Journal of Arabian Peninsula Centre
for Educational and Humanity Researches
Volume (3), Issue (22): 30 Sep: 2024
p: 131- 155
Copyright License

ISSN: 2707-742X

مجلة مركـــز جـــــزيرة العـــــــرب
للبحوث التـــربـــوية والإنسانية
المجلد (3)، العدد (22): 30 سبتمبر 2024م
ص: 131- 155
تاريخ الاستلام: 2024/7/20 القبول: 2024/09/27

المقومات والسياسات الزراعية حسب رؤية المملكة للعام 2030م ودورها في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح خلال الفترة (2008-2023) [1]

د.خالدة عبد الله مصطفى
أستاذ الاقتصاد المساعد || قسم العلوم الإدارية|| الكلية التطبيقية || جامعة نجران|| المملكة العربية السعودية
رقم الهاتف: 00966537138277|| الإيميل: Khalda.abdalla2020@gmail.com : أوركيد: https://orcid.org/0009-0004-5907-4511

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى بيان المقومات والسياسات الزراعية حسب رؤية المملكة للعام 2030م في استدامة الأمن الغذائي في محصول القمح، وكذا دراسة العلاقة بين المتغيرات (الإنتاج المحلي من القمح، الصادر، الاستيراد) المؤثرة على الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في المملكة العربية السعودية (2008- 2023)، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي؛ بتحليل التقارير الإحصائية للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، تم الاعتماد على أسلوب تحليل التقارير (Content Analysis) وأسلوب تحليل المحتوى لبيانات محصول القمح من هذه التقارير خلال الفترة (2008 -2023) بطريقة أفقية. (Cross Sectional)، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن سياسة الوصول للاكتفاء الذاتي من القمح من الإنتاج المحلي مكلفة جداً؛ بسبب الموارد الطبيعة وقلة الأراضي الصالحة للزراعة، كما أن السياسات التي تتبعها المملكة في استدامة الأمن الغذائي أثرت إيجابياً على الاكتفاء الذاتي، وبلغ الاستيراد من القمح 61%، كما تبين أن هناك أثراً لمقياس متغيرات إنتاج محصول محلياً والواردات بالإضافة إلى الصادر في الاكتفاء الذاتي؛ عند مستوى دلالة (0.002)؛ ولكن هذا الأثر يختلف من متغير إلى آخر في المتغيرات المستقلة، بمعامل الارتباط (91.) ويعكس معاملاً قوياً جداً، كما بلغ معامل التحديد (84.)؛ يعني أن (84%) من العوامل التي تؤثر في الاكتفاء الذاتي من محصول القمح وتحقيق استدامة الأمن الغذائي تعزى إلى متغيرات الميزان السلعي من محصول القمح وهو مؤشر عال، فيما (16%) تعزى إلى أسباب أخرى. بناء على النتائج أوصت الباحثة بتركيز الإنتاج الزراعي على محصول القمح بما يحقق استدامة الأمن الغذائي في المملكة، مع الالتزام بالمبادرات الوطنية في مواجهة التحديات وتنفيذ برامج التحول الوطني لتحقيق التنمية المستدامة. ويعد البحث ذا أهمية كبيرة لصانعي السياسات والباحثين المهتمين ورجال الأعمال في مجال الأمن الغذائي في السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي؛ حيث تضمنت توصياته حلولا عملية لمعالجة مشكلة الأمن الغذائي.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي المستدام، مقومات الأمن الغذائي، سياسات الأمن الغذائي، محصول القمح.

The Agricultural Policies and Resources in Saudi Arabia's Vision 2030 on Sustainability of food security Wheat Crop period (2008-2023) [2]

Dr. Khalda Abdalla Mustafa
Assistant Professor of Economics || Department of Administrative Sciences || Applied College || Najran University || KSA
Phone Number: +966537138277 || Email: Khalda.abdalla2020@gmail.com|| ORCID: https://orcid.org/0009-0004-5907-4511

Abstract: This study aimed to identify the agricultural components and policies that contribute to the sustainability of wheat food security according to Saudi Arabia's Vision 2030. It also examined the relationship between key variables—namely local wheat production, exports, and imports—and their impact on achieving self-sufficiency in wheat in Saudi Arabia during the

1-توثيق الاقتباس (APA): مصطفى، خالدة عبد الله. (2024). المقومات والسياسات الزراعية حسب رؤية المملكة للعام 2030م ودورها في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح خلال الفترة (2008-2023)، *مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، 3*(22)، 131- 155 https://doi. org/10.56793/pcra2213226

2- APA Citation Documentation: Mustafa, K. A. (2024). The Agricultural Policies and Resources in Saudi Arabia's Vision 2030 on Sustainability of food security Wheat Crop period (2008-2023). ***Journal of the Arabian Peninsula Center for Educational and Humanitarian Research, 3***(22), 131-155. https://doi.org/10.56793/pcra2213226

period from 2008- 2023. The study utilized a descriptive, analytical, and correlational method, relying on the analysis of statistical reports from the Arab Organization for Agricultural Development. Specifically, a content analysis approach was applied to data related to wheat from these reports for the 2008-2023 period using a cross-sectional method, The results revealed that striving for self-sufficiency in wheat through local production alone is highly costly due to limited natural resources and arable land. Nevertheless, Saudi Arabia's policies to sustain food security have positively impacted wheat self-sufficiency, with imports accounting for 61% of the wheat supply. The study found that local wheat production, exports, and imports had a statistically significant impact on self-sufficiency at a significance level of 0.002, with a strong correlation coefficient of 0.91. Furthermore, the coefficient of determination was 0.84, indicating that 84% of the factors affecting wheat self-sufficiency are attributable to these variables, with the remaining 16% attributed to other factors, Based on the findings, the researcher recommended focusing agricultural production on wheat to ensure sustainable food security in Saudi Arabia, while adhering to national initiatives to overcome challenges and implementing programs aligned with the National Transformation Program to achieve sustainable development. This research holds significant value for policymakers, researchers, and entrepreneurs concerned with food security in Saudi Arabia and the Gulf Cooperation Council (GCC) countries, as its recommendations offer practical solutions to addressing food security challenges.

Keywords: sustainable food security, food security components, food security policies, wheat production.

1-المقدمة.

يمثل محصول القمح أحد أهم المحاصيل الاستراتيجية للأمن الغذائي، وتسعى المملكة العربية السعودية إلى تقليل الاعتماد على واردات هذا المحصول وصولاً إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي؛ إذ تتوجه رؤية المملكة 2030 نحو تحقيق الاستدامة في مختلف القطاعات، ومنها القطاع الزراعي، ومع ذلك، تظل هناك تحديات تواجه هذا القطاع، ما يتطلب دراسة مستفيضة لتقييم أثر السياسات والمقومات الزراعية على استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح خلال الفترة من 2008- 2023.

إن مشكلة الأمن الغذائي من المشاكل ذات الطابع الاقتصادي المستعصية التي تواجه مختلف دول العالم في الوقت الحاضر، وتحقيق الأمن الغذائي يعد من الأهداف الاساسية التي تسعى المملكة العربية السعودية التي تحقيقها، وتزداد أهمية الأمن الغذائي في تحقيق الأمن القومي في الوقت الراهن حيت تكاد تحتكر الدول العظمي معظم فائض الإنتاج الزراعي والغذائي وتستطيع أن تستخدمه كسلاح لخدمة أغراضها متي ما أرادت. وبهذا الصدد يرى (أحمد وآخرون، 2024) أن الأمن الغذائي يُعد مصدر قلق كبير للمملكة العربية السعودية والمناطق المحيطة بها بسبب مجموعة التحديات التي تواجهها المنطقة. وتشمل هذه التحديات الموارد الزراعية المحدودة، وانخفاض الاكتفاء الذاتي في المواد الغذائية الأساسية، وتغير المناخ، وارتفاع مستويات فقد الأغذية وهدرها.

ومع أن المملكة العربية السعودية تعد حالياً من البلاد الأمنة غذائياً، الا أن هنالك تحديات ومخاطر متنامية تحدق بحالة الأمن الغذائي منها محدودية الموارد الطبيعية الزراعية لكفالة الإنتاج المحلي الكافي للأغذية (نتيجة توقف زراعة القمح محلياً دخلت مرحلة الاستيراد الكلي من الخارج لتلبية الاستهلاك المحلي)، ودرجة الاعتماد الكبيرة على الواردات الغذائية، وعدم كفاءة الاعانات الغذائية الاستهلاكية بالإضافة إلى عدم فعالية سياسات تجارة الأغذية واستيرادها، والمعدلات المرتفعة نسبياً من الفاقد والمهدر من الأغذية في البلاد (أبو ناصر، 2017).

وجدير بالذكر، أن التوسع الزراعي قد أدى إلى استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة في المناطق الرسوبية من المملكة بكميات كبيرة، الأمر الذي جعل المملكة تتخذ مجموعة من الخطوات هدفت إلى تخفيض المساحة المزروعة

والحد من التوسع الزراعي الأفقي من القمح نتج عن هذه الخطوات انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح إلى 19% في العام 2015 بعد أن كانت المملكة مكتفية ذاتيا، وتزايد اعتماد المملكة على القمح المستورد. كما أن السعودية بموقعها الفريد في قلب العالم تتأثر بالمتغيرات العالمية الإيجابية والسلبية، ولذا يتطلب التعامل معها على نحو يحقق مصالح أمنها واستقرارها ومستقبلها.

1-2-مشكلة الدراسة:

على الرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها المملكة لتعزيز إنتاجية محصول القمح وتحقيق الأمن الغذائي، إلا أن هناك حاجة ماسة لفهم مدى تأثير السياسات والمقومات الزراعية على استدامة هذا المحصول؛ إذ تشير تقارير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لعام 2023 إلى تباين في إنتاجية القمح على مستوى المملكة نتيجة لتغيرات السياسات الزراعية والمناخية، وبذلك يتمثل جزء من مشكلة الدراسة في غياب التحليل الدقيق لأثر هذه السياسات والمقومات وفقاً لرؤية المملكة 2030 في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح، ويؤكد (آل مهنا، 2019) وجود الكثير من العقبات التي يواجهها القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية، والمتمثلة في ندرة المياه، تبني الدولة سياسات لترشيد استهلاك المياه أدت إلى تقلص المساحة المزروعة الكلية وبخاصة القمح، وتحول المملكة من دولة منتجة للقمح مكتفية ذاتياً إلى دولة مستوردة، وبذلك يتأثر استيراد هذه الأغذية-إلى حد كبير- بالعوامل الخارجية وبالسوق العالمية للغذاء، من هنا نبعت أهمية مناقشة السياسات الاقتصادية للأمن الغذائي، لاسيما مع قلة الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية، في الوقت الذي ركزت فيه معظم الدراسات على جانب الأمن المائي والذي حذرت فيه من نضوب محتمل للمياه الجوفية في حال استمرار الزراعة المحلية.

1-3-اسئلة للدراسة

بناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي: " ما نتائج تحليل المقومات والسياسات الزراعية حسب رؤية المملكة للعام 2030م في استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح"، ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1. ما المقومات الزراعية الأساسية التي تساهم في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح في المملكة العربية السعودية؟؟
2. هل المقومات الحالية يمكن أن تسهم في استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح (الإنتاج المحلي)؟
3. ما نتائج تحليل السياسات التي تتبعها المملكة في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح؟
4. ما أبرز المتغيرات المؤثرة على الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في المملكة العربية السعودية؟
5. ما مؤشرات تأثر إنتاجية محصول القمح في المملكة العربية السعودية بالتغيرات المناخية خلال الفترة من 2008- 2021؟

1-4-فرضية الدراسة: "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات إنتاج محصول القمح والاكتفاء الذاتي خلال الفترة (2008 - 2023).

1-5-أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. تحديد المقومات الزراعية الأساسية التي تساهم في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح.
2. معرفة دور المقومات الحالية ومدى مساهمتها في استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح بالمملكة.

