جامعة المنوفية
كلية الآداب
مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية
(الجغرافيا والجيوماتكس)

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

مجلة مركز البحوث الجغرافية والكارتوجرافية

بكلية الآداب – جامعة المنوفية

مجلة علمية مُحَكَّمَة

هيئة التحرير للمجلة	
أ.د/ عواد حامد محمد موسي	رئيس التحرير
أ.د/ إسماعيل يوسف إسماعيل	نائب رئيس التحرير
أ.د/ عادل محمد شاويش	مساعد رئيس التحرير
أ.د/ عبد الله سيدي ولد محمد أبنو	السادة أعضاء هيئة التحرير
د/ سالم خلف بن عبد العزيز	
د/ محمد فتح الله محمد النتيفة	
د/ طوفان سطام حسن البياتي	
د/ سهام بنت صالح سليمان العلولا	
د/ محمود فوزي محمود فرج	
د/ صابر عبد السلام أحمد محمد	
د/ صلاح محمد صلاح دياب	سكرتير التحرير

موقع المجلة علي بنك المعرفة المصري: https://mkgc.journals.ekb.eg/

الترقيم الدولي الموحد للطباعة: ٢٣٥٧-٠٠٩١
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني: ٢٧٣٥-٥٢٨٤

تتكون هيئة تحكيم إصدارات المجلة من السادة الأساتذة المحكمين من داخل وخارج اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين في جميع التخصصات الجغرافية

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

بحث:

الأمن الغذائي وآفاق تطويره " ليبيا وتونس نموذجاً"

إعداد الدكتورة: فوزية عمارة عبد الله بلق*

بالاشتراك مع: أ.د/ إسماعيل يوسف اسماعيل**

* قسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة صبراته

** قسم الجغرافيا كلية الآداب جامعة المنوفية

ملخص البحث:

ظهر على الساحة الدولية خلال الربع الأخير من القرن العشرين مصطلحات اقتصادية ، أثارت جدلاً واسعاً بين الباحثين والمفكرين والاقتصاديين أبرزها الأمن الغذائي ، فتحقيق فائض غذائي من خلال زيادة الانتاج الزراعي سيخلق نوعاً من التوازن في ميزان المدفوعات ويرفع من قوة الدولة لتصبح أكثر قدرة على مواجهة التحديات الخارجية سواءً الأقليمية أم الدولية .

يهدف هذا البحث إلى إلقاء الضوء على الامن الغذائي للشعبين الليبي التونسي ، وذلك من خلال إبراز مفهومه وأبعاده ، وأوضاعه الراهنة ، والإمكانات والموارد المتاحة ، وإظهار التحديات التي تعوق تقدمه ، ووضع المقترحات لتحسينه وتطويره ، لذلك أعتمد على المنهج الوصفي التحليلي من خلال توصيف الظاهرة المدروسة ، وتحليل البيانات والإحصائيات المتوفرة عنها ، واستخدم المنهج المحصولي لإظهار تأثير العوامل الطبيعية على الزراعة وعلى الإنتاج ؛ كما أُستخدم المنهج المقارن لتوضيح مدى التباين في المساحات المزروعة والقوى العاملة في البلدين ، وتوصلت الباحثة إلى نتائج عدَّة أبرزها :إن منطقة البحث تقع ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة مما جعل أكثر من نصف مساحة أراضيها صحراوية ، فضلا عن التطرف الكبير في درجات الحرارة ، كما أن القطاع الزراعي يعاني من الإهمال وعدم استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة مقارنة ببعض الدول العربية والبلدان الأجنبية ، واقترحت بضرورة العمل على استغلال الأراضي الصالحة للزراعة و تشجيع السكان الريفيين عن عدم الهجرة وذلك بتقديم الدعم لهم في المجال الخدمي والزراعي .

الكلمات الدالة: الأمن الغذائي، ليبيا، تونس.

مقدمة :

تعد قضية الامن الغذائي من القضايا المهمة التي لاقت اهتماماً كبيراً على المستويين العربي والعالمي ، نظراً لتأثيراتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية على الدول ، وقد ظهر على الساحة الدولية خلال الربع الأخير من القرن العشرين مصطلحات اقتصادية أثارت جدلاً واسعاً بين الباحثين والمفكرين والاقتصاديين ومن أبرزها قضية الأمن الغذائي .

لقد بدأت إرهاصات أزمة الغذاء في العالم تظهر بدأ من عام ١٩٧٣م نتيجة لإرتفاع اسعار المواد الغذائية وبخاصة الحبوب حيث لم تعد الأزمة قاصرة على الجانبين الإقتصادي والاجتماعي ، بل شملت أيضاً الجانب السياسي .

أن الواقع يحتم على الدول العربية تعزيز قدراتها فيما يخص الجانب الاقتصادي وذلك من خلال دعم المشروعات التنموية لحماية أمنها الغذائي ، وتعزيز أواصل التكامل الاقتصادي بينها لدفع بعجلة التنمية الاقتصادية ، حيث أن تحقيق فائض غذائي من خلال زيادة الإنتاج الزراعي سيحقق نوعاً من التوازن في ميزان المدفوعات ، ويرفع من قدرة الدولة على مواجهة التحديات الخارجية الأقليمية أو الدولية .

أهداف البحث :

يمكن تحديد أهداف البحث في النقاط الآتية :

١. تحديد مفهوم الامن الغذائي وابعاده السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية والصحية .
٢. إبراز التحديات التي تواجه القطاع الزراعي والتي تقف عائقاً أمام تحقيق الأمن الغذائي ووضع المقترحات للتخفيف منها في المنطقة.
٣. التعرف على الموارد والامكانات الطبيعية والبشرية المرتبطة بتحقيق الامن الغذائي في المنطقة.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في أنه يُلقي الضوء على واقع الأمن الغذائي في ليبيا وتونس ، كما يتناول مفهوم الأمن الغذائي وأبعاده الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية والصحية ، ورصد المشكلات التي تواجهه ، والموارد والإمكانات التي تملكها منطقة البحث في المجال الزراعي .

إشكالية البحث:

يعد الأمن الغذائي إحدى المشكلات الخمسة التي طرحتها المنظمات الدولية في مؤتمراتها وهي (الغذاء ، والطاقة ، والتضخم ، والسكان ، والبيئة) ، وقد اصدر المؤتمر العالمي للأغذية الذي أقامته منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) في روما عام ١٩٧٤م توصيات عدة بشأنه ، وبخاصة بعد أن أصبحت الاراضي الزراعية تئن تحت وطأة الجفاف ، والتصحر والانجراف ، والتملح ، والمزروعات النباتية والأشجار أصبتها الأمراض الفطرية ، والآفات الحشرية والعشبية ، وكما أن المنتج الحيواني أصابته أمراضاً معوية

وتنفسية ، وأصبح غير مرغوب فيه صحياً لما يسببه من أمراض ، وعليه تتمحور إشكالية البحث في النقاط الآتية :

١. ما مستوى الأمن الغذائي الذي تسعى كل من ليبيا وتونس إلى تحقيقه ؟
٢. هل يمكن لمنطقة البحث أن تحقق أمن غذائي في ضوء التحديات والتغيرات المناخية وقلة الموارد المائية والزحف العمراني والصراعات السياسية ؟
٣. هل الموارد الزراعية في المنطقة قادرة على تحقيق الأمن الغذائي ؟
٤. هل التنمية الزراعية الموجودة في المنطقة تسهم في تحقيق الأمن الغذائي ؟

فروض البحث :

تكمن فروض البحث في النقاط الآتية :-

١. أن منطقة البحث تسعى جاهدة إلى تحقيق أمن غذائي لسكانها .
٢. انخفاض الإنتاج الزراعي وزيادة الفجوة الغذائية جعل القطاع الزراعي غير قادراً على تحقيق إكتفاء ذاتي من المنتجات الزراعية .
٣. إن الموارد الزراعية المتاحة في البلدين لا تتوافق مع الامكانات الطبيعية والبشرية الموجودة بها .
٤. خطت منطقة البحث خطوات هادفة نحو تحقيق الامن الغذائي لسكانها ولكنها لم تصل إلى الحد المطلوب .

منهجية البحث :

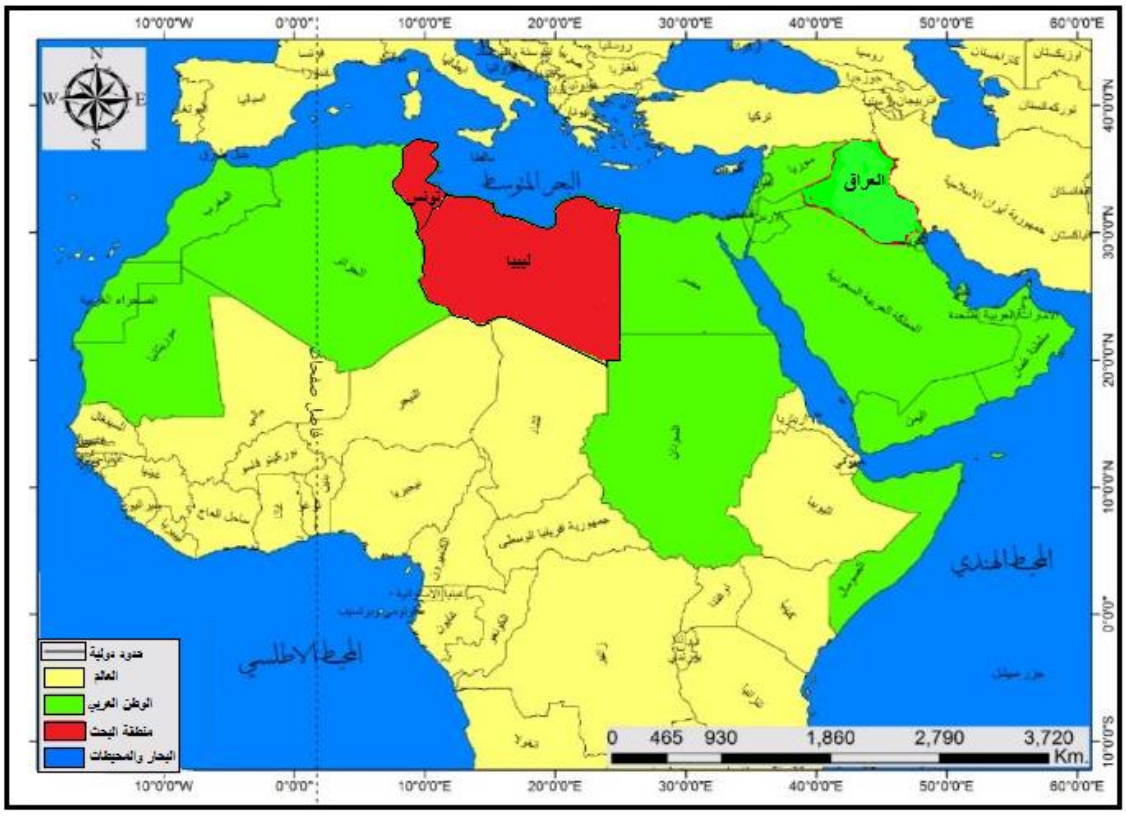
لتحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج علمية اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال توصيف الظاهرة المدروسة وتحليل البيانات والاحصائيات المتوفرة عنها ، ومعرفة مستوى الامن الغذائي الذي تحقق بمختلف أبعاده الاستراتيجية ، واستخدم المنهج المحصولي لإظهار العوامل الطبيعية وتأثيرها على الزراعة والإنتاج في البلدين ؛ كما أُستخدم المنهج المقارن لتوضيح مدى التباين بين البلدين في المساحات المزروعة ، وكذلك أعتمد على المنهج الكمي الإحصائي .

حدود منطقة البحث :

تضم منطقة البحث دولتي ليبيا وتونس التي تحتلا موقعاً متوسطاً في شمال القارة الافريقية على ساحل البحر المتوسط يحدهما من جهة الشمال البحر المتوسط ، ومن الجنوب تحدهما جمهوريتي تشاد والنيجر ، ومن الشرق جمهوريتي مصر والسودان ، ومن ناحية الغرب جمهورية الجزائر ؛ أما فلكياً فالمنطقة تقع بين دائرتي عرض (25′ ١٨° و 13′ ٣٧° شمالاً) ، وبين خطي طول (9′ 25° و 32′ ٧° شرقاً) ، وتشغل مساحة تبلغ ١.٩٢٣.٠٠٠كم^{٢} ، تشكل ليبيا منها نسبة ٩١.٤٩ % ، وتونس نحو ٨.٥٠ % من المساحة

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

الاجمالية خريطة (١) ، وهذا يعني أن منطقة البحث تقع ضمن المنطقة الجافة التي تعاني من ندرة في الموارد المائية وتدني في الغطاء النباتي والمحصول الزراعي .



المصدر : عبد الله علي كاظم الرماحي، ٢٠١٤ م ، ص ٣ .

شكل (١) الموقع الجغرافي منطقة الدراسة

المحور الأول – الأمن الغذائي ... مفاهيمه ومستوياته :

أ – ماهية الأمن الغذائي :

لقد تباينت الآراء حول مفهوم الأمن الغذائي ومقوماته وأساليب تحقيقه ، وتعددت تعاريفه ، كما اختلفت الجوانب والجزئيات التي يركز عليها كل تعريف ، فهناك من عرفه على أنه مصطلح يشير إلى اقتراب أفراد المجتمع من متطلباتهم الغذائية في الزمن الذي يحتاجونه لنشاطهم الحياتي والانتاجي[١]، وعرفته منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو)؛ بأنه حصول كل الأفراد على الغذاء الكافي والصحي الذي به كل العناصر الغذائية اللازمة للحياة الصحية[٢]، وعرفه البنك الدولي هو أمكانية حصول كل الأفراد على الغذاء الكافي للحياة ، وهو بذلك يتحدد من خلال ثلاثة مبادئ رئيسة توفر السلع الغذائية ، وامكانية الحصول عليها من السوق بشكل دائم ، وأن تكون أسعارها في متناول الجميع[٣] ، وعرفه خبراء المجموعة الأوربية (E.C) بأنه عمل يهدف إلى إخفاء جميع أشكال الجوع وسوء التغذية [٤]، أما منظمة

اليونسيف (Unicef) فقد عرفته؛ بأنه توفير القدرة المادية والمالية للأسر لغرض الحصول على الطعام الكافٍ لجميع أفرادها ويسمح لهم بالحصول على الطاقة القصوى" البدنية ، والفكرية ، وإعادة الطاقة للإنتاج" [٥] ، وعرفته منظمة الصحة العالمية بأنه تأمين جميع الظروف والمعايير من خلال عمليات إنتاج وتصنيع وتوزيع وإعداد الغذاء اللازم وان يكون آمناً وصحياً وملائماً للاستهلاك البشري[٦]، وعلى صعيد الدولة عرف الأمن الغذائي بإنه امداد كل الأفراد بالغذاء الكافي في كل الاوقات[٧] ، أما على صعيد المجتمع فهو تأمين حصول الأفراد على ما يلزمهم من الاحتياجات الغذائية الاساسية[٨].

