دراسة تحليلية اقتصادية عن معوقات التنمية الزراعية في ليبيا واستخدام معدلات الاكتفاء الذاتي لمحصولي القمح والشعير كنموذج خلال الفترة (2000 – 2020)

An Economic Analytical Study on the Constraints of Agricultural Development in Libya and use of Self-Sufficiency Rates of Wheat and Barley as a Model during the Period 2000–2020

د.يوسف عثمان الغويزي

Dr. Yousef Othman Algowizy

Yousefalgowizy@gmail.com // y.Algwezi@uot.edu.ly

الملخص

يهدف هذا البحث إلى تحليل معوقات التنمية الزراعية في ليبيا خلال الفترة 2000–2020، في ضوء التحديات السياسية، الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية. أظهرت النتائج وجود تراجع كبير في مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي، حيث انخفضت من نحو 6.5% عام 2000 إلى حوالي 2.9% في عام 2020. كما تراجعت المساحات المزروعة، وتقلص عدد العاملين في القطاع الزراعي بنسبة تفوق نحو 30%. تم استخدام أسلوب الانحدار الخطي والنمو الأسي لتحليل بيانات الإنتاج الزراعي، المساحات المزروعة، وعدد العمالة، إضافة إلى قياس معدل الاكتفاء الذاتي من القمح والشعير. لقد توصلت الدراسة إلى أن ضعف السياسات الزراعية، تدهور البنية التحتية، ندرة المياه، التصحر، وانعدام الاستقرار السياسي شكلت معوقات رئيسية أمام تنمية القطاع. وأوصت الدراسة بإصلاح السياسات الزراعية، تحسين إدارة الموارد، تبني الزراعة الذكية والمستدامة، دعم البحث العلمي، وتوفير برامج تدريبية للمزارعين، إلى جانب تعزيز الاستثمار في التقنيات الحديثة والزراعة المائية لتحقيق الأمن الغذائي وتقليل الاعتماد على الاستيراد.

Abstract:

This research aims to analyze the obstacles hindering agricultural development in Libya during the period 2000–2020, considering political, economic, environmental, and social challenges. The findings revealed a significant decline in the agricultural sector's contribution to the GDP, dropping from about 6.5% in 2000 to around 2.9% in 2020. Cultivated areas decreased, and the agricultural workforce shrank by more than 30%. Linear regression and exponential growth models were employed to analyze data related to agricultural production, cultivated areas, and labor force, as well as to measure the self-sufficiency rates of wheat and barley. The study concluded that weak agricultural policies, deteriorating infrastructure, water scarcity, desertification, and political instability were the main obstacles to sector development. The research recommended reforming agricultural policies, improving resource management, adopting smart and sustainable agriculture, supporting scientific research, and providing farmers with training programs, in addition to enhancing investments in modern technologies and hydroponics to achieve food security and reduce dependency on imports.

الكلمات المفتاحية: التنمية الزراعية، ليبيا، المعوقات الزراعية، السياسات الزراعية، الأمن الغذائية، المياه والموارد الطبيعية، التصحر، الاكتفاء الذاتي، الزراعة المستدامة، الزراعة الذكية، البنية التحتية الزراعية، الإنتاج الزراعي، الاقتصاد الزراعي.

المقدمة

تُعرف التنمية الزراعية بأنها عملية متكاملة تهدف إلى تحسين إنتاجية القطاع الزراعي ورفع كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، مع تعزيز الأمن الغذائي وتحسين مستويات المعيشة في المناطق الريفية، وتشمل التنمية الزراعية الجوانب الاقتصادية (زيادة الناتج الزراعي)، والاجتماعية (الحد من الفقر الريفي)، والبيئية (الاستدامة في استخدام الموارد)، وتعتبر الزراعة من أهم القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في ليبيا، حيث تساهم في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير فرص العمل وتقليل الاعتماد على الواردات، ورغم امتلاك ليبيا لمساحات واسعة من الأراضي الصالحة للزراعة، فإن مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي لا تزال محدودة، وقد شهدت البلاد خلال الفترة من 2000 إلى 2020 جملة من التغيرات السياسية والاقتصادية والبيئية التي أثّرت بشكل مباشر على مسار التنمية الزراعية، وعلى الرغم من الجهود الحكومية المبذولة لتحفيز الإنتاج الزراعي، إلا أن النتائج لم تكن بالمستوى المطلوب، وذلك بسبب مجموعة من المعوقات المركبة التي تتطلب دراسة تحليلية متعمقة، هذا الواقع إستدعي إجراء بحث علمي يتناول تلك التحديات من منظور تنموي واستراتيجي، ويسعى لتقديم حلول علمية قابلة للتطبيق .

ـ مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في أن التنمية الزراعية في ليبيا خلال الفترة 2000–2020 واجهت إخفاقات متكررة، رغم توافر الموارد الطبيعية والبشرية اللازمة. وقد تجلّت هذه الإخفاقات في تراجع المساحات المزروعة، انخفاض الإنتاجية، ضعف السياسات الزراعية، وتفاقم الاعتماد على الاستيراد الغذائي. ما زالت الأسباب الجذرية لهذه الإشكاليات غير مدروسة بشكل منهجي ومتكامل، الأمر الذي يعوق عملية التخطيط التنموي الفعّال، وتتعمق المشكلة أكثر في غياب البنية التحتية المناسبة، وضعف كفاءة مؤسسات الإرشاد الزراعي، ما زاد من الفجوة بين المزارعين والتقنيات الحديثة، وأدى إلى محدودية تبني الابتكارات الزراعية، كما أسهم التدهور الأمني والسياسي في تعطيل استمرارية المشاريع الزراعية الكبرى، وأثر سلبًا على استقرار الإنتاج وسلاسل التوريد، هذا إلى جانب هشاشة منظومات الدعم الحكومي، وغياب نظم التسويق الفعّالة، التي حدّت من قدرة المزارعين على تحقيق عائد اقتصادي مجزٍ. علاوة على ذلك،

ساهمت العوامل البيئية كندرة المياه والتصحر وتغير المناخ في تعميق الأزمة الزراعية وزيادة المخاطر المرتبطة بالإنتاج.

ـ أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تحليل المعوقات السياسية والاقتصادية والبيئية التي أعاقت التنمية الزراعية في ليبيا.
2. تقييم السياسات الزراعية خلال الفترة 2000–2020 ومدى فعاليتها.
3. تقديم نموذج كمي لتقييم تأثير هذه المعوقات على الإنتاج الزراعي.
4. اقتراح آليات وسياسات بديلة للنهوض بالقطاع الزراعي.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال:

أ. مساهمتها في سد فجوة معرفية حول أسباب تعثر التنمية الزراعية في ليبيا.
ب. دعم صُنّاع القرار ببيانات وتحليلات دقيقة من أجل صياغة سياسات زراعية أكثر كفاءة.
ج. تقديم نموذج تطبيقي يمكن استخدامه في دراسات مشابهة لدول تعاني ظروفًا اقتصادية وسياسية مماثلة.

منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي، إلى جانب استخدام بعض الأدوات الكمية مثل تحليل الاتجاهات الزمنية والنماذج الإحصائية لقياس النمو والانحدار.

ـ أدوات جمع البيانات :

أ ـ المصادر الثانوية

اعتمدت الدراسة على البيانات والمعلومات المتوفرة من:

وزارة الزراعة والثروة الحيوانية الليبية.

التقارير الإحصائية الرسمية (من 2000 إلى 2020).

قواعد بيانات من منظمات دولية (مثل FAO، والبنك الدولي).

الدراسات السابقة المنشورة في مجلات علمية محكمة.

ب - أدوات التحليل الكمي

تحليل الاتجاهات الزمنية لمؤشرات مثل المساحات المزروعة، الإنتاج الزراعي، وعدد العاملين.

معادلات النمو الرياضي لحساب التغيرات السنوية.

النماذج الإحصائية البسيطة (مثل الانحدار الخطي) لقياس أثر بعض العوامل الاقتصادية على الناتج الزراعي.

ج - حدود الدراسة

يغطي البحث الفترة من 2000 إلى 2020، وهي فترة شهدت تحولات سياسية حادة أثرت على القطاع الزراعي وتركز الدراسة على الدولة الليبية، مع إمكانية التوسع لاحقًا بمقارنات مع دول الجوار.

الدراسات السابقة :

أشارت الدراسة التي قام بها (الزيات، والجبالي، 2020): التحديات التي تواجه التنمية الزراعية في شمال إفريقيا: منظور السياسات والمناخ. مجلة الاقتصاد والتنمية الزراعية، 8(3)، 45–57.

خلصت الدراسة إلى أن التنمية الزراعية في شمال إفريقيا تواجه تحديات معقدة مرتبطة بالسياسات الزراعية والتغيرات المناخية. أظهرت النتائج أن القطاع الزراعي يعتمد على الأمطار بنسبة تتجاوز 70% من الموارد المائية، مما يجعله عرضة للتقلبات المناخية، كما أشارت إلى أن العجز المائي في المنطقة بلغ حوالي 35% من الاحتياجات الفعلية للزراعة. وبينت أن الأراضي المتدهورة تشكل قرابة 28% من المساحة الزراعية الكلية، وهو ما يقلل من الإنتاجية. كما أن ضعف الاستثمارات الزراعية مقارنة بإجمالي الناتج المحلي لا تتجاوز 5% في معظم دول شمال إفريقيا، وأكد الباحثان أن معدلات الاكتفاء الذاتي من الحبوب لم تتجاوز 50% خلال الفترة المدروسة، مما زاد من الاعتماد على الاستيراد، ورصدت الدراسة أن الفجوة الغذائية تتسع سنوياً بمعدل نمو يقارب 2.5%، وأوضحت أن التغير المناخي رفع من احتمالية الجفاف بمعدل تكرار

كل 3–4 سنوات، كما سلطت الضوء على أن غياب سياسات تسويقية فعالة أدى إلى فقدان نحو 20% من الإنتاج الزراعي بعد الحصاد، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز كفاءة استخدام المياه، وزيادة الاستثمارات، وتبني سياسات تكيف زراعي للحد من أثر التغيرات المناخية.

وأشارت الدراسة التي قام بها (عبدالرازق صالح الشباح وآخرون -2022): معوقات التنمية الزراعية في ليبيا منطقة الجبل الأخضر كحالة خاصة 2021–2022. المجلة الليبية للاقتصاد الزراعي.

خلصت الدراسة إلى أن القطاع الزراعي في منطقة الجبل الأخضر يعاني من تراجع واضح في معدلات الإنتاجية الزراعية، حيث أظهرت نتائج المسح الحقلي لموسم 2020–2021 أن المزارع يعتمد في الغالب على طرق تقليدية، الأمر الذي انعكس في ضعف متوسط الغلة وزيادة الفاقد، كما بينت أن ما يقارب 60% من المزارعين يواجهون صعوبات في الحصول على مدخلات الإنتاج كالأسمدة والتقاوي، وأن أكثر من 40% منهم يفتقرون إلى قنوات تسويقية منتظمة لتصريف منتجاتهم. وأشارت أيضاً إلى أن نسبة الاعتماد على الري التقليدي مرتفعة مقارنة بالري الحديث، مما يؤدي إلى هدر مائي يتجاوز 30% من الموارد المتاحة وأوضحت الدراسة أن مساهمة القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي بالمنطقة محدودة، إذ لا تغطي المنتجات المحلية سوى جزء من الاحتياجات، مما يفرض على الدولة الاستيراد لتعويض النقص. هذه المؤشرات تدل على أن تحقيق التنمية الزراعية يتطلب إصلاحات جذرية في مجالات الدعم، التسويق، وتبني التكنولوجيا الحديثة.

وأوضحت الدراسة التي قام بها (علي عمران الزرقة-2024): معوقات التنمية الزراعية المستدامة ببلدية سرت . المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة سرت المجلد الثالث 2024

خلصت دراسة معوقات التنمية الزراعية المستدامة ببلدية سرت (الزرقة، 2024) إلى أنّ القطاع الزراعي يواجه جملة من التحديات السياسية والإدارية والبيئية، تمثلت في انعدام الاستقرار السياسي وتأخر اتخاذ القرارات مما أدى إلى تأخر وصول التمويل المخصص للقطاع بنسبة كبيرة، حيث أجمع 100% من المبحوثين على وجود معوقات تعيق التنمية الزراعية، كما بيّنت النتائج أن ضعف الالتزام بتنفيذ السياسات والبرامج الزراعية، وعدم وجود منهجية واضحة لبرامج التنمية، وقصور التنسيق بين إدارات الزراعة والمصارف الزراعية (82% موافقة) من أبرز المشكلات الإدارية، وأظهرت

الدراسة أنّ قصور برامج الإرشاد الزراعي والبحوث العلمية وضعف دور منظمات المزارعين في نقل التكنولوجيا الحديثة (79% موافقة) ساهمت في تدني معدلات الإنتاج، أما على الصعيد البيئي، فقد اعتُبر تدهور الموارد المائية (82% موافقة) وتراجع خصوبة التربة نتيجة الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية من أهم العوائق، إلى جانب غياب الوعي بالممارسات الزراعية المستدامة لدى المزارعين، وانتهت الدراسة إلى التوصية بضرورة تعزيز دور الدولة في معالجة هذه التحديات وتوفير الدعم المالي والتقني والتكنولوجي، مع التركيز على التدريب والإرشاد الزراعي لتحقيق الأمن الغذائي والتنمية المستدامة.

أولا: الإطار النظري للبحث

1- مؤشرات التنمية الزراعية

من أبرز المؤشرات التي تُستخدم لقياس التنمية الزراعية:

أ. معدل نمو الناتج الزراعي المحلي.
ب. المساحات المزروعة.
ج. مستوى الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الأساسية.
د. عدد العاملين في القطاع الزراعي.
ه. استهلاك المياه مقارنة بالإنتاج الزراعي.

