Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences
Volume (3), Issue (13): 30 Dec 2019
P: 21 - 52
ISSN: 2522- 3372
مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية
المجلد (3)، العدد (13): 30 ديسمبر 2019 م
ص: 21 - 52

Economic Policies to Achieve Food Security in the kingdom of Saudi Arabia During the Period (1990- 2017) "wheat as a model"

Ahmed Saud Almuhanna
Umm Al Qura University || Makkah || KSA

Abstract: Due to the obstacles faced by the agricultural sector in the Kingdom of Saudi Arabia, especially, water scarcity, and the state's adoption of policies to lessen water consumption which led to the shrinking of the total of cultivated areas, especially wheat, and the state's transition from a self- sufficient wheat producer to an importing state. So the import of these foods is highly affected by the external factors and the global food market. The importance of this study comes from the need to discuss food security policies, especially with the lack of studies on food security in Saudi Arabia. While most of the studies focused on the water security aspect, of which they warned of a possible depletion of groundwater if local agriculture continues. This study aims to identify the policies adopted by the Kingdom to achieve food security in general, as well as to study the potential

l economic factors affecting the supply of wheat commodity in particular in its capacity as one of the most important strategic commodities. The study hypothesizes that there is a relationship between the level of food security of wheat and a number of economic variables.

The study used the descriptive approach in explaining the concept of food security, its aspects, problems and policies to achieve it. It also relied on the standard approach to test the study hypotheses.

The most important results are: there is a relationship between food security in the Kingdom and a number of economic variables; the most important of which is the level of per capita income, as its increase leads to the increase of indivduals capacity to afford import costs of basic commodities like wheat, and the increase of food supplies available for consumption as well as international food prices have impact of the flow of these supplies.

The main recommendations of the study: Commitment to national initiatives to face the challenges and implementation of national transformation programs that aim to achieve sustainable development, the most important components of which are: achieving sustainable economic growth and protection of the environment and natural resources and the adoption of appropriate agricultural strategies

Keywords: food security؛ agricultural policy؛ factors affecting wheat supplies.

السياسات الاقتصادية لتحقيق الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1990- 2017) "القمح أنموذجاً"

أحمد سعود آل مهنا
جامعة أم القرى || مكة المكرمة || المملكة العربية السعودية

الملخص: تتمثل مشكلة الدراسة في 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، لذا فإن استيراد هذه الأغذية يتأثر إلى حد بعيد 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.

تهدف هذه الدراسة 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. قد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في بيان مفهوم الأمن الغذائي، أبعاده ومشكلاته وسياسات تحقيقه، كما اعتمدت على المنهج القياسي لاختبار فرضيات الدراسة. توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها وجود علاقة بين الأمن الغذائي في المملكة ومجموعة من العوامل أهمها مستوى الدخل، حيث أن ارتفاع الدخل على المستوى الفردي وعلى المستوى الوطني المتمثل في ارتفاع الاحتياطيات من العملات الأجنبية يؤدي إلى زيادة القدرة على تحمل تكاليف استيراد هذه الاغذية 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.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي، القمح، العوامل الاقتصادية المؤثرة على الأمن الغذائي في المملكة.

المقدمة

لقد حظيت التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية باهتمام كبير للوفاء بالاحتياجات الغذائية، استناداً إلى استثمار كل ما يمكن استثماره من الموارد الطبيعية الزراعية دون مراعاة كافية في معظم الأحيان لفرص استدامة الموارد وصيانة البيئة وعدم وجود استراتيجية واضحة ومتوازنة تستوفي التهديدات المحتملة كافة ونقاط الضعف والقوة.

في العصر الحالي أصبحت كل الظروف الماضية آخذة في التغير والموارد الطبيعية المطلوبة لم تعد متاحة، فالمياه الجوفية آخذة في التناقص بسبب الاستخدام المفرط ومستقبل إمدادات الغذاء على الصعيد العالمي وفي العالم النامي على وجه الخصوص لا يدعو إلى الاطمئنان، كما أن الأمن الغذائي لأي دولة هي قضية وطنية لا يمكن تركها للظروف المتغيرة.