يمكن من خلال العرض السابق أُعطى تعريف اجرائي للأمن الغذائي بأنه قدرة الدولة على توفير الغذاء المناسب لأفرادها كماً وكيفاً على المديين القريب والبعيد وبأسعار تناسب دخولهم .

ب- مستويات الأمن الغذائي :

ينقسم الأمن الغذائي إلى مستويين هما :-

- **الأمن الغذائي المطلق :** ويتحدد من خلال إنتاج الغذاء داخل الدولة بما يعادل أو يفوق حاجة الطلب المحلي، وهو مرادف للاكتفاء الذاتي، ويعرف أيضاً بالأمن الغذائي الذاتي ، وهو صعب التحقق ، كما أنه يعوق عمليات التبادل التجاري بين الدول[٩].
- **الأمن الغذائي النسبي** : ويعني به قدرة الدولة على توفير احتياجات مجتمعها من السلع الغذائية الأساسية كلياً أو جزئياً وضمان الوصول بأنتظام إلى الحد الأدنى من تلك الاحتياجات[١٠] .

المحور الثاني – أبعاد مشكلة الأمن الغذائي :

يرتبط توفير الأمن الغذائي لأي مكان من العالم بأبعاد سياسية واقتصادية واجتماعية وبيئية وصحية وذلك على النحو الآتي :-

١. البعد السياسي :

يرتبط الأمن الغذائي وثيقاً بالأمن السياسي ، ويظهر ذلك من خلال استخدام الغذاء كوسيلة ضغط سياسية لإجبار الدول على الخضوع ، كما حصل مع العراق وليبيا في تسعينيات القرن الماضي عندما فرض الحصار الاقتصادي كعقوبة رادعة ، وفي هذا الشأن صرح الرئيس الأمريكي السابق (فورد) بأن الترسانة الأمريكية تضم سلاحاً سياسياً ذا فعالية خاصة ... إنه الغذاء ولذلك فإن الولايات المتحدة الأمريكية ليست بحاجة إلى استخدام الأسلحة الحربية في المستقبل طالما أصبح الغذاء أكبر سلاح[١١] ، وبهذا أصبح للغذاء على المستوى الخارجي ثمناً تدفعه الدول غير المكتفية ذاتياً في حال مخالفتها لتوجهات الدول المنتجة له ، لأنها ستُعرض حياة مواطنيها للخطر نتيجة استخدام الغذاء كأوراق ضغط سياسية ، واما على المستوى الداخلي فيكون البعد السياسي للأمن الغذائي مؤشراً للعلاقة بين الحكومة ومواطنيها ، وهذا ما اتضح في الثورتين الليبية والتونسية عام٢٠١١م اللتان اندلعتا على شكل اضطرابات نتيجة لعدم المساواة ، وفشل سياسات الدولة في تحقيق أمنها الغذائي .

٢. البعد الاقتصادي :

يتجسد البعد الاقتصادي في قصور القطاع الزراعي وعجزه عن الايفاء بحاجة السكان من السلع الغذائية وبخاصة الاستراتيجية منها ، وهذا يُشكل عبئاً ثقيلاً على الدولة نتيجة لعجزها عن الايفاء باحتياجاتها المحلية ، وبالتالي التوجه إلى الاسواق الخارجية للاستيراد لسد حاجة سكانها ، وأن هذا التوجه يزيد من عجز ميزان المدفوعات ويُعرض الدولة لخطر إرتفاع الأسعار في الأسواق العالمية ، وبالتالي تفقد العملة المحلية قيمتها الشرائية ، كما حصل في ليبيا ما بعد ثورة فبراير عام ٢٠١١م ، إضافة إلى اعاقة المشاريع التنموية والتطوير لإجل توفير الطعام للسكان .

٣. البعد الاجتماعي :

يعد الغذاء من الحاجات الأساسية لاستمرار حياه الإنسان بصحة جيدة ونشطة ، فتفاقم العجز الغذائي وانتشار الجوع وسوء التغذية جعل من مشكلة الغذاء مشكلة اقتصادية وسياسية واجتماعية وإبرز مظاهرها ارتفاع البطالة وانتشار الأمية والجهل وتدهور أحوال البيئة وانتشار الأمراض والأوبئة ، واتساع الزحف الصحراوي على حساب الأراضي الزراعية ، فضلاً عن زيادة نسبة الهجرة من الريف إلى المدينة، وهذا سيضغط على شبكات البنى التحتية والخدمية والتوسع في الأراضي المجاورة للمراكز الحضرية ، وارتفاع الأسعار الغذائية في الأسواق العالمية الأمر الذي يؤثر على الاستقرار الاجتماعي ، فضلاً على ما تسببه تلك المشكلات في تدهور الاستقرار الأمني والأخلاقي وما ينجم عن ذلك من اضطرابات وانتشاراً للجرائم .

٤. البعد البيئي :

تشهد البيئة الزراعية تدهوراً كبيراً بسبب غياب البعد البيئي عن السياسات الزراعية ، والوضع الزراعي في المنطقة يتسم بالتدهور بسبب عدم كفاءة استخدام الموارد الطبيعية وضعف السياسات المرتبطة بالبيئة ، حيث لم تحظى خطط وبرامج الحفاظ على الوضع البيئي بالأولوية ، الأمر الذي اسهم في زيادة معدلات تلوث المنتجات الزراعية والتربة والمياه وان التوسع في الصناعات والاستخدام الخاطئ للمبيدات الحشرية أسهم ببقاء المبيدات في المنتجات الزراعية ، ومما يزيد من تفاقم الوضع البيئي هو الافراط في استخدام الموارد المائية وتلوثها ، حيث اسهمت ندرة موارد المياه التقليدية في تجاوز مستوى الضخ وهذا عرض الاحواض المائية للنضوب في وقت قصير ، وقد أوضحت كثير من الدراسات أن هناك علاقة وثيقة بين انعدام الامن الغذائي والتدهور البيئي فالذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي عادة ما يلجؤن إلى أنشطة ضارة بالبيئة تؤدي إلى تدهور الموارد الطبيعية (غابات ، مراعي ، أراضي زراعية) فينقص الغذاء نتيجة لتدهور البيئة والموارد الزراعية الطبيعية التي يعتمدون عليها في الحصول على الغذاء .

٥. البعد الصحي :

وهو توفير الحد الأدنى من السعرات الحرارية والبروتين والأحماض الأمنية والفيتامينات والالياف والاملاح المعدنية لإنتاج الطاقة اللازمة للعمل والحركة[١٢]، ويرتبط عدم توفير الغذاء بالأبعاد الصحية في كثرة الوفيات وأمراض سوء التغذية ولاسيما لكبار السن والأطفال ، فالبعد الصحي يتعلق بتأمين الخدمات والرعاية الصحية في المجتمع وذلك وفق سياسة صحية تشرف عليها الدولة تجمع بين الأبعاد الوقائية والعلاجية وتراعي الامكانات المتاحة ، ووضع خطة متكاملة لتوفير المياه المنزلية النظيفة والتخلص من المياه العادمة والقمامة بشكل صحي يحافظ على البيئة وعلى المنتوجات الغذائية ، ووضع سياسة تعليمية في المجال الصحي في علاقته بالأمن الغذائي ، وذلك من خلال تطوير تدريس العلوم الطبية والصيدلانية والغذائية وتحقيق الأمن الدوائي من خلال التنمية الدوائية التي تهدف إلى جعل الدواء سلعة استراتيجية لا تقل اهميتها عن اهمية الغذاء .

فمن الناحية البيولوجية الغذاء أساس الطاقة التي يحتاجها الإنسان للحركة ، فيحصل الانسان على السعرات الحرارية من الغذاء الكامل المتمثل في الحبوب والخضروات والفواكه واللحوم ، إذ أن الغذاء يساعده على أمداد جسمه بمعدل من البروتينات اللازمة والتي تقدر بنحو (غرام واحد لكل كيلو غرام من وزن الإنسان)، ولهذا فإن نقص أي عنصر غذائي من العناصر الغذائية الضرورية يعد بمثابة تهديد للأمن الغذائي واضطرابه ، فهو يعني عدم كفاية كمية الغذاء في الوجبة الغذائية أو عدم توفير النوعية الغذائية المطلوبة في الطعام ، فقد وضعت منظمة الصحة العالمية مقياساً جديداً يقسم متوسط السعرات الحرارية التي يحتاجها الاطفال أقل من سنة ٨٢٠ س. ح / اليوم ، ومن ٧ – ٨ سنوات يحتاجون ٢١٩٠ ح . س / اليوم ، ومن عمر ١٣ – ١٥ سنة يحتاجون ٢٩٠٠ س . ح / اليوم[١٣] .

المحور الثالث – المشكلات والتحديات التي تواجه الامن الغذائي في المنطقة :

يواجه القطاع الزراعي تحديات عدة اثرت في النشاط والإنتاجية ، وهذا أثر سلباً على الأمن الغذائي ، وتتمثل هذه التحديات في (التصحر ، المياه ، المناخ) وبسبب ذلك أصبحت صحة الإنسان ورفاهيته ، وأمنه الغذائي ، والتنمية الصناعية ، والنظم الأيكولوجية معرضون جميعاً للخطر مالم تدار هذه التحديات وتعالج ، وفيما يأتي عرضاً للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي في المنطقة ، ورصد آثارها السلبية على الأمن الغذائي.

أولاً : تصحر الاراضي الزراعية والمراعي :

يعد التصحر من المشكلات البيئية الخطيرة التي تهدد العالم عامة ، ومنطقة البحث خاصةً نتيجة للتغيرات المناخية والتزايد السكاني اللذان يعدان من الأسباب الرئيسة في تشكيل هذه الظاهرة واستمرارها .

يعرف **التصحر** بأنه " تناقص القدرة الانتاجية للتربة نتيجة سوء استخدام الإنسان لها ؛ أي طغيان الجفاف على الأراضي الزراعية وتحولها إلى أرضٍ قاحلة[١٤]، ومن أهم أسباب التصحر هي:-

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

١-**الأسباب الطبيعية** : وتتمثل في المناخ بعناصره المختلفة من رياح وأمطار وحرارة وتبخر، فتعرض المناطق الجافة لانحباس الأمطار قد يستمر لسنوات وبصورة تكاد تكون تكرارية فهذا يسهم في تدهور الأنظمة البيئية وسيادة الظروف الصحراوية ، فضلاً عن زحف الكثبان الرملية حيث أن حبيبات الرمل تبدأ في الحركة عندما تصل سرعة الرياح من ٩ – ١٢ كم في الساعة(١٥).

٢ – **الأسباب البشرية** : وهي سوء إدارة الموارد الطبيعية واستثمارها ، فالري بالغمر يتسبب في تفاقم مشكلة تغدق التربة وتملحها ، وعدم استخدام الدورات الزراعية يضعف التربة وعدم تنمية الغطاء النباتي واستثماره بشكل عقلاني ومتوازن ، إضافة إلى زيادة معدلات نمو السكان ومن ثم زيادة نمو العمران وتوسعه على حساب الأراضي الزراعية ، حيث تشير الإحصاءات إلى إن معدلات النمو السكاني في المناطق الجافة والشبه الرطبة لاسيما البلدان النامية تتراوح من ٣–٤ % سنويا وهو معدل مرتفع يتضاعف عدد السكان في مدة زمنية تتراوح من ٢٠ – ٣٠ سنة .

ولقد حدد مؤتمر الأمم المتحدة للتصحر عام ١٩٧٧م أرقاما قياسية يمكن الاسترشاد بها عن الضغط السكاني غير المرغوب في هذه البيئات فقد حدد ٧ أفراد لكل كيلو متر مربع في المناطق الجافة ، و٢٠ فرداً لكل كيلو متر مربع في المناطق غير الجافة ، ومما لاشك فيه إن الكثافة السكانية الحالية في اغلب المناطق تفوق هذه الأرقام كثيراً وتتجاوز الحد الأمن(١٦)، كما إن الرعي الجائر يعمل على تخريب البيئة وهو تحميل المراعي بأعداد كبيرة من الحيوانات لا تتفق مع طبيعة وطاقة المزرعة وقد تسبب الرعي الجائر في العالم إلى تدمير ٦٧٨٠٧ مليون هكتار عام ١٩٩٦م شكلت نحو ثلث مساحة الأراضي الجافة ، كما أدى الرعي الجائر إلى إختفاء النباتات المفضلة للحيوانات وحل محلها نباتات أقل استساغة وأكثر مقاومة للرعي ومع زيادة الضغط الرعوي وإجبار الحيوانات على استغلال النباتات أصبحت المراعي شبه عارية ، تظهر بيانات الجدول (١) أن مساحة المراعي المتدهورة والمتصحرة في ليبيا شكلت ٩٠.٠٠ % ، وفي تونس مثلت ٣٩.٧٣ % من مساحتها ، وشكلت المساحة المهددة بالتصحر في ليبيا ١٠.٠٠ % ، وفي تونس ٣٦.٠٦ % .

جدول (١) المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر في منطقة البحث

المساحة / الدولة	المساحة المتصحرة		المساحة المهددة بالتصحر	
	المساحة كم٣	%	المساحة كم٣	%
تونس	٦٥,٠٠٠	٣٩,٧٣	٥٩,٠٠٠	٣٦,٠٦
ليبيا	١,٦٢٥٨٧٧	٩٠,٠٠	٣٨٠,٦٥٣	١٠,٠٠

المصدر ، محمد الشخاثرة، ١٩٨٧م ، ص ١٨ .

