

رهان تحقيق الأمن الغذائي المستدام في ظل رؤية الجزائر 2050

The challenge of achieving sustainable food security in light of Algeria's Vision 2050

زروقي نعيمة*¹، مداح محجوبة ريمة²¹ جامعة بن أحمد بن يحيى الونشريسي تيسمسيلت (الجزائر)، naima.zerrouki@univ-tissemsilt.dz² المركز الجامعي الشريف بوشوشة أفلوا (الجزائر)، m.meddah@cu-aflou.edu.dz

تاريخ النشر: 2025/01/01

تاريخ القبول: 2024/12/29

تاريخ الإرسال: 2024/10/05

ملخص:

تعد قضية الأمن الغذائي المستدام أحد أبرز التحديات التي تواجه الجزائر في ظل التحولات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتسارعة. وفي إطار رؤيتها لعام 2050، تهدف الجزائر إلى تحقيق أمن غذائي مستدام يلبي احتياجات السكان المتزايدة بأسلوب متوازن وشامل. تعتمد هذه الرؤية على مجموعة من المحاور الاستراتيجية، تشمل تعزيز الاستثمار في القطاع الزراعي عبر دعم الإنتاج المحلي للمحاصيل الأساسية، تقليل الاعتماد على الواردات الغذائية من خلال تشجيع الابتكار الزراعي، وتحسين إدارة الموارد الطبيعية مثل الأراضي الزراعية والمياه العذبة، خصوصاً مع تزايد تأثيرات التغيرات المناخية. ومن أجل دراسة هذه القضية بشكل شامل، تم استخدام المنهج الاستنباطي بأدواته الوصفية والتحليلية لتسليط الضوء على الجوانب النظرية والمفاهيمية، بالإضافة إلى استراتيجيات تحقيق هذه الرؤية الطموحة. وقد توصلت الدراسة إلى أن الجزائر تمتلك موارد وإمكانات هائلة، والتي في حال استغلالها بشكل فعال، يمكن أن تحقق أمنها الغذائي بل وتتحول إلى سلة غذاء للعالم، مستعيدة بذلك مكانتها التاريخية. ومع ذلك، يتطلب تحقيق هذا الهدف التغلب على العراقيل والتحديات التي تعيق تحقيق هذه الطموحات.

الكلمات المفتاحية: : أزمة الغذاء، الجزائر، استراتيجية الامن الغذائي

تصنيف JEL: Q13, Q18, Q15, Q25, Q56.

Abstract :

The issue of sustainable food security is one of the main challenges facing Algeria amidst rapid economic, social, and environmental transformations. Within its 2050 vision, Algeria aims to achieve sustainable food security that meets the growing needs of its population in a balanced and inclusive manner. This vision is based on several strategic pillars, including enhancing investment in the agricultural sector by supporting local production of essential crops, reducing reliance on food imports through promoting agricultural innovation, and improving the management of natural resources such as agricultural land and freshwater, especially in light of increasing climate change impacts. To comprehensively study this issue, the deductive method was employed using descriptive and analytical tools to highlight the theoretical and conceptual aspects, as well as the strategies for achieving this ambitious vision.

The study concluded that Algeria possesses vast and significant resources, which, if utilized effectively, can achieve its food security and even transform the country into a global food basket, thereby restoring its historical status. However, achieving this goal requires overcoming the obstacles and challenges that hinder these ambitions.

Keywords: food crisis, Algeria, food security strategy.**Jel Classification Codes :** Q13, Q18, Q15, Q25, Q56.

توطئة (مقدمة):

يعيش العالم اليوم على وقع ما طرأ على الساحتين الإقليمية و الدولية من مستجدات سياسية و طبيعية و اقتصادية التي أثرت تأثيراً شديداً على أوضاع الأمن الغذائي نتيجة تأثيراتها السالبة على سلاسل امداد لسلع الغذائية. فبالإضافة للآثار جائحة كورونا على أوضاع الامن الغذائي و آثار تغير المناخ و حالات عدم الاستقرار و الاضطرابات التي تشهدها بعض الدول، اضافت الحرب الروسية الأوكرانية مزيداً من التحديات على أوضاع الأمن الغذائي على الصعيدين الوطني و العالمي، و مما لا شك فيه هذه المستجدات جعلت كافة الدول و أقاليم العالم تسارع إلى اتخاذ الاجراءات اللازمة للحد من آثارها.

و الجزائر من بين دول التي سارعت إلى تعزيز استقلالها الغذائي لمواجهة النقص المتوقع في امدادات الغذاء خاصة القمح، بل و استدامته، و لكن على الرغم من بعض المبادرات المشجعة فإن التحديات الحالية تجعل من السيادة الغذائية شبه مستحيلة آنياً، بل و جب عليها أن تُحقق عبر مراحل و جملة من الاجراءات و الاستثمارات التي من خلالها تبني استراتيجية واضحة المعالم، محددة الاهداف، بعيدة المدى.

الاشكالية: مما سبق يمكن صياغة الاشكالية التالية:

كيف يمكن للجزائر أن تحقق امنها الغذائي المستدام؟

الاسئلة الفرعية:

ان طرح الاشكالية السابقة و تحليل هذا الموضوع يستوجب الاجابة عن الاسئلة الفرعية التالية:

- ماهية الأمن الغذائي المستدام؟ و ما مؤشرات؟
- ما هو واقع الأمن الغذائي في الجزائر؟
- استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام في الجزائر في ظل رؤية الجزائر 2050؟

الفرضيات: للإجابة على الاشكالية السابقة اعتمدنا على الفرضيات التالية:

- استغلال الموارد الطبيعية المتاحة وتنميتها ، يؤدي إلى تعزيز الأمن الغذائي وتدعيمه بصورة مستمرة؛
- يشكل غياب استراتيجية اقتصادية، جانباً كبيراً في عدم تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر؛
- لا يتحقق الامن الغذائي المستدام في الجزائر الا من خلال استراتيجية محددة المعالم، وواضحة الاهداف، وبعيدة المدى.

أهمية الدراسة:

ان لمختلف التطورات و المستجدات التي طرأت على الساحة العالمية، خلال العقد الأخير أهميتها البارزة في الدفع نحو ضرورة صياغة استراتيجية مستدامة للأمن الغذائي، تراعي و تواكب و تستجيب لمختلف تلك التطورات و المستجدات. و تتعامل بجدية و على نحو غير مسبوق مع ما بلغته الجزائر من هشاشة في اوضاع الأمن الغذائي، و خطورة ما يمكن أن تؤول إليه تلك الأوضاع في الاستشراف المستقبلي، و تراعي الدروس المستفادة من جائحة كوفيد 19 و الحرب الروسية الأوكرانية، و ما يمكن أن يمثّلها من جوائح أو كوارث أو أزمات، و مواكبة ما أصبحت تحرص عليه غالبية الدول العالم من وضع البرامج و الخطط و الاستراتيجيات التي تؤهلها للاعتماد على الذات بأقصى درجة ممكنة لتوفير متطلبات الغذاء بأكبر قدر ممكن.