مشكلة الدراسة:

تُعد ندرة الموارد المائية أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج الغذاء في المملكة العربية السعودية، حيث تقع أجزاء واسعة من المملكة ضمن الحزام الصحراوي المداري، وتُصنف معظم المناطق الداخلية منها ضمن المناخ الجاف، باستثناء المرتفعات الجبلية في جنوب غرب المملكة التي يسود فيها المناخ شبه الجاف، يضاف إلى ذلك عدم وجود مصادر مائية سطحية دائمة كالأنهار والبحيرات.

اعتمد التوسع الزراعي في السابق خلال خطط التنمية الخمسية التي بدأت منذ عام 1390هـ / 1970م على المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للنضوب وأدى السحب منها بكميات كبيرة إلى انخفاض مناسيب هذه المياه وجفاف معظم مظاهر المياه القريبة من السطح، الأمر الذي دفع الدولة إلى اتخاذ سياسات وإجراءات لحماية موارد المياه وترشيد استخداماتها، من أبرزها التخلي عن زراعة القمح تدريجياً والتحول نحو الاستيراد من الخارج لتأمين الطلب المحلي.

نظراً لضرورة تأمين الطلب المحلي على السلع الغذائية الأساسية وتحقيق توازن بين العرض والطلب، فإن الدراسة الحالية ستحاول الإجابة عن **الأسئلة التالية:**

1- ما هي السياسات التي انتهجتها المملكة العربية السعودية لتحقيق الأمن الغذائي؟
2- ما هي المخاطر المتعلقة بالأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية، وما السياسات المقترحة للحد منها؟

3- ما هي العوامل المحتملة المؤثرة على إمدادات الغذاء في المملكة العربية السعودية ودرجة تأثيرها.

فرضيات الدراسة:

تفترض الدراسة وجود علاقة بين الإمدادات الغذائية المتاحة للاستهلاك في المملكة العربية السعودية مع عدد من المتغيرات الاقتصادية مثل مستوى الدخل وعدد السكان وأسعار الغذاء العالمية على النحو التالي:

1- توجد علاقة عكسية بين أسعار الغذاء العالمية وحجم تدفق الإمدادات الغذائية.
2- توجد علاقة طردية بين نمو الدخل الفردي وزيادة حجم الإمدادات المتاحة للاستهلاك.
3- الاعتماد على الايرادات النفطية قد يعرض المملكة لمخاطر تقلبات أسعار النفط، بالتالي مخاطر على مستوى الأمن الغذائي.

أهداف الدراسة:

1- بيان مفهوم الأمن الغذائي وأبعاده وأهم السياسات التي تساهم في تحسين أوضاع الأمن الغذائي.
2- التعرف على السياسات التي تبنّتها المملكة العربية السعودية لتحقيق الأمن الغذائي.
3- قياس العوامل المحتملة التي تؤثر على مستوى الإمدادات الغذائية في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

1- تنبع أهمية الدراسة في معرفة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية متمثلة في الدخل الفردي، حجم السكان، أسعار الغذاء العالمية وبين الإمدادات الغذائية المتاحة للاستهلاك.
2- قلة الدراسات التي تناولت الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية، في الوقت الذي ركزت فيه معظم الدراسات على جانب الأمن المائي الذي حذرت فيه من نضوب محتمل للمياه الجوفية في حال استمرار الزراعة المحلية.
3- المساهمة في دعم خطة استراتيجية الأمن الغذائي الذي تم إعلانها في المملكة العربية السعودية ضمن برنامج التحول الوطني في قطاع الزراعة 2020 التي تهدف إلى إيجاد منظومة شاملة للأمن الغذائي في المملكة، من أبرز أهدافها، إنتاج غذائي محلي مستدام، استقرار مصادر الغذاء الخارجية، إيجاد برامج فعال للخزن الاحتياطي للأغذية، استراتيجية للاستثمار الزراعي في الخارج وبرنامج للحد من الهدر الغذائي.

