيكل الزراعي للمنطقة. ويؤكد ذلك أن الإنتاج البستاني في وادي الشاطئ يتجه أساساً نحو محاصيل النخيل وبعض الأنواع الملائمة للبيئة المحلية أكثر من توجهه نحو المحاصيل المتوسطية التي تتطلب ظروفاً بيئية مختلفة.

ومن الناحية الجغرافية، يعكس هذا التوزيع أثر الظروف الطبيعية، ولا سيما المناخ الجاف وتوافر المياه الجوفية، في تحديد نمط الزراعة الشجرية وتوزيع إنتاجها. كما أن ارتفاع إنتاج التمور يسهم في دعم النشاط الزراعي المحلي وتوفير مورد اقتصادي وغذائي مهم، ويمكن أن يرتبط بصورة غير مباشرة بالنشاط الحيواني من خلال الاستفادة من بعض المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات. وبذلك يكشف الجدول عن خصوصية التركيب البستاني في وادي الشاطئ، حيث تبرز النخيل والتمور بوصفها من أهم مكونات الإنتاج الزراعي مع تفاوت واضح بين المنطقة والمتوسط العام للإنتاج في ليبيا.

جدول (4): كمية إنتاج أهم محاصيل الأشجار المثمرة في منطقة البحث عام2007.

البيان	المحصول									
	زيتون حب (*)	بلح ورطب	ثمور جافة	حمضيات	لوز	تفاحيات	عنب	تين	ثمار ذات نواة صلبة	زيت زيتون
وادي الشاطئ	156	22254	122349	12538	351	2694	3092	989	30	112
اجمالي البلاد	125394	503862	713975	649864	133297	206027	190659	109187	99482	994503

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 62

هـ- كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم محاصيل الخضروات حسب المنطقة

تعدّ دراسة كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم محاصيل الخضروات مؤشراً مهماً على تنوع الإنتاج النباتي في وادي الشاطئ، إذ تصدر البصل الأخضر بإنتاج بلغ 6582 طناً، يليه البصل الجاف بنحو 5087 طناً والجزر بنحو 2610 أطنان. ويعكس ذلك أهمية هذه المحاصيل في التركيب الزراعي المحلي وملاءمتها لظروف المنطقة، ولا سيما الزراعة المروية، بينما جاءت بقية المحاصيل بكميات أقل، مثل الطماطم والثوم والبطاطس. وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، تظل مساهمة الشاطئ محدودة كمياً، إلا أن ارتفاع إنتاج بعض المحاصيل يشير إلى تخصص نسبي في زراعتها. ويبرز هذا التوزيع طبيعة الإنتاج النباتي في المنطقة مع إمكانية زيادة الإنتاج من خلال تحسين تقنيات الري ورفع كفاءة استغلال الأراضي الزراعية.

يتضح من بيانات الجدول (5) أن إنتاج الخضروات في وادي الشاطئ يتسم بتنوع نسبي، مع تركز واضح في بعض المحاصيل، إذ جاء البصل الأخضر في المرتبة الأولى بإنتاج بلغ 6582 طناً، يليه البصل الجاف بنحو 5087 طناً، ثم الجزر بنحو 2610 أطنان، بينما بلغ إنتاج الطماطم 638 طناً والثوم 537 طناً. ويشير هذا التوزيع إلى أهمية المحاصيل التي تتلاءم مع الظروف البيئية للمنطقة ومع أنماط الزراعة المروية، ولا سيما البصل والجزر، في حين جاءت محاصيل أخرى بإنتاج محدود، مثل القرع والفاصوليا والبازيلاء، كما لم يسجل الفول الأخضر إنتاجاً خلال الفترة محل الدراسة.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، الذي بلغ إنتاجه 460558 طناً من الطماطم و233976 طناً من البصل الجاف و181992 طناً من البطاطس، يظهر أن مساهمة وادي الشاطئ في الإنتاج الوطني محدودة من حيث الحجم، وهو أمر يرتبط أساساً بصغر قاعدة الحيازات الزراعية مقارنة بالإجمالي الليبي. ومع ذلك، فإن ارتفاع إنتاج البصل الأخضر والبصل الجاف والجزر يعكس وجود تخصص نسبي في بعض محاصيل الخضروات، بما يلائم ظروف الإنتاج المحلية وتوافر المياه. كما يكشف التباين الكبير بين محاصيل المنطقة عن اختلاف درجة ملاءمة الظروف الطبيعية والاقتصادية لكل محصول، فضلاً عن تفاوت احتياجاتها المائية وأساليب زراعتها. ومن ثم يمثل إنتاج الخضروات أحد مكونات الإنتاج النباتي المهمة في وادي الشاطئ، ويمكن أن يسهم تطوير تقنيات الري وتحسين الإنتاجية وتنويع المحاصيل في تعزيز دوره ضمن النشاط الزراعي خلال الفترة 2001–2007.

جدول (5): كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم محاصيل الخضروات في منطقة البحث عام 2007

البيان	بطاطس	بصل اخضر	بصل جاف	ثوم	قرع	جزر	فول اخضر	بازيلا	فاصوليا	طماطم
وادي الشاطئ	500	6582	5087	537	341	2610	0	200	50	638
اجمالي البلاد	181992	103726	233976	62612	34062	21033	13625	8536	3130	460558

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 63

و– كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم المحاصيل حسب المنطقة

تعدّ دراسة كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم المحاصيل حسب المنطقة مؤشراً مهماً على تنوع الإنتاج النباتي في وادي الشاطئ، إذ تصدر الخس بإنتاج بلغ 2550 طناً، يليه القلعاوي بنحو 1992 طناً والدلاع بنحو 1843 طناً، ثم الفلفل والبدنجال بنحو 1565 و1421 طناً على التوالي. ويعكس ذلك تنوع التركيب المحصولي وملاءمة عدد من الخضروات للظروف الزراعية المحلية، ولا سيما الزراعة المروية. وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، تبدو مساهمة المنطقة محدودة كمياً، إلا أن بعض المحاصيل تظهر أهمية محلية واضحة، في حين جاءت كميات الخيار والملفوف والمعدنوس والسلك بمستويات أقل. ويشير هذا التباين إلى اختلاف ملاءمة المحاصيل للظروف البيئية والمائية، مع إمكانية رفع الإنتاجية من خلال تحسين تقنيات الري وتطوير أساليب الاستغلال الزراعي.

يتضح من بيانات الجدول (6) أن إنتاج أهم المحاصيل الزراعية في وادي الشاطئ يتسم بتنوع واضح وتفاوت في الكميات المنتجة، حيث تصدر الخس بإنتاج بلغ نحو 2550 طناً، يليه القلعاوي بنحو 1992 طناً، ثم الدلاع بنحو 1843 طناً، والفلفل والبدنجال بنحو 1565 و1421 طناً على التوالي. ويشير هذا التوزيع إلى تنوع التركيب المحصولي وقدرة المنطقة على إنتاج عدد من محاصيل الخضروات، مع بروز بعض المحاصيل التي تبدو أكثر ملاءمة للظروف البيئية والزراعية السائدة، ولا سيما في ظل الاعتماد على الزراعة المروية.

كما بلغ إنتاج الخيار نحو 775 طناً، في حين سجل الملفوف والمعدنوس والسلك كميات أقل، بلغت 520 و537 و512 طناً على التوالي، وهو ما يعكس تفاوتاً في درجة انتشار المحاصيل وإنتاجيتها. وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، تبدو مساهمة وادي الشاطئ محدودة من حيث الحجم، نتيجة محدودية قاعدة الحيازات الزراعية مقارنة بالإجمالي الوطني، إلا أن بعض المحاصيل تظهر أهمية محلية واضحة. ويمكن تفسير هذه الفروق باختلاف الاحتياجات المائية والحرارية للمحاصيل، وطبيعة التربة، وتوافر المياه وأساليب الاستغلال الزراعي.