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة الى جملة من الاهداف نوردتها فيما يلي:

- ابراز مفهوم الامن الغذائي المستدام،
- التعرض لوضع الامن الغذائي العالمي و الوطني،
- توضيح استراتيجية تحقيق الامن الغذائي المستدام في الجزائر.

المنهج المتبع:

قصد دراسة هذا الموضوع و بحث جوانبه و الوصول إلى نتائج وإعطاء تفسيرات لمختلف التساؤلات المطروحة استخدمنا المنهج الاستنباطي باستعمال أداتي الوصف والتحليل، من خلال وصف المفاهيم حول موضوع الأمن الغذائي، و تحليل المؤشرات و الاحصائيات.

تقسيمات الدراسة: سنحاول معالجة الدراسة ضمن المحاور التالية:

- المحور الأول: الاطار المفاهيمي للأمن الغذائي؛
- المحور الثاني: اوضاع الأمن الغذائي في العالم و مؤشر الأمن الغذائي في الجزائر؛
- المحور الثالث: استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام في الجزائر.

المحور الأول: الاطار المفاهيمي للأمن الغذائي

أولاً: المبادئ الأساسية لتحديد مفهوم الامن الغذائي المستدام

لكي يتم تحديد مفهوم الامن الغذائي المستدام يجب مراعاة المبادئ الأساسية التالية (صالح صالح، 2022):

- مبدأ الاعتماد على الموارد و الامكانيات الذاتية، فلا يمكن التكلم عن تحقيق الامن الغذائي المستدام بالاعتماد على الغير؛
- مبدأ التمكين و الشمول الغذائي الكمي و النوعي لكل الناس؛
- مبدأ تعدد القطاعات و التخصصات و السياسات؛
- مبدأ السلامة و الجودة و التكلفة و التغطية المستمرة؛
- مبدأ تكامل مصالح الأجيال و ضمان حقوقها الحالية و المستقبلية؛
- مبدأ التخصص القطري و التعاون الاقليمي و الشراكة العالمية؛
- مبدأ توجيه النشاط الاقتصادي و ترشيد نمط الاستهلاك؛
- مبدأ الخصوصية الاقتصادية و المجتمعية.

ثانياً: تعريف الامن الغذائي المستدام: هناك العديد من التعاريف للأمن الغذائي نورد هنا في الآتي

تعريف منظمة الأغذية والزراعة (FAO) التابعة لمنظمة الأمم المتحدة: عرفت منظمة الأغذية والزراعة (فاو) في مؤتمر القمة العالمي للأغذية عام 1996 الأمن الغذائي بأنه "يتحقق الأمن الغذائي عندما يكون لجميع الأفراد، في جميع الأوقات، إمكانية الحصول المادي والاقتصادي على أغذية كافية ومأمونة ومغذية لتلبية احتياجاتهم وتفضيلاتهم الغذائية من أجل حياة نشطة وصحية" (معزوي ادريس و بن خزناني أمينة، 2023، صفحة 193)

إن الأمن الغذائي المستدام لبلد ما هو "أحد المكونات الاستراتيجية للتنمية الزراعية المستدامة وهو مدرج في خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة. وتتضمن هذه الخطة زيادة إنتاجية المواد الغذائية الأساسية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المحلية المتاحة، والقضاء على جميع أشكال التلف والهدر لجميع المواد الغذائية من المنتج إلى المستهلك، وترشيد استهلاك المواد الغذائية وتحسين شروط تجارة وتبادل هذه المواد الغذائية ومستلزمات إنتاجها سواء كانت مصدرة أو مستوردة ومن ناحية أخرى تتضمن عدداً من السياسات والبرامج والمشاريع للحفاظ على التوازن البيئي ومنع كافة أشكال وصور التلوث.

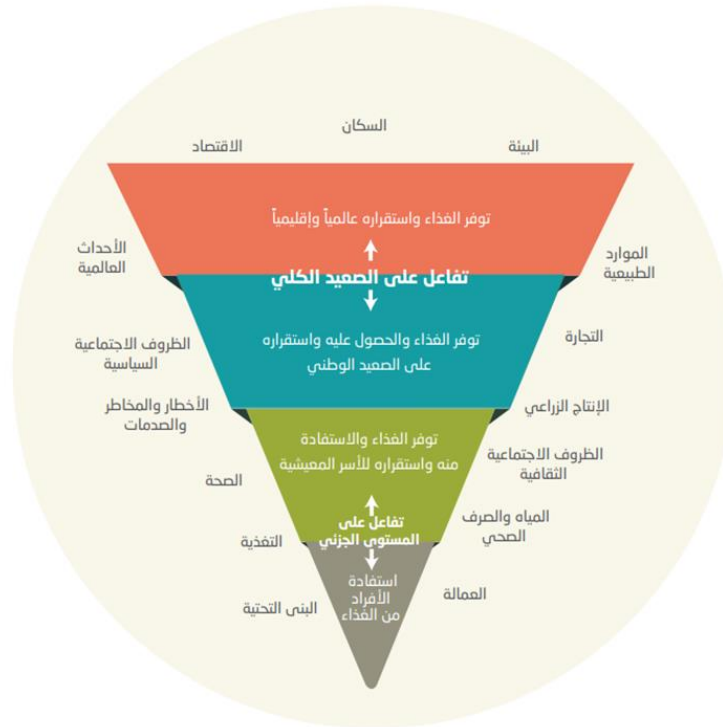
و من واقع المبادئ السابقة، يمكن تعريف الأمن الغذائي المستدام بأنه: القدرة الذاتية على استخدام عوامل التنمية لإنتاج و الخدمات الغذائية، التي توفر العرض الغذائي الملائم، الذي يغطي الطلب الفعال، و القدرة الشرائية التي تحقق التمكين و الشمول الغذائيين، والتأمين المستمر لسلة الاحتياجات الأساسية الغذائية للجميع، بطريقة مباشرة و غير مباشرة (مدخلات النشاط الاقتصادي الغذائي)، على مستوى الفرد، و الدولة، و الاقليم العالم، وللأجيال الحالية و المستقبلية، في اطار تطبيق معايير الجودة و التكلفة، و تجسيد ضوابط الاستدامة و تحقيق أهدافها، و ضمان توازن المصالح، و الحفاظ على الحقوق والخصوصيات المجتمعية. (صالح صالح، 2022)

ثالثاً: مستويات تحقيق الامن الغذائي المستدام و مؤشرات قياسه

يمكن تقييم الأمن الغذائي على المستوى الكلي، أي على الصعيد العالمي أو الإقليمي أو الوطني، أو على المستوى الجزئي، أي للأسر المعيشية و الأفراد. على المستوى الجزئي، تبرز قضايا التغذية إذ يتم التركيز على بعد "الاستفادة" بالإضافة الى التوفر المادي، وامكانية الحصول

من حيث القدرة الاقتصادية، واستقرار الإمداد. أما على المستوى الكلي، فيم التركيز على أبعاد التوفر و الحصول و الاستقرار، مع أخذ قدرة البلدان أو المناطق على الحصول على الإمدادات التي يمكن أن تلي الاحتياجات التغذوية للسكان بعين الاعتبار.