منهجية الدراسة:

1- المنهج الوصفي التحليلي لبيان مفهوم الأمن الغذائي وأبعاده ومشكلاته وسياسات تحقيقه.
2- المنهج القياسي لاختبار صحة فرضيات الدراسة.

حدود الدراسة:

المملكة العربية السعودية (1990- 2017م).

الدراسات السابقة:

رغم تنوع الدراسات والمقالات والتقارير التي تناولت موضوع الأمن الغذائي بوجه عام، إلا أنه يُلاحظ وجود نقص في الدراسات المحلية، كما يُلاحظ أن معظم الدراسات المحلية ركزت على جانب الأمن المائي الذي حذرت فيه من نضوب محتمل للموارد الجوفية في حال استمرار الزراعة المحلية، نظراً للعلاقة الوثيقة بين الأمن المائي والأمن الغذائي. من بين هذه **الدراسات ما يلي:**

1- **(دراسة: الزهران ومنير، د.ت)** بعنوان "الأمن الغذائي والمائي في المملكة العربية السعودية – الواقع والتطلعات"، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تقييم مستوى الأمن الغذائي في المملكة خلال العقود الثلاثة الماضية ابتداءً من خطة التنمية الأولى عام 1970 إلى نهاية خطة التنمية السابعة عام 2004، بهدف التعرف على السياسات التي تبنّتها الدولة في القطاع الزراعي، ومن أهم تلك السياسات: توزيع الأراضي البور، والقروض الميسرة، دعم شراء الآلات الزراعية، حماية الإنتاج المحلي. وأهم النتائج، ارتفاع المساحة الكلية المزروعة من 418907 هكتار عام 1971 إلى 1595549 هكتاراً عام 1994 ثم تقلصت إلى 1226289 في نهاية خطة التنمية السادسة عام 1999، كما حققت المملكة العربية السعودية خلال العقود الماضية مستوى مرتفعاً من الاكتفاء الذاتي من القمح بمعدلات تجاوزت 200 في المائة مطلع التسعينات من القرن الماضي، نتج عن التوسع الزراعي ارتفاع الاستهلاك الكلي في المملكة من المياه من أقل من 2 ملياري متر مكعب عام 1979 إلى 20 مليار متر مكعب بين عامي 2000-2005، واحتلت المياه الجوفية غير المتجددة 42 في المائة من إجمالي الاستهلاك في الحد الأدنى، و82 في المائة في حدها الأعلى خلال الفترة الزمنية. من أهم توصيات الدراسة ضرورة اتخاذ إجراءات لتحسين إدارة المياه، وتحسين كفاءة نظم الري.

2- **(دراسة الغامدي، محمد، 2016)** بعنوان: التوسع في زراعة القمح والشعير والأعلاف خلال خطط التنمية الخمس الأولى (1970- 1995) وأثره على المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التاريخي في رصد مسيرة التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية وما احتوت عليه من إنجازات ودروس، بهدف التعرف على أثر التوسع الزراعي على المياه الجوفية، حيث تفترض الدراسة وجود تأثير سلبي للتوسع الزراعي من القمح والشعير والاعلاف على مخزون المياه الجوفية، وأهم نتائج الدراسة، زيادة مساحة إجمالي المساحات المخصصة للقمح والشعير والأعلاف في جميع مناطق المملكة بلغت 1217864 هكتاراً، يستحوذ منها القمح على 51.6 في المائة، كما ارتفعت كميات المياه المستخدمة لري تلك المساحات إلى 17 مليار متر مكعب في نهاية خطة التنمية الخامسة 1994، تستحوذ منطقتا الرياض والقصيم على 65 في المائة من مجموع هذه المساحة والمناطق الشمالية على 16 في المائة من المساحة، أما المناطق الجنوبية فلا تزيد المساحات المخصصة فيها لزراعة القمح والشعير والأعلاف عن 10 في المائة، بالرغم من أن هذه المناطق الجنوبية كان من الممكن توسيع الرقعة الزراعية فيها عن طريق بناء المدرجات الزراعية في جبالها وسهولها ووديانها وتجميع مياه الأمطار وتخزينها لتغذية المياه الجوفية القريبة من سطح الأرض، أوصت الدراسة بإعادة النظر في سياسة التوسع الزراعي في مناطق الصخور الرسوبية وتقنين الدعم المالي للقمح والشعير.