2- العوامل المؤثرة على التنمية الزراعية

تشمل :

أ. العوامل الداخلية (مثل السياسات الزراعية، إدارة الموارد، البنية التحتية، البحث العلمي)،
ب. العوامل الخارجية (مثل التغيرات المناخية، الأزمات السياسية، والتقلبات الاقتصادية العالمية).
ج. المعوقات التنموية في الاقتصاد الزراعي
د. تحليل معوقات التنمية الزراعية في ليبيا خلال الفترة من 2000 إلى 2020

يتناول هذا الفصل تحليلًا تفصيليًا للمعوقات الرئيسية التي أعاقت تطور القطاع الزراعي في ليبيا، مع تصنيفها إلى معوقات سياسية، اقتصادية، بيئية، ومؤسسية، استنادًا إلى بيانات رسمية وتحليل علمي.

3- المعوقات السياسية

أ- عدم الاستقرار السياسي

منذ عام 2000، شهدت ليبيا مراحل متباينة من الحكم، بلغت ذروتها بعد عام 2011 بانهيار مؤسسات الدولة ما انعكس على تنفيذ السياسات الزراعية وخطط التنمية، حيث أثر ذلك على توقف عدد من المشاريع الزراعية الكبرى (مثل مشاريع النهر الصناعي الزراعية)، وتدهور البنية التحتية.

ب- ضعف التخطيط الاستراتيجي

غياب الخطط الزراعية بعيدة المدى وعدم الاستقرار في وزارة الزراعة أدّى إلى غياب الاستدامة في البرامج التنموية والشاهد على ذلك تم إطلاق عدة مشاريع تجريبية بين عامي 2006–2010 لم تستكمل، بسبب التغييرات الإدارية المتكررة.

ج- تأثير عدم الاستقرار السياسي

تسبب الانفلات الأمني خلال اعوام (2011–2020) في تدمير مناطق إنتاج زراعي بالكامل (مثل مزراع الجفرة، وسهل الجفارة)، ونزوح آلاف العاملين الزراعيين.

4- المعوقات الاقتصادية

أ- ضعف التمويل الزراعي

انخفضت نسبة التمويل الزراعي من إجمالي الإنفاق العام من حوالي 4.1 % سنة 2000 إلى أقل من 1.2 % سنة 2019 مع ضعف دور القطاع الخاص في الاستثمار الزراعي.

ب- ارتفاع تكلفة مدخلات الإنتاج وغياب دعمها.

لقد ارتفعت أسعار البذور والأسمدة والآلات الحديثة مما زاد من تكلفة الإنتاج الزراعي والذي يثقل كاهل المزارعين ويؤدي الى انخفاض ربحية النشاط الزراعي.

ج- ضعف البنية التحتية السوقية.

د-غياب أسواق مركزية منظمة لتسويق المنتجات الزراعية.

هـ-غياب سلاسل التبريد والنقل الحديثة، ما أدى إلى ارتفاع نسبة الفاقد بعد الحصاد والتي (تقدّر بين نحو 20–30%).

5- المعوقات البيئية والمناخية

أ- ندرة المياه

ليبيا تُصنّف من بين أفقر الدول مائيًا بسبب قلة مصادر المياه المتجددة فيها وكان الاعتماد شبه الكلي على المياه الجوفية، التي تعاني من الاستنزاف والتملّح، خاصة في مناطق الساحل.

جدول (1): تطور معدلات السحب من المياه الجوفية (2000–2020)

السنة	2000	2020
السحب السنوي (مليار م³)	3.2	4.1
نسبة الاستخدام الزراعي	% 89	% 91
نسبة التملّح	% 12	% 27

المصدر: الهيئة العامة للموارد المائية التقرير الوطني للمياه في ليبيا - طرابلس ، ليبيا 2022.

ب- التصحر وفقدان الأراضي الصالحة

أدت عوامل التعرية والأنشطة الزراعية الغير مستدامة الى تدهور مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والدي تسبب في توسّع التصحر بحوالي 6 % بين عامي 2000 و2019، خصوصًا في الجنوب الليبي.

ج- تغير المناخ

ارتفاع درجات الحرارة بمعدل +1.2 مئوية، وزيادة موجات الجفاف أثّر على المحاصيل الموسمية، خاصة القمح والشعير، وانخفاض معدلات الامطار الذي ساهم في تقليل نسبة خصوبة التربة وتراجع الإنتاج الزراعي.

6- المعوقات الاجتماعية والبشرية

أ. نقص الكوادر الفنية المؤهلة ضعف في منظومة التدريب والإرشاد الزراعي أدى الى تراجع مستوى الكفاءة لدى المزارعين وطرق استعمال التقنية الحديثة في مجال الزراعة.

ب. هجرة الشباب من الريف والمناطق الزراعية الى المدن بسبب تدني مستوي المعيشة والخدمات في المناطق الزراعية

ج. انخفاض الوعي الزراعي

ان انخفاض الوعي الزراعي لدى المزارعين والذي من شانه ما يحد من تبني التقنيات الحديثة والممارسات المستدامة والذي يؤثر سلبا على الإنتاجية وجودة المحصول

7-المعوقات المؤسسية والإدارية

أ - ضعف الإرشاد الزراعي

أكثر من 65 % من الفلاحين لا يحصلون على أي دعم إرشادي فني.

محدودية عدد المهندسين الزراعيين مقارنة بعدد المزارعين (مهندس لكل 320 مزارع).

ب - غياب قواعد بيانات زراعية دقيقة

صعوبة الوصول إلى بيانات محدثة حول الإنتاج، المساحات المزروعة، والمخزون الغذائي، ما يعوق التخطيط الفعّال.

ج - ضعف كفاءة الأجهزة الرقابية والإدارية

ان ضعف المتابعة وطرق التقييم الحديثة يحد من الكشف عن التجاوزات إضافة الى ذلك ضعف التنسيق بين الجهات المعنية يساهم في تفاقم مشاكل الفساد وسوء استغلال الموارد وزيادة التعديات على الأراضي الزراعية.

ثانيا: التحليل الكمي للبيانات وقياس معدل النمو الزراعي في ليبيا (2000–2020)

تم في هذا الفصل تحليل الاتجاهات الكمية لمؤشرات التنمية الزراعية في ليبيا، باستخدام أدوات رياضية وإحصائية لقياس النمو والانحدار، وتوضيح مدى التراجع أو التقدم في بعض الجوانب خلال الفترة من

وذلك من خلال تحليل سلوك مجموعة من المؤشرات الزراعية في ليبيا، باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط والدوال الاسية، وتم اعتماد السنة كمتغير مستقل وتحليل العلاقة بينها وبين الناتج الزراعي، المساحة المزروعة، عدد العاملين في الزراعة، مساهمة الزراعة في الناتج المحلي، وتم استعمال مؤشر

الاكتفاء الذاتي من إنتاج القمح وإنتاج الشعير لانهما يمثلان نموذجًا عمليًا لتوضيح كيف أن المعوقات الزراعية تنعكس بشكل مباشر على الأمن الغذائي، مما يعطي الدراسة بعدًا تطبيقيًا ودلالات أوضح، ومتمثلة في الخصائص التالية:

أ. الأهمية الاستراتيجية للقمح والشعير حيث انهما من المحاصيل الغذائية الأساسية التي يعتمد عليها المواطن الليبي بشكل مباشر، ويُعتبران من أهم مقاييس الأمن الغذائي الوطني.