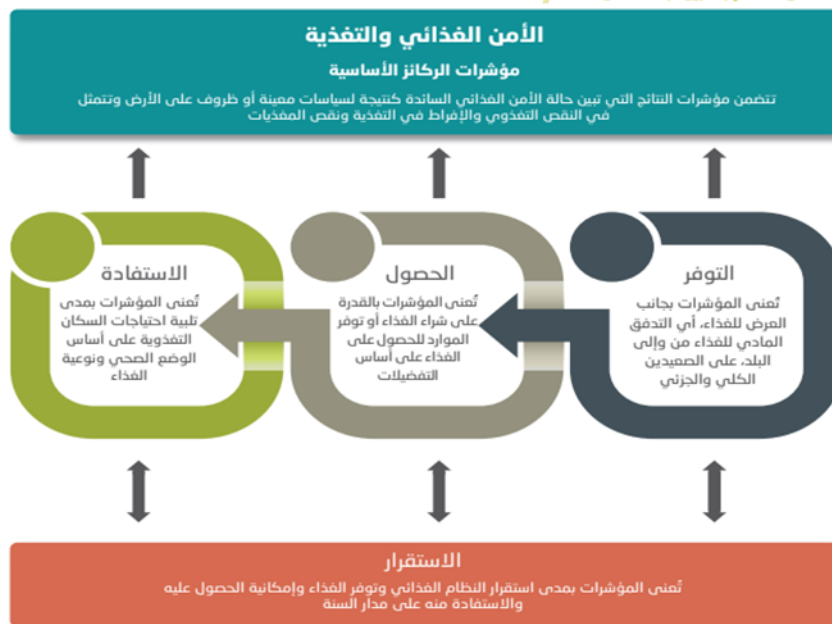
الشكل رقم (1): مستويات الأمن الغذائي



المصدر: (اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، 2020، صفحة 23)

رابعا: أبعاد الامن الغذائي

الشكل رقم (2): ترابط بين ابعاد الأمن الغذائي



المصدر: (اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، 2020، صفحة 31)

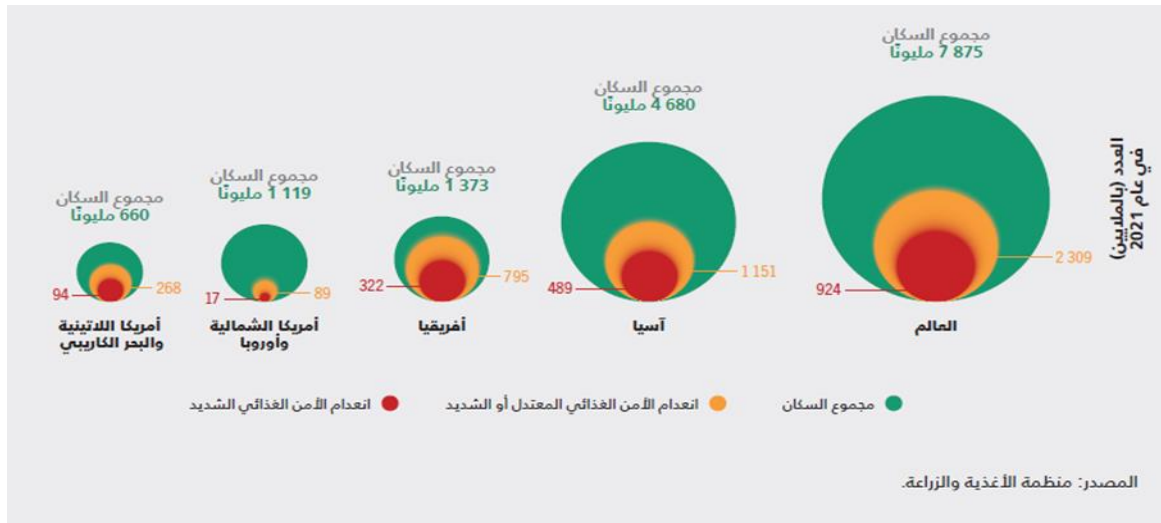
تؤدي الابعاد الاربعة دورا داعما على نحو عمودي لتعزيز مستوى الامن الغذائي والتغذية ، بحيث يكون لثلاثة منها و هي التوفر والحصول و الاستفادة، نفس المستوى التأثير و الأهمية نفسها، بينما تؤثر مؤشرات الاستقرار على كل من الابعاد الثلاثة، مع ذلك، و لكي يتحقق الأمن الغذائي، يجب أن تتوفر جميع الابعاد الأربعة بما يكفي. (اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا، 2020، صفحة 30)

المحور الثاني: اوضاع الأمن الغذائي في العالم و مؤشر الأمن الغذائي في الجزائر

أولا: الامن الغذائي على المستوى العالمي

وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة في تقريرها عن حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم لعام 2022 إلى أن انعدام الأمن الغذائي يتفاقم في العديد من البلدان، لا سيما في البلدان النامية. ويبين الشكل 1 أنه من بين 2.3 مليار شخص يعانون من انعدام الأمن الغذائي في عام 2021، يوجد نصفهم (1.55 مليار) في آسيا، وأكثر من الثلث (795 مليون) في أفريقيا، وحوالي 12% (268 مليون) في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، و4% (89 مليون) في أمريكا الشمالية ومنطقة البحر الكاريبي (15 مليار في آسيا)، وأكثر من الثلث (795 مليون) في أفريقيا، وحوالي 12% (268 مليون) في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، وحوالي 4% (89 مليون) في أمريكا الشمالية وأوروبا. ويبين الشكل أيضاً الاختلافات الإقليمية في توزيع السكان وفقاً لشدة انعدام الأمن الغذائي. ولدى أفريقيا وآسيا أكبر حصة من مستويات انعدام الأمن الغذائي المعتدل والشديد مجتمعة، بنسبة 41.0 في المائة و42.5 في المائة على التوالي، مقارنة بنسبة 35 في المائة في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي و19 في المائة في أمريكا الشمالية وأوروبا.