وتكشف هذه النتائج عن نمط زراعي متنوع، لكنه يميل إلى التركيز في عدد من المحاصيل ذات القدرة على التكيف مع الظروف المحلية، الأمر الذي يعكس أثر العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد الإنتاج الزراعي. ومن ثم فإن تحسين كفاءة الري، واستخدام التقنيات الزراعية الحديثة، وتطوير خدمات الإرشاد والتسويق يمكن أن يسهم في رفع إنتاجية هذه المحاصيل وزيادة مساهمة وادي الشاطئ في الإنتاج النباتي، بما يعزز التكامل بين مختلف مكونات النشاط الزراعي.

جدول (6) كمية إنتاج الحيازات الزراعية لأهم المحاصيل الزراعية في منطقة البحث

البيان	دلاع	قلعاوي	خيار	فلفل	بدنجال	خس	ملفوف	معدنوس	سلك
وادي الشاطئ	1843	1992	775	1565	1421	2550	520	537	512
اجمالي البلاد	238637	57499	42594	100300	13192	11474	11737	62609	14829

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 64

ثانياً: التحليل الجغرافي للثروة الشجرية وتطورها الزماني

يعد التحليل الجغرافي للثروة الشجرية من الموضوعات المهمة في جغرافية الزراعة، لما لها من دور في تنوع الإنتاج الزراعي واستغلال الأراضي. وترتبط الثروة الشجرية بالعوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر في توزيعها ونموها، ولا سيما المناخ والتربة والمياه وطرق الاستغلال الزراعي (السعدي، 2019، ص 214). كما يساعد تحليل توزيع الأشجار المثمرة في الكشف عن مناطق تركزها والتباين المكاني في أعدادها ومساحاتها من منطقة إلى أخرى. ويتيح تتبع تطور الثروة الشجرية خلال فترات زمنية مختلفة تحديد اتجاهات الزيادة أو النقصان والتغير في توزيعها المكاني. ومن ثم فإن تحليل الثروة الشجرية في بلدية وادي الشاطئ يسهم في التعرف على أهميتها الزراعية وتطورها الزماني خلال فترة البحث.

أ- **توزيع أشجار الزيتون والنخيل واللوز**

تعدّ دراسة أعداد أشجار الزيتون والنخيل واللوز مؤشراً مهماً على تطور الزراعة الشجرية في منطقة الشاطئ، إذ يظهر من بيانات الجدول (7) أن عدد أشجار الزيتون ارتفع من 2920 شجرة عام 2001 إلى 11823 شجرة عام 2007، بزيادة بلغت 8903 أشجار. كما ارتفع عدد النخيل من 220052 إلى 258734 نخلة، بزيادة قدرها 38682 نخلة، في حين انخفض عدد اللوز من 947 إلى 421 شجرة. ويعكس ذلك اتجاهاً نحو التوسع في زراعة الزيتون والنخيل، لملاءمتهما للظروف البيئية الجافة وأهميتهما الاقتصادية، مقابل تراجع زراعة اللوز. ويتوافق هذا الاتجاه إجمالاً مع التطور المسجل على مستوى ليبيا، ويؤكد أهمية الزراعة الشجرية في دعم الإنتاج الزراعي بوادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007.

ويتضح وجود تباين واضح في تطور أعداد أشجار الزيتون والنخيل واللوز في منطقة الشاطئ بين عامي 2001 و2007، إذ ارتفع عدد أشجار الزيتون من 2920 شجرة إلى 11823 شجرة، بزيادة بلغت 8903 أشجار، أي بنحو 305%، كما ارتفع عدد النخيل من 220052 نخلة إلى 258734 نخلة، بزيادة قدرها 38682 نخلة، أي نحو 17.6%. ويشير هذا النمو إلى توسع واضح في الزراعة الشجرية، ولا سيما النخيل والزيتون، بما يتلاءم مع الظروف المناخية الجافة واعتماد النشاط الزراعي على الري، فضلاً عن الأهمية الاقتصادية والغذائية لهذين المحصولين.

في المقابل، انخفض عدد أشجار اللوز من 947 شجرة عام 2001 إلى 421 شجرة عام 2007، أي بتراجع بلغ 526 شجرة، وهو ما يعادل نحو 55.5% من عددها في بداية الفترة. ويمكن تفسير هذا الانخفاض باختلاف مدى ملاءمة اللوز للظروف البيئية المحلية، أو بتغير أولويات المزارعين نحو المحاصيل الأكثر ملاءمة وعائداً، خاصة النخيل والزيتون. وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، يتضح أن الاتجاه العام في ليبيا اتسم بزيادة أعداد الزيتون والنخيل، مقابل انخفاض كبير في أعداد اللوز، حيث ارتفع الزيتون بنحو 112825 شجرة والنخيل بنحو 1505405 نخلة، بينما انخفض اللوز بنحو 923189 شجرة. ومن ثم، يعكس الشاطئ اتجاهاً متوافقاً مع التحول العام في التركيب الشجري الليبي، مع بروز زيادة الزيتون والنخيل محلياً، وهو ما يؤكد أهمية الأشجار المثمرة في دعم النشاط الزراعي بالمنطقة خلال الفترة 2001–2007.

جدول (7): أشجار الزيتون والنخيل واللوز في منطقة البحث خلال الفترة من 2001–2007.

البيان	تعداد عام 2001			تعداد عام 2007			التطور العددي بين التعدادين		
	زيتون	نخيل	لوز	زيتون	نخيل	لوز	زيتون	نخيل	لوز
الشاطئ	2920	220052	947	11823	258734	421	8903	38682	-526
اجمالي من البلاد	5679964	3494497	2429308	5792713	4999902	1506119	111825	1505405	-923189

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 37

ب- **توزيع الأشجار النخيل**

تعدّ دراسة أشجار النخيل من أهم مكونات الزراعة الشجرية في منطقة الشاطئ، إذ يظهر من بيانات الجدول (8) ومحتويات الشكل(1) عددها نحو 220052 نخلة عام 2001، وارتفع إلى 258734 نخلة عام 2007، بزيادة قدرها 38682 نخلة. ويعكس هذا النمو أهمية النخيل وملاءمته للظروف المناخية الجافة، إلى جانب اعتماده على الزراعة المروية وتوافر المياه الجوفية. كما يعكس ارتفاع أعداد النخيل اتجاهاً نحو التوسع في المحاصيل ذات القيمة الاقتصادية والغذائية، ولا سيما إنتاج التمور. وبالمقارنة مع الاتجاه العام في ليبيا، يتوافق نمو النخيل في الشاطئ مع الزيادة الوطنية، مما يؤكد دوره في دعم الإنتاج الزراعي المحلي.

وأن التركيب النسبي للأشجار في منطقة الشاطئ يختلف بصورة كبيرة عن التركيب العام في ليبيا؛ ففي عام 2001 استحوذ النخيل على نحو 98.3% من إجمالي الأشجار، مقابل 1.3% للزيتون و0.4% للوز، وهو ما يؤكد الهيمنة الواضحة للنخيل على الزراعة الشجرية في المنطقة. ويرتبط ذلك بملاءمة النخيل للظروف المناخية الجافة، وقدرته على التكيف مع ارتفاع درجات الحرارة، إلى جانب الاعتماد على مصادر المياه الجوفية في الزراعة.

أما في العام 2007، فتشير البيانات إلى ارتفاع نسبة الزيتون إلى 4.4%، مقابل 0.1% للوز، بينما تظهر خانة النخيل بعلامة (-)، ويبلغ مجموع التوزيع 4.5% وفق البيانات الواردة بالجدول. ويشير ذلك إلى ضرورة التعامل مع هذه النتيجة بحذر، إذ يبدو أن بيانات عام 2007 في الجدول تمثل نسبة من إجمالي مختلف أو أن هناك نقصاً في بيان نسبة النخيل، خاصة أن الجدول السابق يثبت ارتفاع عدد النخيل في الشاطئ إلى 258734 نخلة. ولذلك فإن الاتجاه العددي الفعلي يؤكد استمرار أهمية النخيل، مع حدوث توسع ملحوظ في الزيتون وتراجع واضح في اللوز.