التعقيب على الدراسات السابقة:

ركزت الدراسات السابقة على رصد الآثار الإيجابية للتنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية التي تمثلت في زيادة المساحات المزروعة وارتفاع معدلات الاكتفاء الذاتي لبعض السلع الغذائية وعلى رأسها القمح، كما رصدت الآثار السلبية للتوسع الزراعي وفي مقدمتها الآثار على الموارد المائية الجوفية.

أما الدراسة الحالية ركزت على صياغة إطار نظري لسياسات الأمن الغذائي وأبعاده في المملكة وتقييمها وتحليل مؤشراتها، فضلاً عن أنا المملكة تعتمد في توفير جزء كبير من احتياجاتها الغذائية الأساسية على السوق العالمي، الأمر الذي يزيد من أهمية دراسة وتحليل عوامل اقتصادية أخرى مختلفة، مثل مؤشر أسعار الغذاء العالمية وغيرها من العوامل المحتملة التي تؤثر على إمدادات الغذاء الخارجية وتكاليفها في المملكة العربية السعودية وهو ما ستهتم به الدراسة الحالية.

المبحث الأول: مفهوم الأمن الغذائي

كانت بداية انتشار "الأمن الغذائي" كمصطلح رئيسي في دراسات التنمية في العالم حينما انعقد مؤتمر الغذاء العالمي سنة 1974م عقب الارتفاع الحاد في أسعار السلع الغذائية على المستوى العالمي خلال السنتين السابقتين للمؤتمر، وكان السبب الذي دعى إلى انعقاد المؤتمر هو الخشية والقلق من أن يتخذ النظام الغذائي طريقاً خارج السيطرة بسبب تقلبات الأسعار وتقلبات الإنتاج وازدياد أعداد الجياع في العديد من البلدان الفقيرة مثل إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وجنوب آسيا وغيرها. قدم مؤتمر الغذاء العالمي في البداية مفهوماً للأمن الغذائي ينص على أن: "الأمن الغذائي يتحقق عندما يكون المعروض العالمي من المواد الغذائية الأساسية متاحاً على نحو كافٍ في كل الأوقات لتعزيز التوسع المنتظم في استهلاك الغذاء، وللتعويض عن التقلبات في الإنتاج".[1]

نلاحظ من خلال صياغة المفهوم السابق التركيز على عرض الغذاء ومدى كفاية الإمدادات الغذائية بوجه عام كمعيار أساسي في تحقيق الأمن الغذائي، هذا التركيز انعكس في الأدبيات المبكرة للأمن الغذائي بحيث أصبحت قضية الأمن الغذائي التي شغلت اهتمام الحكومات تتلخص- إلى حد بعيد- في تحقيق الاكتفاء الذاتي على المستوى الوطني.

تطور مفهوم الأمن الغذائي بعد ذلك وتوسع بحيث أُضيف للمفهوم أبعاد جديدة ابتدأت بمسألة "الوصول إلى الغذاء Access to Food"، حيث أدرك الباحثون في مجال التنمية أن انعدام الأمن الغذائي وانتشار الجوع يتزامن- في بعض الأحيان- مع وجود عرض كافٍ من الغذاء، كان هذا واضحاً لهم في أزمة الغذاء في إفريقيا في الثمانينيات الميلادية من القرن الماضي، إذ لم ينتقل توفر الغذاء من المستوى الوطني إلى مستوى الفرد والأسرة بسبب عدم قدرتهم الوصول إلى الغذاء، الأمر الذي جعل نمط التفكير في تصور المجاعة يتغير.[2]