الشكل رقم (3) : تركيز انعدام الأمن الغذائي و توزيعه بحسب الشدة



المصدر: (منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة، 2022، صفحة 28)

ثانيا: الانتاج الزراعي و الغذائي و تحديد الفجوة الغذائية في الجزائر:

1. **اتاحة الغذاء** : اتاحة الغذاء من أهم محاور الامن الغذائي، و التي تبين قدرة الدول على توفير الامدادات الغذائية الكافية من الغذاء لسكانها، و هذا من خلال ما تنتجه محليا أو ما يتم الحصول عليه من التجارة الخارجية.

1.1 **اتاحة الغذاء من الانتاج المحلي:**

1.1.1 **المساحة المزروعة من السلع الغذائية الرئيسية:** تقدر المساحة القابلة للزراعية بـ: 41358,85 ألف هكتار سنة 2021 (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2022)، أما المساحة المزروعة فتبلغ 7240,49 ألف هكتار أي ما نسبته 17,50 % من المساحة القابلة للزراعة، و هذا يشير الى عدم استغلالها و تشكل المساحة المزروعة من المحاصيل الحبوب ما قيمته 1941.49 ألف هكتار لذات السنة، و الجدول التالي يبين ذلك:

الجدول رقم (1): مساحة المحاصيل الغذائية الرئيسية في الجزائر (ألف هكتار)

المحصول	2018	2019	2020	2021
الحبوب	3111,50	3187,40	2889,32	1941.49
القمح	1948,41	1974,99	1848,08	1368,702
الشعير	1080,25	1133,01	978,11	525,631
الذرة الشامية	1,24	1,533	0,53	3,606
الدرنات و الجذور	149,67	157,86	149,47	136,86
البقوليات	119,36	127,26	102,93	96.78
البذور الزيتية و الزيتون	436,21	436,99	444,03	446,24
الخضر	388,21	327,53	380,16	364.81
الفاكهة	490,56	461,86	455,40	481.66
الاعلاف الخضراء	878,01	509,92	209,09	532,34

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2023)

نلاحظ من خلال استقراء الجدول أن المساحة المحاصيل الغذائية الرئيسية شهدت زيادة سنة 2019 ثم تراجعت سنتي 2020 ، 2021 ، عدا مساحة البذور و الزيتون، و هذا راجع الى تغيرات المناخية كالجفاف وارتفاع درجات الحرارة و الفيضانات، و التوسع العمراني على حساب الاراضي الزراعية.

1.1.2. انتاج السلع الغذائية الرئيسية: تشكل مجموعة محاصيل الحبوب اهم السلع الغذائية في الجزائر، حيث قدر اجمالي انتاجها في عام 2021 بـ: 1898.49 ألف طن، بمقارنته بالانتاج السنوي لعام 2020 يتضح انه انخفض بمعدل نقصان قدر بحوالي (43.22%).

الجدول رقم (2): انتاج السلع الغذائية النباتية الرئيسية في الجزائر خلال الفترة 2019 . 2021 (الف طن ، كغ/ هكتار)

المحصول	2019		2020		2021	
	الانتاج	الانتاجية	الانتاج	الانتاجية	الانتاج	الانتاجية
الحبوب	5633,45	1767,41	4392,30	1520,19	2783.40	1433.65
القمح	3876,88	1962,99	3106,00	1681,07	2168,38	1584.26
الشعير	1647,75	1454,31	1213,14	1240,28	555,36	1056.57
الذرة الشامية	6,368	4153,95	3,221	6077,36	18.491	5127.84
البطاطا	5020,25	31801,1	4659,48	31174,40	4360.88	31864.97
البقوليات	146,56	1151,71	115,05	6350,73	98.444	5792.11
البذور الزيتية والزيتون	881,53	5339.24	1092,03	2017,27	720.63	5078.04
الخضر	8619,98	26317,8	10287,2	27060,4	10106,6	27704.25
الاعلاف الخضراء	3462,95	6791,17	/	2088,30	3480.40	6180.26

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2023)

ويعتبر انتاج القمح من اهم محاصيل الحبوب نظرا للنمط الاستهلاكي في الجزائر، واحتل محصول القمح نحو (70.49%) من مساحة محاصيل الحبوب في الجزائر، كما ساهم حجم انتاجه بنحو (77,90%) من انتاج الحبوب لعام 2021.

ويلاحظ كذلك انخفاض انتاج القمح خلال العام 2021 مقارنة بالعام 2020 بمعدل نقصان قدر بحوالي (68.81%). و ذلك لظاهرة الجفاف و ارتفاع درجات الحرارة و قلة هطول الامطار.

و فيما يخص الانتاجية القمح فقد بلغت 1584.26 طن للهكتار لعام 2020، كما يمكن ملاحظة أن هذه الانتاجية متناقصة من عام لآخر.

ويمثل الشعير من اهم المحاصيل الغذائية كمحصول علفي، بالإضافة الى بعض استخداماته الغذائية، فقد بلغ انتاجه عام 2021 (555,36 ألف طن)، و يحتل المرتبة الثانية بعد القمح من حيث مساهمته في حجم انتاج الحبوب في الجزائر في عام 2020، اذ ساهم بنحو (19.95%).

كما تمثل البطاطا أهم المحاصيل الدرناات في الجزائر، حيث يقدر انتاجها بـ: 4360.88 ألف طن، مسجلة بذلك انخفاضا مقارنة بعام 2020 قدر بـ: (6,40%) لانخفاض في انتاجيتها.

وفيما يخص انتاج البقوليات عرف انخفاض في عام 2021 مقارنة بعام 2020 بحوالي (14.43%)، أما بخصوص الخضر فقد انخفضت قيمة انتاجها الى 10106,6 ألف طن عام 2021، بسبب انخفاض انتاجيتها.

3.1.1 سلع الانتاج الحيواني: تتمتع الجزائر بثروة حيوانية و سمكية هائلة، اذ قدرت أعداد القطيع من الثروة الحيوانية في الجزائر عام 2021 بـ: 38338.51 ألف رأس بزيادة 349.38 ألف رأس عن سنة 2020. منها 1734,48 ألف رأس من البقر و 31126,45 ألف رأس من الاغنام و 5029,042 ألف رأس من الماعز و 448,546 ألف رأس من الجمال

و فيما يخص انتاج اللحوم الحمراء فقد قدر عام 2021 بـ: 514.45 ألف طن، بينما قدر انتاج اللحوم البيضاء بـ: 266.64 ألف طن. كما تم انتاج 3263,60 ألف طن من الالبان، و 305,23 ألف طن من بيض المائدة، و 83,97 ألف طن من الاسماك علم 2021 .

2.1 اتاحة الغذاء من التجارة الغذائية: تتكامل التجارة الخارجية مع قطاع انتاج الغذاء في توفير السلع الغذائية، حيث تحقق التوازن بين العجز و الفائض الغذائي عبر البلدان.