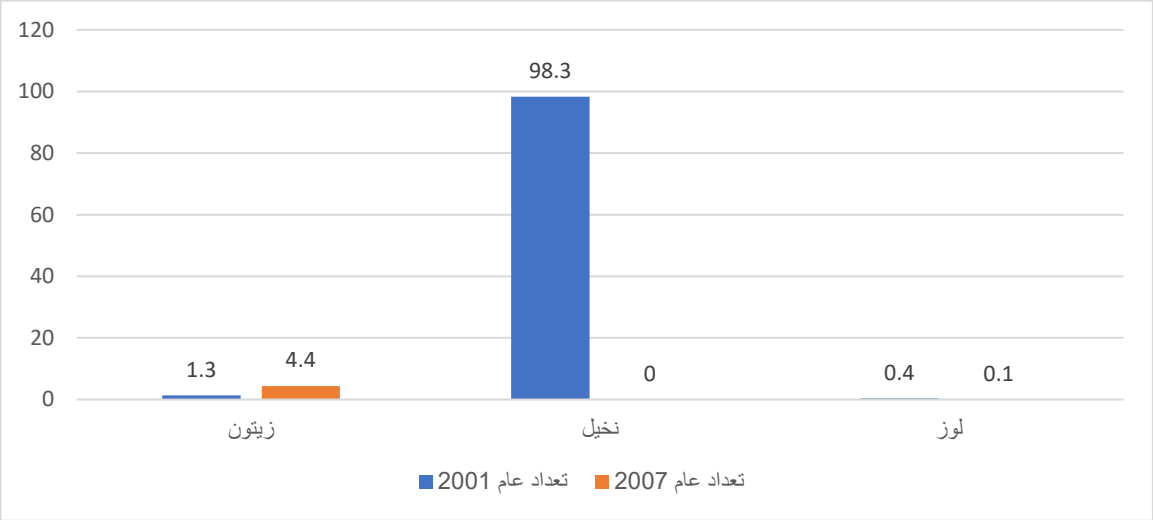
وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يتضح أن التركيب الوطني كان أكثر تنوعاً؛ فقد بلغت نسبة الزيتون 48.9% والنخيل 30.2% واللوز 20.9% عام 2001، ثم أصبحت 47.2% و40.6% و12.2% على التوالي عام 2007. ويكشف ذلك عن خصوصية واضحة لمنطقة الشاطئ، حيث يتركز النشاط الشجري بدرجة كبيرة في النخيل، خلافاً للتنوع النسبي السائد على المستوى الوطني. ومن ثم يعكس هذا التوزيع أثر الظروف الطبيعية والمائية في توجيه النشاط الزراعي، ويؤكد الدور المحوري للنخيل في التركيب الزراعي والإنتاج البستاني بالمنطقة.

جدول (8): التوزيع النسبي لأشجار النخيل في منطقة البحث عامي 2001–2007 .

البيان	التوزيع النسبي (% من المجموع)							
	تعداد عام 2001				تعداد عام 2007			
	زيتون	نخيل	لوز	جملة	زيتون	نخيل	لوز	جملة
الشاطئ	1.3	98.3	0.4	100.00	4.4	-	0.1	4.50
اجمالي البلاد	48.9	30.2	20.9	100.00	47.2	40.6	12.2	100.00

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 38

شكل (1): التوزيع النسبي لأشجار النخيل في منطقة البحث عامي 2001–2007 .



المصدر: بيانات الجدول(8)

ج- الأشجار في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار

تعدّ دراسة الأشجار التي دخلت سن الإثمار والتي لم تدخلها بعد مؤشراً مهماً لقياس القدرة الإنتاجية الفعلية والمستقبلية للزراعة الشجرية في منطقة الشاطئ، إذ تعكس نسبة الأشجار المثمرة مستوى الإنتاج القائم، بينما تمثل الأشجار غير المثمرة رصيداً إنتاجياً متوقعاً. كما يساعد هذا التوزيع في تفسير الفروق في حجم الإنتاج الزراعي بين المحاصيل والمناطق، خاصة في ظل اعتماد النشاط الزراعي على الأشجار المثمرة والنخيل. ويكشف ارتفاع نسبة الأشجار غير المثمرة عن إمكانية زيادة الإنتاج مستقبلاً مع دخولها مرحلة الإثمار، في حين تشير زيادة المثمرة إلى اتساع القاعدة الإنتاجية الحالية. ومن ثم يمثل توزيع الأشجار حسب عمرها ومرحلة إنتاجها أحد المؤشرات المهمة لتقدير اتجاهات تطور الإنتاج الزراعي في وادي الشاطئ خلال الفترة 2001–2007.

يتضح من بيانات الجدول (9) أن توزيع الأشجار حسب سن الإثمار وإدارة الحيازة في وادي الشاطئ يعكس تفاوتاً واضحاً في حجم الأشجار المنتجة بين أنماط الحيازة المختلفة. فقد بلغ إجمالي الأشجار في الحيازات التي ليس بها شركاء نحو 200069 شجرة، منها 143483 شجرة في سن الإثمار، أي نحو 71.7%، مقابل 56586 شجرة غير مثمرة، مما يدل على ارتفاع الطاقة الإنتاجية الفعلية لهذا النمط من الحيازات. أما الحيازات التي بها شركاء والحائز مسؤول عنها، فقد بلغ مجموع الأشجار فيها نحو 96530 شجرة، منها 70518 شجرة مثمرة، بنسبة تقارب 73.0%، وهو ما يشير كذلك إلى ارتفاع نسبة الأشجار الداخلة في الإنتاج.

وبلغ مجموع الأشجار التابعة لحيازات الدولة نحو 16868 شجرة، منها 2500 شجرة فقط في سن الإثمار، مقابل 14368 شجرة غير مثمرة، أي أن الأشجار غير المثمرة تمثل النسبة الأكبر بصورة واضحة. ويشير ذلك إلى محدودية المساهمة الإنتاجية الحالية للحيازات الحكومية مقارنة بالحيازات الخاصة، مع وجود رصيد كبير من الأشجار التي يمكن أن تدخل مرحلة الإنتاج مستقبلاً. وبصورة عامة، تكشف البيانات عن سيطرة الحيازات التي ليس بها شركاء على الجزء الأكبر من الأشجار في المنطقة، وهو ما يعكس أهمية الإدارة الفردية للحيازات في النشاط الزراعي الشجري.

وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، يظهر أن الحيازات الخاصة والحيازات التي بها شركاء والحائز مسؤول عنها تستحوذ كذلك على النصيب الأكبر من الأشجار، مع ارتفاع نسبة الأشجار المثمرة فيها، بينما تتسم حيازات الدولة بارتفاع نسبة الأشجار غير الداخلة في سن الإثمار. وتكتسب هذه النتائج أهمية في تفسير الإنتاج الزراعي في وادي الشاطئ، إذ إن ارتفاع نسبة

الأشجار المثمرة في الحيازات الخاصة يوفر قاعدة إنتاجية فعلية، في حين تمثل الأشجار غير المثمرة احتياطياً إنتاجياً يمكن أن يسهم في زيادة الإنتاج مستقبلاً، بما يؤثر في تطور النشاط الزراعي بالمنطقة خلال الفترة 2001–2007.

جدول (9): توزيع إجمالي الأشجار التي في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار حسب إدارة الحيازة في منطقة البحث.

البيان	حيازات ليس بها شركاء			حيازات بها شركاء والحائز مسئول عنها			حيازات للدولة		
	في سن الاثمار	في غير سن الاثمار	جملة	في سن الاثمار	في غير سن الاثمار	جملة	في سن الاثمار	في غير سن الاثمار	جملة
وادي الشاطئ	143483	56586	200069	70518	26012	96530	2500	14368	16868
اجمالي البلاد	11647880	4635404	16283284	1806356	547536	2353892	168772	1205247	1374019

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 56

د– أشجار الزيتون والنخيل واللوز في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار

تعدّ دراسة أشجار الزيتون والنخيل واللوز في سن الإثمار وغير سن الإثمار مؤشراً مهماً على الطاقة الإنتاجية الحالية والمستقبلية للزراعة الشجرية في المنطقة. وتوضح البيانات أن ارتفاع نسبة الأشجار المثمرة يعكس اتساع قاعدة الإنتاج الفعلي، بينما تمثل الأشجار غير المثمرة رصيداً إنتاجياً يمكن أن يسهم في زيادة المحاصيل مستقبلاً. ويبرز النخيل بصفة خاصة باعتباره من أهم الأشجار الملائمة للظروف المناخية الجافة في وادي الشاطئ، إلى جانب الزيتون، في حين تبدو أهمية اللوز محدودة نسبياً. ويشير هذا التوزيع إلى وجود إمكانات لتوسيع الإنتاج الزراعي الشجري مع دخول الأشجار غير المثمرة مرحلة الإثمار وتحسن عمليات الخدمة والري.