ب. يعتبران مؤشر واقعي للتنمية الزراعية حيث أن نسبة الاكتفاء الذاتي منهما تُعطي صورة كمية عن مدى قدرة القطاع الزراعي على تلبية الطلب المحلي، وبالتالي فهي انعكاس مباشر لنجاح أو فشل السياسات الزراعية.

ج. انخفاض أو تذبذب في معدلات الاكتفاء الذاتي منهما يرتبط غالبًا بمعوقات هيكلية (ضعف الموارد المائية، تدهور التربة، غياب الدعم، نقص التكنولوجيا ..وغيرها)، مما يجعلها أداة لقياس أثر هذه المعوقات.

د. توفر بيانات القمح والشعير بشكل نسبي أفضل من غيرها من المحاصيل، ما يسهل التحليل الاقتصادي الكمي وربطه بالتنمية الزراعية.

ه. متابعة التطور في معدلات الاكتفاء الذاتي عبر عقدين يساعد على رصد تأثير التغيرات الاقتصادية والسياسية والأمنية في ليبيا على القطاع الزراعي.

- مؤشرات كمية تم تحليلها

تم اختيار خمسة مؤشرات أساسية لقياس الأداء الزراعي، وهي:

1. إجمالي الناتج الزراعي المحلي (بالدينار الليبي).
2. المساحات المزروعة (بالألف هكتار).
3. عدد العاملين في القطاع الزراعي.

4. مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي.

5. معدل الاكتفاء الذاتي من القمح والشعير.

جدول (2) يبين الناتج الزراعي والمساحات المزروعة وعدد العاملين ومساهمة الزراعة في الناتج المحلي

السنة	الناتج الزراعي (مليار دينار)	المساحة المزروعة (مليون هكتار)	عدد العاملين	مساهمة الزراعة في الناتج المحلي %	نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح	نسبة الاكتفاء الذاتي من الشعير
2000	2.1	1.815	420	% 6.5	% 33	% 47
2001	2.2	1.815	410	% 6.3	% 32	% 46
2002	2.3	1.815	400	% 6.1	% 31	% 45
2003	2.4	1.815	390	% 5.9	% 31	% 45
2004	2.5	1.750	380	% 5.7	% 30	% 44
2005	2.6	1.750	370	% 5.4	% 30	% 44
2006	2.7	1.750	360	% 5.2	% 29	% 43
2007	2.9	1.750	350	% 5.0	% 28	% 42
2008	3.1	1.750	340	% 4.8	% 27	% 41
2009	3.3	1.750	330	% 4.6	% 26	% 40
2010	3.4	1.716	320	% 4.8	% 27	% 41
2011	3.0	1.716	310	% 4.2	% 26	% 39
2012	3.1	1.720	305	% 4.0	% 25	% 38
2013	3.0	1.720	300	% 3.9	% 24	% 37
2014	2.9	1.720	295	% 3.7	% 23	% 36
2015	2.9	1.720	290	% 3.6	% 24	% 36
2016	2.8	1.720	285	% 3.4	% 22	% 35
2017	2.8	1.720	280	% 3.3	% 22	% 34
2018	2.8	1.720	282	% 3.1	% 21	% 33
2019	2.8	1.720	281	% 3.0	% 21	% 32
2020	2.8	1.720	280	% 2.9	% 21	% 30

المصدر: أ- وزارة الاقتصاد الليبية التقرير الاقتصادي السنوي، طرابلس ، ليبيا ، اعداد مختلفة
ب - وزارة العمل والتأهيل، قاعدة بيانات القوى العاملة، طرابلس ، ليبيا 2023

1- تحليل التطور في الناتج الزراعي المحلي :

تم استخدام نموذج الدالة الأسية لتطور الناتج الزراعي في ليبيا خلال الفترة من 2000-2020 وكانت كالاتي :

$$y_{t=2.42\ e^{\ 0.01197\ t}}$$

حيث : yt = الناتج الزراعي (مليار دينار)

t = الزمن (1~2000، 2~2001 ....الخ)

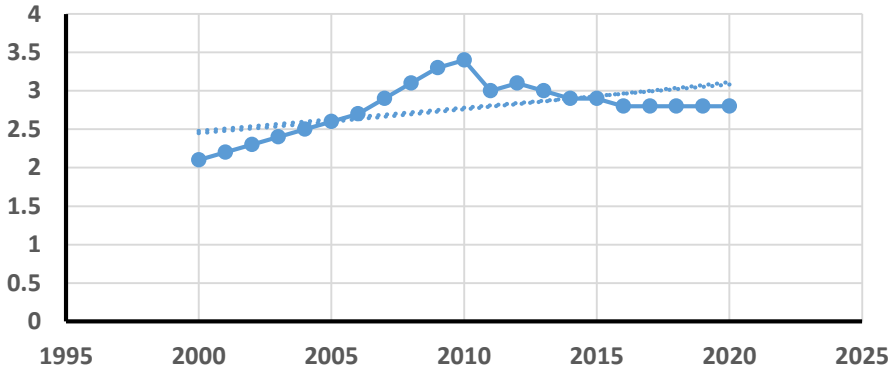
حيث بلغ معامل التحديد R^2 = 0.308 .

ولحساب معدل النمو السنوي المركب (g)

حيث معامل النمو b = 0.01197

$$g = (e^{b}-1) * 100\ \% \sim (e^{0.01197}-1) * 100\ \% \sim 1.2\ \%$$

وهو ما يتسق مع الطبيعة التراكمية للنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي، حيث يفترض هذا النموذج أن التغيرات في الإنتاج تتزايد بصورة مركبة مع مرور الزمن نتيجة لتراكم رأس المال وتحسن التقنيات وزيادة الكفاءة الإنتاجية، إلا أن ضعف معامل التحديد نسبيًا يوضح أن النموذج لا يفسر سوى جزء محدود من التباين في البيانات، وهو ما يُعزى إلى العوامل غير الاقتصادية التي أثرت على القطاع الزراعي، وخاصة الاضطرابات السياسية والاقتصادية منذ عام 2011، والتي أدت إلى تراجع مستويات الإنتاج واستقرارها عند حدود منخفضة نسبياً، وعليه يمكن القول إن النموذج الأسّي يعبر عن الاتجاه العام للنمو قبل الأزمات ويعكس البنية التراكمية للإنتاج الزراعي، لكنه لا يكفي وحده لتفسير التذبذبات والانحرافات اللاحقة، مما يستلزم الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الأخرى (مثل العوامل المؤسسية، التمويل، والتغيرات المناخية) لتقديم تفسير أشمل لمسار الناتج الزراعي.