جدول رقم (3): الواردات وصادرات الكلية و الزراعية و الغذائية خلال الفترة (2019 . 2021) مليون دولار امريكي

السنة	2019	2020	2021
الواردات	الواردات الكلية	41934,1	37215,43
	الواردات الزراعية	9682,3	9893,14
	الواردات الغذائية	6925,9	9145,8
الصادرات	الصادرات الكلية	35823,5	22483,08
	الصادرات الزراعية	1299,8	1404,633
	الصادرات الغذائية	410,6	477,626
قيمة (الفائض/العجز) في الميزان	التجاري	6110,6 .	14732.35 .
	الزراعي	8382,5 .	8488.50 .
	الغذائي	6515,3 .	8668.17 .

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2023)

يتضح من الجدول أن صادرات الزراعية و الغذائية عرفت زيادة طفيفة خلال سنوات الدراسة و هذا راجع لسياسة الدولة في سعيها نحو زيادة الصادرات خارج المحروقات، و ترقية القطاع الفلاحي، غير انها لا ترقى الى المأمول من خلال تحقيق الاكتفاء الذاتي، حيث شهدت قيمة متدنية مقارنة مع الواردات منها، و ذلك لضعف الانتاج المحلي، و هذا ما يبين مدى الفجوة الغذائية ، إذ بلغت قيمة الفجوة الزراعية و الغذائية (8488.50 ، 8668.17) مليون دولار على التوالي.

ثالثا: تحليل مؤشرات الأمن الغذائي المستدام في الجزائر

1. مؤشر الأمن الغذائي العالمي GFSI: هو مؤشر تم تصميمه وبناؤه بواسطة Impact Economist وبدعم من Corteva Agriscience. يصدر هذا المؤشر سنويا لتحديد التغيرات السنوية في العوامل الهيكلية التي تؤثر على الأمن الغذائي لـ 113 دولة. فهذا المؤشر هو نموذج ديناميكي كمي ونوعي للمقارنة المعيارية تم إنشاؤه من 68 مؤشرا فريدا تقيس محركات الأمن الغذائي في كل من البلدان النامية والمتقدمة. وهو مؤشر مركب من أربعة مؤشرات أساسية هي: (Economist Impact, 2024)

– **مؤشر القدرة على تحمل التكاليف:** يقيس قدرة المستهلكين على شراء الغذاء، وتعرضهم لصدمات الأسعار ووجود برامج وسياسات لدعم المستهلكين عند حدوث الصدمات.

– **مؤشر التوفر:** يقيس الإنتاج الزراعي والقدرات الزراعية، وخطر انقطاع الإمدادات، والقدرة الوطنية على توفير الأغذية وجهود البحث لزيادة الإنتاج الزراعي.

– **مؤشر الجودة والسلامة:** يقيس التنوع والجودة التغذوية للوجبات الغذائية المتوسطة، فضلا عن سلامة الغذاء.

– **مؤشر الاستدامة والتكيف:** وقد سمي في بداية اصدار التقرير بمؤشر (الموارد الطبيعية والقدرة على الصمود)، وهو يقيم تعرض البلدة لتأثيرات تغير المناخ؛ و قابليته للتأثر بمخاطر الموارد الطبيعية؛ وكيف تتكيف الدولة مع هذه المخاطر.

– تطور مؤشر الأمن الغذائي في الجزائر

لقد تذبذبت وضعية الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (2012 . 2022)، و هذا ما يوضحه الجدول التالي :

الجدول رقم (4): تطور مؤشر الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (2012 . 2022).

السنة	المؤشر	الترتيب	السنة	المؤشر	الترتيب	السنة	المؤشر	الترتيب	السنة	المؤشر	الترتيب
2012	40.5	73	2015	50.9	68	2018	52.1	69	2021	63.9	54
2013	45.2	68	2016	54.3	66	2019	59.8	70	2022	58.9	68
2014	47.5	70	2017	51.5	68	2020	61.8	58			

Source :Impact Economist (2012 – 2022)

فقد شهدت الجزائر اقل مؤشر للأمن الغذائي سنة 2012، ليعرف ارتفاعا خلال السنوات الأربع الموالية، حيث بلغ 54.3 سنة 2016، ليعاود الانخفاض سنة 2017 الى 51.5، ليشهد بعد ذلك ارتفاعا من سنة 2018. 2021، إذ بلغ اعلى قيمة له خلال فترة الدراسة ليصل إلى 63.9 من 100 درجة.

غير أن ترتيب الجزائر من بين 113 دولة لم يتوافق و درجة المؤشر، ففي حين أن المؤشر يرتفع في بعض الفترات، يرافقه تراجع في ترتيب الجزائر، فبالرغم من الجهود المبذولة لم تسمح للتقدم في الترتيب.

تحتل الجزائر المرتبة 68 من أصل 113 دولة في المؤشر، حيث بلغت قيمة مؤشر الأمن الغذائي في السنة 2022 (58.9)، و في استقراء لركائز المؤشر لذات السنة نجد أن الجزائر قد حققت في ركيزة القدرة على تحمل التكاليف (66.8 بترتب 64) و في الجودة و السلامة (54.7 بترتب 82).و في ركيزة التوفر فقد تحسنت على (57.3 بترتب 63)، أما في الاستدامة و التكيف فكانت (54.2 بترتب 56)، فعلى الرغم من أن الجزائر حققت توفير الغذاء بأسعار معقولة للمستهلكين، إلا أنها لا تزال تواجه تحديات في معالجة مخاطر تغير المناخ. إدارة العرض، وانخفاض مستويات تدفقات التمويل المناخي وغياب أنظمة المحاسبة الاقتصادية البيئية.

الخور الثالث: استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام في الجزائر

أولا: أهمية و مبررات استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام

هناك جملة من مبررات التي دفعت الجزائر الى انتهاز استراتيجية يتم من خلالها تحقيق الأمن الغذائي

1- زيادة الطلب جراء الزيادة السكانية: يعتبر عدد السكان و معدل النمو السكاني من العوامل الرئيسية المحددة للطلب على الغذاء، حيث تؤثر الزيادة السكانية على الطلب على الغذاء من خلال: الجانب الكمي (زيادة عدد السكان يزيد في حجم الطلب على الغذاء)، الجانب النوعي (يتمثل في اصر نوعية السكان من حيث مستوى التعليم و الكفاءة الانتاجية على الطلب على الغذاء، حيث انخفاض التعليم ونوعيته

الى ظهور سلوك غير رشيد يتمثل في ميل الافراد الاقل تعليما لى الاستهلاك الترفيهي لتغطية القصور في الجانب الثقافي لديهم، بالإضافة على قلة مساهمتهم الاقتصادية و انخفاض الكفاءة الانتاجية لديهم)، الجانب التوزيعي (فيتمثل جانب التوزيع الجغرافي للزيادة السكانية نتيجة الهجرة الداخلية للسكان من الريف الى المدن). (سفيان قيمومة و محمد بن عدة، 2018، صفحة 7).