وإذ قورنت منطقة البحث مع بعض الأقطار العربية من حيث نسبة المساحة المتصحرة كانت النتائج وفق الآتي(١٧) :

- بلدان ترتفع فيها نسبة التصحر إلى أكثر من (٩٠ %) من مساحتها الكلية وتشمل الامارات ، والبحرين ، وجيبوتي ، والسعودية ، والكويت ، ومصر .

- بلدان تتراوح نسبة التصحر فيها من (٧٦ – ٩٠ %) وتشمل الاردن ، والجزائر ، وعمان ، وليبيا .
- بلدان تتراوح نسبة التصحر فيها من (٥٠ – ٧٠٪) وهي تونس ، والمغرب وموريتانيا ، واليمن .
- بلدان تقل فيها نسبة التصحر عن (٥٠ %) من مساحتها الكلية ، وتشمل السودان ، وسوريا ، والصومال ، والعراق ، وفلسطين .

ثانيا: التغيرات المناخية :

عرفت التغيرات المناخية بأنها " التغير في مقدار درجات الحرارة وكمية طاقة الإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض ، وما يرافق ذلك من تغير في توزيع الهطولات المطرية ، واتساع نطاق الأقاليم الجافة ، وهذا يؤثر على الزراعة فتظهر مشكلة الأمن الغذائي وتهدد التنوع البيولوجي ويبدأ النزوح الريفي ، وما يرافق ذلك من اختلال في التوزيع السكاني ، وتغير نمط استغلال الإنسان للأرض ، وتراجع في بعض وظائف العمل وظهور وظائف أخرى ، وتغير قنوات التبادل التجاري العالمي والمحلي سواء في الكم أو النوع ، وظهور الصراعات والإضطرابات الداخلية والدولية جراء هذه التحولات[١٨].

لقد حظيا موضوع التغيرات المناخية باهتمام واسع من مختلف المنظمات والهيئات الدولية المعنية بالبيئة ، وأصبح التغير من المشكلات التي تقلق دول العالم كله لما ينتج عنها من تداعيات تؤثر في نواحي الحياة ، وبخاصة الزراعة والبيئة ، وفيما يلي عرض تلك المؤشرات المناخية :-

أ. درجات الحرارة :

إن درجات الحرارة في منطقة البحث تتدرج في الارتفاع من الشمال إلى الجنوب ، فالحرارة تسهم في زيادة التبخر وهذا يزيد في عدد الريات المقدمة للمحاصيل الزراعية الصيفية لتصل الى (١٠) ريات لمحصول الذرة الصفراء خلال موسم زراعته وحصادة ، و (٧ – ٥) ريات لمحصول السمسم ، وما بين(١٤– ١٨) رية لمحصول الطماطم الصيفي تعد هذه الريات كثيرة إذا قُورنت بعدد ريات المحاصيل الشتوية التي لا تتجاوز عددها في محصولى القمح والشعير عن ريتين أو ثلاثة ريات في السنوات المطيرة ، ومن (٤–٥) ريات في السنوات غير المطيرة علماً بأن موسم زراعة القمح وحصاده يتجاوز ستة أشهر وهذا له علاقة كبيرة بظهور مشكلة التصحر فزيادة عدد الريات يعني تسرب مزيداً من الأملاح في التربة التي تتراكم بمرور الزمن من خلال تبخر المياه الحاوية على نسبة من الأملاح في التربة بفعل ارتفاع درجات الحرارة ، فإن زيادة عدد الريات يؤدي الى ارتفاع مستوى المياه الجوفية وبمرور الزمن تتحول الأراضي الزراعية الى أراضي تقع خارج نطاق الأراضي المنتجة .

إن ارتفاع درجات حرارة التربة يرتبط بارتفاع درجات حرارة الجو نتيجة لإكتساب التربة ولاسيما سطحها الملامس للهواء مباشره للحرارة فقد ترتفع درجة حرارتها كثيرة عن التربة الأعمق ، وقد أثبتت بعض الدراسات أن درجة حرارة سطح التربة في المناطق الصحراوية تصل الى (٦٠م°) ، بينما على عمق (١٠ سم) لا تتجاوز (٤٥م°)[١٩] .

ب. العواصف الترابية :

تنشأ العواصف الترابية في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية بفعل هبوب الرياح التي تتجاوز سرعتها (٧٧ م/ الثانية) أو (٢٠ كم / الساعة) ، ويطلق اسم العاصفة عندما يصل مدى الرؤية إلى دون (١٠٠٠م) [٢٠] ، لقد أشارت الدراسات والبحوث العلمية إلى أن الارتفاع في درجات الحرارة وتباين قيم الضغط الجوي يؤديان إلى زيادة حركة وسرعة الرياح ونحتها للطبقة العليا من السطح ، وتجريد محتواها الغذائي ، فالرياح التي تزيد سرعتها عن (٦ كم/ساعة) تزيل نحو (١.٨ كغم/م^{٢})، والرياح التي تزيد سرعتها عن (٨١.٥ كم/ساعة) تزيل نحو (٢٩ كغم/ م^{٢}) ، وإذا ازدادت سرعة الرياح عن (١٢٠ كغم/ساعة) فأنها تزيل ما يقرب من (٩٢ كغم/ م^{٢}) ، وبذلك فأن الرياح تستطيع أن تنقل كميات كبيرة من ذرات التربة الناعمة لمسافات بعيدة [٢١] ، وتنشط العواصف في فصل الصيف ، بفعل عوامل التسخين التي تنشأ عنها تيارات تنقل الهواء من الطبقات العليا للغلاف الجوي الى الطبقات السفلى ، فتزداد سرعة الهواء السطحي فيتحرك الغبار من ذرات التربة السطحية فتؤثر على الزراعة والمحاصيل فتخرج مساحات واسعة من الاراضي الصالحة للإنتاج الزراعي .

ج. التبخر :

ينشأ التبخر بسبب الإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة والرياح ، فكلما ارتفعت قيم هذه العناصر ارتفعت كمية التبخر ، وهذا يعني أن التبخر يرتبط مع هذه العوامل بعلاقة طردية ويرتبط مع الرطوبة النسبية بعلاقة عكسية ، يؤدي التبخر إلي تشكيل ظاهرة التصحر ويعد الأساس لتحديد المناطق الجافة ، وهذا دفع الباحثين إلى دراسته ولاسيما عندما يتعلق الأمر بمشروعات الري واقامة السدود والخزانات وطرق ري المحاصيل الزراعية ، ويدخل التبخر حتى في تحديد نوع المحاصيل الزراعية المراد زراعتها في المناطق الجافة ، ويحدد معدل احتياج المحصول من المياه ، فالمنطقة تعاني من عجز مائي كبير وعند ارتفاع قيم التبخر فإن المحاصيل الزراعية تحتاج إلى كميات أكبر من المياه ، ومع مرور الزمن تنتشر الملوحة ، وتسهم في تراكم المشكلة ارتفاع مناسيب المياه الجوفية إلى الأراضي المجاورة فتتحول إلى أراضي غير منتجة .

د- الرطوبة النسبية :

تعد الرطوبة النسبية من العناصر المناخية التي لها تأثير كبير على المحاصيل الزراعية ، فهي ترتفع في المناطق المحاذية للبحر وتقل في المناطق البعيدة من البحر ، وتؤثر الرطوبة على العمليات الحيوية التي تؤثر بدورها على نمو المحاصيل الزراعية فعندما تزداد الرطوبة النسبية فإن نشاط الحشرات الملقحة يقل ، كما أنها تغسل حبوب اللقاح فتعوق عملية التلقيح وتسقط الأزهار ، وتنتشر الأمراض الفطرية والبكتيرية في ثمار البلح في فصل الخريف ، وأزهار البلح في فصل الربيع ، وتتعفن ثمار الموالح وينتشر البياض في العنب والجرب في الكمثرى والتفاح وبالتالي ينخفض الإنتاج ، وتؤدي الرطوبة إلى انتشار الآفات الحشرية مثل البق الذي يصيب أشجار الرمان والموالح والتين[٢٢]، كما تؤثر في ألوان وأحجام الثمار والأوراق

وفي حالة انخفاض الرطوبة ينشط النتح ، وتمتص الأوراق الماء من الثمار لذلك تفقد الثمار لونها الطبيعي وتتجمد القشرة الخارجية لها ، ويقل حجم الثمرة وتسقط فينخفض الإنتاج وتقل جودته .

ثالثاً – ندرة المياه :

للمياه دور في التنمية الاقتصادية وأيضاً الاجتماعية ، فندرة المياه تؤثر على الاستيطان والنمو ، فمحدودية الموارد المائية تصبح المنطقة قاحلة وشديدة الجفاف ، ويقل فيها نصيب الفرد من المياه ، وتشير الدراسات إلى أن النقص يتضاعف إلى الضعفين أو ثلاثة أضعاف خلال السنوات القليلة القادمة وستعاني المنطقة العربية كاملة من ندرة في المياه ونقص المياه قد يمنع التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ومن أهم مؤشرات ندرة المياه :

- **مؤشر الدول الفقيرة مائياً :** هي تلك الدول التي لا يوجد لديها مصادر مائية تلبي احتياجاتها كافة أي يتفوق الطلب على العرض ويكون ميزانها المائي في حالة اختلال الأمر الذي يدفعها إلى الاعتماد على أساليب جديدة لتأمين المياه كالاعتماد على مياه الصرف الصحي والصناعي والزراعي ومع مرور الوقت تزداد الحاجة إلى المياه بسبب الزيادة السكانية ، والتقدم العلمي التكنولوجي ، والتغير المناخي ، وعدم الاستغلال الأمثل لموارد المياه وفي هذا الصدد يشير المختصون إلى أن الدول التي تكون فيها حصة أو نصيب الفرد من المياه أقل من (١٠٠٠ م^{٣}/سنة) تعد دول فقيرة مائياً [٢٣]، ويعد مؤشر الاستخدام[*]من المؤشرات الدالة على كون الدول فقيرة من ناحية المياه إذ ينخفض المؤشر في البلدان التي تتمتع بموارد مائية عالية مثل تركيا وفنزويلا ، في حين يزداد المؤشر في البلدان التي تعاني من عجز في المياه كالسعودية وليبيا[٢٤] .
- **مؤشر التقدم العلمي والتكنولوجي :** لقد تضاعف استهلاك الفرد من المياه العذبة نتيجة لظهور الصناعة وزيادة أعداد السكان ، حيث تشير بيانات الجدول (٢) إن استهلاك الفرد للمياه في الدول المنخفضة الدخل بلغ (٣٨٦ م^{٣} /سنة) ، في حين بلغ حجم الاستهلاك في الدول ذات الدخل المرتفع (١١٦٧ م^{٣} /سنة) ويعود ذلك إلى الوعي الصحي والتقدم العلمي والتكنولوجي وزيادة استخدامات المياه للأغراض الترفيهية في المسابح والنافورات وغيرها ، وان الدول المرتفعة تخصص ما نسبته (٣٩٪) من مواردها المائية للزراعية ، في حين أن الدول المنخفضة الدخل تخصص ما نسبته (٩١ %) من مواردها المائية لنفس الغرض ويرجع الفارق إلى أن الدول ذات الدخل المرتفع تستخدم الأساليب التكنولوجية المتطورة كالري بالرش والتقطير ، بينما الدول المنخفضة الدخل تستخدم أساليب قديمة تهدر كمية كبيرة من المياه .

يتضح من تحليل بيانات الجدول (٣) إلى جود فجوة مائية بين الموارد المتاحة والاحتياجات حيث تصل في العراق إلى (– ٤.٧٧) مليار / م^{٣} / سنة عام ٢٠٠٠ لتنخفض إلى أكثر من (–١٥.٢٧) مليار / م^{٣} / سنة عام ٢٠٢٥ ، وفي ليبيا وصلت إلى (– ١.٦٠) مليار / م^{٣} / سنة عام ٢٠٠٠ ، وستنخفض إلى (–٣.٢٩) مليار / م^{٣} / سنة عام ٢٠٢٥ ،وفي تونس (+١.٦٣) مليار / م^{٣} / سنة عام ٢٠٠٠ وستنخفض في عام ٢٠٢٥ إلى (+٠.٢٥)

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

مليار / م^3 / سنة ، وفي مصر عام ٢٠٠٠ (+٣.٥٥) مليار / م^3 / سنة ، ستنخفض إلى (-٢٩.٢٠) مليار / م^3 / سنة عام٢٠٢٥ ، أما نصيب الفرد من المياه في العراق في عام ٢٠٠٠ بلغ نحو ١٦٣٧ م^3 / السنة ، وفي مصر ١١٩٤ م^3 / السنة، وفي المغرب ٨٧٥ م^3 / السنة ، وفي ليبيا ٦٦٣ م^3 في السنة ، وفي تونس بلغ ٤٥٤ م^3 / السنة ، وفي السودان ٧٣٦ م^3 / السنة ، والسعودية ٢٦٤ م^3 / السنة ، وسينخفض المعدل في عام ٢٠٢٥ إلى ٨٨٧ م^3 / السنة في العراق ، و٦٣٧ م^3 / السنة في مصر ، و٣١٠ م^3 / السنة في ليبيا ، وفي تونس ٣٢٤ م^3 / السنة.

جدول (٢) معدل استهلاك الفرد من المياه سنوياً وفق الدخل والقطاع

مجموعة الدول	استهلاك الفرد من المياه م^3 /سنة	توزيع المياه المستهلكة حسب القطاعات %		
		زراعة	صناعة	أغراض مدنية
دول ذات دخل منخفض	٣٨٦	٩١	٥	٤
دول ذات دخل متوسط	٤٣٣	٦٩	١٨	١٣
دول ذات دخل مرتفع	١١٦٧	٣٩	٤٧	١٤

المصدر : مهند عزيز محمد الشلال، ٢٠٠٩م ، ص ٨ .