3. تحليل تأثير السياسات الزراعية وفقاً لرؤية المملكة 2030 على إنتاجية محصول القمح ومن ثم استدامة الأمن الغذائي
4. معرفة ماهية أكثر المتغيرات (الإنتاج المحلي من القمح، الصادر، الاستيراد) المؤثرة على الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (2008-2023).
5. تقييم تأثير التغيرات المناخية على إنتاجية محصول القمح خلال الفترة من 2008- .2021

1-6-أهمية الدراسة:

تبرز الأهمية للدراسة من قلة الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي في المملكة، في الوقت الذي ركزت فيه معظم الدراسات على جانب الأمن المائي الذي حذرت فيه من نضوب محتمل للمياه الجوفية في حال استمرار الزراعة المحلية، وبذلك تأمل الباحثة أن تفيد نتائج الدراسة على النحو الآتي:

- تسهم النتائج في رفع مستوى الوعي المجتمعي بأهمية السياسات الزراعية ودورها في تحقيق الأمن الغذائي.
- تسهم الدراسة في وضع استراتيجيات فعالة لتحقيق استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح.
- تقدم الدراسة فهماً أعمق لتأثير التغيرات المناخية على إنتاجية المحصول، مما يسهم في تطوير استراتيجيات تكيفية.
- تقديم توصيات تسهم في دعم خطة استراتيجية الأمن الغذائي التي تم إعلانها في المملكة العربية السعودية
- التطرق لمقومات الأمن الغذائي بالمملكة، وقياس مؤشراته لمنتوج القمح خلال الفترة (2008- 2023).
- تتماشى الدراسة مع أهداف رؤية المملكة 2030 لتعزيز القطاع الزراعي وتحقيق الاستدامة.
- تفتح الدراسة آفاقاً جديدة للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات حول استدامة المحاصيل الاستراتيجية.

1-7-حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: تحليل السياسات والمقومات الزراعية وتأثيرها على الأمن الغذائي في محصول القمح، كما تركز الدراسة على التغيرات المناخية والسياسات الاقتصادية المتعلقة بالزراعة.
- الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: (2008- 2023).

1-8-مصطلحات الدراسة:

- **الأمن الغذائي**: يقصد بالأمن الغذائي وفقا لـ(عبد الغفور، 2016): "توفر السلع الغذائية لجميع المقيمين في بلد ما وتحت كل الظروف وفي كل الاوقات (إما بإنتاج السلع محليا، أو استيرادها بصورة منتظمة واقامة مخزونات من تلك السلع المحلية أو المستوردة كافية لتغطية أي نقص يمكن أن يحدث لأسباب خارجة عن التوقع مثل الكوارث الطبيعية، تأخر اضطراري للشحن، أو حصار اقتصادي أو أي موانع أخرى)
- التعريف الإجرائي في هذه الدراسة: "وجود حالة من التوازن بين قيمة الصادرات الزراعية من الإنتاج المحلي وقيمة المستوردات من السلع الزراعية مع وجود مخزونات كافية للسلع الزراعية الاستراتيجية وخاصة القمح، مع تأمين الحاجات الأساسية من الغذاء وضمان ما يكفل ذلك سواء من ناحية المال أم من حيث الوصول إلى مصادر الغذاء".

2-الإطار النظري والدراسات السابقة.

2-1-الإطار النظري.

2-1-1-أشكال الأمن الغذائي:

هناك العديد من المصطلحات المتداولة؛ ذات العلاقة بالأمن الغذائي وأهمها وفقا لكل من(غربي، 2010؛ عبد الغفور، 2016) الآتي:

1. **الأمن الغذائي المطلق " الاكتفاء الذاتي"**: الدولة تسد حاجتها من الإنتاج المحلي فقط دون اللجوء للاستيراد
2. **الأمن الغذائي النسبي**: توفير المواد اللازمة لتلبية الاحتياجات من خلال منتجات أخرى يتمتع بها البلد بميزة نسبية تؤهل لتأمين الغذاء بالتعاون أو التبادل مع الدول الأخرى
3. **الأمن الغذائي الظاهري**: أن الدولة تملك جزء صغير جدا من المادة وتستورد أكثر الغذاء (تظهر ما تملك ولا تظهر ما تستورد) ولا تعبر عن الواقع الحقيقي وهذا يعني أمناً غذائياً ظاهرياً.
4. **الأمن الغذائي المستدام**: توفير الغذاء السليم والأمن الصحي للأجيال الحالية دون رهن حق الأجيال المستقبلية في الحصول على نفس الغذاء أو أحسن منه (ضمان توفير الاحتياجات الغذائية للسكان المتزايدين دوما.

وبالنظر للأشكال والتصنيفات السابقة، ومقارنة مع ما أكدته الاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام 2030 وفقاً لـ (وزارة البيئة والمياه والزراعة، 2017، 40) على:

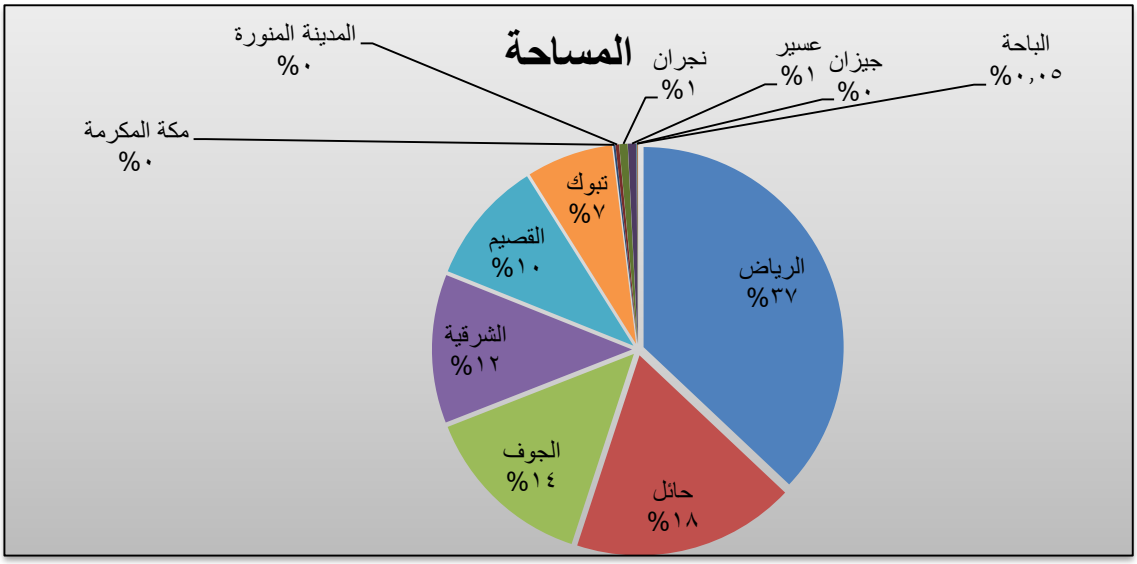
1. حماية وتحسين استخدام واستدامة الموارد الطبيعية للمساهمة في تحقيق الأمن المائي والحفاظ على البيئة.
2. تعزيز الأمن الغذائي في جميع أنحاء المملكة أثناء الظروف العادية وحالات الطوارئ.
3. خلق فرص عمل والمساهمة في تنمية ريفية مستدامة وتوفير ظروف العيش الملائمة لصغار المزارعين.
4. رفع الكفاءة الإنتاجية والقدرة التنافسية والبيئة الاستثمارية للمنتجات والخدمات الزراعية وتعزيز مساهمتها في الاقتصاد.
5. تعزيز صحة وسلامة النبات والحيوان والحماية ضد الأمراض وعدوى الآفات وضمان سلامة المنتجات.

وترى الباحثة أن الأهداف الخمسة للاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام 2030 تمثل رؤية متكاملة نحو تحقيق الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة في المملكة، حيث ركزت على حماية الموارد الطبيعية، وتعزيز الأمن المائي والحفاظ على البيئة، وهما عاملان حيويان لضمان استمرارية الزراعة في بيئة قاحلة، تعزيز الأمن الغذائي يمثل أولوية أخرى لضمان توافر الغذاء في الظروف العادية وحالات الطوارئ، وهو ضروري في ظل التغيرات المناخية والاعتماد على الواردات، كما تدرك الاستراتيجية أهمية دعم صغار المزارعين وخلق فرص عمل، مما يساهم في تنمية ريفية مستدامة وتخفيف حدة الفقر، كذلك، يسهم التركيز على رفع الكفاءة الإنتاجية وتعزيز البيئة الاستثمارية في دعم الاقتصاد الوطني، في حين أن تعزيز صحة وسلامة النبات والحيوان يضمن توفير منتجات زراعية آمنة وصحية للمجتمع.

2-1-2-مقومات الأمن الغذائي بالمملكة العربية السعودية:

2-1-2-1-الأراضي الزراعية:

تقدر المساحة الصالحة للزراعة بالمملكة بنحو (173.220) ألف هكتار (الزراعية، 2023)، منها حوالي (36290) ألف هكتار مزروعة (تمثل نسبة 21% من إجمالي المساحة الصالحة للزراعة) وتتوزع جغرافيا حسب المناطق في الشكل التالي:



شكل (1) المساحة الصالحة للزراعة بالمملكة حسب المنطقة

2-1-2-2-مصادر المياه:

1-مصادر المياه التقليدية

أ. **المياه السطحية**: الجريان السطحي الموسمي المتدفق في الوديان خلال الفترة من نوفمبر إلى أبريل (من 2 إلى 4.2 بليون مكعب متر) في السنة، تخزين المياه السطحية في 260 سد ما يقدر بنحو 0.06 بليون م3 (25% من إجمالي المياه السطحية، يلاحظ ارتفاع نسبة المياه المهدرة بسب العوامل الطبيعية (Omar.2013, p. 10).

ب. **المياه الجوفية**: تقدر المياه الجوفية المتجددة حاليا 8، 2 مليار متر مكعب في مناطق الدراع العربي (وزارة البيئة والمياه والزراعة، 2016، 80).

2-مصادر المياه غير التقليدية

وتشمل كلا من:

أ. **مياه البحر المحلاة**: ويتم إنتاج المياه المحلاة عن طريق 29 محطة تحلية منتشرة في 15 موقعاً على الساحلين الشرقي (الخليج العربي) الساحل الغربي (البحر الأحمر) (المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، 1442هـ)

ب. **مياه الصرف الصحي المعالجة**: يمكن استخدام ميا الصرف الصحي المعالجة لأغراض الزراعة

3-2-1-2-العمالة الزراعية:

يمارس النشاط الزراعي بطريقة يدوية تقليدية، عدد العمالة الكمية نحو 14 مليون نسمة منهم 2.5% يعملون في النشاط الزراعي (هذه المؤشرات تعكس قلة العمالة الزراعية، وعدم خبرتها)(الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، 2022).

2-1-2-4-الاستثمار الزراعي:

اتجهت المملكة العربية السعودية نحو الاستثمار الخارجي في المجال الزراعي كأحد الحلول المطروحة لمعالجة مشكلة الأمن الغذائي؛ إنشاء صندوق للاستثمار يهدف إلى دعم القطاع الزراعي في الخارج، بعد توقف الدعم للزراعة المحلية للحفاظ على المياه الجوفية. (برهم وصبابحة، 2017، 110).

2-1-3-سياسات الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية:

2-1-3-1-السياسة الزراعية: تضمن الدعم الكبير الذي قدمته الحكومة للقطاع الزرعي (خطط التنمية الخمسية) بزيادة المساحة من المحاصيل التي توفر الأمن الغذائي وشملت وفقا لـ(شغراب، 2013) الآتي:

- توزيع الأراضي على الشركات والمزارعين دون مقابل (الاستصلاح الزراعي).
- القروض الزراعية الميسرة.
- تحسين البنية التحتية.
- السعر التشجيعي لاستلام القمح المحلي من قبل (المؤسسة العامة للحبوب).
- تشجيع إنشاء المشاريع المتخصصة والشركات الزراعية.