وتجدر الإشارة هنا أنه بلغ عدد سكان الجزائر 40836000 نسمة سنة 2016 بنسبة نمو ديمغرافي قدرت 2,17%، وتشير التوقعات أنو سيرتفع عدد السكان إلى حوالي أكثر من 44 مليون نسمة سنة 2030 الى أكثر من 52 مليون نسمة في آفاق سنة 2050 ، وسترتب عن هذه الزيادة المعبرة زيادة في الطلب على الغذاء وهو ما يمثل تحديا كبيرا في الجزائر في توفير الغذاء بالكميات المطلوبة. (عدالة العجال و سهيلة شيخاوي، 2018، صفحة 7)

2- أزمة الموارد المائية: تتميز الجزائر بتدرة الموارد المائية، و تزداد بسبب الخصائص المناخية التباين بين الجاف و الشبه الجاف على معظم الاراضي الجزائرية، وهذا يعني انخفاض منسوب الامطار، مما يزيد من أزمة تناقص الموارد في الوقت الذي يزيد فيه الطلب على المياه بفعل النمو الديمغرافي و زيادة طلب القطاعات المستهلكة له.

3- التغيرات المناخية: شهدت الجزائر جملة من التغيرات المناخية خلال السنوات الاخيرة، و هي حالات يمكن اعتبارها بـ " الاستثنائية"، فالانحياز العام للتساقط يتجه نحو الانخفاض خاصة في فصل الخريف و الشتاء، و هي الفترة الأكثر أهمية للزراعة. أما الانحياز العام للحرارة فيعرف ارتفاع في درجات الحرارة، مما يزيد من ظاهرة الاحتباس الحراري، بالإضافة الى انخفاض الانحياز العام للرطوبة الجوية. (شرفاوي، عائشة، 2023، صفحة 178 . 179)

4- الفاقد و المهدور من الاغذية مصدر قلق اضافي: يستقطب فقد الاغذية و هدرها اهتماما متزايدا على الصعيد الوطني والاقليمي و العالمي، و قد شغل هذا الموضوع حيزا في المناقشات الدائرة حول الامن الغذائي اثناء أزمة الغذاء 2008 (الأمم المتحدة، 2017، صفحة 98)، و وضع التقرير الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة لسنة 2001، الجزائر في المرتبة التاسعة عربيا بمعدل اهدار وصل الى 91 كغ للفرد الواحد بإجمالي تبذير وصل الى 3918529 طن سنويا. و يظهر التقرير أن معظم هذا الهدر يأتي من الأسر المعيشية، و التي تتخلص من 11% من إجمالي الاغذية المتاحة في مرحلة الاستهلاك، و تهدر الخدمات الغذائية و منافذ البيع بالتجزئة 5% و 2% على التوالي. (الشروق اونلاين، 2021)

ثانيا: مستويات استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام (مستنبطة من (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، البرنامج العربي لاستدامة الأمن الغذائي. ، 2022، صفحة 39 . 99)

المستوى الاول: زيادة الطاقات الانتاجية الغذائية، وبخاصة سلع العجز الغذائي.

المستوى الثاني: الاستثمارات الخاصة بالمشروعات الكبيرة التي تضطلع بها القطاع الخاص بصفة أساسية

المستوى الثالث: تعزيز و تدعيم و تحسين أوضاع الأمن الغذائي بما يتواءم مع التطورات والمستجدات على الساحة الدولية

ثالثا: مكونات استراتيجية تحقيق الامن الغذائي المستدام: تتمثل في:

- 1 . استغلال و توسيع استغلال الموارد الأرضية الصالحة للزراعة، اذ تعتبر ثروة بكر تحتاج الى استراتيجية لتعظيم الاستفادة منها، وتعظيم نسبة استغلالها لصالح الزراعة والامن الغذائي.
- 2 . زيادة معدلات الانتاجية الزراعات،
- 3 . التوسع في الزراعات المروية باستخدام النظم المتطورة للري.
- 4 . زيادة المشاريع الاستثمارية الزراعية الغذائية و التحويلية و التصنيعية و التخزينية و الخدمية، و توسيع الاستثمار في الصحراء خاصة في مجال الزراعات الاستراتيجية كالقمح والذرة والحبوب والبقوليات والزراعات الزيتية والأعلاف.
- 5 . تقليل من الهدر و الفاقد في الغذاء،
- 6 . تشجيع و توعية نحو تغيير انماط الاستهلاك الغذائي الصحي و المستدام،
- 7 . التخفيف من مخاطر التغيرات المناخية على الامن الغذائي.

رابعاً: اجراءات تطبيق الاستراتيجية

المكون الاول: استغلال و توسيع استغلال الموارد الأرضية الصالحة للزراعة

الغاية	نسبة تخفيض الفجوة المستهدف %	المساحة المقترحة لتوسع السنوي الف هكتار
خفض فجوة القمح المستخدم كغذاء	75	10000
خفض فجوة الشعير المستخدم كغذاء	50	500
خفض فجوة الشعير المستخدم كعلف	25	2160

مجالات العمل الرئيسية:

1. الحصر الدقيق للأراضي الصالحة للزراعة غير مستغلة.
2. اعداد برنامج الوطني لاستزراع الاراضي الصالحة و القابلة للاستثمار (رصد التغيرات المناخية ، نظم الحيازة و التشريعات والقوانين اللازمة للاستغلال الجيد أو التقنين القائم، تجهيز مصادر الطاقة مع التركيز على المتجددة، تأمين البذور...).
3. زيادة الطاقات التخزينية للحبوب بأنواعها و منطقتها بما يتناسب مع مناطق التوسع فيها، زيادة طاقات الطحن للحبوب الغذائية، زيادة طاقات الصناعات القائمة على استخلاص الزيوت محليا، زيادة محطات الخدمية للمزارعين و التوجه الى القطاع الخاص لإنشاء شركات تأجير الآلات الزراعية، زيادة طاقات تجهيز الاعلاف، زيادة و تطوير قدرة صناعة البذور المحسنة ،
4. تطبيقات نظم الارشاد الملائمة بما فيها توفير طواقم الارشاد ، دعم برامج البحثية النوعية، ترقية مستويات التدريب و التأهيل الموجهة للمزارعين،
5. تطوير و تحديث نظم التربية و التغذية في القطاع الحيواني الرعوي (كفاية وكفاءة الصحة الحيوانية، الخدمات البيطرية، تحسين انتاجية حيوان الرعي...)
6. توفير البنية التحتية و الخدمات و المرافق العامة لأغراض التوطن ، و للأنشطة و الصناعات القائمة على الانتاج .