جدول (٣) الاوضاع المائية عام ٢٠٠٠م والتوقعات المستقبلية لعام ٢٠٢٥ م(مليار / م^3 / السنة) في منطقة البحث وبعض البلدان العربية

البيان	٢٠٠٠				٢٠٢٥			
	الموارد	الاحتياجات	نصيب الفرد م^3 / السنة	الفجوة	الموارد	الاحتياجات	نصيب الفرد م^3 / السنة	الفجوة
مصر	٧٤,٠٥	٧٠,٥	١١٩٤	+٣,٥٥	٧٤,٠٧	١٠٣,٢٥	٦٣٧	-٢٩,٢٠
السودان	٢٤,٣	٢١,٥	٧٣٦	+٢,٨٠	٢٤,٣٠	٣٤,٠٤	٤٤٢	-٩,٧٤
السعودية	٥,٥٤	٤,٧٨	٢٦٤	+٠,٧٦	٨,٢٥	٩,٩٠	١٩٢	-١,٦٥
ليبيا	٣,٩٨	٥,٥٨	٦٦٣	-١,٦٠	٤,٣٤	٧,٧٣	٣١٠	-٣,٢٩
تونس	٤,٥٤	٢,٩١	٤٥٤	+١,٦٣	٥,٥٤	٣,٩٥	٣٢٤	+٠,٥٩
العراق	٤٢,٥٦	٤٧,٣٣	١٦٣٧	-٤,٧٧	٤٢,٥٧	٥٧,٨٤	٨٨٧	-١٥,٢٧

المصدر : عبد القادر زريق المخادمي، ٢٠٠٤ م، ص ٣١٠. (*) الفجوة = الموارد الكلية – الاحتياجات الكلية الفعلية

رابعاً– ضعف خصوبة التربة :

هناك تتنوع في أشكال التربة في منطقة البحث من التربة الرملية إلى التربة الملحية القريبة من الشريط الساحلي حيث تنتشر السباخ لكنها غير صالحة للزراعة ، كما توجد التربة الرسوبية عند مقدمة الكتل الجبلية في دلتاوات الأودية ، وهي من أفضل أنواع الترب الزراعية، إضافة إلى التربة الطينية الحمراء المنتشرة في المناطق الشمالية لكنها تحتاج إلى التقوية بالأسمدة للحصول على إنتاج جيد، كما تسود الترب الصحراوية في أغلب أجزاء الجنوب وتأخذ أشكالاً متعددة منها الكثبان الرملية، والسرير والتلال الصخرية الشبه جرداء ، حيث اختلاف نوع التربة ينعكس على الزراعة إذ يعد الأثر ايجابياً في مناطق الترب الرسوبية والطينية المحمرة ، وسالباً في أمكنة الترب الرملية والسباخ والترب الصحراوية .

خامساً– عدم الاستقرار السياسي : يؤثر عدم الاستقرار السياسي على التنمية الزراعية، فهو يتسبب في استنزاف الموارد ، ويعيق المشاريع الزراعية ويزيد في الفقر والجوع ، ويؤثر على المشاريع الزراعية ، كما حصل في ليبيا

منذ عام ٢٠١١م من حروب وعقوبات اقتصادية دولية وأوضاع أمنية وسياسية غير مستقرة وإتلاف الأراضي الزراعية وتدهورها ، وهذا الأمر أثر سلباً على المزارعين فتحولوا إلى نازحين يبحثون عن الدعم ، وهذا أثر على الانتاج الحيواني كماً ونوعاً.

إن ضعف السياسات الزراعية المتبعة في القطاع الزراعي ، وعدم وجود استراتيجية زراعية محدده وواضحة المعالم ، وغياب الرؤية الاقتصادية في معالجه مشكلات القطاع الزراعي وتطويره ، تركت القطاع يواجه تحديات عديدة ، منها انهيار البنى التحتية ، ومشكلات التصحر ، ونقص المياه ، وعدم انتظام هطول الأمطار ، والجفاف ، وتدهور خصائص التربة ، وارتفاع نسبة الملوحة فيها ، والعجز الواضح في مدخلات الانتاج الزراعي منها: (البذور ، والأسمدة ، والمكنة الزراعية الخ) كماً ونوعاً بسبب ضعف الدعم الحكومي للنشاط الزراعي والضعف الكبير في استخدام الاساليب المتطورة ، وقصور الأبحاث العلمية في المجال الزراعي ، وغياب الجهاز الارشادي الزراعي ، وضعف وقصور امكانيات المزارع المادية والمالية والعلمية والفنية ، كل هذه الأشياء جعلت عملية التنمية الزراعية وتحقيق الأمن الغذائي للبلد مرهونة بتجاوز التحديات والمعوقات ، لقد ذكرت منظمة التنمية والزراعة في تقاريرها أن نسبة السكان ناقصي التغذية في العالم يشكلوا نسبة ١٠.٧ % من إجمالي عدد سكان عام ٢٠١٧ م[٢٥] ، وأما على المستوى العربي فتبلغ في اليمن بنحو ٢٨.٨ % ، وفي العراق ٢٧.٨ % ، ومصر ١٠.٧ % ، وتونس ٥ % ، والاردن ٤.٢ % ، وليبيا لم تسجل أي نسبة ، واما بالنسبة لانتشار انعدام الامن الغذائي الحاد سجلت في الاردن ١٢.٧ % ، واليمن ١٢.٦ % ، ومصر ٩.١ % ، وأما بالنسبة للأطفال دون السن الخامسة الذين يعانون من الهزال في اليمن كانت النسبة ١٦.٣ % ، ومصر ٧.٧٪ ، والعراق ٦.٥ % ، وتونس ٢.٨ % ، والاردن ٢.٤ % ، وأما بالنسبة للأطفال دون سن الخامسة يعانون من الوزن الزائد كانت اعلاها في اليمن ٤٦.٥٪ ، ومصر ٢٢.٩ % ، ثم العراق ٢٢.١ % ، وتونس ١٠.٢ % والاردن ٧.٨ % ، وفلسطين ٧.٤ % ، وبينما عدد النساء في سن الانجاب اللائي يعانيين من فقر الدم سجلت في اليمن نسبة ٦٩.٦ % ، و ٣٤.٧ % للأردن ، ومصر ٣٢.٨٪، وليبيا ٣٢.٥ % ، وتونس ٣١.٢ % ، بيانات الجدول (٤).

جدول (٤) الحالة الراهنة للتغذية في منطقة البحث وبعض الدول العربية عام ٢٠١٧ م (%)

البيان	انتشار قصور التغذية (% من اجمالي السكان	انتشار انعدام الامن الغذائي الحاد (% من اجمالي السكان)	الاطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من الهزال	الاطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من الوزن الزائد	عدد النساء في سن الانجاب الائي يعانين من فقر الدم
الاردن	٤,٢	١٢,٧	٢,٤	٧,٨	٣٤,٧
العراق	٢٧,٨	-	٦,٥	٢٢,١	٢٩,١
اليمن	٢٨,٨	١٢,٦	١٦,٣	٤٦,٥	٦٩,٦
تونس	٥	-	٢,٨	١٠,٢	٣١,٢
ليبيا	-	-	-	-	٣٢,٥
مصر	١٠,٧	٩,١	٧,٧	٢٢,٩	٣٢,٨

المصدر: تجميع الباحثة استناداً إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، أوضاع الأمن الغذائي العربي ، المجلد(٣٧)،٢٠١٧م ، ص ٧٧.

المحور الرابع : الموارد والامكانات المرتبطة بتحقيق الامن الغذائي في المنطقة:

يرتبط تحقيق الأمن الغذائي بمدى توفر الموارد الطبيعية والبشرية والمالية والتكنولوجية باعتبارها المحددات الرئيسة لتحقيق مستويات مقبولة من الأمن الغذائي ، فمنطقة البحث تشغل موقع جغرافي متميز ومساحة شاسعة وتحوي على امكانات متنوعة تساعدها على تحقيق أمنها الغذائي اذ حسن استغلالها وهي على النحو الآتي :

أولا – الموارد الطبيعية وتشمل :-

١. **الامكانات الأرضية : وتشمل** الأراضي الصالحة للزراعة والغابات والمراعي .

أ. الأراضي الزراعية :

تشغل منطقة البحث مساحات زراعية بعضها يستغل بشكل دائم للزراعة المستديمة، والبعض الآخر حسب الموسم ، إضافة إلى مساحات متروكة حسب الحاجة ، وتنقسم المساحات المستديمة والموسمية إلى ارض مروية وأخرى بعلية ، حيث تقدر المساحات المخصصة للمحاصيل المستديمة في ليبيا عام ٢٠٠٧م بنحو ٩٢٨ هكتار خصص منها ٧٦٩.٠٠ هكتار للزراعة البعلية ، و ١٥٩.٠٠ للزراعة المروية ، وبينما سجلت نفس المساحة في باقي السنوات ، أما مساحة المحاصيل الموسمية قدرت في جميع الاعوام بنحو ٨٦٦ هكتار منها ٧٦٧.٠٠ هكتار للزراعة البعلية ، و ٩٩.٠٠ هكتار للزراعة المروية ، وبلغت مساحة الاراضي المتروكة دون استغلال (بور) نحو ٨٥٠.٠٠ هكتار ، وفي تونس بلغت مساحة المحاصيل المستديمة عام ٢٠٠٧م نحو ٢٣٣٧.٤ هكتار ، قدرت المساحة البعلية منها ٢١٥٤.٣٦ هكتار ، والمروية ١٨٣.٠٤ هكتار ، ووصلت عام ٢٠١٣م إلى ٢٣٨٦.١ هكتار منها ٢١٧٦.٠٩ هكتار مساحة مخصصة لزراعة البعلية ، و ٢١٠.٠١ هكتار مخصصة لزراعة المروية ، وارتفعت عام ٢٠١٦ م إلى ٢٤٩٩.٦٥ هكتار ، قدرت المساحة البعلية بنحو ٢٢٣٨.٠٢ هكتار ، والمساحة المروية ٢٦١.٦٣ هكتار ، وأما فيما يخص مساحة المحاصيل الموسمية فقدرت في عام ٢٠٠٧م بنحو١٩٢٧.٩٥ هكتار، خصصت نحو ١٧٢٩.٩٤ هكتار للزراعة البعلية، و ١٩٨.٠١ للزراعة المروية ، وانخفضت المساحة عام ٢٠١٣م إلى ١٧٩٦.٩٨١ هكتار، خصص نحو ١٤٩٠.٤٤ هكتار للزراعة البعلية ، و ٣٠٦.٥٤ هكتار للزراعة المروية ، ووصلت إلى ١٦٦٦.٢ هكتار عام ٢٠١٦م ، خصص نحو ١٤٥٩.٣٩ هكتار للزراعة البعلية ، و ٢٠٦.٨١ هكتار للزراعة المروية ، في حين تباينت المساحة المتروكة حيث سجلت عام ٢٠٠٧م مساحة ٨٩٧.٦٥ هكتار ، ثم ارتفعت إلى ١٠٢٢.٥٤ هكتار عام ٢٠١٠م ، وانخفضت إلى ٣٠٨.٠٣ هكتار عام ٢٠١٦م بيانات جدول (٥).

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (٥) مساحة الاراضي الزراعية والمتروكة في منطقة البحث للفترة من(٢٠٠٧- ٢٠١٦م)(المساحة ١٠٠٠ هـ)

البيان	ليبيا				تونس			
	مساحة المحاصيل المستديمة		مساحة المحاصيل الموسمية	المساحة المتروكة	مساحة المحاصيل المستديمة		مساحة المحاصيل الموسمية	المساحة المتروكة
	المطرية	المروية	المطرية		المطرية	المروية	المطرية	المروية	
٢٠٠٧	٧٦٩,٠٠	١٥٩,٠٠	٧٦٧,٠٠	٩٩,٠٠	٨٥٠,٠٠	٢١٥٤,٣٦	١٨٣,٠٤	١٧٢٩,٩٤	١٩٨,٠١	٨٩٧,٦٥
٢٠١٠	٧٦٩,٠٠	١٥٩,٠٠	٧٦٧,٠٠	٩٩,٠٠	٥٨٠,٠٠	٢١٧٦,٠٩	٢١٠,٠١	١٤٩٠,٤٤١	٣٠,٥٤	١٠٢٢,٥٤
٢٠١٣	٧٦٩,٠٠	١٥٩,٠٠	٧٦٧,٠٠	٩٩,٠٠	٨٥٠,٠٠	٢١٧٦,٠٩	٢١٠,٠١	١٤٩٠,٤٤	٣٠٦,٥٤	١٠٢٢,٥٤
٢٠١٦	٧٦٩,٠٠	١٥٩,٠٠	٧٦٧,٠٠	٩٩,٠٠	٨٥٠,٠٠	٢٢٣٨,٠٢	٢٦١,٦٣	١٤٥٩,٣٩	٢٠٦,٨١	٣٠٨,٠٣

المصدر : تجميع الباحثة استنادا إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدات (٣٠) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٧) لأعوام ٢٠١٠م ، ٢٠١٣م ، ٢٠١٤م ، ٢٠١٧م صفحات مختلفة .

أما بخصوص مؤشر نسبة المساحة المزروعة إلى المساحة الجغرافية فيتضح من تحليل بيانات الجدول (٦) انها قدرت بنحو ٠.٧٧ % في ليبيا ، و ٢٨.٠٨ % في تونس ، ويرجع انخفاضها إلى وقوع ليبيا في منطقة ظل المطر والتي تعاني من قلة هطول الأمطار ، ومحدودية الموارد المائية اللازمة للتوسع في الرقعة الزراعية الأمر الذي يعكس على ضرورة تبني سياسة التوسع في انتاج المحاصيل التي تقاوم الجفاف والتطرف في درجات الحرارة ، وزيادة الانتاجية من وحدة المساحة لتتناسب ومعدلات النمو السكاني بالمنطقة ، وبينما تزيد نسبة المساحة المزروعة إلى المساحة الجغرافية في تونس ٩٢.٠١ % عنها في ليبيا.