2-1-3-2-السياسة الاستيرادية:

بدأت المملكة العربية السعودية تعتمد على الاستيراد لتأمين احتياجاتها الغذائية من القمح بعد أن توقفت تدريجيا عن زراعته محليا منذ العام 2008، إلى جانب استيراد سلع رئيسية بشكل كامل منها: الأرز والسكر والزيوت جزئيا لتغطية الفجوة الغذائية في بعض المنتجات كاللحومً النباتية الحمراء ولحوم الدواجن. (الغامدي، 2016)

ويمكن أن نقسم السياسة الاستيرادية إلى نوعين:

أ) الاستيراد المباشر من الأسواق الدولية:

تطبق المؤسسة العامة للحبوب سياسة ثابتة لشراء سلعتي القمح والشعير من الأسواق العالمية من خلال طرح مناقصات عالمية تتنافس فيها الشركات العالمية الكبرى المتخصصة في تجارة الحبوب، ويتم وفقا للخطوات الآتية:

- إعداد مواصفات قياسية للقمح المستورد
- تلقي طلبات التسجيل عبر موقع المؤسسة
- متابعة لحظية لتطورات أسعار الحبوب العالمية
- إعداد تقرير يومي وأسبوعي حول تطورات الأسعار وأوضاع الإنتاج والطلب العالمي على الحبوب
- أخذ عينات من الشحنات بمجرد وصولها للموانئ للتأكد من مطابقتها للتقارير الواردة من شركات الفحص العالمية
- تزود المؤسسة القمح المستورد لشركات المطاحن بسعر مدعوم من الدولة بهدف الحفاظ على أسعار الدقيق ومشتقاته المحددة في السوق المحلية.

ب) الاستثمار الزراعي في الخارج:

قامت المملكة بمبادرة الاستثمار الزراعي الخارجي في العام 2008م كسياسة مكملة للاستيراد المباشر (الاستثمار في مشاريع زراعية في بلدان تتمتع بمزايا نسبية في إنتاج السلع الغذائية وفق اتفاقيات محددة تتضمن توريد جزء من الإنتاج إلى المملكة) ومن هذه المشاريع:

1. الشركة السعودية للاستثمار الزراعي والإنتاج الحيواني "سالكSALIC "

2. شركة الراجحي الدولية للزراعة والاستثمار (RAII) تأسست الشركة عام 2006، وتعمل في مجال زراعة القمح والشعير والأعلاف، وتتركز معظم استثماراتها في منطقة توشكي جنوبي مصر ولاية نهر النيل شمال السودان

2-1-3-3-مبادرات برنامج التحول الوطني 2020 المرتبطة بالأمن الغذائي

أ. استراتيجية وطنية للمياه (تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها، وتحسين إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات، ورفع كفاءة استخدامها لا سيما في القطاع الزراعي).

ب. تأهيل المدرجات الزراعية وتطبيق تقنيات تجميع مياه الأمطار في المناطق الجنوبية الغربية للمملكة (عمل خزانات، وتمديد شبكات الري لتخدم المدرجات؛ بهدف رفع كفاءة استخدام المياه، وزيادة الاعتماد على مصادر مائية متجددة في زراعة المحاصيل للمساهمة في الأمن الغذائي والتنمية الريفية).

ج. برنامج التنمية الريفية الزراعية المستدامة.

د. استراتيجية وطنية للاستثمار الزراعي الخارجي.

هـ. برنامج فعال للخزن الاحتياطي والاستراتيجي للأغذية.

و. البرنامج الوطني للحد من الفاقد والهدر الغذائي (تقدير حجم الفقد والهدر الغذائي) (19 منتجا) 13 منطقة و35 مدينة ومحافظة على امتداد سلاسل الإمداد، غذائيا تشمل المزارع، ومصانع التعبئة، والأسواق المركزية، ومحالات التجزئة، والمطاعم، وقصور الأفراح، والمنازل

2-1-3-4-رؤية المملكة 2030 لتحقيق الأمن الغذائي:

1. مواصلة بناء مخزونات استراتيجية بمستويات آمنة وكافية لمعالجة الحالات الطارئة
2. بناء شراكات زراعية استراتيجية مع الدول التي حباها الله موارد طبيعية من تربة خصبة ومياه وفيرة بما يحمي الموارد المائية،
3. ترشيد استخدام المياه في المجال الزراعي بإعطاء الأولوية للمناطق التي تمتلك مصادر مياه طبيعية ومتجددة
4. العمل مع المستهلكين ومصنعي الأغذية والتجار للتقليل من كميات الهدر .

2-1-4: تغيرات الإنتاج المحلي والمستورد ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول القمح:

مع بداية خطة التنمية الثالثة عام 1980 دخلت المملكة في مرحلة النمو المتسارع في إنتاج القمح، حيث شجعت الدولة قيام الأفراد والشركات على تأسيس المشاريع الزراعية، وقدمت لهم جميع أشكال الدعم والتسهيلات وشملت الإعانات والقروض وتوزيع الأراضي الزراعية مجانا وأسعار الضمان (ضمان الدولة شراء إنتاج القمح من المزارعين بأسعار تشجيعية) ونتيجة لهذا الدعم والتشجيع ارتفع إنتاج المملكة من القمح حتى وصل إلى 4 ملاين طن في العام 1992، وأصبحت المملكة ليست مكتفية ذاتيا فحسب؛ بل من أكثر الدول المصدرة للقمح.

ساعدت مرحلة التوسع في زراعة القمح والشعير والأعلاف وغيرها على استهلاك كميات كبيرة من المياه الجوفية في المناطق الرسوبية من المملكة، وظهرت الآثار السلبية للتوسع الزراعي، ومن أهمها انخفاض معدلات المياه الجوفية وتنامي القلق على مستقبل الأمن المائي، ونتيجة لذلك بدأت المملكة في اتخاذ سياسة تخفيض الأسعار التشجيعية لشراء محصول القمح من المزارعين بهدف ترشيد استخدام المياه؛ فانخفض الإنتاج، ومنذ العام 2008 تم إيقاف زراعة القمح تدريجيا فانخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي، وعلى النحو المبين في الجدول (1).

جدول (1) كمية الإنتاج والصادروالوارد (نسبة الاكتفاء الذاتي) لمحصول القمح خلال الفترة من 2008-2021 (الكمية ألف/ طن)

السنة	الإنتاج	الصادر	الوارد	المتاح للاستهلاك	الاكتفاء الذاتي
2008	1986.0	1.9	76.2	2060.3	96.4
2009	1152.0	7.1	1381.0	2525.9	45.6
2010	1349.0	18.4	1705.0	3035.6	44.4
2011	1184.0	7.8	2136.0	3312.2	35.7
2012	854.0	10.5	2326.0	3169.5	26.9
2013	660.0	12.6	2254.0	2901.5	22.7
2014	500.0	1.0	3392.0	3891.0	12.9
2015	739.0	0.4	3071.0	3809.7	19.4
2016	765.8	7.2	667.7	1426.3	53.7
2017	620.9	0.2	1312.4	1933.1	32.1
2018	517.9	0.1	903.6	1421.4	36.4
2019	534.0	0.0	465.8	999.8	53.4
2020	554.6	2.4	874.6	1426.8	38.9
2021	612.6	0.0	1868.9	2481.5	24.7

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية

يتبين من تحليل بيانات الجدول (1) تباينًا ملحوظًا في إنتاج القمح والاكتفاء الذاتي بالمملكة خلال الفترة 2008-2021، حيث انخفض الإنتاج المحلي بشكل حاد بعد 2008 نتيجة السياسات المائية الرامية للحفاظ على الموارد المائية، كما أن نسبة الاكتفاء الذاتي شهدت تراجعًا واضحًا، حيث انخفضت من 96.4% في 2008 إلى 24.7% في 2021. مقابل ذلك، زادت واردات القمح بشكل كبير لسد الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك، مما يدل على زيادة الاعتماد على الواردات لتلبية الاحتياجات الغذائية.

وترى الباحثة أن هناك حاجة ملحة لإعادة التوازن بين الأمن الغذائي وحماية المخزون المائي. التوجهات العالمية تشير إلى أن تحقيق هذا التوازن يتطلب تطبيق استراتيجيات متعددة، تشمل:

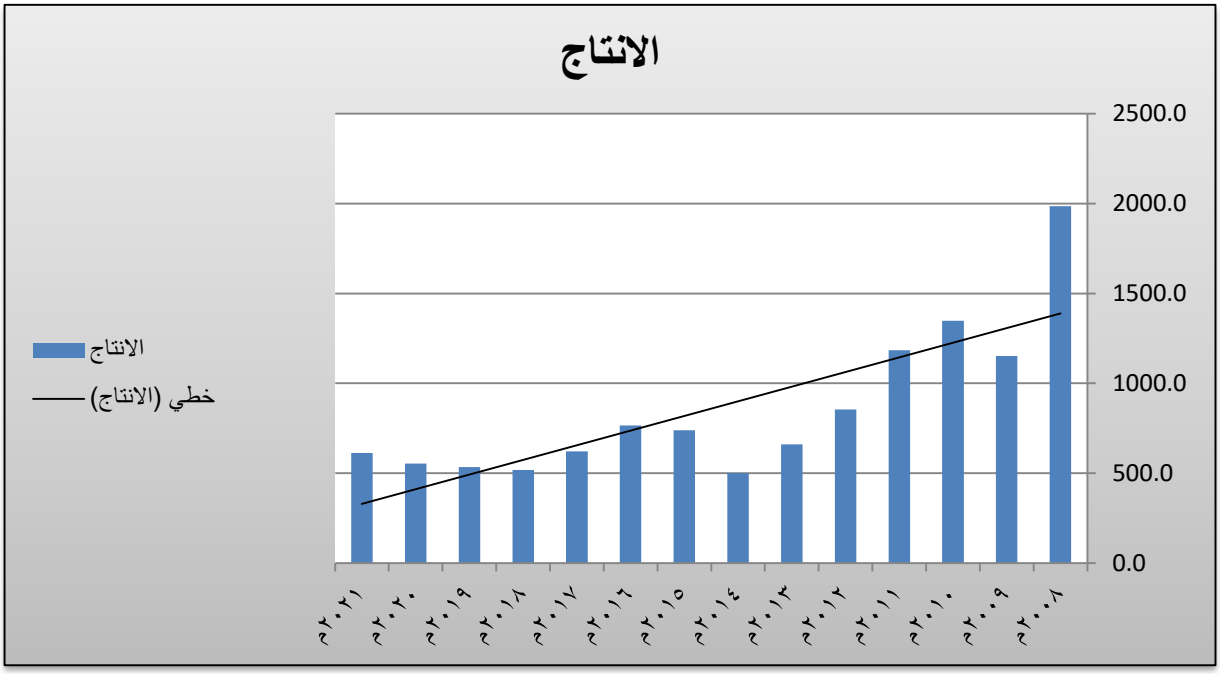
1. تبني تكنولوجيات زراعية حديثة: مثل تقنيات الزراعة الدقيقة والزراعة في بيوت محمية لتقليل استهلاك المياه وتحسين الإنتاجية.
2. التركيز على المحاصيل الأقل استهلاكًا للمياه: بتشجيع زراعة محاصيل ذات متطلبات مائية أقل مقارنةً بالقمح.
3. تعزيز التعاون الدولي في الأمن الغذائي: الاستفادة من الاتفاقيات التجارية مع دول أخرى لتأمين واردات القمح في حالات الأزمات وضمان استقرار الأسواق الغذائية.
4. تحسين كفاءة إدارة الموارد المائية: باستخدام تقنيات الري المتقدمة وتبني سياسات مستدامة لحماية المخزون المائي.
5. التوسع في البحوث للاستفادة من التقنيات البيوتكنولوجية والوراثية لتحسين إنتاجية المحاصيل في حال شح المياه.

وباتباع هذه الإجراءات سيكون حيويًا لتحقيق الأمن الغذائي في المملكة مع الحفاظ على مواردها المائية المحدودة، بما يتماشى مع التوجهات العالمية نحو الزراعة المستدامة.