المكون الثاني: زيادة معدلات الانتاجية الزراعات

معدل نمو الانتاجية %	الزراعات المروية	الزراعات المطرية	
		محاصيل الحبوب	محاصيل الزيوت
5	14	20	

مجالات العمل:

1. دعم و تعزيز الامكانيات المالية و الفنية و البشرية للمؤسسات البحثية ذات العلاقة ، مع زيادة الاهتمام بالبرامج البحثية الخاصة بتطوير الانتاجية،
2. دعم وتطوير الاجهزة العاملة في مجالات الارشاد الزراعي
3. اتخاذ الاجراءات و التدابير لتوفير مدخلات و مستلزمات الانتاج و بالكميات و النوعية المناسبة ،
4. تطوير نظم تسويقية و سلاسل امداد،
5. تشجيع التحول الى نظم الري المتطورة.

المكون الثالث: . زيادة المشاريع الاستثمارية الزراعية الغذائية و التحويلية و التصنيعية والتخزينية و الخدمية،

- مشروعات المزارع الكبرى المتخصصة ،
- مشروعات انتاج الأسمدة والمخصبات بأنواعها المختلفة
- مشروعات المجمعات الزراعية الصناعية المتكاملة،
- مشروعات تصنيع السكر و زيت الطعام النباتية،
- مشروعات تصنيع معدات و مستلزمات نظم الري الحديثة،

- مشروعات تصنيع الآلات و المعدات الزراعية،
- مشروعات استزراع السمكي في المياه العذبة و المالحة،
- مشروعات التربية و التسمين التجاري للمجترات الكبيرة في المناطق الرعوية و انتاج اللحوم القائم عليها،
- مشروعات الخزن الاستراتيجي للمحاصيل الغذائية الرئيسية

المكون الرابع: تقليل من الهدر و الفاقد في الغذاء

محاور العمل:

- رفع الوعي العام لدى مختلف الفئات و الطبقات بشأن قضية الفاقد و الهدر الغذائي،
- وضع معايير و مواصفات لمستويات و درجات الجودة و شروط السلامة للمحاصيل الغذائية و الزامها على مختلف المتعاملين،
- نشر الممارسات الزراعية الجيدة على نطاق واسع،
- تشجيع و حفز الاستثمار الخاص و العام في المشروعات المتطورة و الحديثة في محلات التخزين و النقل للمنتجات الغذائية،
- تشجيع الشراكة و التعاون بين مختلف الهيئات في سلاسل الامداد الغذائي،
- تطوير نظم ربط المزارعين للأسواق النهائية للمنتجات الغذائية،
- تشجيع منظمات المجتمع المدني على الانخراط في الأنشطة و المجالات التي تستهدف خفض الفاقد و الهدر الغذائي،
- تخطيط الانتاج و كذلك الواردات و سياسات المخزون الغذائي على النحو الذي يحقق التوازن بين العرض و الطلب، و الحد من التقلبات السوقية الواسعة التي يصحبها فوائض في المعروض في بعض الفترات و نقص منه في فترات اخرى،

المكون الخامس: تشجيع و توعية نحو تغيير انماط الاستهلاك الغذائي الصحي و المستدام

محاور العمل:

- رفع الوعي الخاص بعلاقة التغذية و النمط الغذائي المباشرة بصحة الأفراد،
- استخدام الاسعار النسبية للبدايل السلعية و التسويقية للتأثير على الحد من استهلاك بعضها و تحفيز الاستهلاك من بعضها الاخر وفق الاستهلاك المستدام،
- تعديل نظم و سياسات الدعم سواء على المستوى الانتاج الزراعي أو على مستوى بعض السلع الاستهلاكية التي يوجه لها شكل أو آخر من أشكال الاستهلاك المستدام،
- تشجيع الدراسات و البحوث المتعلقة بالاستهلاك الغذائي المستدام بصفة عامة،
- تشجيع المبادرات في مجالات التوعية التغذوية.

المكون السادس: التخفيف من مخاطر التغيرات المناخية على الامن الغذائي

مجالات العمل الرئيسية:

- توسيع نطاق تطبيق ممارسات الزراعة المراعية للمنتج و التوسع في الغابات،
- تشجيع و التوسع في استخدام الطاقات المتجددة،
- التطوير المؤسسي لنظم المعلومات المناخية الزراعية،
- دعم توجيه العمل البحثي للتكيف مع المتغيرات المناخية،
- تعزيز الابتكارات المناخية.

خاتمة:

في ظل رؤية الجزائر 2050، يُعد تحقيق الأمن الغذائي المستدام رهاناً استراتيجياً يتطلب جهوداً متكاملة على المستويات الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية. أظهرت الدراسة أن الجزائر تمتلك موارد طبيعية وبشرية ضخمة يمكن أن تؤهلها لتحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي وتحقيق مكانة عالمية كدولة مصدرة للغذاء. ومع ذلك، يظل الوصول إلى هذا الهدف مرتبطاً بمدى قدرة الدولة على تجاوز العقبات المتعلقة بالتغير المناخي، إدارة الموارد الطبيعية، وتحقيق الاستقرار في السياسات الزراعية.

نتائج الدراسة:

- تمتلك الجزائر موارد طبيعية هائلة تشمل مساحات زراعية شاسعة، خاصة في الجنوب، يمكن استصلاحها واستخدامها في الزراعة.
- يتوفر الاقتصاد الجزائري على موارد كبيرة و متنوعة نجدها تتوزع على عدة قارات، وتساهم في زيادة قدرته على تحقيق أمنها الغذائي المستدام، بل واستعادة مكانتها التاريخية كسلة غذاء على الصعيد الأفريقي و الأوروبي و الدولي،
- توفر موارد مائية معتبرة (رغم ندرتها النسبية)، مع إمكانات للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في ترشيد استخدامها.
- تزايد التحديات الناتجة عن التغيرات المناخية مثل التصحر والجفاف وندرة المياه، والتي تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي.
- الحاجة إلى مواجهة الاستغلال غير المستدام للموارد الطبيعية.
- الزراعة الذكية باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الري بالتنقيط، والطاقة المتجددة، وتحليل البيانات يمكن أن تساهم بشكل كبير في تحسين الإنتاجية.
- تعزيز الابتكار في مجال البذور وتحسين المحاصيل الزراعية لمواجهة الظروف البيئية الصعبة.
- تقليل الاعتماد على الواردات الغذائية يمثل خطوة مهمة نحو تحقيق الاستدامة في الأمن الغذائي.
- تطوير إنتاج المحاصيل الأساسية محلياً يمثل أولوية.
- ضرورة وضع سياسات زراعية مرنة ومستدامة تركز على دعم صغار المزارعين، وتحسين ظروف العمل في المناطق الريفية.
- أهمية تحسين الإطار التنظيمي للاستثمار في القطاع الزراعي.
- إشراك المجتمعات المحلية في عمليات التخطيط والتنفيذ لتحقيق الأمن الغذائي.
- تعزيز التعاون مع الشركاء الإقليميين والدوليين لتبادل الخبرات والاستفادة من الموارد التقنية والمالية.
- إذا تم استغلال الموارد الزراعية والمائية بشكل مستدام، يمكن للجزائر أن تصبح ليس فقط مكتفية ذاتياً بل قادرة على تصدير فائض غذائي، ما يعزز مكانتها كـ "سلة غذاء" إقليمية أو عالمية.
- تحقيق الأمن الغذائي المستدام سيمثل خطوة أساسية نحو استعادة الجزائر لمكانتها الاقتصادية والتاريخية.
- تتطلب هذه الرؤية التغلب على معوقات مثل البيروقراطية، وضعف التمويل الموجه للزراعة، ونقص الكفاءات التقنية المتخصصة.
- عدم وجود نهج تكاملي و استراتيجي اقتصادي شاملة لتحقيق الأمن الغذائي المستدام محددة المعالم، وواضحة الاهداف، وبعيدة المدى،
- رغم الجهود المبذولة و المتعلقة بالأمن الغذائي على مستوى البرامج و الهيئات المختصة، إلا أنها كانت دون مستوى التطلعات في تحقيق الامن الغذائي للاقتصاد الجزائري.
- تظهر النتائج أن الجزائر تمتلك إمكانات كبيرة تؤهلها لتحقيق الأمن الغذائي المستدام في ظل رؤية 2050، لكن ذلك يتطلب اعتماد استراتيجيات مبتكرة ومستدامة، التغلب على التحديات، واستثمار الإمكانات المادية والبشرية بشكل فعال.