كما يُنسب إلى "أمارتيا سن" المساهمة في تنظير قضية الوصول إلى الغذاء وإبرازها، وإعطائها اسماً جديداً وهو "أحقية الغذاء Food Entitlement".[3]

منذ أوائل الثمانينيات أصبح من غير الوارد الحديث عن الأمن الغذائي على أنه مشكلة "عرض غذاء" دون الإشارة إلى مشكلة الوصول إلى الغذاء والأحقية في الحصول عليه، هذا ما أكد عليه إعلان المؤتمر الدولي للتغذية سنة 1999م بأن مشكلة الأمن الغذائي بدرجة أكبر تتركز في مسألة الوصول إلى الغذاء، حيث نص الإعلان بالقول: " إننا ندرك أن الوصول إلى الغذاء الكافي والسليم غذائياً هو حق لكل فرد وندرك أن هناك ما يكفي من الغذاء العالمي، إنما الوصول غير العادل إلى الغذاء هو المشكلة الرئيسية".[4]

كما شهد تطور مفهوم الأمن الغذائي إدراج ممارسات التغذية واتباع النظم الغذائية الصحية كأحد الأبعاد المهمة للأمن الغذائي.

---

(1) United Nations (1975), Report of the World Food Conference, Rome: NewYork, 5- 16November 1975.

(2) Timothy R. Frankenberger and M. Katherine McCaston, From Food Security to Livelihood Security: The Evolution of Concepts, CARE, USA, Sep, 1998.

(3) Amartya Sen, Poverty and Famines, an Essay on Entitlement and Deprivation.

(4) International Conference on Nutrition, World Declaration and Plan of Action for Nutrition, Rome, Decmbere, 1992, p1.

المطلب الأول: تعريف الأمن الغذائي

أولاً: أكثر التعريفات المتداولة للأمن الغذائي مقتبسة من إحدى دراسات **"البنك الدولي"** المنشورة سنة 1986م التي تعرّف "الأمن الغذائي" بأنه: " وصول كل الناس في كل وقت لغذاء كافٍ لحياة نشيطة وصحية".(5)

ثانياً: أحد التعريفات الواسعة الانتشار ما طرحه **"مؤتمر القمة العالمي"** حول الأمن الغذائي في عام 1996 الذي ينص على أن: "الأمن الغذائي يتحقق عندما يتوفر لجميع الناس في كل الأوقات الإمكانات المادية والاجتماعية والاقتصادية للحصول على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي احتياجاتهم الغذائية وتناسب أذواقهم للتمتع بحياة موفورة بالنشاط والصحة".(6)

في عام 2009 طرح المؤتمر نفسه تمييزاً أوضح حول الأمن الغذائي ينص على أن الركائز الأربع للأمن الغذائي هي: "توافر الغذاء وإمكانية الحصول عليه والاستفادة منه واستقرار إمداداته".(7)

المطلب الثاني: أبعاد الأمن الغذائي

أولاً: توافر الغذاء Food Availability: يُقصد به جانب العرض من الغذاء المتمثل في مستوى الإنتاج المحلي والواردات.(8)

ثانياً: الوصول إلى الغذاء Food Accessibility: يتكون من شقين هما:

1- **الوصول المادي:** يتحدد من خلال مستوى البنية التحتية من طرق سكك حديد وموانئ واتصالات ومرافق تخزين الأغذية وغيرها من الأجهزة والمنشآت التي تسهل تدفق السلع الغذائية إلى الأسواق في المدن والقرى كافة. (9)

2- **الوصول الاقتصادي:** يُقصد به القدرة على تحمل تكاليف شراء الأغذية (FoodAffordability)، يتحدد من خلال سبل كسب العيش والدخل المتاح وأسعار الأغذية والدعم الاجتماعي.(10)

ثالثاً: استخدام الغذاء والاستفادة منه: يتكون من شقين هما:

1- **البنية النوعية للمنتجات الغذائية:** أي المواصفات والمقاييس التي تضمن سلامة الغذاء وجودته، مياه الشرب النظيفة، والبيئة المأمونة، المرافق الصحية بما في ذلك مرافق التخزين التي تحافظ على خواص الغذاء الطبيعية في جميع مراحل الإنتاج والمعالجة والتعبئة والتوزيع.