وحيث إن: الكمية المتاحة للاستهلاك = كمية الإنتاج + كمية الواردات – كمية الصادرات

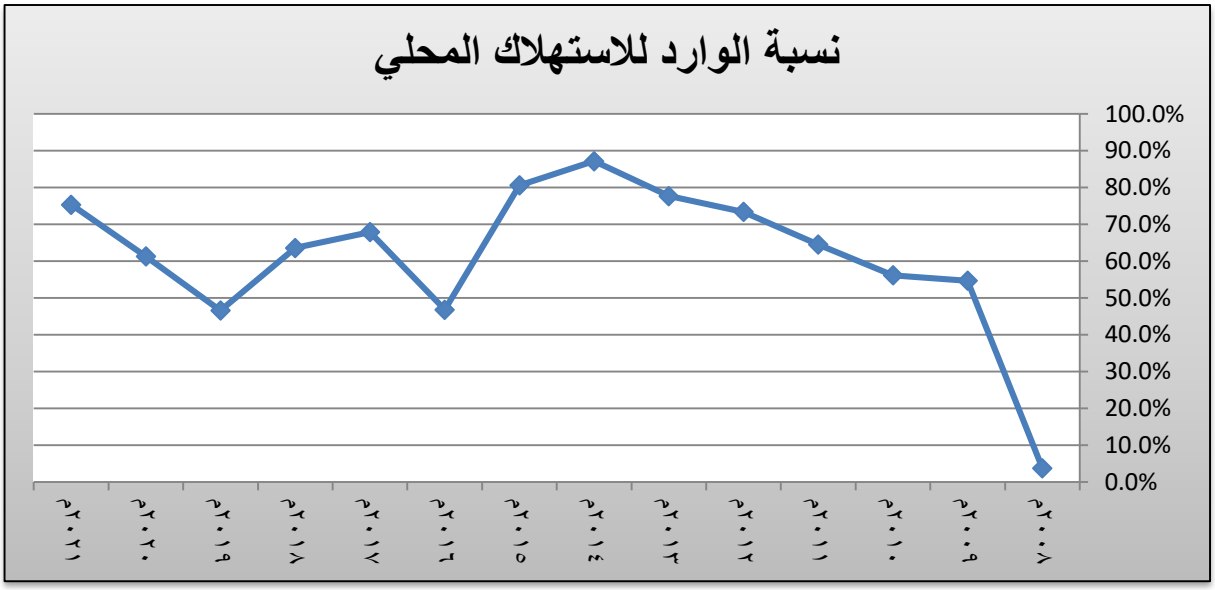
نسبة الاكتفاء الذاتي = كمية الإنتاج الكمية/ المتاحة للاستهلاك

وبالعودة إلى الجدول (1) نجد الكمية المنتجة من محصول القمح في الأراضي الزراعية تشير إلى انخفاض في الإنتاج منذ العام 2012م (الانخفاض التدريجي)، وهذا ما يتوافق مع رؤية المملكة 2030م حيث ذكرت في مجال الأمن الغذائي المستدام "العمل على ترشيد استخدام المياه في المجال الزراعي" وكما يتبين من الشكل التالي:



شكل (2): كمية الإنتاج من محصول القمح خلال فترة الدراسة

كما نجد أن ارتفاعا في استيراد محصول القمح إلى المملكة من الخارج خلال فترة الدراسة حيث بلغ متوسط الوارد 61.4%، مما يعكس السياسة الاستيرادية التي تتبعها المملكة في محصل القمح لتوفير الأمن الغذائي للاحتياج المحلي، وهذا ما أكدت عليه مبادرة البرنامج الوطني 2020م من خلال بناء استراتيجية وطنية للاستثمار الزراعي الخارجي (بناء شراكات زراعية استراتيجية مع الدول التي حباها الله موارد طبيعية من تربة خصبة ومياه وفيرة بما يحمي الموارد المائية)، وترى الباحثة أن السودان هو البلد الأمثل لمثل هذه الاستثمارات المهمة، ويتبين من الشكل التالي نسبة الاستيراد:



شكل (3): نسبة الوارد للاستهلاك المحلي من محصول القمح خلال فترة الدراسة

إحصائيات إنتاج القمح في المملكة العربية السعودية (2021-2023)

جدول (2) إنتاج القمح بالمملكة العربية السعودية (2021-2023)

السنة	الإنتاج (بالطن)
2021	700.000
2022	750.000
2023	800.000

المصدر: من إعداد الباحثة نقلاً عن (وزارة البيئة والمياه والزراعة السعودية، 2024).

يتبين من الجدول (2) أن الإنتاج خلال السنوات الأخيرة أصبح في زيادة مستمرة وبمعدل نمو (50.000) خمسين ألف طن سنويا؛ مما يعكس استمرار التقدم في الزراعة وزيادة كفاءة الإنتاج، وتعكس الزيادات المتتالية في الإنتاج نجاح السياسات الزراعية التي اتبعتها المملكة، مثل تقديم الدعم المالي والفني للمزارعين واستخدام تقنيات الري الحديثة، وتؤكد أن خطوات المملكة في سبيل تحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج القمح، وتقليل الاعتماد على الاستيراد، تسير في الاتجاه الصحيح لتحقيق هذا الهدف، ومن المتوقع أن يستمر الإنتاج في النمو مع استمرار تحسين تقنيات الزراعة وزيادة الدعم الحكومي، مما يعزز من كفاءة الإنتاج ويقلل من التكاليف، كما يلزم تنويع المحاصيل الزراعية بجانب القمح لتحقيق أمن غذائي متكامل، والاستفادة من التكنولوجيا الزراعية الحديثة في زيادة الإنتاجية.

من خلال ما سبق يمكن استنتاج أن السياسات الزراعية لمحصول القمح في المملكة تركز على السياسات الاستيرادية في شكل حبوب ودقيق جاهز وقلت المساحة المزروعة بسبب نقص المياه الجوفية ونضوبها في الآبار، كما سعت المملكة إلى خلق استثمارات لزراعة المحصول خارج المملكة لتقليل التكاليف وضمان استمرارية الإنتاج من خلال خلق شراكات مع الدول التي يصلح فيها زراعة محصول القمح مع تكاليف أقل.

2-2-الدراسات السابقة:

بحثت الباحثة في العديد من محركات البحث بغرض الحصول على دراسات سابقة، وفوجئت بكثرتها عالميا، وقلة الدراسات السعودية ذات الصلة، وتستعرض الباحثة ملخصات لعدد منها؛ مرتبة من الأحدث إلى الأقدم، كما يلي:

1- **هدفت دراسة أحمد وآخرون (2024)** إلى تقييم وتحليل الوضع الحالي والآفاق المستقبلية للأمن الغذائي والتغذوي في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى ذلك، فهو يسعى إلى تحليل وتقييم أدوار ووظائف المؤسسات المختلفة المتعلقة بالأمن الغذائي، مما يوفر فهمًا أعمق للمشاكل المعقدة المرتبطة به، علاوة على ذلك، يتوافق هذا الكتاب مع رؤية المملكة 2030 التي تتضمن مجموعة من الاستراتيجيات والبرامج التي تركز على الزراعة والأمن الغذائي والمائي، كما يتوافق مع الهوية المؤسسية لجامعة الملك فيصل "الأمن الغذائي والاستدامة البيئية"، وتكون الكتاب من أربعة مجلدات، ويحمل المجلد الثاني عنوان "آثار سياسات الاقتصاد الكلي على الأمن الغذائي والتغذوي"، ويغطي مجالات مختلفة، بما في ذلك أسعار المواد الغذائية، الفاقد والهدر، المعالجة، التمويل، التجارة، الاستثمار، الجودة والسلامة، أنماط الاستهلاك، تغير المناخ، أنظمة الإنذار المبكر، مؤسسات التغذية، عائدات النفط، وأهمية نخيل التمر والأرز الحساوي، والأغذية المعدلة وراثيا والحشرات الصالحة للأكل في ضمان الأمن الغذائي والتغذوي.

2- **هدفت دراسة (المحاسنة، 2024)** إلى تقييم تأثير نظام الزراعة الحافظة على نمو وإنتاجية محصول القمح في مزرعة أبي جرش بجامعة دمشق خلال موسم 2022/2021. تم مقارنة الزراعة الحافظة (بدون حرث) مع الزراعة التقليدية باستخدام أصناف القمح الطري (دوما-6) والقمح القاسي (دوما-1) تحت ظروف الزراعة المطرية، أظهرت النتائج أن

الزراعة الحافظة تفوقت في عدة مؤشرات مثل عدد السنابل، وزن الألف حبة، والغلة الحبية مقارنةً بالزراعة التقليدية. وخلصت الدراسة إلى ضرورة تطبيق نظام الزراعة الحافظة كوسيلة لتحسين إنتاجية محصول القمح.

3- **هدفت دراسة (الفهداوي والجميلي، 2024)** إلى تحليل الكفاءة التقنية والاقتصادية لطرائق استخدام مياه سد العظيم والمياه الجوفية في ري محصولي القمح والرقي في محافظة ديالى خلال موسم 2022/2021. أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية في الكفاءة التقنية بين الري السطحي والري بالتنقيط لمحصول الرقي، حيث كانت تكلفة المياه للري السطحي أقل. بالنسبة لمحصول القمح، أظهرت الدراسة تفوق طريقة الري المحوري في مؤشرات العائد وصافي العائد لكل متر مكعب من المياه مقارنةً بالري السطحي. وأظهرت النتائج أيضاً أن تكلفة الري باستخدام الري المحوري كانت أعلى من الري السطحي.

4- **هدفت دراسة (بوادو، 2024، Boadu)** في جنوب إفريقيا وغانا إلى تقييم السياسات الغذائية الموجهة للشباب في غانا من خلال نهج الحوكمة التعاونية. استخدمت الدراسة منهجية تحليل الوثائق النوعية ضمن إطار الحوكمة التعاونية والمفتوحة، مع الاعتماد على الأدبيات المتعلقة بالحوكمة متعددة القطاعات والسياسات الغذائية الموجهة للشباب. وقد شملت العينة تحليل السياسات الوطنية والبيانات الوثائقية ذات الصلة. أشارت النتائج إلى أن السياسات الغذائية الموجهة للشباب في غانا تعاني من تداخلات تنظيمية غامضة وفشل في التنفيذ والتقييم، مما يعيق تحقيق التعاون والمساءلة والشفافية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الحوكمة التعاونية وآليات الرصد والتقييم بمشاركة مؤسسات الدولة والمجتمع المدني ومنظمات الشباب لضمان الأمن الغذائي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة 1 و2.

5- **هدفت دراسة (علام وآخرون، Alam et al, 2024)** في بنغلاديش إلى تحليل عوامل التمكين للتعامل مع تأثير التموج في سلاسل توريد الحبوب الغذائية تحت تأثير الاضطرابات. استخدمت الدراسة منهجاً متعدد الأساليب يجمع بين تحليل باريتو، والنمذجة الهيكلية التفسيرية الكلية(TISM) ، وتحليل .MICMAC تمثل التنويع الجغرافي في مصادر الحبوب كأهم عامل تمكيني لمواجهة هذه الاضطرابات، بجانب تنظيم التدفقات النقدية لتجنب الأزمات المالية، وتصنيف الموردين حسب المخاطر، أكدت النتائج أن هذه العوامل تلعب دوراً حيوياً في مساعدة صناع القرار وقادة الصناعة لاستدامة الأمن الغذائي، خاصة في الاقتصادات الناشئة التي تعد من كبار مصدري الحبوب الغذائية.

6- **هدفت دراسة (أحمد وآخرون، 2024، Ahmad et al)** في جنوب آسيا إلى استقصاء تأثير تزامن الظواهر المناخية المتطرفة مع المراحل الحساسة لنمو المحاصيل على استخدام المياه وإنتاجية المحاصيل في أحواض أنهار الإندوس والغانج والبراهمابوترا (IGB). استخدمت الدراسة نموذجًا هيدرولوجيًا نباتيًا (LPJmL) لتحليل البيانات المناخية للفترة من 1981 إلى 2100 باستخدام إطار RCP4.5-SSP1 وRCP8.5-SSP3. أظهرت النتائج أن تواتر وحدّة الظواهر المتطرفة تزيد بشكل ملحوظ خلال مراحل نمو المحاصيل، مما يؤثر سلبًا على إنتاجية المحاصيل واستخدام المياه. كما توقعت الدراسة انخفاضًا في إنتاجية القمح بنسبة تصل إلى 20% والأرز بنسبة 12%، خاصة في الجزء الغربي من الأحواض. ودعت النتائج إلى تطوير استراتيجيات تكيف قائمة على التغيرات الموسمية والمراحل الحساسة للمحاصيل لضمان الأمن الغذائي والمائي في المنطقة.