التوصيات

- ضرورة تعزيز البحث العلمي والتكنولوجيا من خلال دعم الابتكار الزراعي وتطوير تقنيات مستدامة لتحسين الإنتاجية، مثل الزراعة الذكية وتقنيات الري الحديثة وإنشاء مراكز أبحاث متخصصة في مواجهة التحديات المناخية والبيئية.

- الإدارة فعالة للموارد الطبيعية عن طريق تبني استراتيجيات مستدامة لإدارة الأراضي الزراعية والمياه، مع التركيز على مشاريع استصلاح الأراضي واستخدام الطاقة المتجددة في المشاريع الزراعية لتقليل التكاليف البيئية.
- ضرورة تطوير السياسات الزراعية من خلال توفير دعم مالي ولوجستي لصغار المزارعين، وتشجيعهم على الاستثمار في الزراعة الحديثة وتحسين التشريعات الزراعية بما يضمن استدامة المشاريع الزراعية طويلة الأمد.
- العمل على تحسين البنية التحتية الزراعية من خلال تطوير شبكات النقل والتخزين لتقليل الهدر الغذائي وزيادة كفاءة سلاسل الإمداد. وإنشاء أسواق محلية وإقليمية تدعم المنتجات الزراعية المحلية.
- تحقيق التعاون الإقليمي والدولي من خلال تعزيز الشراكات مع الدول المجاورة والمؤسسات الدولية لتبادل الخبرات والموارد والمشاركة في مبادرات الأمن الغذائي العالمية للحصول على دعم تقني وتمويلي.
- العمل على رفع الوعي وتعزيز دور المجتمعات المحلية من خلال نشر الوعي بين المزارعين والمجتمعات حول أهمية الممارسات الزراعية المستدامة وإشراك المجتمعات المحلية في التخطيط والتنفيذ لتحقيق الأمن الغذائي.
- تبني استراتيجية شاملة للأمن الغذائي المستدام و متعدد القطاعات و المجالات، و بعيدة المدى، بغية تحقيق الامن الغذائي المستدام.
- التعاون بين مختلف الفاعلين المركزيين و المحليين، من خلال انشاء تحالفات وتوحيد الرؤى بين مستويات الحكم، وتحسين الحوار الافقي من خلال تحسين التعاون بين مختلف الفاعلين الاقتصاديين،
- تنويع صادرات المنتجات الزراعية و الغذائية، من خلال زيادة معدلات الانتاجية،
- اعادة بعث الشراكة الاقليمية و العربية الهامة و الخاصة المجال الزراعي والصناعات الغذائية، و الخروج من مناطق النفوذ الغذاء الجديدة.

قائمة المراجع

1. الأمم المتحدة. (2017). الأفق العربي 2030: آفاق تعزيز الأمن الغذائي في المنطقة العربية. الاسكوا: بيروت. لبنان.
2. اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا. (2020). رصد الأمن الغذائي في المنطقة العربية. الأمم المتحدة، لبنان: بيروت.
3. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2022). البرنامج العربي لاستدامة الأمن الغذائي. . الخرطوم: جامعة الدول العربية.
4. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. (2023). الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية. المجلد 42. . الخرطوم: جامعة الدول العربية.
5. منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة. (2022). حالة الأمن الغذائي و التغذية في العالم 2022. روما: منظمة الأغذية والزراعة.
6. آمال حفناوي. (2023, 12 28). دراسة واقع الأمن الغذائي المستدام يف الجزائر من خلال مؤشرات الأمن الغذائي واستدامة الغذاء. مجلة اضافات اقتصادية، (2)7، 11. 30.
7. شرفاوي، عائشة. (2023, 12 31). دراسة استشرافية لتأثير العوامل المناخية على الأمن الغذائي المستدام في الجزائر : التكاليف الاقتصادية لقطاع الفلاحة أمودجا : آفاق 2050. التكامل الاقتصادي، (4)11، 173. 186.
8. سفيان قيمومة ، و محمد بن عدة. (2018, 6 1). دراسة قياسية لأثر النمو السكاني على فجوة الأمن الغذائي في الجزائر. دراسات في التنمية والمجتمع، (1)5، 161. 176.
9. معزوزي ادريس، و بن خرناجي أمينة. (2023, 10 30). دور القطاع الفلحي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر. مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، (2)6، 191. 208.
10. عدالة العجال، و سهيلة شيخاوي. (2018). نمذجة التنبؤ بقيمة الواردات الغذائية الجزائرية ... آفاق 2022. مجلة الباحث الاقتصادي، (2)6، 78. 102.
11. صالح صالح. (2022). استراتيجية تحقيق الأمن الغذائي المستدام في الاقتصاد الجزائري رؤية الجزائر 2050. . الملتقى الدولي الافتراضي حول دور المناطق الصناعية في تحقيق الأمن الغذائي التشاركي في ظل التحول إلى الاقتصاد الأخضر. جامعة محمد البشير الإبراهيمي: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير.
12. الشروق أونلاين. (2021, 3 10). حل في المرتبة 9 عربيا الجزائري يرمي 91 كغ من الاكل سنويا. ، من الشقوق: . تم الاس-ترداد من <https://www.echoroukonline.com>
13. Economist Impact. (2024). About the Global Food Security Index. Consulté le 9 1, 2024, sur Global Food Security Index 2022: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index>