يتضح من بيانات الجدول (10) وجود تفاوت واضح في توزيع أشجار الزيتون والنخيل واللوز بين الأشجار الداخلة في سن الإثمار وغير الداخلة فيه في وادي الشاطئ. فقد بلغ إجمالي أشجار الزيتون 10960 شجرة، منها 1746 شجرة في سن الإثمار مقابل 9214 شجرة غير مثمرة، أي أن الغالبية العظمى منها لم تدخل مرحلة الإنتاج بعد. ويختلف الوضع بالنسبة للنخيل، إذ بلغ إجماليه 258734 نخلة، منها 185401 نخلة مثمرة، بنسبة تقارب 71.6%، مقابل 73333 نخلة غير مثمرة، مما يعكس ارتفاع الطاقة الإنتاجية الحالية للنخيل وأهميته في النشاط الزراعي بالمنطقة.

أما اللوز، فقد بلغ إجماليه 421 شجرة، منها 218 شجرة في سن الإثمار و203 أشجار غير مثمرة، أي أن نسبة الأشجار المثمرة تزيد قليلاً على النصف. وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، يلاحظ أن النخيل في وادي الشاطئ يتمتع بنسبة مرتفعة من الأشجار المثمرة مقارنة ببقية الأنواع، وهو ما ينسجم مع ملاءمته للظروف المناخية الجافة واعتماد زراعته على الري. كما تكشف كثرة أشجار الزيتون غير المثمرة عن وجود قاعدة شجرية حديثة نسبياً يمكن أن ترفع الإنتاج مستقبلاً مع دخولها مرحلة الإثمار.

وبذلك يعكس التوزيع اختلافاً في درجة النضج الإنتاجي للمحاصيل الشجرية، حيث يمثل النخيل الركيزة الأساسية للإنتاج الحالي، بينما تمثل أشجار الزيتون غير المثمرة احتياطياً إنتاجياً مهماً. ويؤكد ذلك أن تطور الإنتاج الزراعي في وادي الشاطئ لا يرتبط فقط بحجم الأشجار القائمة، وإنما كذلك بمرحلتها العمرية والإنتاجية، وهو ما يوفر إمكانات لزيادة الإنتاج البستاني مستقبلاً من خلال تحسين خدمات الري والرعاية الزراعية.

جدول (10): توزيع أشجار الزيتون والنخيل واللوز في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار في المنطقة .

البيان	زيتون			نخيل			لوز		
	سن الاثمار	غير سن الاثمار	المجموع	سن الاثمار	غير سن الاثمار	المجموع	سن الاثمار	غير سن الاثمار	المجموع
وادي الشاطئ	1746	9214	10960	185401	73333	258734	218	203	421
اجمالي البلاد	3709202	1801420	5510622	2864706	2135196	4999902	1177668	328451	1506119

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 57

هـ- الأشجار في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار في المنطقة حسب النوع

تعدّ دراسة الأشجار في سن الإثمار وغير سن الإثمار مؤشراً مهماً على مستوى الطاقة الإنتاجية للزراعة الشجرية في المنطقة، يظهر من بيانات الجدول (11) أن عدد أشجار النخيل المثمر بلغ نحو 185401 نخلة من أصل 258734، مقابل 73333 نخلة غير مثمرة. كما بلغ الزيتون 10960 شجرة، منها 1746 في سن الإثمار و9214 غير مثمرة، بينما بلغ اللوز 421 شجرة، منها 218 مثمرة و203 غير مثمرة. ويعكس ذلك ارتفاع الكفاءة الإنتاجية للنخيل مقارنة بالزيتون واللوز، مع وجود رصيد كبير من أشجار الزيتون يمكن أن يرفع الإنتاج مستقبلاً. ويؤكد هذا التوزيع أهمية النخيل في التركيب الزراعي لوادي الشاطئ، وإمكانات نمو الإنتاج الشجري مع دخول الأشجار غير المثمرة مرحلة الإثمار.

وأن التركيب الشجري في وادي الشاطئ يتسم بتنوع واضح، إذ بلغ إجمالي الأشجار نحو 313467 شجرة، ويستحوذ النخيل على النصيب الأكبر بواقع 258734 نخلة، أي نحو 82.6% من الإجمالي، يليه العنب بنحو 18425 شجرة، ثم الحمضيات بنحو 13351 شجرة، بينما جاءت بقية الأنواع بأعداد أقل، مثل التفاحيات 2737 شجرة، والثمار ذات النواة الصلبة 603 أشجار، واللوز 421 شجرة. ويؤكد ذلك المكانة المحورية للنخيل في البنية الزراعية الشجرية بالمنطقة، بما يتلاءم مع الظروف المناخية الجافة واعتماد الزراعة على الري.

وبالمقارنة مع إجمالي البلاد، البالغ نحو 20.01 مليون شجرة، تمثل أشجار وادي الشاطئ نسبة محدودة من الإجمالي الوطني، إلا أن التركيب الداخلي يختلف بوضوح؛ فالنخيل يمثل نحو 24.9% من الأشجار على مستوى ليبيا، مقابل هيمنته الكبيرة داخل وادي الشاطئ. كما تبرز أهمية العنب والحمضيات محلياً، مقارنة ببعض الأنواع الأخرى، وهو ما يشير إلى اختلاف درجة ملاءمة المحاصيل للظروف الطبيعية والمائية للمنطقة. ويمكن تفسير هذا التركيب بتأثير المناخ الصحراوي، وتوافر المياه الجوفية، وطبيعة التربة، فضلاً عن خبرة المزارعين في اختيار الأنواع الأكثر قدرة على التكيف والإنتاج.

جدول (11): توزيع الأشجار في سن الإثمار وفي غير سن الإثمار في منطقة البحث حسب النوع.

البيان	زيتون	نخيل	لوز	ثمار ذات نواة صلبة	تفاحيات	حمضيات	عنب	تين	زيتون مائدة	أنواع اخرى	المجموع
وادي الشاطئ	10960	258734	421	603	2737	13351	18425	5099	863	2274	313467
اجمالي البلاد	5510622	4999902	1506119	704829	979039	2327692	2391376	646880	282091	662645	20011195

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 58

ثالثاً: التحليل الجغرافي للثروة الحيوانية ومقومات الإنتاج الزراعي

تعد الثروة الحيوانية من أهم عناصر الإنتاج الزراعي، لما توفره من منتجات غذائية ومواد أولية، فضلاً عن ارتباطها بالنشاط الزراعي واستغلال الموارد المتاحة. ويساعد تحليل أعداد الحيوانات وأنواعها على تحديد حجم الثروة الحيوانية والتباين المكاني في توزيعها بين المناطق (الديب، 2006، ص 511). كما يرتبط توزيع الثروة الحيوانية بتوافر الموارد الطبيعية، وخاصة المياه والمراعي، إلى جانب العوامل البشرية والاقتصادية وأساليب تربية الحيوانات. وتساعد دراسة مقومات الإنتاج الزراعي في تفسير الاختلاف المكاني في مستويات الإنتاج، من خلال الربط بين الموارد الطبيعية والبشرية وطرق استغلالها. ومن ثم فإن تحليل الثروة الحيوانية ومقومات الإنتاج الزراعي في بلدية وادي الشاطئ يوضح أوجه التباين المكاني في النشاط الزراعي والحيواني خلال فترة البحث.