7- **هدفت دراسة (ساردو وآخرون، 2024، Sardo et al)** إلى تحسين توزيع المحاصيل في مصر لتعزيز إنتاجية المحاصيل والمعايير الغذائية، مع تقليل الحاجة إلى مياه الري. استخدمت الدراسة نموذجًا هيدرولوجيًا زراعيًا لتقييم احتياجات المياه للمحاصيل المرتبطة بالنظام الغذائي الحالي، ومن ثم طُورت خوارزمية تحسين لتوزيع المحاصيل بهدف زيادة إنتاجية المياه الخضراء وتلبية متطلبات النظام الغذائي الصحي EAT-Lancet. أظهرت النتائج أنه من خلال تحسين

توزيع المحاصيل يمكن تلبية 95% من الطلب على العناصر الغذائية الصحية، مع تقليل استهلاك المياه المحلية بنسبة 8% وزيادة ربحية المحاصيل بنسبة 90%. وأوصت الدراسة بأهمية اعتماد المبادئ التوجيهية الغذائية للجنة EAT-Lancet في مصر لتحقيق نظام غذائي أكثر استدامة وكفاءة.

8- **هدفت دراسة (شاكوروآخرون، Shakoor et al, 2024)** إلى تقييم تأثير إدارة المحاصيل بدون حراثة على الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتقليل الفجوات في إنتاج المحاصيل بين الولايات المتحدة والصين. أظهرت النتائج أن ممارسة الزراعة بدون حراثة في الصين قللت بشكل ملحوظ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 8% وأكسيد النيتروس بنسبة 12%، لكن لم تتحسن غلة المحاصيل بشكل كبير. بالمقابل، في الولايات المتحدة، لوحظت زيادات في غلة المحاصيل بنسبة تصل إلى 12%، إلى جانب انخفاضات كبيرة في انبعاثات أكسيد النيتروس بنسبة 21% وثاني أكسيد الكربون بنسبة 12%. وأوصت الدراسة بتبني نظام الزراعة بدون حراثة وفقًا لظروف المحاصيل والتربة لزيادة الإنتاجية وتقليل الانبعاثات.

9- **هدفت دراسة حركاتً (2022):** إلى قياس مؤشرات الأمن الغذائي لمنتج القمح في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (2000-2018)، وعرض مقومات الأمن الغذائي في المملكة، استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي للكشف عن استطراد الظاهرة محل الدراسة، باستخدام أدوات القياس المتمثلة في مؤشرات الأمن الغذائي، والمنهج التجريبي لقياس مؤشرات الأمن الغذائي المملكة العربية السعودية، وخلصت الدراسة إلى أن الإمكانات المتاحة للأمن الغذائي في السعودية لا تمتلك القدرة الكافية لتحسينه، خاصة في ظل تراجع معدلات الاكتفاء الذاتي للمنتجات الزراعية مثل منتجات القمح، تواجه المملكة العربية السعودية تحديات كبيرة فيما يتعلق بالأمن الغذائي، حيث تستورد أكثر من 80% من احتياجاتها الغذائية الأساسية، مما ساهم في تراجع معدلات الاكتفاء الذاتي واتساع الفجوة الغذائية.

10- **هدفت دراسة آل مهنا (2019):** إلى التعرف على السياسات التي انتهجتها المملكة لتحقيق الأمن الغذائي بوجه عام، كما تهدف إلى دراسة العوامل الاقتصادية المحتملة المؤثرة على الإمدادات المتاحة للاستهلاك من القمح باعتبارها من أهم السلع الاستراتيجية، حيث تفترض الدراسة وجود علاقة بين مستوى الأمن الغذائي من القمح وعدد من المتغيرات الاقتصادية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي لبيان مفهوم الأمن الغذائي، أبعاده ومشكلاته وسياسات تحقيقه، كما اعتمدت المنهج القياسي لاختبار فرضيات الدراسة، وكشفت نتائج الدراسة وجود علاقة بين الأمن الغذائي في المملكة ومجموعة من العوامل أهمها مستوى الدخل، حيث إن ارتفاع الدخل على المستوى الفردي وعلى المستوى الوطني المتمثل في ارتفاع الاحتياطيات من العملات الأجنبية يؤدي إلى زيادة القدرة على تحمل تكاليف استيراد هذه الأغذية الأساسية وعلى رأسها القمح وزيادة الإمدادات الغذائية المتاحة للاستهلاك، كما أن لأسعار الغذاء العالمية تأثير على حجم تدفق هذه الإمدادات، من أهم توصيات الدراسة: الالتزام بالمبادرات الوطنية في مواجهة التحديات وتنفيذ برامج التحول الوطني التي تستهدف تحقيق التنمية المستدامة ومن أهم مكوناتها تحقيق نمو اقتصادي مستدام وحماية مستدامة للبيئة ومصادر الثروة الطبيعية وتبني استراتيجيات زراعية ملائمة

2-2-2-التعليق على الدراسات السابقة (مقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة):

- تتفق الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في تركيزها على الأمن الغذائي كموضوع رئيس، لا سيما فيما يتعلق بمحصول القمح كسلعة استراتيجية؛ خصوصا دراسة آل مهنا (2019)، التي ركزت على السياسات المتعلقة بتحقيق الأمن الغذائي من القمح، ودراسة أحمد وآخرون (2024) التي تناولت تحليل آفاق الأمن الغذائي في المملكة وتوافقه مع رؤية 2030، كلتا الدراستين تطرقتا إلى تحليل العوامل الاقتصادية والموارد المتاحة لتحقيق الأمن الغذائي، وهو ما يظهر أيضاً في الدراسة الحالية التي ركزت على تكلفة الوصول إلى الاكتفاء الذاتي من القمح وتأثير الموارد الطبيعية.

- على مستوى المنهجية، تتفق دراستنا مع بعض الدراسات مثل دراسة حركات (2022) التي استخدمت المنهج الاستقرائي لتحليل مؤشرات الأمن الغذائي، حيث اعتمدت الحالية على تحليل تقارير المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنهج تحليل المحتوى، مما يعزز القدرة على دراسة الأمن الغذائي من خلال البيانات الفعلية الميدانية والإحصائية.
- فيما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في النطاق الزمني؛ حيث ركزت على الفترة 2008- 2023، وهو ما يميزها عن آل مهنا (2019) التي تناولت السياسات العامة بشكل أوسع دون التركيز على فترة معينة، كما تعتبر الحالية أكثر حداثة في تناول المتغيرات الإحصائية وربطها بالمتغيرات المستقلة مثل الإنتاج المحلي والصادر والاستيراد، وهو ما لم تتطرق له الدراسات السابقة بشكل مباشر، في حين ركزت بعض الدراسات مثل دراسة (الفهداوي والجميلي، 2024) على تقنيات الري والكفاءة التقنية لمحصول القمح، تأتي الدراسة الحالية لتناول السياسات الزراعية الوطنية وفق رؤية المملكة 2030، حيث لم تركز الدراسات السابقة على الإطار الوطني الاستراتيجي، بل تناولت الجوانب التقنية والزراعية بشكل منفصل.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد الإطار النظري المتعلق بالأمن الغذائي وتحليل السياسات، مثل دراسة حركات (2022) التي ساهمت في تحديد التحديات المتعلقة بالاكتفاء الذاتي، ودراسة أحمد وآخرون (2024) التي ركزت على أدوار المؤسسات والجهات المختلفة المتعلقة بالأمن الغذائي. ساعدت هذه الدراسات في تعزيز فهم الباحثة لأهمية الاقتصاد الكلي وتأثيره على الاستيراد والإنتاج المحلي للقمح، كما قدمت بعض الدراسات السابقة كدراسة بوادو (2024) نماذج للتعاون بين الجهات الحكومية والمجتمعية لتحقيق الأمن الغذائي، وهو ما ساعد في توجيه الدراسة الحالية نحو تقديم توصيات لصناع السياسات.
- تتميز الحالية عن الدراسات السابقة بتناولها السياسات الزراعية في السعودية بشكل مباشر وضمن إطار رؤية 2030، وهو ما يعطيها بعداً وطنياً واستراتيجياً أعمق مقارنة بتلك التي ركزت على التحليل الفني أو الإحصائي دون النظر في السياق الوطني الأوسع، أخيراً؛ تعتمد الحالية منهجية التحليل الارتباطي لدراسة العلاقة بين المتغيرات (الإنتاج المحلي، الاستيراد، الصادر)، وهو أسلوب لم تتبعه معظم الدراسات السابقة التي ركزت على جوانب تقنية أو اقتصادية بحتة.

3-منهجية الدراسة وإجراءاتها.

3-1-منهجية الدراسة:

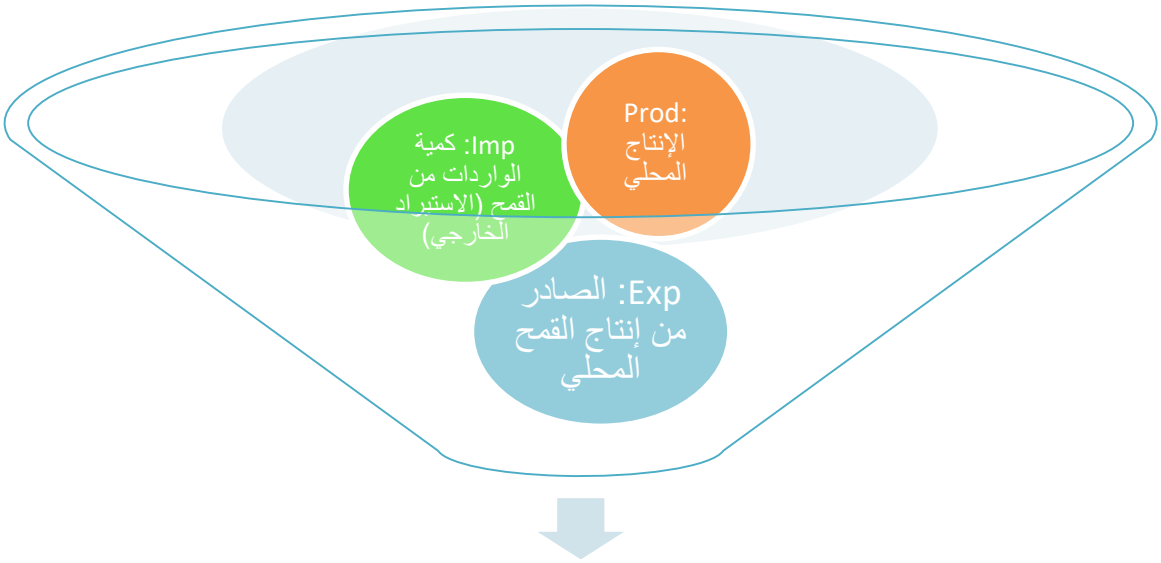
اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتناسب مع طبيع الدراسة وأهدافها ومتغيراتها، حيث تم تحليل السياسات والمقومات الزراعية في المملكة وتأثيرها على محصول القمح، واستخدام أدوات القياس ويرجع ذلك إلى أن المتغيرات تفسيرية توضح سلوكه، وبالاعتماد على نظرية معينة في تفسير الظاهرة يتم صياغة العلاقة على شكل نموذج رياضي قابل للتقدير، لاستخلاص طبيعة العلاقة بين المتغيرات الرئيسة للدراسة وفق التقارير الإحصائية للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، ولهذا الهدف تم الاعتماد على أسلوب تحليل التقارير (Content Analysis) وأسلوب تحليل المحتوى لبيانات محصول القمح من هذه التقارير خلال الفترة من (2008-2023) بطريقة أفقية.(Cross Sectional)

2-3-مجتمع الدراسة وعينتها:

أجرت الباحثة الدراسة من خلال تقارير إحصائية من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية خلال الفترة من 2008 - 2022م وذلك وفقا لأسلوب الحصر الشامل لفترة الدراسة

3-3-نموذج الدراسة:

3-3-1-المتغيرات المستقلة:



المعادلة: $Yit=\beta0+\beta1\ (x\ 1)+\ \beta2\ (x\ 2)+\ \beta3\ (x3)+\ \varepsilon it$

شكل (4) متغيرات الدراسة وعلاقة الأثروالتأثيرفيما بينها

حيث إن:

Yit = المتغير التابع: الاكتفاء الذاتي (i) في السنة (t)

$\beta0$= قيمة الثابت وتعبر عن الاكتفاء الذاتي التي تتأثر بالمتغيرات المستقلة

($\beta1$- $\beta3$)= معاملات الانحدار

(x1-x3)= المتغيرات المستقلة (الإنتاج المحلي، كمية الواردات من القمح، الصادر من إنتاج القمح المحلي) على التوالي

ε=الخطاء العشوائي

4-3: أساليب المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك باستخدام المعالجات الاتية:

- أسلوب اختبار التوزيع الطبيعي: (Normal Distribution Test) لمعرفة التوزيع الطبيعي للبيانات.
- اختبار التداخل الخطى: (Multicollinearity Test).
- اختبار الارتباط الذاتي: (Autocorrelation Test).
- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (المتوسط حسابي، الانحراف المعياري، معامل التفلطح، الالتواء).