جدول (٦) النسبة المئوية للمساحة المزروعة من المساحة الجغرافية والصالحة للزراعة على مستوى منطقة البحث عام ٢٠١٨م

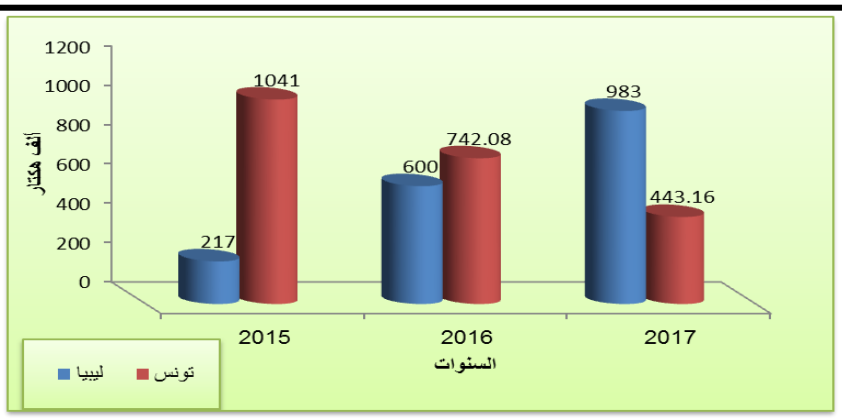
البيان	نسبة المساحة المزروعة	
	ليبيا	تونس
من المساحة الجغرافية للدولة	٠,٧٧	٢٨,٠٨
من المساحة الصالحة للزراعة في الدولة	٨٨,٦٠	٩٢,٠١

المصدر : تجميع الباحثة استناداً إلى بيانات المنظمة العربية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلد (٣٨) ، ٢٠١٨ م، ص ٦٩ .

ب. الموارد الغابية :

ساعد التنوع المناخي على وجود غطاء نباتي متنوع على شكل غابات ، ومراعي ونباتات برية وزراعية بالرغم من انحسار مساحة الغابات ، إلا أن هناك أنواع وأصناف نباتية غابوية تأقلمت عبر السنين مع البيئات المختلفة والمناخات المتنوعة ، يتضح من تحليل بيانات الشكل (١) إن مساحة الغابات في ليبيا قدرت بنحو ٢١٧.٠٠ ألف هكتار عام ٢٠١٥ ، ثم ارتفعت إلى ٦٠٠.٠٠ ألف هكتار عام ٢٠١٦ ، حتى وصلت ٩٨٣.٠٠ ألف هكتار عام ٢٠١٨م ، بينما في تونس انخفضت من ١٠٤١.٠٠ ألف هكتار عام ٢٠١٥م الى ٤٤٣.١٦ ألف هكتار في عام ٢٠١٧م . وتسهم الغابات في إبطاء انجراف التربة وحماية التنوع البيولوجي وخفض انبعاث أكسيد الكربون ؛ إلا أن الغابات تتعرض لانتهاكات عدة مثل الزراعة والزحف العمراني ، وغيرهما وهذا يتسبب في تراجع مساحات الغابات وضعف قدرتها على الحفاظ على التنوع الحيوي .

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)



المصدر : : أعداد الباحثة استناداً إلى بيانات المنظمة العربية الزراعية ، اوضاع الأمن الغذائي العربي ، المجلد (٣٧) ، ٢٠١٧ م ، ص ١٦ – ١٧ .

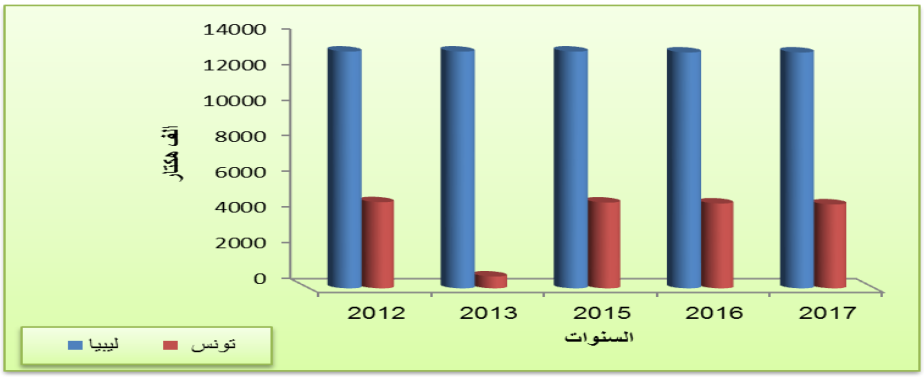
شكل (٢) مساحة الغابات (الف هكتار) في منطقة البحث خلال المدة من عام (٢٠١٥ – ٢٠١٧م)

ج. الموارد الرعوية :

تعد المراعي ذات أهمية كونها توفر الأعلاف للماشية ، فضلاً على أنها توظف نسبة كبيرة من القوى العاملة ، كما أنها تؤدي دوراً أساسياً في المحافظة على البيئة وحمايتها ، والحفاظ على الموارد الطبيعية والمياه وتحقيق التوازن المناخي .

تتوفر في منطقة البحث مساحات للرعي غير أنه يغلب عليها الطابع الصحراوي ، ويقل فيها الهطول المطري ، فإذا استغلت بشكل جيد فتسهم في حل مشكلة الامن الغذائي .

ويتضح من تحليل بيانات الشكل (٢) ان مساحة المراعي الطبيعية في ليبيا بلغت في عام ٢٠١٢م نحو ١٣٣٠٠.٠٠ هكتار ، تراجعت في عام ٢٠١٧ إلى ١٣٢٥٠.٠٠ هكتار ، بينما في تونس قدرت بنحو ٤٨٣٩.٥٠ ألف هكتار في عام ٢٠١٢م انخفضت المساحة قليلاً في عام ٢٠١٧م إلى ٤٧١٥.١٥ ألف .



المصدر : تجميع الباحثة استناداً إلى بيانات المنظمة العربية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدين (٣٤) و (٣٧) ، لسنتي ٢٠١٤م ، و٢٠١٧م .

شكل (٣) مساحة المراعي الطبيعية في منطقة البحث خلال المدة من عام(٢٠١٢ – ٢٠١٧م)(ألف هكتار)

٢. مظاهر السطح :

يعد عامل السطح من اهم العوامل التي توثر في الانتاج الزراعي ، فسطح منطقة البحث عبارة عن أراضي منبسطة شبه مستوية وان هذا الاستواء يسهل من عملية الزراعة والحراثة وحفر الآبار ، وكذلك بزيادة قدرة تربتها على الاحتفاظ بمياه الأمطار أو الري .

تعد ليبيا من الأراضي التي يغلب عليها الطابع الصحراوي ، إذ تمتد الصحراء الليبية من جنوب خليج سرت حتى الحدود الجنوبية مع تشاد والنيجر إذ تشكل ما يقارب ٩٠ % من المساحة الكلية للبلاد ، وتتميز الأراضي الصحراوية بوجود الجبال البركانية والعروق الرملية والحمادة ، إضافة إلى الواحات مثل : واحات الجغبوب ، وغدامس ، وتتمثل أهم الأقاليم التضاريسية فيما يلي :

- السهول : وتشمل سهول سرت وبنغازي والجفارة والذي يمتد من الغرب إلى الشرق على شكل مثلث ، تنتشر فيه السبخات ويمتاز بفوره المياه الجوفية وتربته الخصبة وكثرة الاودية فيه .
- الهضاب : وهي هضاب صخرية واسعة ذات ارتفاع متوسط وتوجد بها أحواض ساعدت في نشوء الواحات ، وهي تبدأ من سهول سرت وتصل إلى البحر بشكل متدرج أو حاد في الجبل الاخضر وطرابلس ، ويوجد بهذه الهضاب بعض المرتفعات التي يصل ارتفاعها إلى ١٩٣٤ متر (العيوينات) ، وتتباين هذه الهضاب بين رمال ناعمة (أدهان) ، وحمادات (الحمراء وتنغرت) .
- الجبال : وتشمل جبل نفوسه الذي يمتد من الشمال الغربي وينتهي عند منطقة الخمس وأعلى ارتفاع له في غريان ٨٨٠ متر، والجبل الاخضر والذي ينفصل عن جبل نفوسه بواسطة خليج سرت ويصل ارتفاعه إلى ٧٠٥متر.

أما في تونس فإن سطح الأرض يتألف من سهول ساحلية تمتد على الساحل البحري وتمتد إلى الصحراء ، وتغطي الصحراء النصف الجنوبي من الأراضي التونسية ويعد وادي مجردة أكبر أودية البلاد ، والساحل الشمالي عبارة عن صخور مرتفعة تجاورها أعماق بحرية متعرج فيها خلجان واسعة كخليج تونس ورؤوس كرأس الطيب ، ويلي الساحل السهول الساحلية الضيقة بسبب أقتراب الجبال من البحر ، أما الساحل الشرقي فهو ساحل رملي منخفض قليل التعاريج فيه خلجان واسعة وجزر كخليج الحمامات وخليج قابس وجزيرتي جربة وقرقنة .

٣ . الموارد المائية :

تتوزع الموارد المائية في المنطقة بين مياه الأمطار ، والمياه السطحية ، والمياه الجوفية ، والموارد المائية غير التقليدية (مياه التحلية والتنقية).

١.الامطار :

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

تعد الأمطار المورد الأساس الذي تعتمد عليه الزراعة وهي المغذي للمياه الجوفية ، وامطار منطقة البحث من النوع الإعصاري الذي يتكون عند مرور المنخفضات الجوية التي تنشأ عند تقابل كتلتين هوائيتين مختلفتي النشأة والصفات وهي في الغالب أمطار شتوية ، ويبدأ موسم هطول المطر مع بداية شهر أكتوبر وتستمر حتى أواسط فصل الربيع ويتأثر هطول المطر في المنطقة بالموقع الجغرافي فجزء من منطقة البحث تقع خلف جبال أطلس فلا يصلها من المطر إلا كمية قليلة من جبال أطلس ، ذلك إن الرياح العكسية الممطرة تسقط معظم أمطارها على السفوح الشمالية لتلك الجبال ، وعندما تصل إلى المنطقة تكون قد أفرغت ما بها من حمولة ، كما تتميز أمطار المنطقة بالتذبذب في كميتها من موسم لآخر .

تتباين الأمطار التي تهطل على منطقة البحث مكانياً على الرغم من محافظتها على نسقها العام كونها تهطل في الفصل البارد من السنة ، فبالنظر إلى بيانات الجدول (٧) يظهر ان موسم الهطول المطري يبدأ في شهر سبتمبر ويصل إلى القمة في شهر يناير في ليبيا المعدل ٦٠.٢ ملم ، وفي تونس يكون في شهر نوفمبر والمعدل ٥٣.٤ ملم .

جدول (٧) معدل هطول الامطار على منطقة البحث خلال سنة ٢٠١٧م

الاشهر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	المجموع
ليبيا	٢٢,٦	٦٠,٢	٢٨,٧	١٥,٥	٦,٩	٨,٢	٠,٦	٤,١	٦,٢	٤,٠	٢٤,١	٢٥,٤	١٥٣,٧
تونس	١٠,٨	٢٥,٠	١٨,٦	٣٩,٩	٢٧,١	٢٦,٤	٥,٣	٠,٣	٠,٨	٤١,٩	٤٥,٣	٥٣,٤	٢٨٥,٦

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية العربية ، المجلد (٣٧) ، ٢٠١٧م ، ص ١٢ .

يتضح من تحليل بيانات الجدول (٨) أن حصة ليبيا من مياه المطر تشكل٤٩.٧ % من جملة الهطول البالغة ٨٣.٥ بليون م^{٣} سنوياً ، وتونس شكل ٣٣.٨ % حيث يمكن تصنيف الأراضي حسب هطول الامطار إلى أربع بيئات زراعية (صحراوية أو شبه صحراوية ، قاحلة إلى جافة ، شبه رطبة ، شبه رطبة إلى رطبة) ، أن الأراضي الصحراوية عادة لا تصلح للزراعة لكن يمكن استصلاح جزء منها في حالة توفر مياه الري ، حيث يبلغ معدل هطول الأمطار أقل من ١٠٠ ملم سنوياً حيث تشكل نسبة هذه الأراضي إلى مجمل المساحة نحو ١٢٨ % ، أما الأراضي القاحلة والجافة فهي أراضي تصلح للمراعي فقط في حالة حسن إدارتها للحفاظ على تجدد غطائها النباتي وتتراوح هطول الأمطار بها من (١٠٠ – ٣٠٠) ملم سنوياً ، وتشكل نسبة هذه الأراضي إلى مجمل المساحة ٤٤ % ، أما الأرض الجافة وشبة الجافة فهي تصلح لزراعة الحبوب والبقوليات الشتوية والربيعية والأشجار المثمرة مثل الزيتون واللوزيات ، ويتراوح معدل هطول الأمطار بها من (٣٠٠ – ٦٠٠) ملم سنوياً ، وتشكل نسبة هذه الاراضي إلى مجمل المساحة نحو ١٥.١ % ، اما الاراضي شبة الرطبة والرطبة فهي تصلح لزراعة المحاصيل وبعض الخضروات والأشجار المثمرة باستثناء الحمضيات والخضروات والمحاصيل الاخرى التي تزرع تحت النظام المروي ، ويبلغ معدل هطول الامطار أعلى من (٦٠٠)ملم سنوياً ، وتشكل نسبة هذه الاراضي إلى مجمل المساحة نحو١٣.٠١٪ .

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (٨) كمية هطول الأمطار السنوية(*) في منطقة البحث والمساحة بالألاف الهكتارات

البيان	المساحة الكلية	كمية الهطول بليون م٣ / عام	كمية الهطول السنوية بالملم ونسبة كل منهما إلى مجموع المساحة (%)			
			أقل من ١٠٠	١٠٠ ـ ٣٠٠	٣٠٠-٦٠٠	٦٠٠ فما فوق
ليبيا	١٧٥٩٥٤	٤٩,٧	٩٥	٥	٠,١	٠,٠١
تونس	١٦٢٣٠	٣٣,٨	٣٣	٣٩	١٥	١٣
المجموع	١٩٢١٨٤	٨٣,٥	١٢٨	٤٤	١٥,١	١٣,٠١

المصدر: صبحي القاسم، واقع الامن الغذائي العربي ، د . ت ، ٢٠١٠ م، ص ٥٥ .

(*)- (أقل من١٠٠ ملم) صحراوية أو شبه صحراوية ، (١٠٠ – ٣٠٠ ملم) قاحلة إلى جافة ، و(٣٠٠ – ٦٠٠ ملم) شبه رطبة ، و (٦٠٠ ملم فما فوق) شبه رطبة إلى رطبة .