شكل (1) التطور في الناتج الزراعي خلال السنوات (2000-2020) بالمليار دينار

2- تحليل التطور في المساحات المزروعة :

التحليل الاقتصادي للمعادلة الأسية

اعتمد النموذج القياسي لتقدير تطور المساحة المزروعة خلال الفترة (2000–2020) على الصيغة الأسية:

(Exponential Growth Model).

وكان النموذج الرياضي للدالة الاسية :

$$y_{t=1.815}\, e^{-0.00285\, t}$$

وحسب النتائج إحصائيًا، بلغ معامل التحديد R^2 =0.721، ما يشير إلى أن النموذج يفسر حوالي 72% من التغيرات في المساحات المزروعة، وهي نسبة مرتفعة تعكس ملاءمة النموذج لتفسير الظاهرة، كما كانت قيمة t المحسوبة لمعامل النمو −7.005 ذات دلالة معنوية عند مستوى 1%، مما يؤكد قوة النتيجة.

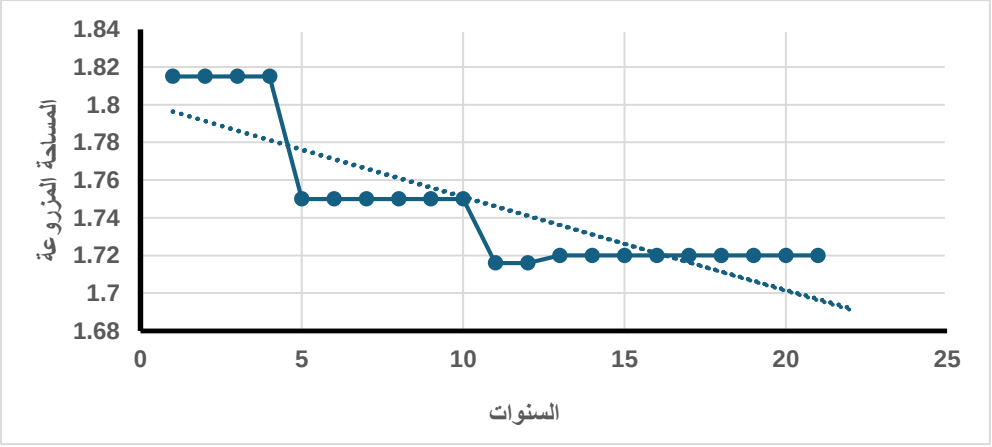
وأظهر الثابت a = 1.801 أن المساحة المزروعة في بداية الفترة كانت تقارب 1.8 مليون هكتار، وهو ما يتوافق مع القيم الفعلية في سنة الأساس ، بينما جاء معامل النمو b = - 0.00285 بإشارة سالبة، وبذلك يشير الاتجاه العام تنازلي في المساحة المزروعة

لان قيمة b > 0 ، فالنمو هنا ليس نموًا إيجابيًا، بل هو تقلص في الرقعة الزراعية بمرور الزمن والقيمة نفسها (0.00285) تشير إلى أن المساحة المزروعة تنخفض بنسبة تقريبية - 0.29 % سنويًا بشكل تراكمي

معدل التغير السنوي المحسوب من المعامل b هو:

$$g = (e^{b}-1) * 100\ \% \sim -\ 0.285\ \%$$

هذا التراجع يعني أن الخسارة السنوية تتناقص نسبيًا كل سنة، لكنها تتراكم على المدى الطويل9، أي على مدى 20 سنة يُصبح هذا التراجع ملحوظًا في إجمالي المساحة حيث ان استمرار هذا الاتجاه قد يحدّ من القدرة الإنتاجية الوطنية، خاصة إذا لم يقابله تحسن في الإنتاجية لكل هكتار وهو ما يعني أن المساحات المزروعة قد انخفضت في المتوسط بمعدل يقارب 0.3 % سنويًا.



شكل (2) التطور في المساحات المزروعة خلال الفترة (2000-2020) بالمليون هكتار

من البيانات بالجدول (2) يتضح أن المساحات المزروعة شهدت اتجاهًا عامًا تنازليًا بمعدل يقارب 0.3% سنويًا وفق النموذج الأسي. حيث انخفضت بنسبة حوالي 3.6% حتى عام 2004، ثم تراجعت لتصل إلى حوالي 5.4% عام 2010 مقارنة بعام 2000، قبل أن تستقر نسبيًا خلال الفترة (2011–2020) عند مستوى يقارب 1.72 مليون هكتار. ويُعد مؤشرًا سلبيًا نتيجة تقلص الدعم وإيقاف باب التنمية في الميزانيات بعد عام 2011، وارتفاع تكلفة الإنتاج، والتصحر.

3- تحليل التطور لعدد العاملين في القطاع الزراعي :.

وكانت نتائج التحليل باستخدام النموذج الأسي:

$$y_t = 413.93\ e^{-0.02295\ t}$$

- Y =عدد العاملين
- t = عدد السنوات منذ عام 2000 (أي t = 0 عند 2000، و t = 20 عند 2020)

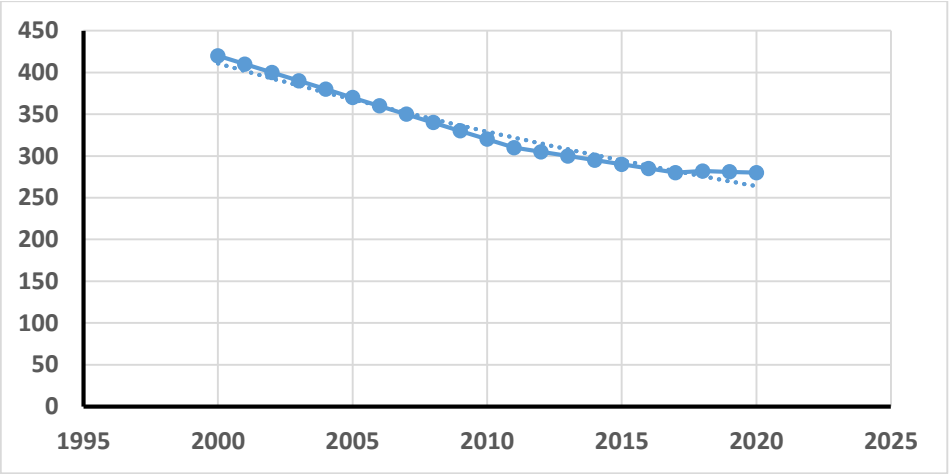
- معامل الارتباط (r) ≈ 0.987
- معامل التحديد (R^2) ≈ 0.974

هذا يعني أن النموذج يفسر حوالي 97.4 % من التغيرات في عدد العاملين.