- معامل ارتباط بيرسون " ر" (Pearson Correlation Coefficient) لمعرفة العلاقة بين فرضيات الدراسة.
- نموذج الانحدار الخطي المتعدد(MultiLeaner Regression) للتحقق وبناء نموذج الدراسة.

4-نتائج الدراسة ومناقشتها.

من خلال المنهجية المتبعة للدراسة التحليلية القياسية للدراسة تم تقسيم عملية التحليل إلى ثلاثة مراحل وهي:

4-1-اختبار صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي:

4-1-1-قياس التوزيع الطبيعي: (Normal Distribution Test):

جدول (3) التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة (Kolmogorov-Sminov)

المتغيرات	اختبار Kolmogorov-Sminov	
	القيمة	القيمة الاحتمالية
الإنتاج المحلي	.230	.220
كمية الواردات من القمح (الاستيراد الخارجي)	.244	.200
الصادرمن إنتاج القمح المحلي	.121	.154
الاكتفاء الذاتي	.164	.179

يتضح من الجدول رقم (3) أن القيم الاحتمالية للمتغيرات أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على أنها تتبع التوزيع الطبيعي. وان نمط التوزيع الذي تسلكه بيانات الدراسة هو توزيع طبيعي

4-1-2-اختبار التداخل الخطي: (Multicollinearity Test)

يتم فحص التداخل الخطي من خلال احتساب معامل ((Tolerance لكل متغير من المتغيرات المستقلة ومتغيرات الاكتفاء الذاتي ثم إيجاد معامل ((Variance Inflation Factor-VIF حيث يعد بمثابة مقياسًا لتأثير الارتباط بين المتغيرات المستقلة .ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (4)

جدول رقم (4) اختبار التداخل الخطي(Variance Inflation Test)

المتغيرات	Variance Inflation Test	
	Tolerance	VIF
الإنتاج المحلي	.746	1.340
كمية الواردات من القمح (الاستيراد الخارجي)	.800	1.250
الصادر من إنتاج القمح المحلي	.835	1.197

تظهر النتائج من الجدول اعلاه أن قيمة Tolerance لكل المتغيرات المستقلة (مربع معامل الارتباط بين المتغير المستقل وبقية المتغيرات المستقلة) صغيرة جدا لا تتجاوز قيمها (الواحد الصحيح) مما يعكس عدم وجود مشكل تداخل خطي بين متغيرات الدراسة، كما تم حساب معامل VIF والذي يستخدم لقياس تأثير الارتباط بين المتغيرات المستقلة على زيادة تباين المتغير المستقل، إذا كانت قيمة VIF لأحدي المتغيرات المستقلة تزيد عن 10 تشير إلى أن تقدير المعلمة المرافقة يتأثر بمشكلة التعدد الخطي، عليه من النتائج اعلاه أن قيم المتغيرات لمستقلة لاختبار VIF صغيرة فإن نموذج الدراسة لا يعاني من مشكلة التداخل الخطي، وهذا يدل على قوة نموذج الدراسة في تفسير الأثر على المتغير التابع وتحديده.

4-3-1-اختبار الارتباط الذاتي: (Autocorrelation Test)

للتأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي تم إجراء (Durbin Watson Test) وقد ظهرت قيمة (D-W) المحسوبة بالنسبة لنموذج الدراسة (1.939)، وهي بذلك تقع ضمن المدى المثالي(أقل من 2) مما يدل على عدم وجود مشكلة للارتباط الذاتي قد تؤثر على صحة النتائج

4-2-التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

التحليل الوصفي للمتغيرات في وصف قيمها بعرض مؤشرات أولية واكتشاف القيم الشاذة، كما يلي:

جدول رقم (5) الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغير	Minimum	Maximum	Mean	Std.	Skewness	Kurtosis
الإنتاج المحلي	500.0	1986.0	859.274	422.9325	1.684	2.839
الواردات	.0	18.4	4.966	5.7809	1.118	.555
الصادر	76.2	3392.0	1602.450	973.4865	.304	-.593
الاكتفاء الذاتي	12.9	96.4	38.810	20.6383	1.675	4.130

تظهر نتائج الجدول (5) أن متوسط الإنتاج خلال فترة الدراسة 859.274 طنا بأقل قيمة 500 طن وأعلى إنتاج 1986 طنا، مما يفسر تباين الإنتاج من القمح، هذه النتيجة تعكسها اتباع سلسلة الواردات في الفترة الأخيرة؛ بلغت أعلى واردات 18.4 طنا، يمكن النظر إلى نتائج الجدول أعلاه خاصة الاكتفاء به تشتت وتباين عالٍ من خلال قيمة **Kurtosis**

4-3: اختبار فرضية الدراسة: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات إنتاج محصول القمح والاكتفاء الذاتي خلال الفترة من 2008- 2023"

4-3-1-نتائج تحليل الارتباط: (Correlation Analysis)

لاختبار العلاقة بين متغيرات إنتاج محصول القمح والاكتفاء الذاتي تم إجراء تحليل الارتباط كما يتضح من الجدول رقم (6):

جدول رقم (6) مصفوفة الارتباط بيرسون لمتغيرات نموذج الدراسة

المتغيرات	الإنتاج المحلي	الصادر	الواردات	الاكتفاء الذاتي
الإنتاج المحلي	1			
الصادر	.356	1		
الواردات	-.298	.152	1	
الاكتفاء الذاتي	**.734	-.010	.824**	1

** دالة إحصائيا عند مستوي معنوي 0.01

يتبين من الجدول (6) وجود علاقة ارتباط بين الإنتاج المحلي والاكتفاء الذاتي بمعامل ارتباط (.73) عند (0.003) مما يعكس وجود علاقة طردية (كبيرة) أي كلما زاد الإنتاج المحلي أدى ذلك إلى زيادة في نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح وبالتالي تكون هناك استدامة للأمن الغذائي، وكذلك نجد علاقة قوية طردية بين الواردات والاكتفاء الذاتي حيث كانت قيمة معامل الارتباط (.82) ومستوى الدلالة (0.000) كذلك نجد علاقة عكسية بين الصادر والاكتفاء الذاتي حيث كانت قيمة معامل الارتباط (-.010) مما يفسر الارتباط السلبي لصادر القمح على والاكتفاء الذاتي.

2-3-4-نتائج تحليل الانحدار المتعدد: (Multiple Regression)

استخدمت الباحثة طريقة المربعات الصغرى (OLS) (Ordinary Least Squares)، في صياغة نموذج الانحدار لقياس أثر المتغيرات المستقلة الخاصة بمتغيرات إنتاج محصول القمح معاً على المتغير التابع الاكتفاء الذاتي ويعتبر نموذج الانحدار الخطي (OLS linear Regression) هو أكثر نماذج الانحدار استخداماً في الدراسات الاقتصادية، ويعرض الجدول (7) نتائج تحليل الانحدار.

جدول (7) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد

المتغيرات	معاملات الانحدار (β)	الخطأ المعياري Std.Error	معاملات الانحدار (β*)	ترتيب الأهمية	T-Test		تفسير الدلالة (0.05)
					قيمة الاختبار	قيمة P-value	
لوغاريثم (الإنتاج المحلي)	.274	.253	.227	الثانية	1.084	.310	ذات تأثير موجب
لوغاريثم (الصادر)	.048	.055	.156	الثالثة	.864	.413	لا يوجد تأثير
لوغاريثم (الواردات)	-.386	.093	.757	الأولى	-4.126	.003	ذات تأثير موجب
معامل التحديد R2 =839. معمل الارتباط المتعدد=913. قيمة اختبار (ف) F-TEST المستخرجة من جدول ANOVA=13.946، القيمة الاحتمالية لاختبار F- Test =002.							

يتضح من بيانات الجدول (7) أن هناك أثراً لمقياس متغيرات إنتاج محصول القمح المتمثلة الإنتاج المحلي والواردات بالإضافة إلى الصادر في المملكة العربية السعودية على الاكتفاء الذاتي. ويظهر ذلك من خلال مستوى الدلالة البالغ (0.002) وهو أصغر من (0.05). ولكن هذا الأثر يختلف من متغير إلى آخر في المتغيرات المستقلة، حيث بلغ معامل الارتباط (0.913)، كما بلغ معامل التحديد (.839)، أي أن (84%) من العوامل التي تؤثر في الاكتفاء الذاتي من محصول القمح وتحقيق استدامة الأمن الغذائي تعزى إلى متغيرات الميزان السلعي محصول القمح وهو مؤشر عال، و(16%) تعزى إلى أسباب أخرى ليس لها علاقة بهذا المقياس.

كما نجد أن قيمة اختبار ف =13.946 بمستوى معنوي 0.000 مما يدل على معنوية النموذج وتأكيد جودة النموذج المصمم من قبل الباحث وان النموذج يمكن التنبؤ به، وفيما يتعلق بالإنتاج المحلي؛ أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد أن إشارة معامل الانحدار (β) موجبة (.227) كما أن القيمة الاحتمالي 310 .P-Value=0 وهي أكبر من مستوي المعنوية 0.05 مما يشير إلى وجود تأثير غير معنوي

وفيما يتعلق بالواردات والصادرات؛ فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد أن إشارة معامل الانحدار (β) موجبة (.757) كما أن القيمة الاحتمالي P-Value=0.003 وهي اقل من مستوي المعنوية 0.05 مما يشير إلى وجود تأثير معنوي، وجاء بالمرتبة الأولى، أما **الصادر** فأظهرت نتائج التحليل الخطي المتعدد أن إشارة معامل الانحدار (β) موجبة (.156) كما أن القيمة الاحتمالية 413 .P-Value=0-وهي أكبر من 0.05 مما يشير إلى عدم وجود تأثير معنوي، عليه يتم استبعاده من النموذج، وهذه النتائج تثبت صحة الفرضية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الميزان السلعي محصول القمح (الواردات، الإنتاج المحلي) والاكتفاء الذاتي

وتعزو الباحثة ذلك إلى أن مبادرة الاستثمار الزراعي الخارجي في العام 2008م كسياسة مكملة للاستيراد المباشر (الاستثمار في مشاريع زراعية في بلدان تتمتع بمزايا نسبية في الإنتاج الغذائي وفق اتفاقيات تتضمن توريد جزء من الإنتاج إلى المملكة مثل مصر والسودان من خلال شركة الراجحي الدولية للزراعة والاستثمار (RAII) التي تعمل في زراعة القمح.