أ- توزيع أعداد حيوانات الضأن والماعز والإبل

تعد دراسة توزيع أعداد حيوانات الضأن والماعز والإبل من الموضوعات المهمة في دراسة الإنتاج الحيواني، لما لها من دور في تحديد حجم الثروة الحيوانية وتباينها المكاني داخل مناطق الدراسة. وتساعد هذه الدراسة في التعرف على مناطق تركز كل نوع من الحيوانات، وبيان الاختلافات في أعدادها بين تعدادَي 2001 و2007. كما تتيح مقارنة التغير الذي طرأ على أعداد الحيوانات خلال الفترة الزمنية المدروسة، والكشف عن اتجاهات الزيادة أو النقصان في كل منطقة. ويسهم ذلك في تحديد المناطق الأكثر أهمية في تربية الحيوانات، وفهم التباين المكاني للإنتاج الحيواني في بلدية وادي الشاطئ.

يتضح من بيانات الجدول (12) أن الثروة الحيوانية في وادي الشاطئ شهدت خلال الفترة 2001–2007 تغيراً ملحوظاً في أعداد الضأن والماعز والإبل، إذ انخفض عدد الضأن من 107457 رأساً عام 2001 إلى 88057 رأساً عام 2007، بتراجع قدره 19400 رأس، في حين ارتفع عدد الماعز من 27566 إلى 41040 رأساً، بزيادة بلغت 13474 رأساً. كما انخفض عدد الإبل من 3862 إلى 3222 رأساً، بتراجع قدره 640 رأساً. ويشير ذلك إلى تغير في تركيب الثروة الحيوانية، تمثل في تراجع الضأن والإبل مقابل توسع واضح في تربية الماعز.

ويمكن تفسير هذا التباين باختلاف قدرة الأنواع الحيوانية على التكيف مع الظروف البيئية السائدة في وادي الشاطئ، حيث يتميز الماعز بقدرته النسبية على تحمل الجفاف والتغذية على نباتات ومصادر علفية متنوعة، الأمر الذي قد يفسر ارتفاع أعداده. في المقابل، يتطلب الضأن والإبل ظروفاً وموارد مختلفة، وقد يتأثر عددها بتوافر الأعلاف والمياه وتكاليف التربية. كما أن التغير في أعداد الحيوانات قد يرتبط بالعوامل الاقتصادية، مثل أسعار الأعلاف ومدى توافر المراعي، إلى جانب توجهات المربين وظروف السوق.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يظهر أن الاتجاه العام اتسم بانخفاض أعداد الأنواع الثلاثة، حيث تراجع الضأن بنحو 1.66 مليون رأس، والماعز بنحو 65.9 ألف رأس، والإبل بنحو 23 ألف رأس، بينما اتجه وادي الشاطئ بصورة مختلفة في الماعز الذي ارتفع عدده خلال الفترة نفسها. ويعكس ذلك خصوصية نسبية للمنطقة في تركيب الثروة الحيوانية، ويؤكد أهمية العوامل المحلية في تحديد اتجاهات النشاط الرعوي والحيواني. كما ترتبط هذه النتائج بالإنتاج الزراعي، خاصة إنتاج الأعلاف، الذي يمثل قاعدة مهمة لاستمرار تربية الحيوانات، ومن ثم فإن تنمية الإنتاج العلفي وتحسين إدارة الموارد المائية يمكن أن يدعما استقرار الثروة الحيوانية وتطورها مستقبلاً.

جدول (12): توزيع أعداد حيوانات الضأن والماعز والإبل في منطقة البحث عامي 2001–2007.

البيان	تعداد عام 2001			تعداد عام 2007			التطور العددي بين التعدادين		
	ضأن	ماعز	إبل	ضأن	ماعز	إبل	ضأن	ماعز	إبل
الشاطئ	107457	27566	3862	88057	41040	3222	-19400	13474	-640
اجمالي البلاد	5642895	1146362	132363	3987651	1080420	109397	-1655244	-65942	-22966

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 39

ب- التوزيع النسبي لحيوانات الضأن والماعز والإبل

تعدّ دراسة التوزيعات النسبية لحيوانات الضأن والماعز والإبل مؤشراً مهماً على تركيب الثروة الحيوانية في المنطقة، حيث يظهر من بيانات الجدول(13) والشكل (2) أن الضأن يشكل النسبة الأكبر من القطيع رغم تراجعه بين عامي 2001 و2007، بينما ارتفعت الأهمية النسبية للماعز خلال الفترة نفسها. ويعكس ذلك قدرة الماعز على التكيف مع الظروف الجافة ومحدودية الموارد الرعوية والمائية، في حين ظلت الإبل ذات نسبة محدودة مقارنة بالضأن والماعز. وبالمقارنة مع المتوسط العام لليبيا، يظهر اختلاف نسبي في التركيب الحيواني بوادي الشاطئ، بما يعكس تأثير الظروف البيئية والاقتصادية المحلية. ويؤكد هذا التوزيع أهمية تطوير مصادر الأعلاف وتحسين إدارة المراعي والمياه لدعم استقرار الثروة الحيوانية في المنطقة.

وأن التوزيع النسبي للثروة الحيوانية في وادي الشاطئ يعكس هيمنة واضحة لحيوانات الضأن، إذ شكلت نحو 77.4% من إجمالي الحيوانات عام 2001، ثم انخفضت إلى 66.5% عام 2007، في حين ارتفعت نسبة الماعز من 19.8% إلى 31.0%، بينما سجلت الإبل تراجعاً طفيفاً من 2.8% إلى 2.5%. ويكشف هذا التغير عن تحول نسبي في التركيب الحيواني للمنطقة، تمثل أساساً في انخفاض الوزن النسبي للضأن مقابل زيادة أهمية الماعز، وهو ما يتفق مع الزيادة العددية للماعز التي سجلها التعداد خلال الفترة نفسها.

ويمكن تفسير ارتفاع نسبة الماعز بقدرته النسبية على التكيف مع الظروف المناخية الجافة، وتحمله محدودية المراعي وتنوع مصادر الغذاء، فضلاً عن انخفاض متطلبات تربيته مقارنة ببعض الأنواع الأخرى. أما استمرار هيمنة الضأن، رغم تراجع نسبته، فيرتبط بأهميته الاقتصادية والغذائية واعتماد المربين عليه في توفير اللحوم ومنتجات حيوانية أخرى، إلى جانب ارتباط تربيته بتوافر الأعلاف والمراعي. في حين ظلت الإبل محدودة النسبة، وهو ما يمكن ربطه بتراجع أعدادها خلال الفترة، رغم ملاءمتها البيئية للظروف الصحراوية.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، يتضح أن الضأن ظل النوع الأكثر انتشاراً، إذ بلغت نسبته 79.7% عام 2001 وانخفضت إلى 77.0% عام 2007، بينما ارتفعت نسبة الماعز من 18.2% إلى 20.9%، واستقرت الإبل عند نحو 2.1%. ويشير ذلك إلى أن التحول في وادي الشاطئ كان أكثر وضوحاً من الاتجاه العام في ليبيا، خاصة بالنسبة للماعز، الأمر الذي يعكس خصوصية البنية الحيوانية للمنطقة وتأثرها بالظروف البيئية والاقتصادية المحلية. كما يبرز الارتباط بين النشاط الحيواني والإنتاج الزراعي، ولا سيما إنتاج الأعلاف، إذ إن توافر مصادر العلف يمثل عاملاً أساسياً في استقرار أعداد الحيوانات وتطورها.