٢- المياه الجوفية :

وهي توجد تحت سطح الأرض إما راكدة أو جارية ، وتظهر على سطح الأرض في صورة ينابيع وعيون ، أو عن طريق الآبار ، وتكونت بفعل تسرب مياه الأمطار عبر حبيبات التربة وشقوق الصخور إلى باطن الأرض، وتجمعت في أحواض تعود لأزمنة جيولوجية مختلفة ، وتؤدي البيئة الجيولوجية دوراً اساسياً في التأثير على المياه الجوفية ، فهي تحدد مواقع خزانات المياه الجوفية وامتداداتها الأفقية والعمودية ، وكمية المياه الموجودة فيها ، ونوعيتها وحركتها التي ترتبط جميعها بميل الصخور وخصائصها الطبيعية والكيمياوية(٢٦).

إن الموقع الجغرافي للمنطقة يضعها تقع ضمن المناطق ذات المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي ، الذي يتميز بالندرة المائية بسبب نقص حجم الامطار السنوية ، لقد اتجه السكان إلى استثمار المياه الجوفية ، وأيضاً عالجوا مياه المجاري والصرف الصحي واستعمالها مرة أخرى في الأغراض الزراعية ، كما حللوا مياه البحر واستعملوها في الشرب وبعض المجالات الاقتصادية، كما أنشئت محطات مراقبة السحب واستجلابها لغرض ري المحاصيل الزراعية وتغذية طبقة المياه الجوفية .

يتضح من بيانات الجدول (٩) أن الموارد التقليدية الموجودة في المنطقة تصل إلى ٥٦٨٧.٠ مليون م٣ منها ١٠٤٧.٠ مليون م٣ في ليبيا ، و٤٦٤٠.٠ مليون م٣ في تونس ، بينما تصل كمية الموارد غير التقليدية إلى ٣٣٤.٧ مليون م٣ منها ٣٢٠.٠ مليون م٣ في ليبيا ، و١٤.٧ مليون م٣ في تونس.

جدول (٩) الموارد المائية المتاحة في منطقة البحث حسب مصادرها خلال عام ٢٠١٠م (الوحدة مليون م٣)

البيان	الموارد التقليدية			الموارد غير التقليدية		
	جوفية	سطحية	الاجمالي	إعادة الاستخدام	التحلية	الإجمالي
ليبيا	٦٥٠,٠	٣٩٧,٠	١٠٤٧,٠	١١٠,٠	٢١٠,٠	٣٢٠,٠
تونس	١٩٤٠,٠	٢٧٠٠,٠	٤٦٤٠,٠	٦,٠	٨,٧	١٤,٧

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، أوضاع الأمن الغذائي ، المجلد (٣٠) ، ٢٠١٠م ، ص ٩ .

ويظهر من تحليل أرقام الجدول (١٠) أن المستغل في الزراعة بليبيا يوازي ضعف ما يستغل في الجزائر في ان الثانية تسهم بأربعة أضعاف ما تسهم به الأولى في الناتج القومي ، والمغرب يسهم في دعم الناتج القومي

بسبعة أضعاف ما تسهم به ليبيا على الرغم من أنهما يكاد يكونان متساويان في كميات المياه التي تصرف للزراعة.

جدول (١٠) استغلال المياه في الزراعة ومدى مساهمة الزراعة في الناتج القومي بدول المغرب العربي

البيان	المياه المتجددة مليار م٣/سنة	اجمالي استهلاك الري	حصة الهكتار من مياه الري	مساهمة الزراعة في الناتج		حصة مليار م٣ من الناتج مليون
				%	مليون	
ليبيا	٠,٧	٣٣٥٠	١١٧٤٤	٣	٠,٩	٢٩٦
تونس	٤,٣٥	١٣٤٨	٤٦١٣	١٨	٣,٢	٢٢٨٦
الجزائر	١٨,٤٠	١٨٥٠	٢٢٦١	١٢	٥,٨	٣١٣٥
المغرب	٢٩,٧٠	١١٩٣٠	١١٣٦٣	٢١	-	-

المصدر : جاد الله هزوز الطلحي ، ٢٠٠٣م ، ص ص ٢٧١ ، ٢٩٣ .

ثانيا – الموارد البشرية :

تُعد الموارد البشرية أساس عملية التنمية وهدفها وعنصراً أساسياً من عناصر الانتاج ، وهي تحدد عوامل الإنتاج وأساليبه ومعدلات الاستهلاك .

١ – الامكانات البشرية :

يعد نمو السكان وتزايدهم من أبرز العوامل المؤثرة في قضية الامن الغذائي ، كونه يشكل ضغطاً على الموارد الطبيعية ويؤثر في الطلب على الغذاء وامكانية الحصول عليه في ظل محدودية الموارد الزراعية ، فعدد السكان يتزايد بنسبة عالية مقارنة بالمساحات المزروعة التي تتناقص كل عام ، فضلا عن الانخفاض الحاد في نصيب الفرد من المساحة الجغرافية والمساحة المزروعة ، بيانات الجدولين (١١) و (١٢) .

جدول (١١) تطور عدد السكان الكلي والريفيين في منطقة البحث خلال المدة من عام (٢٠٠٧ – ٢٠١٦م) (ألف نسمة)

البيان	تونس			ليبيا		
	إجمالي السكان (نسمة)	عدد السكان الريفيين (نسمة)	نسبة السكان الريفيين من اجمالي السكان	إجمالي السكان (نسمة)	عدد السكان الريفيين (نسمة)	نسبة السكان الريفيين من اجمالي السكان
٢٠٠٧	١٠٢٧٥,٩٥	٣٥٨٥,٩١	٣٤,٠٠	٥٧٧٦,٨٥	٧٤٧,٠٤	١٢,٩٣
٢٠١٠	١٠٥٤٩,٣٠	٣٦٢١,٤٣	٣٤,٣٢	٦٠٩١,٠٤	٧٤٧,٠٤	١٢,٢٦
٢٠١٣	١٠٨٦٠,٥٧	٣٤٢٥,٠٠	٣١,٥٣	٦٥٩٩,٣٠	١٤٠٧,٠٠	٢١,٣٢
٢٠١٦	١١٣٠٤,٤٨	٣٧٤١,٠٠	٣٣,٠٩	٦٢٩٣,٢٥	١٣٥٩,٠٠	٢١,٥

المصدر : تجميع الباحثة أستناداً إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدات (٣٠) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٧) لأعوام ٢٠١٠م ، ٢٠١٣ م، ٢٠١٤م ، ٢٠١٧م ، صفحات مختلفة .

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (١٢) المساحة الجغرافية والمزروعة ونصيب الفرد منها للمدة من عام(٢٠٠٧ – ٢٠١٦م)

(المساحة بآلاف هكتار)

	ليبيا				تونس			
	المساحة		نصيب الفرد من المساحة (هكتار)		المساحة		نصيب الفرد من المساحة (هكتار)	
	الجغرافية	المزروعة	الجغرافية	المزروعة	الجغرافية	المزروعة	الجغرافية	المزروعة
٢٠٠٧	١٧٥٩٥٤,٠٠	٢٦٤٤,٠٠	٣٠,٤٦	٠,٤٦	١٦٢٣٠,٠٠	٥١٦٣,٠٠	١,٥٨	٠,٥٠
٢٠١٠	١٧٥٩٥٤,٠٠	٢٦٤٤,٠٠	٢٩,٩١	٠,٤٥	١٦٢٣٠,٠٠	٥٢٠٥,٦٢	١,٥٤	٠,٤٩
٢٠١٣	١٧٥٩٥٤,٠٠	٢٦٤٤,٠٠	٢٦,٦٦	٠,٤٠	١٦٢٣٠,٠٠	٥٢٠٥,٦٢	١,٤٩	٠,٤٨
٢٠١٦	١٧٥٩٥٤,٠٠	٢٦٤٤,٠٠	٢٧,٩٦	٠,٤٢	١٦٣٦١,٠٠	٤٤٧٣,٨٨	١,٤٥	٠,٤٠

المصدر : تجميع الباحثة استناداً إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدات (٣٠) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٧) لأعوام ٢٠١٠م ، ٢٠١٣ م، ٢٠١٤م ، ٢٠١٧م ، صفحات مختلفة .

يتطلب جسم الإنسان يومياً مقداراً من السعرات الحرارية بحسب العمر والوزن علماً بأن متوسط ما يحتاجه فرداً بالغ من الطاقة الحرارية في اليوم يصل إلى نحو ٢٤٠٠ سعرة حرارية ، أما حاجته من البروتين فتكون من (٥٥ – ٧٠) غرام يومياً على أن يكون نصف هذا المقدار من مصدر حيواني[٢٧] ، وإن مقدار ما يحصل عليه الفرد من السعرات الحرارية والدهون والبروتينات يعكس مدى قدرة الدولة على توفير الغذاء لسكانها ، فكلما ارتفع مقدارها عن المعدل العام الذي يتراوح في الأغلب من (٢٥٠٠ – ٣٠٠٠) سعرة حرارية / يوم ، دل ذلك على قدرتها وقوتها[٢٨] ، يتباين معدل السعرات الحرارية التي يحصل عليها الفرد في منطقة البحث من بلد إلى أخر سُجل في ليبيا ٣٣٩٣ سعرة حرارية /يوم ، والبروتين ٨٧ جرام / يوم ، والدهون ٩٠ جرام/ يوم ، وفي تونس تصل السعرات الحرارية إلى ٣٤١٧ سعرة حرارية / يوم ، و ٩٩ جرام من البروتين/ يوم ، و ٨٥ جرام من الدهون /يوم بيانات الجدول(١٣) .

جدول (١٣) متوسط ما يحصل عليه الفرد من السعرات الحرارية والبروتين والدهون في منطقة البحث للمدة (٢٠١٠ – ٢٠١٦ م)

البيان	السعرات الحرارية كيلو كالوري	البروتين جرام / يوم	الدهون جرام / يوم
ليبيا	٣٣٩٣	٨٧	٩٠
تونس	٣٤١٧	٩٩	٨٥

المصدر : تجميع الباحثة استناداً إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية ، مجلد (٣٦) ، ٢٠١٦م، ص ٣٠ .

أما بالنسبة لمستوى دخول الأفراد فهو يؤثر على امكانية الحصول على الغذاء وبخاصة للأسر ذات الدخل المحدود فقد ارتفع نصيب الفرد في ليبيا من ١٥٧٨٠ دولار في عام ٢٠١٦م إلى دولار ١٩٩٤٠ في عام ٢٠١٧م ، بينما ارتفع نصيب الفرد في تونس من ١١٧٤٣ ألف دولار إلى ١١٤٩٠ دولار ، بيانات الجدول (١٤) .

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (١٤) نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي وفقاً لتعادل القوة الشرائية خلال المدة(٢٠٠٩–٢٠١٧م) (بالأسعار الجارية ، دولار / فرد)

	متوسط المدة (٢٠٠٩ _ ٢٠١٥)	٢٠١٦	٢٠١٧	معدل التغير بين متوسط المدة (٢٠٠٩-٢٠١٥) و٢٠١٧
ليبيا	٢١٢٧٧	١٥٧٨٠	١٩٩٤٠	٦,٢٨
تونس	١٠٢٠٧	١١١٦٠	١١٤٩٠	١٢,٥٧

المصدر : تجميع الباحثة استناداً إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، أوضاع الامن الغذائي العربي ، المجلد (٣٧) ، ٢٠١٧م ، ص ٧٢.

٢.القوى العاملة الزراعية :

تعد القوى العاملة من أكثر مصادر الثروة أهمية في المجال الزراعي بغض النظر عن درجة تطورها الحضاري ومستواها التنموي إذ لازال لها دور فاعل في العملية الزراعية حتى مع التطور التكنولوجي والالكتروني .

يتبين من تحليل أرقام الجدول (١٥) أن هناك انخفاض في عدد القوى العاملة في منطقة البحث سواءً الكلية والزراعية وأنها متباينة من سنة إلى أخرى ، فقد بلغت في ليبيا عام ٢٠٠٧م نحو ١٧٢٥.٩١ عامل منها نحو ١٦٣٩.٠٨عامل في القوى العاملة الكلية ، و٨٦.٨٣ عامل في القطاع الزراعي ، ارتفع العدد عام ٢٠١٠م إلى ٢١٥٩.٦٥ عامل ، مثلت القوى العاملة الكلية نحو ٢٠٧٦.٨٠ عامل ، والقوى العملة الزراعية ٨٢.٨٥ عامل ، وشكلت نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية ٣.٩ % ، ووصل عدد القوى العاملة عام ٢٠١٦م إلى ٢٤١٨.٢١ عامل ، شكلت القوى العاملة الكلية ٢٣٦٣.٣٤ عامل ، والقوى العاملة الزراعية نحو ٥٤.٨٧ عامل وشكلت نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية نحو ٢.٣ %، أما في تونس بلغ عدد القوى العاملة عام ٢٠٠٧م نحو ٤٣٤٧.٠٤ عامل ، شكلت القوى العاملة الكلية عدد ٣٧٣٨.٥٧ عامل ، والقوى العاملة الزراعية نحو ٦٠٨.٤٧ عامل ، وشكلت نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية ١٦.٢ % ، زاد العدد عام ٢٠١٣م إلى ٥٥٣٩.٢٢ عامل ، منها ٤٧٧٩.٢٧ عامل في القوى العاملة الكلية ، و ٧٥٩.٩٥ عامل في المجال الزراعي ، وشكلت نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية نحو ١٥.٩٪ ، وانخفض عدد القوى العاملة عام ٢٠١٦م إلى ٤٩٠٥.٥٣ عامل ، منها ٣٤٢٣.٧٣ عامل في القوى العاملة الكلية ، و ١٤٨٤.٨٠ عامل في المجال الزراعي ، وشكلت نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية ٣٣.٢ % ويرجع سبب تراجع عدد القوى العاملة في المجال الزراعي إلى قلة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بسبب التصحر وانتشار الملوحة ، وقلة هطول الامطار ، وعدم استخدام التكنولوجيا في ترشيد استخدام المياه وعدم استخدام الآلات الحديثة وهذا سبب في هجرة سكان الأرياف إلى المدن والاتجاه إلى العمل في الخدمات الانتاجية الأخرى.