4-4-إجابة السؤال البحثي الأول: "ما المقومات الزراعية الأساسية التي تساهم في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح في المملكة العربية السعودية؟"

في ضوء مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مقومات الزراعة الأساسية، فقد استنتجت الباحثة عدة مقومات يمكنها أن تسهم بشكل فعال في تعزيز استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح في المملكة العربية السعودية، وتتمثل هذه المقومات في الآتي:

1. الموارد المائية: توفر المياه وكفاءة استخدامها في الزراعة.
2. التكنولوجيا الزراعية: استخدام التقنيات الحديثة لزيادة الإنتاجية.
3. السياسات الحكومية: الدعم المالي والفني للمزارعين.
4. التغيرات المناخية: تأثير التغيرات المناخية على الإنتاجية الزراعية.
5. الأسعار العالمية: تأثير الأسعار العالمية للقمح على القرار الاستراتيجي لإنتاج القمح محليًا.
6. الموارد المائية: توافر المياه الجوفية والسطحية، وتقنيات الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والرش.
7. التربة: خصوبة التربة وقدرتها على الاحتفاظ بالماء والمغذيات.
8. البنية التحتية الزراعية: شبكات الري والصرف، الطرق الزراعية، مخازن الحبوب، وغيرها.
9. البذور المحسنة: استخدام أصناف قمح عالية الإنتاجية ومقاومة للأمراض والآفات.
10. الأسمدة والمبيدات الزراعية: واستخدام بشكل مدروس للحفاظ على خصوبة التربة ومكافحة الآفات والأمراض.
11. الأيدي العاملة المدربة: توافر الأيدي العاملة المدربة على أحدث التقنيات الزراعية.
12. الدعم الحكومي: تقديم الدعم المالي والتقني للمزارعين، وتوفير التسهيلات الائتمانية.

5-4-إجابة السؤال الثاني: "هل يمكن أن تسهم المقومات الحالية في استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح (الإنتاج المحلي)؟"

وللإجابة قامت الباحثة بمراجعة الإحصاءات الرسمية المتعلقة بمساهمة المقومات الحالية في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح، وجدت الباحثة أن تلك الإحصاءات تشير إلى أن المقومات الحالية قد لا تكون كافية بمفردها لتحقيق استدامة كاملة للأمن الغذائي من محصول القمح، حيث تشير تقارير وزارة البيئة والمياه والزراعة إلى أن الإنتاج المحلي للقمح يغطي حوالي 25% فقط من الاستهلاك المحلي، يمكن تحسين هذا الوضع من خلال تعزيز التقنيات الزراعية وتحسين إدارة الموارد المائية، إلا أن الاعتماد الكبير على استيراد القمح (حوالي 75%) يجعل تحقيق الاكتفاء الذاتي تحديًا كبيرًا، ويمكن للمقومات الحالية أن تساهم في استدامة الأمن الغذائي من محصول القمح في المملكة، ولكن بشرط الاستفادة منها بشكل أمثل وتطويرها باستمرار، ومع ذلك، فهناك تحديات يجب التغلب عليها في هذا المجال ومن أبرزها:

1. نقص المياه: تواجه المملكة تحديات في توفير المياه الكافية للزراعة، خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة.
2. تغير المناخ: يؤثر تغير المناخ سلبًا على الزراعة، مما يتطلب تطوير أصناف قمح مقاومة للجفاف والحرارة.
3. ارتفاع تكاليف الإنتاج: ارتفاع أسعار المدخلات الزراعية مثل الأسمدة والمبيدات يزيد من تكلفة الإنتاج.

4-6-إجابة السؤال الثالث: "ما نتائج تحليل السياسات التي تتبعها المملكة في استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح؟

وللإجابة قامت الباحثة بمراجعة وتحليل السياسات التي تنتهجها المملكة نحو استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح بالتركيز على: (مبادرات برنامج التحول الوطني 2020، ورؤية 2030 المرتبطة بالأمن الغذائي)، وقد وجدت الباحثة أن هذه السياسات تؤدي دورًا محوريًا في تعزيز استدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح، وتحليل ذلك فيما يأتي:

برنامج التحول الوطني 2020: شملت المبادرات تحسين إدارة الموارد المائية، دعم البحث والتطوير في القطاع الزراعي، وتحسين كفاءة الإنتاج الزراعي.

رؤية 2030: تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط، وزيادة الإنتاج المحلي للغذاء بما في ذلك القمح من خلال تعزيز الاستثمارات في الزراعة وتحسين السياسات الزراعية. لعبت السياسات التي تتبعها المملكة دورًا حاسمًا في زيادة واستدامة الأمن الغذائي لمحصول القمح، حيث شملت هذه السياسات:

1. **تحفيز الاستثمار**: بتشجيع الاستثمار في القطاع الزراعي وتوفير التسهيلات للمستثمرين.
2. **دعم البحث والتطوير**: بدعم الأبحاث الزراعية لتطوير تقنيات جديدة وزيادة الإنتاجية.
3. **تطوير البنية التحتية**: بالاستثمار في البنية التحتية الزراعية لتحسين كفاءة الإنتاج والتسويق.
4. **تدريب المزارعين**: بتقديم برامج تدريبية متنوعة للمزارعين لتطوير مهاراتهم الزراعية.
5. **تنويع المحاصيل**: تشجيع المزارعين على تنويع المحاصيل للحد من المخاطر.

4-7-إجابة السؤال الرابع: "ما أبرز المتغيرات المؤثرة على الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في المملكة العربية السعودية؟

وللإجابة ومن خلال مراجعة الوثائق والتقارير والإحصائيات ذات الصلة، وجدت الباحثة عدة متغيرات لها تأثير على الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في المملكة العربية السعودية، ومن أبرز هذه المتغيرات ما يأتي:

1. الموارد المائية: توفر المياه وكفاءة استخدامها في الزراعة.
2. التكنولوجيا الزراعية: استخدام التقنيات الحديثة لزيادة الإنتاجية.
3. السياسات الحكومية: الدعم المالي والفني للمزارعين.
4. التغيرات المناخية: تأثير التغيرات المناخية على الإنتاجية الزراعية.
5. التغيرات المناخية: تؤثر التغيرات المناخية سلبًا على إنتاجية القمح، حيث تؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة والجفاف.
6. سعر القمح العالمي: يتأثر إنتاج القمح المحلي بأسعار القمح العالمية، حيث قد يؤدي انخفاض الأسعار العالمية إلى تقليل حافز المزارعين للإنتاج.
7. سياسات الحكومة: تؤثر السياسات الحكومية الداعمة للزراعة بشكل كبير على إنتاجية القمح.
8. التكنولوجيا الزراعية: تعتبر التكنولوجيا الزراعية الحديثة عاملاً حاسمًا في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المحصول.

4-8-إجابة السؤال البحثي الخامس: "ما مؤشرات تأثر إنتاجية محصول القمح في المملكة بالتغيرات المناخية خلال الفترة من 2008- 2023؟"

وللإجابة على السؤال قامت الباحثة بمراجعة وتحليل التقارير السابقة بالتركيز على تقارير الهيئة العامة للأمن الغذائي ومنظمة الفاو، واستخلصت الباحثة عدة مؤشرات حول تأثر إنتاجية محصول القمح في السعودية بالتغيرات المناخية بشكل ملحوظ خلال الفترة من 2008- 2023. وتتمثل هذه المؤشرات في الآتي:

أ. **ارتفاع درجات الحرارة:** وهو ما أدى إلى زيادة التبخر وتقليل الرطوبة في التربة، مما أثر سلبًا على نمو النبات وزيادة احتياجات الري.

ب. **تغير أنماط الهطول:** حدثت تقلبات في كمية وتوقيت هطول الأمطار أثرت على توقيت زراعة وحصاد القمح.

ج. **زيادة تكرار الأحداث المناخية القاسية:** مثل الجفاف والفيضانات التي أثرت سلبًا على الإنتاجية الزراعية.

د. **الجفاف:** تسبب الجفاف في نقص المياه اللازمة للزراعة، مما أدى إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل.

هـ. **الأمراض والآفات:** أدت التغيرات المناخية إلى ظهور أمراض وآفات جديدة تصيب محصول القمح.

وبشكل عام، يمكن القول: أن التغيرات المناخية خلال الفترة من 2008- 2023 قد أدت إلى تأثير سلبي على إنتاجية محصول القمح في المملكة العربية السعودية.

الخاتمة.

خلاصة بأهم النتائج:

- محدودية الموارد الطبيعية الزراعية للإنتاج المحلي الكافي للأغذية؛ ودرجة الاعتماد الكبيرة على الواردات الغذائية
- الكمية المنتجة من محصول القمح في الارضي الزراعية بها انخفاض في الإنتاج منذ العام 2012م حيث بلغ متوسط الإنتاج المحلي 859.274 طنا.
- سياسة الوصول للاكتفاء الذاتي من القمح محليا مكلفة جداً بسبب الموارد الطبيعة وقلة الأراضي الصالحة للزراعة.
- السياسات التي تتبعها المملكة في استدامة الأمن الغذائي أثرت بشكل مباشر وإيجابي على الاكتفاء الذاتي (مبادرات برنامج التحول الوطني 2020 المرتبطة بالأمن الغذائي، رؤية المملكة 2030) من خلال تفعيلها إلى الاستراتيجية الوطنية للاستثمار الزراعي الخارجي، حيث أدى إلى زيادة الوارد من محصول القمح.
- ارتفاع الاستيراد من محصول القمح إلى المملكة من الخارج خلال فترة الدراسة حيث بلغ متوسط الوارد 61.4%
- هناك أثر لمقياس متغيرات إنتاج القمح المتمثلة في الإنتاج المحلي والواردات في المملكة على الاكتفاء الذاتي.
- أن (84%) من العوامل التي تؤثر في الاكتفاء الذاتي من محصول القمح وتحقيق استدامة الأمن الغذائي تعزى إلى متغيرات الميزان السلعي محصول القمح.

التوصيات والمقترحات.

بناء على نتائج الدراسة وما استعرضناه من تحديات ومقومات، توصي الباحثة وتقترح ما يلي:

1. تطوير أنظمة الري الذكية والمحافظة على المياه، بإطلاق مبادرة تنفيذ مشروع "الري الذكي" الذي يستخدم تقنيات الاستشعار والتحليل البياني لتحديد كميات المياه المثلى للري بناءً على نوعية التربة والطقس ونمو النبات، مع تمويل البحث والتطوير في أنظمة الري الذكية، وتقديم حوافز للمزارعين لاعتماد هذه التقنيات.
2. تعزيز الزراعة الدقيقة باستخدام الطائرات بدون طيار (الدرون)؛ بإطلاق برنامج "الزراعة الدقيقة" لتوظيف الطائرات بدون طيار في مراقبة المحاصيل وإدارة الأراضي الزراعية، ويتطلب تدريب المزارعين على استخدام الطائرات بدون طيار، وتوفير دعم مالي لشراء الأجهزة وتطوير البنية التحتية الرقمية.
3. تحسين جودة التربة باستخدام الزراعة العضوية والمحسنات الحيوية؛ بإطلاق مشروع "التربة الصحية" الذي يركز على استخدام المحسنات الحيوية والأسمدة العضوية لتحسين خصوبة التربة، وهو ما يتطلب توفير الدعم المالي والتقني للمزارعين لتبني الزراعة العضوية، وإجراء دراسات مستمرة لتحليل تأثير المحسنات الحيوية.