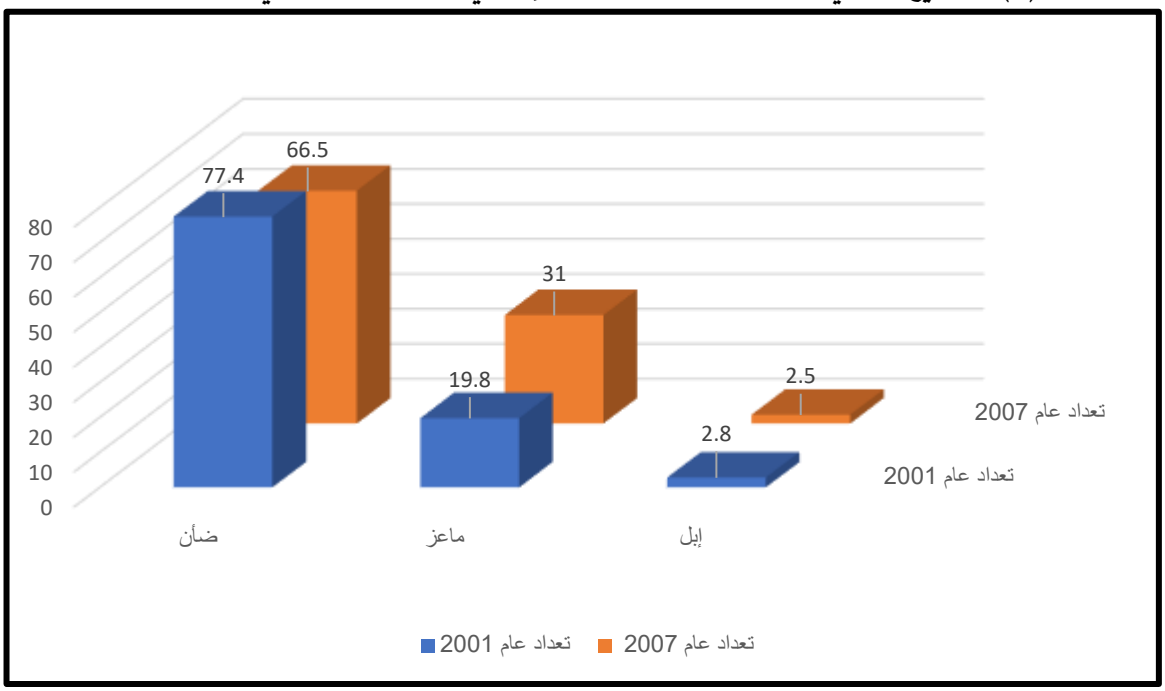
ومن ثم فإن التوزيع النسبي للحيوانات في وادي الشاطئ لا يعكس مجرد اختلاف في أعداد الأنواع، بل يكشف عن نمط متكيف مع الموارد المتاحة والظروف البيئية السائدة. ويؤكد ارتفاع نسبة الماعز، إلى جانب استمرار سيادة الضأن، أهمية توجيه التخطيط الزراعي نحو تحسين إنتاج الأعلاف وإدارة المراعي وتوفير المياه، بما يسهم في دعم الثروة الحيوانية وتحقيق قدر أكبر من التكامل بين الإنتاج النباتي والحيواني خلال الفترة 2001–2007.

جدول (13): التوزيع النسبي لحيوانات الضأن والماعز والإبل في منطقة البحث عامي 2001–2007.

البيان	تعداد عام 2001 (% من المجموع)				تعداد عام 2007 (% من المجموع)			
	ضأن	ماعز	إبل	جملة	ضأن	ماعز	إبل	جملة
الشاطئ	77.4	19.8	2.8	100.00	66.5	31.0	2.5	100.00
اجمالي البلاد	79.7	18.2	2.1	100.00	77.0	20.9	2.1	100.00

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 40

شكل (2): التوزيع النسبي لحيوانات الضأن والماعز والإبل في منطقة البحث عامي 2001–2007.



المصدر: بيانات الجدول (13)

ج- عدد حيوانات الضأن والماعز بالمنطقة مع بيان إنتاج الصوف

تعدّ دراسة أعداد حيوانات الضأن والماعز وإنتاج الصوف مؤشرات مهمة على مستوى النشاط الحيواني في المنطقة، إذ يرتبط حجم إنتاج الصوف أساساً بأعداد الضأن وكثافتها. ويعكس تباين أعداد الضأن والماعز اختلافاً في أنماط التربية وقدرة كل نوع على التكيف مع الظروف البيئية ومصادر العلف المتاحة. كما يمثل إنتاج الصوف مورداً اقتصادياً إضافياً يمكن أن يدعم مردود تربية الأغنام إلى جانب إنتاج اللحوم. ويبرز ذلك أهمية تحسين التغذية والرعاية الحيوانية ورفع كفاءة تربية الضأن، بما يسهم في زيادة الإنتاج الحيواني واستدامته في وادي الشاطئ.

يتضح من بيانات الجدول (14) أن الثروة الحيوانية في وادي الشاطئ تتركز بصورة أكبر في الضأن، إذ بلغ عددها 88057 رأساً، منها 59718 إناثاً و28339 ذكراً، بما يعكس ارتفاع نسبة الإناث ودورها في الحفاظ على القطيع وتجديده، كما بلغ إنتاج الصوف نحو 28184 كغ. أما الماعز فقد بلغ عددها 41040 رأساً، منها 12856 ذكراً و28184 أنثى، وبذلك بلغ مجموع الضأن والماعز نحو 129097 رأساً. ويشير ارتفاع أعداد الإناث في كلا النوعين إلى اعتماد نسبي على التربية والتكاثر المحلي، مع أهمية الضأن بوصفه المصدر الرئيس لإنتاج الصوف إلى جانب اللحوم.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، تمثل أعداد الضأن والماعز في وادي الشاطئ نسبة محدودة من القطيع الوطني، إذ بلغ مجموعهما على مستوى البلاد نحو 5068071 رأساً، مقابل 129097 رأساً في المنطقة. ومع ذلك، تكشف البيانات عن أهمية محلية للنشاط الحيواني، خاصة في ظل الظروف البيئية الجافة التي تجعل تربية الأغنام والماعز نشاطاً متكيفاً مع طبيعة المنطقة. كما يمكن تفسير ارتفاع أعداد الإناث بارتباطها باستمرارية القطيع وإنتاج المواليد، في حين يرتبط حجم إنتاج الصوف بعدد الضأن ومستوى العناية بها وجودة السلالات وأساليب التربية.

وتبرز هذه النتائج التكامل بين النشاط الزراعي والحيواني في وادي الشاطئ، إذ تعتمد تربية الضأن والماعز على توافر الأعلاف والمخلفات الزراعية والمراعي، في حين يوفر النشاط الحيواني منتجات متعددة، من أهمها اللحوم والصوف. ومن ثم فإن تحسين إنتاج الأعلاف، وتطوير أساليب الرعاية والتربية، والاهتمام بالسلالات الأكثر إنتاجاً للصوف واللحوم، يمكن أن يسهم في رفع كفاءة الثروة الحيوانية وتعزيز دورها ضمن النشاط الاقتصادي الزراعي للمنطقة خلال الفترة 2001–2007.

جدول (14): عدد حيوانات الضأن والماعز بالمنطقة مع بيان إنتاج الصوف في منطقة البحث عام2007.

البيان	عدد الضأن			إنتاج الصوف بالكيلو	عدد الماعز			مجموع الضأن والماعز		
	ذكور	إناث	جملة		ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
وادي الشاطئ	28339	59718	88057	21241	12856	28184	41040	41195	87902	129097
اجمالي البلاد	730098	3257553	3987651	4831979	226701	853719	1080420	956799	4111272	5068071

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 65

د– أعدد الأبقار والإبل والخيل

تعدّ دراسة أعداد الأبقار والإبل والخيل مؤشراً مهماً على تنوع الثروة الحيوانية في المنطقة، إذ تعكس اختلاف أنماط التربية ومدى ملاءمة كل نوع للظروف البيئية المحلية. وتكتسب الإبل أهمية خاصة في البيئات الجافة لقدرتها على تحمل الحرارة ونقص المياه، بينما ترتبط تربية الأبقار بتوافر المياه والأعلاف بصورة أكبر. أما الخيل فتظل أعدادها محدودة نسبياً، وترتبط تربيتها غالباً بالاستخدامات التقليدية والاجتماعية. ويبرز هذا التوزيع طبيعة النشاط الحيواني في وادي الشاطئ وارتباطه بتوافر الموارد المائية والعلفية، بما يؤثر في حجم الإنتاج الحيواني وتطوره.