Journal homepage: https://mkgc.journals.ekb.eg/
ISSN: 2357-0091 (Print) 2735-5284 (Online)

جدول (١٥) تطور القوى العاملة الكلية والزراعية ونسبة مساهمة القوى العاملة في المجال الزراعي من القوى الكلية في منطقة البحث خلال المدة من (٢٠٠٧- ٢٠١٦م)(ألف نسمة)

البيان	ليبيا				تونس			
	القوى العاملة الكلية	القوى العاملة الزراعية	الإجمالي	نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية %	القوى العاملة الكلية	القوى العاملة الزراعية	الإجمالي	نسبة مساهمة القوى العاملة الزراعية إلى مجموع القوى العاملة الكلية %
٢٠٠٧	١٦٣٩,٠٨	٨٦,٨٣	1725.91	٥,٢	٣٧٣٨,٥٧	٦٠٨,٤٧	4347.04	16.2
٢٠١٠	٢٠٧٦,٨٠	٨٢,٨٥	2159.65	٣,٩	٤٥٣٤,٧٩	٧٤٩,٣٦	5284.15	16.5
٢٠١٣	٢٦٣١,٤١	٨٠,٩٣	2712.34	٢,٣	٤٧٧٩,٢٧	٧٥٩,٩٥	5539.22	15.9
٢٠١٦	٢٣٦٣,٣٤	٥٤,٨٧	2418.21	٢,٣	٣٤٢٣,٧٣	١٤٨١,٨٠	4905.53	43.2
الاجمالي	8710.63	305.48	9016.11	٣,٤	16476.36	3599.58	20075.94	23.4

المصدر : تجميع الباحثة استنادا إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدات (٣٠) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٧) لأعوام ٢٠١٠م ، ٢٠١٣ م، ٢٠١٤م ، ٢٠١٧م ، صفحات مختلفة .

٣. البحوث الزراعية :

تعد البحوث الزراعية من الأمور المهمة التي تسهم في تطوير القطاع الزراعي ، فهي لا تقل أهميته عن الموارد الطبيعية والبشرية في تنمية القطاع الزراعي بفرعيه النباتي والحيواني، إذ يتم من خلالها رصد العوامل المناخية والبيئية ، واستثمار الموارد الأرضية والمائية، وحفظ المحاصيل وتصنيفها وتسويقها، وتشمل البحوث الزراعية الحديثة تقنيات الري الحديث التي تركز على الاستخدام الكثيف للآلات والأجهزة الزراعية المتطورة ، ومسح الموارد الأرضية والمائية، ورصد الأراضي المصابة بالجفاف والملوحة والتصحر ، وتطوير التلقيح الصناعي، وإدخال واستنباط الأصناف المحسنة من المحاصيل .

تفتقر مراكز الأبحاث الزراعية في منطقة البحث للكثير من التقنيات على الرغم من الدور الفاعل الذي تؤديه بالتنسيق والتعاون مع المؤسسات البحثية العالمية ، وأهمها المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة الذي حقق تقدماً ملموساً في خلال العقدين الماضيين ، وذلك من خلال البرامج البحثية التي نفذها بالتعاون مع الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

ونتيجة لهذا التنوع والإختلاف في الخصائص المناخية والطبوغرافية والبشرية لمنطقة البحث ، يمكن تقسيم النظام الزراعي فيها إلى اربعة انظمة زراعية وهي :

- **النظام الزراعي المختلط :**

ويتخصص هذا النمط بزراعة النباتات إلى جانب تربية الحيوانات وتتسع المساحة في المناطق السهلية القمح والشعير إلى جانب زراعة الخضراوات ، وينتشر هذا النظام في معظم مناطق منطقة البحث ولهذا النظام مردود اقتصادي جيد ، فضلا عن دوره في تأمين الاكتفاء الذاتي من الغذاء .

- **النظام الزراعي الموسع :**

ينتشر هذا النمط في المناطق الشمالية التي تزيد كمية الأمطار فيها عن (١٠٠) ملم سنوياً ويخصص لزراعة الحبوب الأساسية التي تلائمها الظروف الطبيعية والبشرية ، ويسهم في تعزيز الأمن الغذائي من محاصيل الحبوب .

- **النظام الزراعي الكثيف :**

وينتشر حول المدن والسهول حيث له مردود اقتصادي جيد للمزارعين إذ تُزرع الخضروات إلى جانب تربية الحيوانات ، ويسهم في تأمين الاكتفاء الذاتي من الخضروات واللحوم ومشتقات الحليب .

- **النظام الزراعي العصري:**

يعطي هذا النظام مردود اقتصادي جيد للمزارع ويحتاج إلى خبرة علمية في المجال الزراعي ويحمي المزروعات من العوامل الطبيعية من خلال إنشاء البيوت البلاستيكية ، وتزرع بالخضروات بالدرجة الأساسية ومن الناحية الاقتصادية فإن النظام للمزارعين إذ بالإمكان الزراعة فيه على مدار السنة ، فضلا عن المردود المالي الجيد ، وقد بدأت زراعة البيوت البلاستيكية في منطقة البحث تنتشر نتيجة للطلب المتزايد على الخضروات.

المحور الخامس : الحلول المقترحة لتحقيق وتطوير الأمن الغذائي في المنطقة :

هناك طرق عدة تسهم في تطوير وتحقيق الأمن الغذائي في المنطقة منها :

١. تحسين كفاءة الري بإدخال أساليب حديثة منها (الري بالرش والتنقيط) لأجل المحافظة على المياه والتقليل من الفجوة المائية التي تعاني منها المنطقة ، فضلا عن إنشاء قنوات ري مبطنة لتقليل من حجم الفاقد المائي عن طريق الرشح أو التسرب .
٢. العمل على أتباع سياسة سعريه تعمل على دعم سعر المنتج لتقارب الأسعار العالمية وذلك لتحفيز الفلاحين والمزارعين على الاستثمار وزيادة الإنتاج ، ولاسيما المحاصيل الاستراتيجية التي تدخل من ضمن الأمن الغذائي للفرد .
٣. الاعتماد على الزراعة العضوية من خلال الخصيب بالأسمدة العضوية المصنعة من المخلفات الزراعية ، وعدم فقد العناصر الغذائية من التربة الزراعية وتحسين خصوبة التربة ، وتشجيع وتعزيز الدورات البيولوجية داخل النظام الزراعي، لأجل حماية البيئة وإنتاج غذائي ذو جودة عالية وبكمية كافية.
٤. التوسع في مشاريع البيوت المحمية فهي توفر الأجواء الملائمة لنمو المزروعات في غير مواسمها وذلك بالتحكم في العوامل البيئية ، حيث تقوم هذه البيوت بتوفير درجات حرارة ونسبة رطوبة مناسبة لنمو النباتات ، كما أنها تمتاز الزراعة في البيوت المحمية بإنتاج محاصيل في غير مواسمها الاعتيادية

إضافة إلى ارتفاع إنتاجية وحدة المساحة وجودة الانتاج ، والتقليل من الخسائر الناتجة عن تغير الظروف الجوية ، فضلا عن التقليل من حجم المساحة المخصصة للزراعة مقارنة بالزراعة في الحقول المكشوفة ، وحماية المحاصيل من الاصابات الحشرية.

٥. التوسع في الزراعة المائية (الزراعة بدون تربة) وهي زراعة النباتات في أوسط زراعية لا تكون التربة إحدى مكوناتها، وتتغذى باستخدام محاليل خاصة تحتوي على العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات، هذا النمط من الزراعة يساعد في التخلص من المشكلات المتعلقة بضعف التربة ومن الظروف المناخية القاسية وقلة الموارد المائية وغيرها من المشكلات التي تعوق الزراعة العادية ، وفي هذا السياق أظهرت نتائج التجارب والدراسات تفوق هذا النوع من الزراعة عن الزراعة التقليدية في نواحي كثيرة فهي تعطي إنتاجاً وفيراً حيث ينتج المتر المربع الواحد من محصول الطماطم من (٧٥-٩٠ كجم) ويوفر نحو ٨٥٪ من الأسمدة ، ويساعد على توفير كمية كبيرة من مياه الري تصل إلى ٩٠٪ من المياه المستهلكة في الزراعة العادية ، بالإضافة إلى الاستغناء عن العمليات المختلفة التي تطلبها الزراعة العادية مثل عمليات تحضير التربة وإضافة الأسمدة والدورة الزراعية ، كما أنها تساعد على استغلال أراضي غير صالحة للزراعة ، وتوفر التكلفة في الأيدي العاملة ، بالإضافة إلى إنتاج المحاصيل في غير مواسمها [٢٩].

٦. فتح المدارس الزراعية لتدريب المزارعين والرفع من مستوى المزارع الثقافي بما يسهم في توجيه المزارعين وتثقيفهم في الشؤون الزراعية واطلاعهم على التقنيات العلمية الحديثة في المجال الزراعي ، بخاصة أن التمارس في الانتاج الزراعي يحتاج إلى تدريب وتأهيل متكامل والاطلاع على المعارض الدولية المختصة بقضايا الزراعة وتبادل الخبرات والإفادات التدريبية والمشاركة بالحلقات الدراسية في المجال الزراعي .

٧. تحسين نوعية البذور التي لها صفات جيدة ، حيث أن الانتاج والانتاجية لهما استراتيجية في تعزيز الأمن الغذائي من خلال فتح مراكز خاصة بها ، والتعرف على أحدث الوسائل الانتاجية كتقنية الهندسة الوراثية في مجال انتاج البذور المهجنة والسلالات الحيوانية ذات الإنتاجية العالية والمقاومة للآفات والامراض .

٨. فتح مراكز تسويقية للتبادل الزراعي وتمكين المزارعين من تصريف إنتاجهم الزراعي والحيواني .

الخاتمة :

إن تحقيق الأمن الغذائي يتطلب وجود مجموعة من السياسات الزراعية الرشيدة ، التي تعد من العوامل الفعالة في تحقيق الأمن الغذائي على المستوى الوطني ، وهي بمثابة داعم أساس للتنمية الزراعية بمختلف مجالاتها ومتطلباتها ، فقد خلصت الباحثة إلى مجموعة من النتائج ، واقترحت بعض الأفكار للوصول إلى الأمن الغذائي ، وهي على النحو الآتي :

أولا – النتائج :-

١. إن وقوع منطقة البحث ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة جعل أكثر من نصف مساحة أراضها صحراوية ، فضلاً عن التطرف الكبير في درجات الحرارة ، وهذا حدد المساحات المزروعة ، كما أن التذبذب في الأمطار قلص من مساحة المراعي وأثر على الإنتاج الحيواني .

٢. تعاني المنطقة من عجز مائي كبير وعند ارتفاع قيم التبخر فإن المحاصيل الزراعية تحتاج إلى كميات أكبر من المياه ، ومع مرور الزمن تنتشر الملوحة ، وتسهم في تراكم المشكلة ارتفاع مناسيب المياه الجوفية إلى الأراضي المجاورة فتتحول إلى أراضي غير منتجة .

٣. تأثر القطاع الزراعي في منطقة البحث من الإهمال والتخلف وعدم استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة مقارنة ببعض الدول العربية أو البلدان الأجنبية .

٤. تأثر الاقتصاد الليبي بشكل عام والقطاع الزراعي بشكل خاص من الأزمة والصراعات السياسية وهذا تسبب في تأجيل العديد من المشاريع الاستثمارية ، فضلا عن تأثر مدخلات الإنتاج الزراعي وهذا أدى إلى نقص في الإنتاج .

٥. تشغل منطقة البحث موقع جغرافي متميز ومساحة شاسعة وتحوي على امكانات متنوعة تساعدها على تحقيق أمنها الغذائي اذ حسن استغلالها .

٦. أن المستغل في الزراعة بليبيا يوازي ضعف ما يستغل في الجزائر في ان الثانية تسهم بأربعة أضعاف ما تسهم به الأولى في الناتج القومي ، والمغرب يسهم في دعم الناتج القومي بسبعة أضعاف ما تسهم به ليبيا على الرغم من أنهما يكاد يكونان متساويان في كميات المياه التي تصرف للزراعة.

٧. هناك تفاوت في نسبة المساحة المزروعة إلى المساحة الجغرافية فهي شكلت ٠.٧٧ % في ليبيا ، و ٢٨.٠٨ % في تونس ، وتزايدت نسبة المساحة المزروعة إلى المساحة الجغرافية في تونس إلى ٩٢.٠١ % عنها في ليبيا.

٨. بلغت مساحة المراعي الطبيعية في ليبيا عام ٢٠١٢م نحو ١٣٣٠٠.٠٠ هكتار ، تراجعت في عام ٢٠١٧ إلى ١٣٢٥٠.٠٠ هكتار ، بينما في تونس قدرت بنحو ٤٨٣٩.٥٠ ألف هكتار في عام ٢٠١٢م انخفضت المساحة قليلاً في عام ٢٠١٧م إلى ٤٧١٥.١٥ ألف .

ثانيا – المقترحات :

في ضوء الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة يمكن صياغة المقترحات الآتية :

١. ضرورة العمل على استغلال الأراضي الصالحة للزراعة وتشجيع السكان الريفيين على عدم الهجرة من خلال تقديم الدعم لهم في المجالين الخدمي والزراعي .

٢. الحد من ظاهرة التوسع العمراني على الأراضي الزراعية ، وادخال التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الزراعية ونشرها والتدريب على الاستفادة منها ، واستخدام أساليب الري المتطورة للحد من مشكلة ندرة المياه وانتاج سياسة بعيدة المدى تهدف إلى زيادة مستوى الكفاءة الاقتصادية الزراعية ، وتشجيع القطاع الخاص على تشغيل القوى العاملة المحلية بهدف خلق فرص جديدة للعمل وزيادة الانتاج في المجال الزراعي .

٣. تسهيل مهمة الباحثين من قبل الدوائر الحكومية الرسمية في الحصول على البيانات, وتوفير البيانات والإحصائيات المختلفة الحديثة والبيانات المتعلقة بالمساحات الزراعية والإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الزراعية وتوفيرها بشكل دقيق ومتسلسل للمواسم الزراعية لبناء دراسات مستفيضة لغرض الوصول إلى وضع خطط تنموية لتحسين الإنتاج والإنتاجية في منطقة البحث .