وكان اختبار t للمعامل b = 23.76 – ذات دلالة معنوية إحصائيا عند مستوى 1 % ومعدل النمو (g) بمتوسط فترة الدراسة الي حوالي - 2.2 % سنوياً

من خلال النتائج يلاحظ التالي :

- الاتجاه العام يوضح انخفاضًا مستمرًا في عدد العاملين خلال الفترة 2000–2017، من حوالي 420 الف عاملًا إلى 280 الف عاملًا.
- بعد 2017 يظهر استقرار نسبي (280–282 الف عاملًا)، أي أن القوى العاملة وصلت إلى مستوى أدنى شبه ثابت.
- المعادلة الأسية تعكس أن التراجع في البداية كان سريعًا نسبيًا، ثم أصبح أبطأ مع مرور الوقت (قانون التناقص المتناقص).



شكل (3) عدد العاملين في القطاع الزراعي خلال الفترة (2000-2020) بالألف عامل

4- تحليل تطور مساهمة الزراعة في الناتج المحلي:

أظهرت نتائج التقدير باستخدام النموذج الأسّي أن مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي بليبيا قد اتبعت مسارًا تنازليًا واضحًا خلال الفترة (2000–2020).

فقد بيّنت المعادلة المقدّرة:

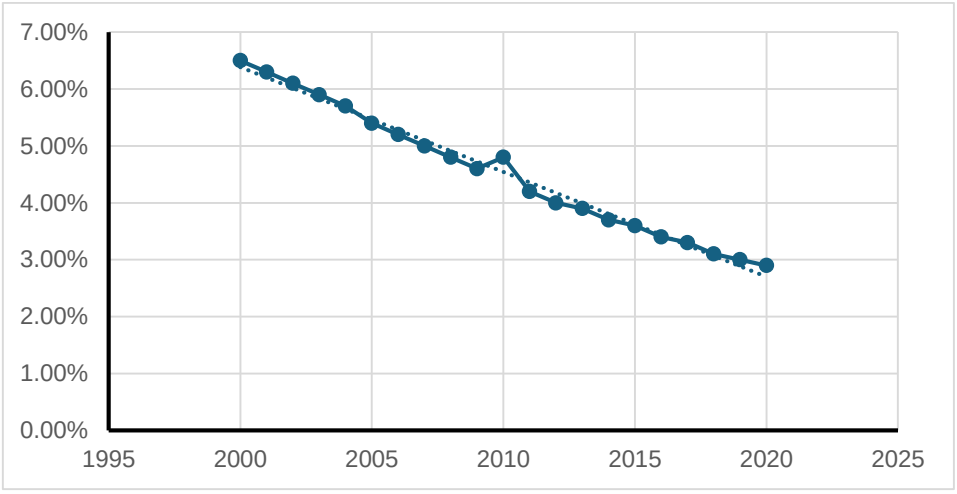
$$y = 6.52\, e^{-0.0406\, t}$$

وقد جاء معامل التحديد (R^2) مرتفعًا (0.98)، مما يشير إلى أن النموذج يفسّر نحو 98% من التغيرات في السلسلة الزمنية قيد الدراسة، كما أكدت إحصائية t (≈-30) دلالة هذا الاتجاه التنازلي ومعنويته الإحصائية.

وأن المساهمة الزراعية تناقصت بمعدل نمو سنوي مركب سالب يبلغ حوالي 4.06- %.

اقتصاديًا، تعكس هذه النتائج تراجع الوزن النسبي للزراعة داخل الاقتصاد الليبي، لصالح القطاعات الأخرى ولا سيما النفط والخدمات، ويمكن تفسير هذا التراجع بمجموعة من العوامل المتشابكة من أهمها: ضعف الاستثمارات الموجّهة إلى القطاع الزراعي، محدودية إدخال التقنيات الحديثة ووسائل الري المتطورة، إضافة إلى التأثيرات السلبية للتقلبات السياسية والاقتصادية التي شهدتها البلاد خلال هذه الفترة، كما يشير هذا الاتجاه إلى تزايد الاعتماد على الاستيراد لتغطية الاحتياجات الغذائية

المحلية، وهو ما يثير مخاوف متزايدة بشأن تحقيق الأمن الغذائي على المدى الطويل، وبناءً على ما سبق، فإن استمرار هذا المعدل السلبي للنمو بمقدار - 4.06% سنويًا من شأنه أن يؤدي إلى تقويض فرص التنمية الزراعية والريفية، وتقليص مساهمة الزراعة في تنويع القاعدة الاقتصادية للبلاد، ومن ثمّ تبرز الحاجة الملحّة إلى تبني استراتيجيات إصلاحية تعيد الاعتبار للقطاع الزراعي، وذلك من خلال تعزيز الإنتاجية، ودعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المناطق الريفية، وتوجيه الاستثمارات نحو التقنيات الزراعية المستدامة



شكل (4) مساهمة الزراعة في الناتج المحلي خلال السنوات (2000-2020)

5- تحليل تطور الاكتفاء الذاتي من القمح

معادلة الانحدار الخطي لإنتاج القمح (Y)

$$Y = 1152.758 - 0.565\ X$$

وبإيجاد المعادلة الاسية

باعتبار t = السنة - 2000

$$_{t}y = 33.04\ e^{-0.0237\ t}$$

حيث :

$_{T}y$ = نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح (%)

t = عدد السنوات منذ عام 2000

وقد كانت R^2 للمعادلة الاسية 0.984

هذا يدل ان النموذج يفسر حوالي 98.4% من التباين وهذا المستوى من التفسير ممتاز

وعند إيجاد قيمة t-stat للمعامل B في النموذج الاسي بعد التحويل اللوغارتيمي كان - 32.61 وهذه القيمة سالبة وكبيرة في القيمة المطلقة مما يعني ان معامل الانحدار ذو دلالة إحصـائية عاليـة جـدا (احتمالية الخطأ ~ صفر تقريبا) تشير هذه المعادلة الى أن نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح في ليبيا تقدر بنحو 33 % تقريبا في عام 2000 ، ثم أخذ في الانخفاض وفق معدل تناقص نسبي ثابت قدره نحو 2.37 % سنويا ، وهذا يعكس ان إنتاج القمح المحلي لم يواكب الزيادة في الطلب أو الاستهلاك خلال الفترة 2000-2020 مما أدى الى تراجع تدريجي ومضطرد في الاكتفاء الذاتي ويفهم من ذلك أن الفجوة الغذائية في محصول القمح أخذت تتسع بشكل مستمر مما يشير الى الزيادة في الاعتماد على الاستيراد لتلبية الاحتياجات المحلية والمخاطر على الامن الغذائي نتيجة هشاشة الاكتفاء المحلي وإن التناقص النسبي (بنسبة مئوية ثابتة) أخطر من الانخفاض الخطي ، لأنه يعني ان التراجع سيتفاقم على المدى الطويل اذا لم تتخذ سياسات تنموية فعالة لسد الفجوة الغذائية والاكتفاء الذاتي من هذا المحصول الاستراتيجي.