4. إطلاق برنامج تعليم وتدريب شامل للمزارعين؛ بتنفيذ برنامج "المزارع المتعلم" الذي يقدم دورات تدريبية وشهادات معترف بها في مجالات الزراعة الحديثة وإدارة الموارد، ويستدعي نجاح البرنامج التعاون مع الجامعات والمعاهد لتقديم الدورات، وإنشاء منصة تعليمية إلكترونية للوصول إلى أكبر عدد ممكن من المزارعين.
5. تحفيز الاستثمارات في البحث والتطوير الزراعي؛ بإطلاق صندوق "الابتكار الزراعي" لدعم المشاريع البحثية والتطويرية في مجال الزراعة، ولضمان النجاح يلزم توفير منح بحثية للمشاريع المبتكرة، وتشجيع التعاون بين القطاعين العام والخاص في مجالات البحث والتطوير.
6. إنشاء منصات تسويق إلكترونية للمنتجات الزراعية المحلية؛ بتطوير منصة "سوق الزراعة المحلي" لربط المزارعين بالمستهلكين مباشرةً، وذلك ببناء منصة إلكترونية وتسويقها، وتوفير دعم للمزارعين الصغار لبيع منتجاتهم عبر الإنترنت.
7. الاستثمار في الزراعة الذكية والمستدامة من خلال:
   a. إنشاء مزارع عمودية ذكية في المدن الكبرى لتقليل المسافات بين الإنتاج والاستهلاك، مع التركيز على المحاصيل عالية القيمة الغذائية.
   b. تطبيق الزراعة الدقيقة باستخدام أجهزة استشعار وأنظمة ري ذكية لتحسين كفاءة استخدام المياه والموارد الأخرى.
   c. تطوير منصات رقمية تربط المزارعين بالأسواق، وتساعد في تتبع جودة المنتجات وسلاسل التوريد.
8. تعزيز البحث والتطوير في مجال الزراعة: مشاريع محددة:
   a. إنشاء مراكز أبحاث متخصصة في مجال الزراعة المستدامة، مع التركيز على تطوير أصناف جديدة من المحاصيل مقاومة للجفاف والأمراض.
   b. دعم الشراكات بين الجامعات والمراكز البحثية والقطاع الخاص لتسريع نقل التقنيات إلى المزارعين.
   c. استثمار في البحوث المتعلقة بتحلية المياه وتنقيتها للاستخدام الزراعي.
9. تشجيع الاستثمار في الزراعة المستدامة: من خلال:
   a. توفير حوافز مالية للمستثمرين في الزراعة المستدامة، مثل الإعفاءات الضريبية والقروض الميسرة.
   b. إنشاء صناديق استثمارية متخصصة في تمويل المشاريع الزراعية المبتكرة.
   c. تطوير برامج تدريبية للمزارعين والشباب لتمكينهم من تبني التقنيات الزراعية الحديثة.
10. تعزيز الأمن الغذائي على مستوى المنطقة: مشاريع محددة:
   a. تعزيز التعاون مع الدول المجاورة في مجال الأمن الغذائي، وتبادل الخبرات والتكنولوجيا.
   b. إنشاء أسواق مشتركة للمنتجات الزراعية لدول مجلس التعاون الخليجي.
   c. دعم البحث المشترك في مجال الزراعة المستدامة على مستوى المنطقة.
11. تطوير سلاسل الإمداد الغذائي؛ من خلال مشاريع:
   a. إنشاء بنية تحتية لتخزين وتوزيع المنتجات الزراعية، بما في ذلك البرادات والمستودعات.
   b. تطوير أنظمة لتتبع المنتجات الغذائية من المزرعة إلى المستهلك لضمان سلامتها وجودتها.
   c. تشجيع الاستهلاك المحلي للمنتجات الزراعية الطازجة.
12. بناء القدرات البشرية، بالقيام بما يلي:
   a. تطوير برامج تعليمية في مجال الزراعة المستدامة في جميع المراحل التعليمية.

b. إنشاء مراكز تدريب متخصصة لتأهيل الكوادر الزراعية.

c. تشجيع الشباب على العمل في القطاع الزراعي من خلال توفير فرص عمل واعدة.

13-تبين للباحثة أن هناك فجوة بحثية وبذلك تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

- تأثير تقنيات الري الذكية على الإنتاجية الزراعية واستدامة الموارد المائية في المملكة العربية السعودية.
- تقييم تأثير التغيرات المناخية على إنتاجية محاصيل القمح في مناطق مختلفة من المملكة.
- تأثير الزراعة الذكية على التنوع البيولوجي المحلي، وتقييم الكفاءة الاقتصادية لهذه التقنيات في السعودية.
- تحليل الفوائد الاقتصادية والبيئية للزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية.
- دراسة سلوك المستهلك تجاه المنتجات الزراعية المحلية، وتحديد العوامل المؤثرة على اختيارهم.
- تأثير التغيرات المناخية على إنتاجية المحاصيل الزراعية في السعودية، وتطوير نماذج تنبؤية لتقييم المخاطر.
- دراسة إمكانية إنشاء بنك جيني للمحاصيل الزراعية في المنطقة للحفاظ على التنوع البيولوجي الزراعي.
- دراسة الآثار الاقتصادية والاجتماعية للاستثمار في الزراعة المستدامة على المجتمعات المحلية.

قائمة المراجع.

أولاً-المراجع بالعربية:

1. أبو ناصر، مدحت، ومحمد، ياسمين مدحت. (2017). التنمية المستدامة: مفهومها، أبعادها، مؤشراتها. الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر.
2. أحمد، عبد الغفور إبراهيم. (2016). الأمن الغذائي: مفهومه وقياسه ومتطلباته. دار آمنة للنشر والتوزيع، الأردن.
3. آل مهنا، أحمد سعود. (2019). السياسات الاقتصادية لتحقيق الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1990-2017) "القمح أنموذجاً". مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 3(13)، 21-52. https://doi.org/10.26389/AJSRP.A280819
4. بكدي، فاطمة، وباشا، رابح حمدي. (2017). الأمن الغذائي والتنمية المستدامة. ط1، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان.
5. حركاتي، فاتح. (2018). تحليل مشكلة الأمن الغذائي في الوطن العربي وتقييم الحلول المطروحة لمواجهتها. (رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة). Retrieved from: http://thesis.univ-biskra.dz/id/eprint/3787
6. الراجحي الدولية للزراعة والاستثمار. (2024). Retrieved from http://www.raii.net
7. شركة سالك (2023).. Retrieved from https://cutt.us/exiWD
8. شغراب، كوثر مصطفى. (2013). الفجوة الغذائية والسياسات المستقبلية لتحقيق الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية. مجلة الجزيرة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، 4(1-2). جامعة الجزيرة، السودان.
9. الغامدي، محمد حامد. (2016). التوسع في زراعة القمح والشعير والأعلاف خلال خط التنمية الخمس الأولى (1970-1995) وأثره على المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية. جامعة الملك فيصل.
10. الفهداوي، لويس كامل، والجميلي، جدوع شهاب. (2024). تحليل مختلف المؤشرات المتعلقة بالكفاءة التقنية والكفاءة الاقتصادية لطرائق استخدام مياه سد العظيم والمياه الجوفية لمحصولي القمح والرقي المزروعات في محافظة ديالى للموسم 2022/2021. مجلة دجلة للعلوم الزراعية، 2(2)، 60-46.
11. مجلس الوزراء (2016). رؤية المملكة 2030. Retrieved from: http://www.vision2030.gov.sa
12. المحاسنة، حسين. (2024). تأثير تطبيق نظام الزراعة الحافظة في نمو وإنتاجية محصول القمح(TriticumSpp.). مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 40(3). https://journal.damascusuniversity.edu.sy/index.php/agrj/article/view/6947
13. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO). لا توجد تفاصيل إضافية لتوثيقها، يُرجى تقديم معلومات كاملة.
14. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. Retrieved from http://aoad.org/ASSY37/StatBook42_Ch9_T9.htm
15. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية.

16. المؤسسة العامة للحبوب. (2017). التقرير السنوي. ص4.
17. وزارة البيئة والمياه والزراعة (2017). الاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام2030، الرابط: https://www.mewa.gov.sa/ar/Ministry/initiatives/SectorStratigy/Reports/%D8%A7% 85%20%202030.pdf
18. وزارة البيئة والمياه والزراعة. (2016). الاستراتيجية الوطنية للمياه 2030. المملكة العربية السعودية.
19. وزارة البيئة والمياه والزراعة. (2019). الكتاب الإحصائي 2017. المملكة العربية السعودية. وزارة البيئة والمياه والزراعة. (2022). تقرير سنوي عن إنتاج القمح في المملكة العربية السعودية لعام 2021. وزارة البيئة والمياه والزراعة. Retrieved from https://www.mewa.gov.sa
20. وزارة البيئة والمياه والزراعة. (2023). تقرير سنوي عن إنتاج القمح في المملكة العربية السعودية لعام 2022. وزارة البيئة والمياه والزراعة. Retrieved from: https://www.mewa.gov.sa
21. وزارة البيئة والمياه والزراعة. (2024). تقرير سنوي عن إنتاج القمح في المملكة العربية السعودية لعام 2023. وزارة البيئة والمياه والزراعة. Retrieved from: https://www.mewa.gov.sa

ثانياً-المراجع بالإنجليزية:

1. Abu Nasser, M., & Mohammed, Y. M. (2017). Sustainable development: Its concept, dimensions, and indicators (in Arabic). First edition, Arab Group for Training and Publishing, Egypt.
2. Ahmad, Q.-A., Moors, E., Masih, I., Shaheen, N., Biemans, H., & Adnan, M. (2024). The coincidence of climate extremes with sensitive crop growth phases: Projected impact on sustainable crop water use and crop yield in the IGB river basins. Science of The Total Environment, 916, 169680. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.169680
3. Ahmed, A. E., Al-Khayri, J. M., & Elbushra, A. A. (Eds.). (2024). Food and nutrition security in the Kingdom of Saudi Arabia: Macroeconomic policy and its implication on food and nutrition security (2). Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46704
4. Ahmed, A. G. I. (2016). Food security: Its concept, measurement, and requirements (in Arabic). Amana Publishing and Distribution, Jordan.
5. Alam, M. F. B., Tushar, S. R., Ahmed, T., Karmaker, C. L., Bari, A. B. M. M., Pacheco, D. A. J., Nayyar, A., & Islam, A. R. M. T. (2024). Analysis of the enablers to deal with the ripple effect in food grain supply chains under disruption: Implications for food security and sustainability. International Journal of Production Economics, 270, 109179. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109179
6. Al-Fahdawi, L. K., & Al-Jumaili, J. S. (2024). Analysis of various indicators related to technical and economic efficiency of methods for using Al-Adheem dam water and groundwater for wheat and watermelon crops in Diyala Governorate for the 2021/2022 season (in Arabic). Journal of Dijlah for Agricultural Sciences, 2(2), 46-60.
7. Al-Ghamdi, M. H. (2016). Expansion of wheat, barley, and fodder cultivation during the first five-year development plan (1970-1995) and its impact on groundwater in Saudi Arabia (in Arabic). King Faisal University.
8. Al-Mahasna, H. (2024). The impact of implementing the conservation agriculture system on the growth and productivity of wheat (Triticum spp.) (in Arabic). Damascus University Journal of Agricultural Sciences, 40(3). https://journal.damascusuniversity.edu.sy/index.php/agrj/article/view/6947

9. Al-Mahna, A. S. (2019). Economic policies to achieve food security in Saudi Arabia during the period (1990-2017) "Wheat as a model" (in Arabic). Journal of Economic, Administrative, and Legal Sciences, 3(13), 21-52. https://doi.org/10.26389/AJSRP.A280819
10. Boadu, E. S. (2024). Evaluating Ghana's youth-centered food-security policies: A collaborative governance approach. Sustainability, 16(9), 3830. https://doi.org/10.3390/su16093830
11. Harakati, F. (2018). Analysis of the food security problem in the Arab world and evaluation of proposed solutions to confront it (in Arabic). (Doctoral dissertation, Faculty of Economic and Commercial Sciences, Mohamed Khider University, Biskra). Retrieved from http://thesis.univ-biskra.dz/id/eprint/3787
12. Ministry of Environment, Water and Agriculture. (2022). Annual report on wheat production in Saudi Arabia for the year 2021. Ministry of Environment, Water and Agriculture. Retrieved from https://www.mewa.gov.sa
13. Ministry of Environment, Water and Agriculture. (2023). Annual report on wheat production in Saudi Arabia for the year 2022. Ministry of Environment, Water and Agriculture. Retrieved from https://www.mewa.gov.sa
14. Ministry of Environment, Water and Agriculture. (2024). Annual report on wheat production in Saudi Arabia for the year 2023. Ministry of Environment, Water and Agriculture. Retrieved from https://www.mewa.gov.sa
15. Sardo, M., Chiarelli, D. D., Ceragioli, F., & Rulli, M. C. (2024). Optimized crop distributions in Egypt increase crop productivity and nutritional standards, reducing the irrigation water requirement. Science of the Total Environment, 951, 175202. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.175202
16. Shakoor, A., Pendall, E., Arif, M. S., Farooq, T. H., Iqbal, S., & Shahzad, S. M. (2024). Does no-till crop management mitigate gaseous emissions and reduce yield disparities: An empirical US-China evaluation. Science of the Total Environment, 917, 170310. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170310
17. Shughrab, K. M. (2013). The food gap and future policies to achieve food security in Saudi Arabia (in Arabic). Al Jazeera Journal of Economic and Social Sciences, 4(1-2), University of Gezira, Sudan.