٤. الاستثمار في مشاريع البني الاساسية للمياه من سدود وخزانات وقنوات مائية وشبكات الري وتطوير استثمار مصادر المياه الجوفية واستغلالها بشكل أمثل مع وضع خطة لحفر آبار ارتوازية ؛ لاسيما في الأراضي الزراعية التي لا تتوفر فيها المياه الكافية لزراعتها .

٥. ضرورة تشكيل مؤسسة خاصة بالغذاء ، وتكون هذه المؤسسة مستقلة ولا تتبع أي وزارة لضمان استقلاليتها أسوة بالهيئات المستقلة .

٦. نشر برامج التوعية والارشاد في وسائل الاعلام وعبر شبكات المعلومات والاتصال بقصد توعية السكان لأهمية وضرورة الحفاظ على الثروات الوطنية الطبيعية ، وخاصة الأراضي الزراعية والغابات والمياه وترشيد استخدامها وارشادهم إلى أفضل السبل الممكنة في هذا المجال .

٧. تشجيع المزارعين على الاستمرار في الإنتاج بشقيه الزراعي والحيواني ، وذلك من خلال مدهم بالمعلومات الزراعية والمعدات والبذور الزراعية ومتابعتهم صحياً ومعاشياً حتى يشعرون بأنهم لهم دور مهم في عجلة الاقتصاد الزراعي .

٨. دعم البحاث في المجال الزراعي مادياً ومعنوياً في البحث عن وسائل زراعية تتلائم مع الظروف الطبيعية للمنطقة قليلة الاستهلاك للمياه وغير مستخدمة للأسمدة المركبة.

الهوامش

١. سالم توفيق النجفي ، المتضمنات الاقتصادية للأمن الغذائي والفقر في الوطن العربي – إشكالية الوضع الراهن ومأزق المستقبل ، بيت الحكمة ، بغداد ،١٩٩٩ ، ص ١٦ .

٢. عبد الغفور ابراهيم أحمد ، الامن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية ، بيت الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ص ١١ – ١٢ .

٣. صالح الأمين الأرباح ، الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه ، الهيئة القومية للبحث العلمي ، الجزء الاول ، ط ١ ، بنغازي ، ١٩٩٦ ، ص ٢٨ .
٤. أحمد عمر الراوي ، مشكلات المياه بالعراق في ظل السياسة المائية التركية وتأثيراتها في الامن الغذائي ، أطروحة دكتوراه "غير منشورة" ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ١٤١ .
٥. منصور ملكية ، انتاج الحبوب في الجزائر وتحقيق الامن الغذائي في ظل التنمية المستدامة بعد صدور قانون ١٩/٨٧ ، جامعة الجزائر ٣ ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ، قسم العلوم الاقتصادية ، ٢٠١٦ ، ص٤٢ .
٦. ابراهيم أحمد سعيد ، أهمية الاستثمارات في الامن الغذائي العربي ، مجلة جامعة دمشق ، ع : ٣+٤ ، م ٢٧ ، ٢٠٠١ ، ص ٥٤٨ .
٧. محمد السيد عبد السلام ، الامن الغذائي للوطن العربي ، سلسلة عالم المعرفة ، يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٩٨، ص ١٥ .
٨. عبد الغفور ابراهيم احمد ، الامن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية ، بيت الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ص ١٢ – ١٣ .
٩. أشرف محمد دراية ، الامن الغذائي العربي ، بين الامكانيات والتحديات ، مجلة اراء حول الخليج ، مركز الخليج للأبحاث ، العدد ٦٩ ، ٢٠١٠ ، ص ٤٧ .
١٠. قناوي عزت ملوك ، الامن الغذائي العربي ، المؤتمر العاشر للاقتصاديين الزراعيين ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي ، القاهرة ، ٢٥ – ٢٦ سبتمبر ، ٢٠٠٢ ، ص ٣٠ .
١١. أحمد صبحي أحمد العيادي ، الأمن الغذائي في الاسلام ، دار النفائس للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٩ ، ص ١٨٩ .
١٢. محمد نجيب بوطالب ، أبعاد مفهوم الامن الغذائي ، مقارنة سوسيو – انتربولوجية ، د ، ت ، ص١٠ .
١٣. المرجع السابق ، ص١٠ .
١٤. منصور حمدي أبو علي ، جغرافية المناطق الجافة ، الأردن ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ط١ ، ٢٠١٠ ، ص ١٩٣ .
١٥. محمد عبدو العودان، مشكلات البيئة، الطبعة الأولى ، دار الأهالي، دمشق ، سوريا ، ١٩٩٥ ص ١٢٦ .
١٦. زين الدين عبد المقصود ، دراسة في مشكلات الانسان مع البيئة ، ط٢ ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٩٧ ، ص ١٥٠ .
١٧. محمود جميل الجندي ، أثر التوجيه الجغرافي في خطط التنمية في الوطن العربي – التصحر نموذجاً ، مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، العدد ٤١٨ ، كانون الاول (ديسمبر) ، ٢٠١٣ ، ص ٦٢ .
١٨. الأمم المتحدة والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ، ٢٠٠٧ ، ص ٣٠ .

١٩. عبد مخور نجم الريحاني ، ظاهرة التصحر في العراق وآثارها في استثمار الموارد الطبيعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٥ .

٢٠. ميس محمد الحمداني ، تحليل بعض تحديات القطاع الزراعي وأثرها على الامن الغذائي في العراق للمدة (١٩٩٠–٢٠١٣) ، رسالة ماجستير "غير منشورة" ، قسم الاقتصاد ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة واسط ، العراق ،٢٠١٦ ، ص ٧٠.

٢١. محمود بدر علي ، واخرون ، دراسة تحليلية لعدد من المؤشرات الطبيعية والبشرية المؤثرة في الامن الغذائي في العراق ، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية ، المجلد ٧ ، العدد ٣ ، ٢٠١٢ ، ص ١١ .

٢٢. محمد منير ، وآخرون ، أساسيات إنتاج البساتين، جامعة القاهرة، ١٩٩٤، ص٤٤.

٢٣. مهند عزيز محمد الشلال ، تقدير دوال العرض والطلب على المياه في العراق لمدة (١٩٨٠ – ٢٠٠٥) رسالة ماجستير "غير منشورة " قسم الاقتصاد ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية ، العراق ، ٢٠٠٩ ، ص ٣

(•) مؤشر الاستخدام : هو النسبة بين الطلب على المياه والمعروض منها بشرط أن يكون مقدار هذه النسبة هو(% ٢٠) كلما زادت النسبة عن هذا الحد يعد البلد فقيراً مائياً وبالعكس في حالة عدم تجاوزه .

٢٤. ميس محمد الحمداني ، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٥ .

٢٥. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي الاحصاءات الزراعية العربية ، اوضاع الامن الغذائي العربي ، المجلد(٣٧) ، ٢٠١٧ ، ص ٧٧ .

٢٦. يحيى عباس حسين ، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق واوجه استثمارها، رسالة ماجستير" غير منشورة" ، قسم الجغرافيا ، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٣، ص٩.

٢٧. عبد الله علي كاظم الرماحي ، الامن الغذائي في العراق واثره في قوته الجيوبوليتكية ، رسالة ماجستير "غير منشورة" ، قسم الجغرافيا ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة بغداد ، ابن راشد ، ٢٠١٤ ، ص ٨٠ .

٢٨. حميدة عبد الحسين الظالمي ، الأمن الغذائي في مصر دراسة في الجغرافية السياسية ، مجلة أوروك ، العدد الثالث ، المجلد العاشر ، ٢٠١٧ ، ص ٤٥٣ .

٢٩. مؤثر بن صالح وآخرون، الزراعة بدون تربة لمحاصيل الخضر في البيوت المحمية، وزارة الزراعة والثروة السمكية، مسقط، عمان، ٢٠١٣، ص١.

المصادر والمراجع

أولاً : الكتب :

١. أبو علي ، منصور حمدي ، جغرافية المناطق الجافة ، الأردن ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ط١ ، ٢٠١٠ .
٢. أحمد ، عبد الغفور ابراهيم ، الامن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية ، بيت الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٩ .
٣. الأرباح ، صالح الأمين ، الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته وسبل تحقيقه ، الهيئة القومية للبحث العلمي ، الجزء الاول ، ط ١ ، بنغازي ، ١٩٩٦ .
٤. بن صالح ، مؤثر ، وآخرون، الزراعة بدون تربة لمحاصيل الخضر في البيوت المحمية، وزارة الزراعة والثروة السمكية، مسقط، عمان، ٢٠١٣،
٥. بوطالب ، محمد نجيب ، أبعاد مفهوم الامن الغذائي ، مقارنة سوسيو – انتربولوجية ، د ، ت .
٦. الريحاني ، عبد مخور نجم ، ظاهرة التصحر في العراق وآثارها في استثمار الموارد الطبيعية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .
٧. الشخاثرة ، محمد ، التصحر في الوطن العربي ، أسبابه ونتائجه ، في كتاب وقف التصحر في دول شمال أفريقيا ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس ، ١٩٨٧م .
٨. الطلحي ، جاد الله هزوز ، حتى لا نموت عطشاً ، ط١ ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والاعلان ، مصراتة ، ٢٠٠٣م .
٩. عبد السلام ، محمد السيد ، الامن الغذائي للوطن العربي ، سلسلة عالم المعرفة ، يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، ١٩٩٨.
١٠. عبد المقصود ، زين الدين ، دراسة في مشكلات الانسان مع البيئة ، ط٢ ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٩٧ .
١١. العودان ، محمد عبدو ، مشكلات البيئة، الطبعة الأولى ، دار الأهالي، دمشق ، سوريا ، ١٩٩٥ .
١٢. العيادي ، أحمد صبحي أحمد ، الأمن الغذائي في الاسلام ، دار النفائس للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٩٩
١٣. القاسم ، صبحي ، واقع الامن الغذائي العربي ، د . ت ، ٢٠١٠ م.
١٤. المخادمي ، عبد القادر زريق ، الامن المائي العربي بين الحاجات والمتطلبات ، ط ٢ ، دار الفكر ، دمشق ، سوريا ، ٢٠٠٤ م .
١٥. منير ، محمد ، وآخرون، أساسيات إنتاج البساتين، جامعة القاهرة، ١٩٩٤.
١٦. النجفي ، سالم توفيق ، المتضمنات الاقتصادية للأمن الغذائي والفقر في الوطن العربي – إشكالية الوضع الراهن ومأزق المستقبل ، بيت الحكمة ،بغداد ، ١٩٩٩ .

ثانيا : الأطروحات والرسائل العلمية :

١. حسين ، يحيى عباس ، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق واوجه استثمارها، رسالة ماجستير" غير منشورة" ، قسم الجغرافيا ، كلية الآداب، جامعة بغداد ، العراق ، ١٩٨٣.

٢. الحمداني ، ميس محمد ، تحليل بعض تحديات القطاع الزراعي وأثرها على الامن الغذائي في العراق للمدة (١٩٩٠–٢٠١٣) رسالة ماجستير "غير منشورة" ، قسم الاقتصاد ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة واسط ، العراق ، ٢٠١٦
٣. الراوي ، أحمد عمر ، مشكلات المياه بالعراق في ظل السياسة المائية التركية وتأثيراتها في الامن الغذائي ، أطروحة دكتوراه "غير منشورة" ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، العراق، ١٩٩٩ .
٤. الرماحي ، عبد الله علي كاظم ، الامن الغذائي في العراق واثره في قوته الجيوبوليتكية ، رسالة ماجستير" غير منشورة" ، قسم الجغرافيا ، كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة بغداد ، ابن راشد ، العراق ، ٢٠١٤ .
٥. الشلال ، مهند عزيز محمد ، تقدير دوال العرض والطلب على المياه في العراق لمدة (١٩٨٠ – ٢٠٠٥) رسالة ماجستير "غير منشورة " قسم الاقتصاد ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية ، العراق ، ٢٠٠٩ .
٦. ملكية ، منصور ، انتاج الحبوب في الجزائر وتحقيق الامن الغذائي في ظل التنمية المستدامة بعد صدور قانون ١٩/٨٧ ، جامعة الجزائر ٣ ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير ، قسم العلوم الاقتصادية ، ٢٠١٦ .

ثالثاً : الدوريات والمجلات العلمية :

١. الجندي ، محمود جميل ، أثر التوجيه الجغرافي في خطط التنمية في الوطن العربي – التصحر نموذجاً ، مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، العدد ٤١٨ ، كانون الاول (ديسمبر) ٢٠١٣ .
٢. دراية ، أشرف محمد ، الامن الغذائي العربي ، بين الامكانيات والتحديات ، مجلة اراء حول الخليج ، مركز الخليج للأبحاث ، العدد ٦٩ ، ٢٠١٠ .
٣. سعيد ، إبراهيم أحمد ، أهمية الاستثمارات في الامن الغذائي العربي ، مجلة جامعة دمشق ، ع : ٣+٤ ، م ٢٧ ، ٢٠٠١ .
٤. الظالمي ، حميدة عبد الحسين ، الأمن الغذائي في مصر دراسة في الجغرافية السياسية ، مجلة أوروك ، العدد الثالث ، المجلد العاشر ، ٢٠١٧ .
٥. علي ، محمود بدر ، واخرون ، دراسة تحليلية لعدد من المؤشرات الطبيعية والبشرية المؤثرة في الامن الغذائي في العراق ، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية ، المجلد ٧ ، العدد ٣ ، ٢٠١٢ .
٦. ملوك ، قناوي عزت ، الامن الغذائي العربي ، المؤتمر العاشر للاقتصاديين الزراعيين ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي ، القاهرة ، ٢٥ – ٢٦ سبتمبر ، ٢٠٠٢ .

رابعاً: التقارير غير المنشورة:

١. الأمم المتحدة والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ، ٢٠٠٧ .
٢. المنظمة العربية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلد (٣٨) ، ٢٠١٨ م.
٣. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية المجلدات (٣٠) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٧) لأعوام ٢٠١٠م ، ٢٠١٣م ، ٢٠١٤م ، ٢٠١٧م .