6- تحليل تطور الاكتفاء الذاتي من الشعير

إن معادلة الانحدار الخطي لإنتاج الشعير (Y) كالتالي :

$$Y = 1607.797 - 0.781\ X$$

وبإيجاد المعادلة الاسية لها كانت على النحو الاتي :

$$_{t}y = 47.7939\ e^{-\ 0.019960\ t}$$

باعتبار t = السنة - 2000

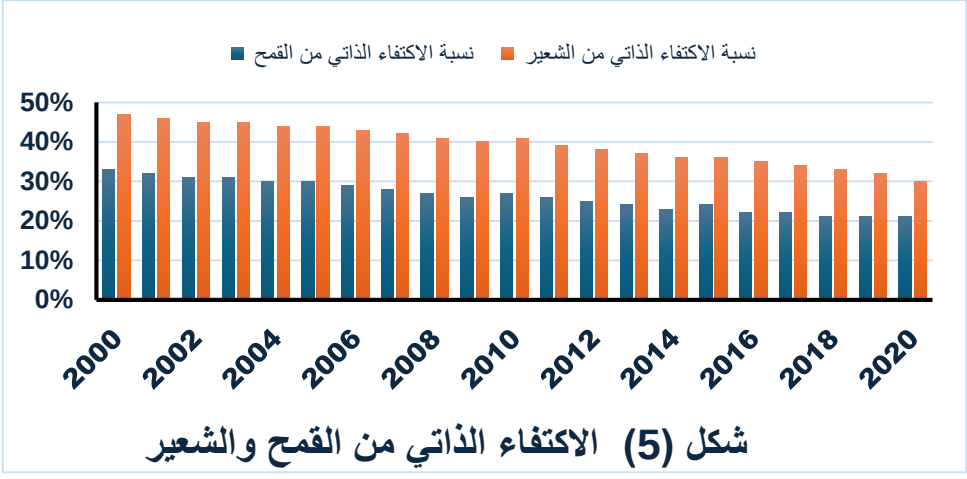
وقد كان معامل التحديد R^2 = 0.9743

مما يشير الى ان النموذج يفسر ما نسبته حوالي 97.43% من التباين في البيانات

كما اتضح ان قيمة إحصائية t المرتبطة بمعامل الانحدار (B = - 0.01996) بلغت - 25.863

وهي ذات دلالة معنوية عالية إحصائيا وقد وافق معدل النمو (g) الى حوالي - 1.86 %، والاشارة السالبة تؤكد وجود اتجاه تنازلي في نسب الاكتفاء الذاتي من الشعير خلال فترة الدراسة .

وإن هذه النتائج تعكس وجود معدل تناقص نسبي سنوي يقارب 2 % في الاكتفاء الذاتي من الشعير ، الامر الذي يشير الى تراجع القدرة الإنتاجية المحلية من هذا المحصول المهم في تغذية الحيوانات ، وتراجعه يعكس ضعف الدعم للأعلاف المحلية، ما قد يؤثر في كفاءة الإنتاج الحيواني وهذا الانخفاض قد يكون أيضًا نتيجة الجفاف المتكرر أو سوء التوزيع الجغرافي للزراعة، مما يترتب على هذا التراجع الزيادة في الاعتماد على الاستيراد لتغطية احتياجات السوق المحلى بما يحمله من مخاطر تقلبات الأسعار العالمية والضغط على الميزان التجاري للقطاع الزراعي .



شكل (5) الاكتفاء الذاتي من القمح والشعير

يلاحظ تراجع الاكتفاء الذاتي بنسبة تفوق نحو 30 % للقمح ونحو 36 % للشعير، مما زاد الاعتماد على الاستيراد.

سابعا: التفسير العام للنتائج

يتضح من التحليل لمعدلات النمو أن معظم المؤشرات الزراعية في ليبيا خلال الفترة من 2000 إلى 2020 شهدت تراجعًا ملموسًا، ومع أن بعض الفترات شهدت تحسنًا طفيفًا، إلا أن غياب سياسة زراعية فعّالة وتفاقم المشكلات السياسية والمؤسسية قد أدّيا إلى انحدار شبه شامل في مؤشرات التنمية الزراعية وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (3) والشكل رقم (6) التاليين.

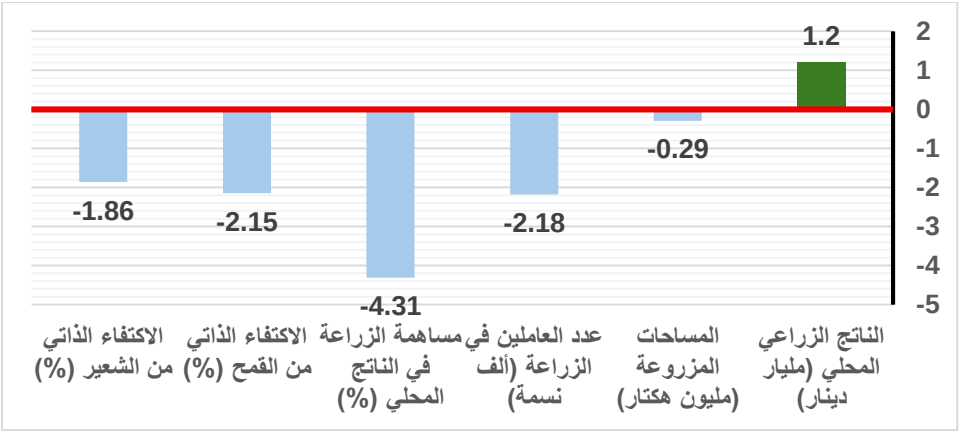
جدول (3) بعض مؤشرات التنمية الزراعية في ليبيا خلال الفترة (2000-2020)

المؤشر	2000	2020	معدل النمو
الناتج الزراعي المحلي مليار دينار	2.1	2.8	% 1.2
المساحات المزروعة مليون هكتار	1.815	1.72	% 0.29-
عدد العاملين في الزراعة الف نسمة	420	280	% 2.18-
مساهمة الزراعة في الناتج المحلي %	6.5	2.9	% 4.31-
الاكتفاء الذاتي من القمح %	33	21	% 2.15 -
الاكتفاء الذاتي من الشعير %	47	30	%1.86-

المصدر: أ- وزارة الاقتصاد الليبية التقرير الاقتصادي السنوي، طرابلس ، ليبيا ، اعداد مختلفة

ب - وزارة العمل والتأهيل، قاعدة بيانات القوى العاملة، طرابلس ، ليبيا 2023

ج-معدلات النمو حسبت من قبل الباحث .



شكل (6) معدلات النمو (%)

ثالثا : النتائج:

بعد تحليل شامل لمؤشرات التنمية الزراعية في ليبيا خلال الفترة 2000–2020 يتبين أن القطاع الزراعي واجه تحديات هيكلية ومؤسساتية ومناخية أثّرت سلبًا على مساهمته في الاقتصاد الوطني، عليه فإن وضع خارطة طريق واضحة هو ضرورة ملحّة لتحقيق تنمية زراعية مستدامة تسهم في تحقيق الأمن الغذائي والاستقرار الاقتصادي ولقد توصل البحث الى مجموعة من النتائج تمثلت في الاتي :

1. ضعف مساهمة الزراعة في الناتج المحلي حيث تراجعت نسبة مساهمة القطاع الزراعي من نحو 6.5 % في 2000 إلى حوالي 2.9 % في 2020.