يتضح من بيانات الجدول (15) أن التركيب الحيواني في وادي الشاطئ يميل بوضوح إلى الإبل مقارنة بالأبقار والخيل والحمير، إذ بلغ عدد الأبقار 835 رأساً، منها 604 إناث و231 ذكراً، بينما بلغ عدد الإبل 3222 رأساً، منها 2367 أنثى و855 ذكراً. ويكشف ارتفاع نسبة الإناث في النوعين عن أهمية التربية والتكاثر والحفاظ على القطيع، كما يعكس الدور الاقتصادي المستمر للنشاط الحيواني في المنطقة.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، تمثل أبقار وادي الشاطئ نحو 0.8% من إجمالي الأبقار، في حين تمثل الإبل نحو 2.9% من إجمالي الإبل، وهو ما يؤكد الأهمية النسبية الأعلى للإبل في المنطقة. ويمكن تفسير ذلك بملاءمة الإبل للظروف المناخية الجافة وشبه الصحراوية، وقدرتها على تحمل ارتفاع الحرارة ونقص المياه والاستفادة من الموارد الرعوية المحدودة، بينما تتطلب الأبقار توافراً أكبر للمياه والأعلاف، مما يحد من انتشارها نسبياً.

أما عدد الخيل والحمير فقد بلغ 66 رأساً فقط في وادي الشاطئ مقابل 11399 على مستوى ليبيا، وهو ما يدل على محدودية أهميتها العددية مقارنة بالأنواع الأخرى. وبصورة عامة، يعكس هذا التوزيع خصوصية النشاط الحيواني في المنطقة، حيث تتلاءم بنية القطيع مع الموارد الطبيعية المتاحة، كما يبرز الارتباط بين الإنتاج الزراعي وتربية الحيوانات من خلال اعتماد الأخيرة على الأعلاف والمخلفات الزراعية، بما يجعل تنمية الإنتاج العلفي وتحسين إدارة المياه عاملاً أساسياً في دعم استقرار الثروة الحيوانية وتطورها خلال الفترة 2001–2007.

جدول (15): عدد الأبقار والإبل والخيل بمنطقة البحث.

البيان	عدد الابقار			عدد الإبل			عدد الخيل والحمير
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة	
وادي الشاطئ	231	604	835	855	2367	3222	66
اجمالي البلاد	22047	80459	102506	23199	86198	109397	11399

المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 66

هـ- توزيع الحيازات بأرض حسب كيفية إتمام العمل الزراعي

تعدّ دراسة كيفية إتمام العمل الزراعي مؤشراً مهماً على مستوى التنظيم والإدارة داخل الحيازات الزراعية، إذ تكشف عن مدى الاعتماد على العمل العائلي أو العمالة المأجورة أو الجمع بينهما. ويعكس هذا التوزيع طبيعة النشاط الزراعي في وادي الشاطئ ومدى توفر العمالة الزراعية وتكاليف استخدامها. كما يرتبط اختيار أسلوب العمل بحجم الحيازة ونوع المحاصيل ودرجة الحاجة إلى العمل اليدوي والآلات الزراعية. ومن ثم يسهم هذا المؤشر في تفسير كفاءة استغلال الأرض ومستوى الإنتاج الزراعي في المنطقة.

يتضح من بيانات الجدول (16) أن العمل الزراعي في وادي الشاطئ يعتمد بدرجة أكبر على أفراد الأسرة، إذ بلغ عدد الحيازات التي تم العمل فيها بواسطة أفراد الأسرة فقط نحو 1335 حيازة من أصل 2385 حيازة، بما يقارب 56% من الإجمالي، في حين استعانت 226 حيازة بأفراد الأسرة إلى جانب العمال، بينما تم العمل بأكمله بواسطة العمال في 463 حيازة. ويعكس ذلك أهمية العمل الأسري في تنظيم النشاط الزراعي، خاصة في الحيازات الصغيرة والمتوسطة، مع وجود حاجة إلى العمالة الخارجية كلما ارتفعت متطلبات العمل الزراعي.

كما تشير البيانات إلى وجود تنوع في أنماط العمالة بين المستديمة والمؤقتة، حيث بلغ عدد الحيازات التي تعتمد على العمال المستديمين فقط 24 حيازة، مقابل 34 حيازة تعتمد على العمال المؤقتين فقط، و8 حيازات تجمع بين النوعين، بينما سجلت الحيازات ذات النمط الآخر للعمالة 217 حيازة. وبلغ عدد العمال المستديمين في المنطقة نحو 345 عاملاً، وهو ما يعكس محدودية الاعتماد على العمالة الدائمة مقارنة بالعمالة المرتبطة بطبيعة الموسم الزراعي. ويمكن تفسير ذلك بارتباط جزء مهم من الأعمال الزراعية بالمواسم، مثل الزراعة والحصاد وجني الثمار، مما يجعل العمالة المؤقتة أكثر ملاءمة من الناحية الاقتصادية والتنظيمية.

وبالمقارنة مع إجمالي ليبيا، تمثل حيازات وادي الشاطئ نحو 1.5% من إجمالي الحيازات الزراعية، في حين لا يتجاوز عدد العمال المستديمين فيها نحو 2.8% من إجمالي البلاد. ويشير ذلك إلى خصوصية نسبية في هيكل العمل الزراعي بالمنطقة، حيث يؤدي العمل الأسري دوراً أساسياً في تشغيل الحيازات، مع الاستعانة بالعمالة الخارجية وفقاً لحجم الحيازة واحتياجاتها. ومن ثم فإن طبيعة العمالة تعد عاملاً مؤثراً في كفاءة استغلال الأرض والإنتاج الزراعي، كما تكشف عن ارتباط النشاط الزراعي في وادي الشاطئ بخصائص الحيازات وأنواع المحاصيل والموسمية الزراعية خلال الفترة 2001–2007

جدول (16): توزيع الحيازات بأرض حسب كيفية إتمام العمل الزراعي مع بيان عدد العمال في منطقة البحث
المصدر: الهيئة العامة للمعلومات ، النتائج النهائية للتعداد الزراعي لعام 2007،ص 67

البيان	العمل تم	بالإضافة لأفراد الأسرة تم الاستعانة بعمال			تم العمل بأكمله بواسطة عمال			غير مبين	المجموع	عدد العمال المستديمين
	بأفراد الأسرة فقط	مستديمين	مؤقتين	مستديمين مؤقتين	مستديمين فقط	مؤقتين فقط	مستديمين ومؤقتين			
وادي الشاطئ	1335	226	463	78	24	34	8	217	2385	345
اجمالي البلاد	116619	3833	16233	1101	1353	1765	709	13827	155440	12350

الخاتمة

تناول البحث التحليل الجغرافي للإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ في إطار المتوسط العام لليبيا خلال الفترة 2001–2007، بهدف التعرف على واقع الإنتاج وتباينه المكاني والزمني. وأظهرت الدراسة أهمية النشاط الزراعي والحيواني في دعم النشاط الاقتصادي وتوفير مصادر الغذاء والدخل للسكان في المنطقة. كما بينت البيانات وجود تفاوت في مستويات الإنتاج الزراعي والحيواني بين مناطق البلدية وبينها وبين المتوسط العام في ليبيا. وأوضحت الدراسة أن هذا التباين يرتبط بمجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثرة في النشاط الزراعي والحيواني. كما ساعدت المقارنة بين بيانات عامي 2001 و2007 في التعرف على اتجاهات التغير في أعداد الحيوانات ومستويات الإنتاج خلال الفترة المدروسة. وأظهرت دراسة توزيع الضأن والماعز والإبل اختلافاً مكانياً في أعدادها بين مناطق البلدية، بما يعكس تفاوت أهمية النشاط الرعوي والحيواني من منطقة إلى أخرى. كما أسهم تحليل الإنتاج الزراعي في تحديد مستوى مساهمة بلدية وادي الشاطئ في الإنتاج الزراعي على المستوى الليبي. ويبرز البحث أهمية توظيف البيانات الإحصائية والأساليب الكمية في تحليل الظواهر الزراعية والحيوانية وتفسير تباينها المكاني والزمني. وتوفر النتائج المتوصل إليها أساساً يمكن الاستفادة منه في إجراء دراسات أكثر تفصيلاً حول مقومات الإنتاج الزراعي والحيواني ومعوقاته في المنطقة. وفي ضوء ذلك، يمكن أن تسهم نتائج البحث في دعم الدراسات المستقبلية والتخطيط الأفضل لتنمية النشاط الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ.