2. تراجع واضح في الأراضي المزروعة ، وانخفاض القوى العاملة من 420 ألف عامل في سنة 2000 إلى 280 ألف عامل في سنة 2020 .

3. الاعتماد على الاستيراد وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح من نحو 33 % في سنة 2000 إلى حوالي 21 % في سنة 2020 .

4. ضعف البنية التحتية الزراعية وقصور في شبكات الري، الطرق الريفية، والتخزين.

5. تداخل وتضارب السياسات والمؤسسات وتعدد الجهات وعدم التنسيق الفعّال بينها، مع غياب الشفافية في الدعم الزراعي.

6. غياب نظام معلومات زراعي حديث وضعف في الإحصاءات الدورية وغياب قواعد بيانات وطنية شاملة.

7. غياب الأمن والاستقرار السياسي إثر النزاع الداخلي على النشاط الزراعي وتوقف المشاريع الكبرى.

8. انتشار ظاهرة التعدي على الأراضي الزراعية.

9. كثرة شكاوى المزارعين من دخول السلع المنافسة لإنتاجهم عبر الحدود وبدون قيود عليها.

رابعا : - التوصيات

من خلال نتائج البحث فقد تم اقتراح التوصيات التالية:

1- إصلاح السياسات الزراعية وإعادة صياغتها لتكون أكثر تكاملًا مع سياسات المياه، البيئة، والاقتصاد، والعمل على دعم القطاع الزراعي وذلك من خلال توفير مستلزمات الإنتاج ومنح القروض الزراعية بكافة أنواعها.

2- سن تشريعات تحفيزية للاستثمار في الزراعة المستدامة.

3- تحسين إدارة الموارد الطبيعية.

4- تطوير إستراتيجية وطنية لاستخدام الموارد المائية الجوفية بكفاءة مع التركيز على تحلية المياه واستخدام مياه الصرف الزراعي المعالجة.

5- مكافحة التصحر عبر برامج التحريش والمصدات الهوائية ودعم الزراعة في الواحات.

6- تعزيز البحث العلمي والتدريب إنشاء مراكز أبحاث زراعية متخصصة في التغير المناخي، والاقتصاد الزراعي، والأمن الغذائي.

7- توفير برامج تدريبية للعمالة الزراعية في إدارة المزارع، التسويق الزراعي، والميكنة الحديثة وذلك حتى يمكن من خلالها استخدام عناصر الإنتاج الزراعي المتاحة بكفاءة ، وأيضا العمل على توفير المعلومات للمزارعين عن الإنتاج والتسويق وغيره .

8- هيكلة المؤسسات الزراعية ودمج وتوحيد المؤسسات ذات المهام المتقاطعة، وإنشاء هيئة وطنية موحدة لتنمية الزراعة.

9- تفعيل دور الجمعيات التعاونية وتطوير نظم الحوكمة داخلها.

10- إصلاح نظم الدعم والتسويق وتوجيه الدعم الحكومي بالشكل العيني (أسمدة، بدور، معدات زراعية) والدعم النقدي المباشر للمزارعين.

11- التحول نحو الزراعة الذكية والمستدامة والتقنيات الحديثة.

12- دعم الاستثمار في البيوت المحمية، والزراعة المائية (Hydroponic)، والزراعة الرأسية (Vertical Farming).

13- دعم الصناعات التحويلية الزراعية لتقليل الفاقد وخلق فرص عمل.

14- إنشاء مناطق لوجستية لتجميع وتبريد وتغليف المنتجات الزراعية.

15- تخصيص أراضٍ وتمويل مشروعات زراعية صغرى للشباب.

16- ترشيد استخدام المياه وذلك من خلال استخدام الري بالتنقيط.

17- العمل على إيقاف التعدي على الأراضي الزراعية.

18- العمل على تشكيل لجان فنية اقتصادية للقيام بدراسة ما هو السعر الأمثل للدينار الليبي مقابل العملات الأجنبية، لما ذلك من تأثير على القطاع الزراعي.

19- الاستقرار الإداري والسياسي مهم جدا لأداء القطاع الزراعي وباقي قطاعات الدولة.

خامسا : مصادر البحث

1- الجابري (2017). تناولت المعوقات الزراعية في دول المغرب العربي، وخلصت إلى أن نقص المياه وسوء إدارة الدعم الحكومي أبرز المعيقات.
2- الخولي (2019). ركزت على مصر وأشارت إلى أن غياب السياسات التسويقية المتكاملة يحدّ من نجاح التنمية الزراعية رغم توافر الأراضي.
3- الزيات، ع.، والجبالي، أ. (2020). التحديات التي تواجه التنمية الزراعية في شمال إفريقيا: منظور السياسات والمناخ. مجلة الاقتصاد والتنمية الزراعية، 8(3)، 45–57.
4- عبد الرحمن، عبد المنعم (2018). الاقتصاد الزراعي والتنمية الريفية. القاهرة: دار الفكر العربي.
5- عبدالرازق صالح الشباح وآخرون (2022). معوقات التنمية الزراعية في ليبيا منطقة الجبل الأخضر كحالة خاصة 2021 -2022. المجلة الليبية للاقتصاد الزراعي.
6- البنك الدولي. (2019). الزراعة من أجل التنمية: نحو نموذج جديد. واشنطن العاصمة: منشورات البنك الدولي.
7- البنك الدولي. (2021). مراجعة قطاع الزراعة في ليبيا. واشنطن العاصمة: البنك الدولي.
8- فرجاني، م.، والمغربي، م. (2021). معوقات النمو الزراعي في ليبيا: مراجعة شاملة. المجلة الإفريقية للبحوث الزراعية، 16(4)، 512–520.
9- فارس، علي محمد، & حسن، عبد الرازق أحمد. (2019). أثر العمالة الخارجية في التنمية الزراعية بمنطقة الجبل الأخضر – شمال شرق ليبيا. مجلة المختار للعلوم.
10- قاسم، م.، وشحاتة، س. (2019). تأثير التصحر على الأراضي الزراعية في ليبيا. تدهور الأراضي والتنمية، 30(9)، 1071–1082.
11- كريد، عبد الفتاح جمعة، & دنس، عبد الحكيم مولود. (2021). الزراعة الذكية كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في ليبيا. مجلة المعرفة.
12- ماجد، نجيب محمد. (2012). دراسة اقتصادية للتمويل الزراعي ودوره في تنمية الزراعة في ليبيا خلال الفترة (1980–2010): دراسة حالة منطقة المرج. مستودع جامعة عمر المختار.
13- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). (2020). حالة الأغذية والزراعة 2020. روما: الفاو.

14- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد). (2021). الزراعة المستدامة في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا: تجاوز العوائق. التقرير الإقليمي للفاو، 12(2)، 1–34.

15- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). (2022). ليبيا: التقرير الوطني للمياه. روما: الفاو.

16- وزارة العمل والتأهيل، قاعدة بيانات القوى العاملة، طرابلس، ليبيا 2023.