النتائج

1. أن الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ يمثل نشاطاً اقتصادياً مهماً، إلا أن مستوى هذا النشاط لم يكن متجانساً وكشفت البيانات عن وجود تفاوت زماني في حجم الإنتاج وتوزيع مكوناته خلال الفترة 2001–2007، وهو ما يعكس اختلاف درجة الاستفادة من الموارد والإمكانات الزراعية والحيوانية المتاحة من منطقة إلى أخرى.
2. وجود تغيرات زمنية في مستويات الإنتاج الزراعي خلال الفترة المدروسة، حيث لم يسير الإنتاج بالوتيرة نفسها في جميع السنوات، وإنما اتسم في بعض المنتجات بالزيادة وفي بعضها الآخر بالتراجع أو التذبذب، الأمر الذي يؤكد أهمية تناول الإنتاج من منظور زمني إلى جانب توزيعه المكاني، للوصول إلى صورة أكثر دقة عن اتجاهات النشاط الزراعي في بلدية وادي الشاطئ.
3. أن المقارنة بين إنتاج بلدية وادي الشاطئ والمتوسط العام للإنتاج في ليبيا تكشف عن تفاوت في المكانة النسبية للبلدية، إذ اختلفت درجة مساهمتها في الإنتاج الوطني باختلاف نوع المحصول أو المنتج الزراعي، مما يوضح أن

أهمية البلدية في النشاط الزراعي الليبي لا يمكن قياسها من خلال إجمالي الإنتاج فقط، وإنما من خلال مقارنة إنتاجها بالمستوى العام للدولة.

4. وجود تغيرات في أعداد الضأن والماعز والإبل، الأمر الذي يشير إلى تغير حجم الثروة الحيوانية خلال الفترة المدروسة، كما أظهرت النتائج أن معدل التغير لم يكن متساوياً بين الأنواع الحيوانية أو بين مناطق البلدية، مما يؤكد وجود اختلافات مكانية وزمنية في تطور الثروة الحيوانية.
5. أن الضأن والماعز والإبل تختلف في درجة انتشارها وأهميتها من منطقة إلى أخرى، ويرتبط ذلك بطبيعة البيئة المحلية ومدى ملاءمتها لكل نوع، فضلاً عن طبيعة النشاط الاقتصادي للسكان، الأمر الذي يعكس العلاقة بين الخصائص الجغرافية للمنطقة وأنماط توزيع الثروة الحيوانية فيها.
6. أن الإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ يتأثر بمجموعة مترابطة من العوامل الطبيعية والبشرية، من أهمها توافر المياه، وخصائص التربة، والظروف المناخية، وتوافر العمالة، والخبرة الزراعية، ووسائل الإنتاج، مما يؤكد أن تفسير التباين في الإنتاج لا يعتمد على عامل واحد، وإنما على مجموعة من العوامل المتداخلة.
7. كشف البحث عن أهمية بلدية وادي الشاطئ ضمن النشاط الزراعي والحيواني في جنوب ليبيا، إلا أن مستوى مساهمتها يختلف باختلاف نوع النشاط والمنتج، الأمر الذي يشير إلى وجود إمكانات إنتاجية متفاوتة يمكن الاستفادة منها بصورة أفضل من خلال تحديد الأنشطة التي تتمتع بميزة نسبية داخل كل منطقة.

التوصيات

1. العمل على تطوير النشاط الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ من خلال الاستفادة المثلى من الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة، مع مراعاة التباين المكاني بين مناطق البلدية.
2. الاهتمام بتحسين كفاءة استخدام مياه الري وتطوير أساليب الري المستخدمة في النشاط الزراعي، بما يسهم في المحافظة على الموارد المائية ورفع إنتاجية الأراضي الزراعية.
3. دعم النشاط الحيواني من خلال تحسين أساليب تربية الضأن والماعز والإبل، وتوفير الخدمات البيطرية والأعلاف المناسبة، بما يساعد على المحافظة على الثروة الحيوانية وتنميتها.
4. الاهتمام بتوفير وتحديث البيانات الإحصائية الخاصة بالإنتاج الزراعي والحيواني على مستوى مناطق بلدية وادي الشاطئ، بما يساعد على متابعة التغيرات المكانية والزمنية بصورة منتظمة.
5. الاستفادة من نتائج المقارنة بين إنتاج بلدية وادي الشاطئ والمتوسط العام لليبيا في توجيه الخطط والبرامج المتعلقة بالتنمية الزراعية والحيوانية، والتركيز على الأنشطة التي تمتلك فيها البلدية إمكانات إنتاجية أفضل.

المقترحات

1. إجراء بحوث مستقبلية تتناول التغيرات المكانية والزمنية في الإنتاج الزراعي والحيواني ببلدية وادي الشاطئ لفترات زمنية أحدث، بهدف متابعة التطورات التي طرأت على النشاط الزراعي والحيواني.
2. إجراء بحوث تفصيلية حول العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثرة في التباين المكاني للإنتاج الزراعي والحيواني بين مناطق البلدية.
3. اقتراح إعداد قاعدة بيانات جغرافية متكاملة للإنتاج الزراعي والحيواني في بلدية وادي الشاطئ، تتضمن بيانات الإنتاج والمساحات الزراعية وأعداد الحيوانات وتوزيعها المكاني.
4. إجراء دراسات مستقبلية للمقارنة بين بلدية وادي الشاطئ وغيرها من البلديات الليبية، بهدف تحديد أوجه التشابه والاختلاف في مستويات الإنتاج الزراعي والحيواني ومكانتها على المستوى الوطني.

5. اقتراح توظيف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في البحوث المستقبلية المتعلقة بالإنتاج الزراعي والحيواني، لما توفره هذه التقنيات من إمكانية تحليل التوزيع المكاني ومتابعة التغيرات التي تطرأ على الموارد والأنشطة الزراعية والحيوانية.

المصادر والمراجع

1. هارون، علي أحمد. (2008). جغرافية الزراعة. الطبعة الثالثة، مزيدة ومنقحة. دار الفكر العربي، القاهرة.
2. العتبي، سامي عزيز عباس، والطائي، إياد عاشور. (د.ت). الإحصاء والنمذجة في الجغرافية .
3. البابور، منصور محمد. (1995). براك وادي الشاطئ: تحليل القاعدة الاقتصادية، مجلة الجمعية الجغرافية الليبية، ليبيا.
4. ناجم، امباركة صالح محمد. (2018). الإنتاج الزراعي النباتي بإقليم فزان – ليبيا: دراسة في الجغرافية الزراعية باستخدام الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية. أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة عين شمس، القاهرة.
5. عريدة، أحمد محمد أحمد، وشلوف، فيصل مفتاح. (2014). تأثير استخدام المدخلات الإنتاجية في إنتاج مزارع التمور بمنطقة وادي الشاطئ في ليبيا. جامعة دمشق.
6. شلوف، فيصل مفتاح، وعريدة، أحمد محمد أحمد. (2017). دراسة اقتصادية لتقدير دوال تكاليف إنتاج التمور في بلديتي وادي الشاطئ وسبها، جنوب ليبيا. مجلة العلوم البحتة والتطبيقية، جامعة سبها، المجلد 16، العدد 1.
7. محمد، عائشة رمضان، والمثناني، عبد السلام محمد، والسعيدي، محمد علي. (2017). تملح الترب الزراعية كأحد إشكاليات التنمية بمنطقة وادي الشاطئ. مجلة علوم البحار والتقنيات البيئية، المجلد 3، العدد 1.
8. بهيج، منى محمد. (2025). التحليل الجغرافي للزراعة المحمية في منطقة أبوزاهية ببلدية سرت: دراسة في جغرافية الزراعة. مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية، المجلد 5، العدد 2.
9. الزوكة، محمد خميس. (2000). الجغرافية الزراعية. ط3. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
10. السعدي، عباس فاضل. (2019). أصول جغرافية الزراعة. ط1. دار الوضاح للنشر، عمّان.
11. الديب، محمد محمود. (2006). الجغرافيا الاقتصادية. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
12. امانة التخطيط ، مصلحة المساحة ، الاطلس الوطني، طرابلس ،1978م،ص25–26