2- **النظام الغذائي الصحي والمتوازن:** خلال فترة كبيرة من القرن الماضي ركز النقاش بشأن نقص التغذية وتحديداً العدد الكافي من السعرات الحرارية، أما في العقود الأخيرة فقد تزايد الاهتمام بـ" العبء الثلاثي لسوء التغذية" الذي لا يشير- فقط- إلى نقص التغذية المزمن بل إلى النواقص في المغذيات الدقيقة من فيتامينات ومعادن وغيرها

---

(5) World Bank (1986), Poverty and Hunger: Issues and Option for Food Security In Developing countries, World Bank Policy Study, Washington, DC, p7.

(6) منظمة الأغذية الزراعية FAO، حالة أسواق السلع الزراعية – التجارة والأمن الغذائي: تحقيق توازن أفضل بين الأولويات الوطنية والصالح العام، 2015، ص18.

(7) المصدر السابق، ص18.

(8) المصدر السابق. ص18

(9) أسماء دهكال، الأمن الغذائي وتحديات التنمية في إفريقيا: قراءة في الواقع والرهانات- قراءات إفريقية، ديسمبر2016.

(10) المصدر السابق. ص18

الذي يُعرف بـ "الجوع الخفي"، كذلك السمنة المفرطة والمشاكل المرتبطة بها، هذا العبء الثلاثي يمكن أن يصيب المجتمعات بالتزامن.[11]

كما أنه مثلما يسهم انعدام الأمن الغذائي في النقص الغذائي وانخفاض الوزن عند الولادة والتقزم عند الأطفال؛ فإن احتمالية زيادة معدلات الوزن الزائد والبدانة في مرحلة لاحقة من الحياة ترتفع بسبب ارتفاع تكلفة الأغذية الصحية والمغذية وزيادة استهلاك الأغذية الرخيصة الغنية بالسعرات الحرارية.[12]

بناءً عليه فإن مقدار الكفاية الغذائية من السعرات الحرارية ضروري، لكنه ليس كافياً لتحقيق الأمن الغذائي، فلا يأخذ بعين الاعتبار التنوع الغذائي والأطعمة الصحية التي تحسن من نتائج التغذية.[13]

رابعاً: استقرار الإمدادات الغذائية: الاستقرار له طابع مختلف بسبب وجود البعد الزمني، فالأمن الغذائي يتجاوز حدود توفير الغذاء في الوقت الحالي ليأخذ في الاعتبار الإجراءات الوقائية ضد أي فجوات أو انقطاعات في المستقبل، فهناك العديد من العوامل التي يمكن أن تسبب تبايناً في توافر المواد الغذائية، فتزداد المخاطر من حدوث نقص في الإمدادات بسبب عوامل طبيعية كالجفاف والآفات والفيضانات ونحوها، أو بسبب أعمال عنف بشري كالحروب والنزاعات، كما أن مسألة الوصول إلى الغذاء وتحمل تكاليفها قد تتأثر بسبب تقلبات أسعار الغذاء، بذلك تضغط- بشكل كبير- على الفقراء وذوي الدخل المحدود نتيجة لتواضع الإمكانات والموارد التي يمتلكونها، فعندما يزداد الضعف من ناحية وترتفع وتيرة عدم الاستقرار من ناحية أخرى، فإن ذلك يعد مؤشراً لحدوث أزمة غذائية.[14]

المبحث الثاني: الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية

تعد ندرة الموارد المائية العذبة في المملكة العربية السعودية من أهم العوامل التي تحدد مسار التنمية بصورة عامة والتنمية الزراعية بصورة خاصة، حيث تقع المملكة داخل النطاق الجاف وشبه الجاف ويتراوح متوسط المطر السنوي في معظم مناطق المملكة ما بين 50 إلى 150 ملم، باستثناء المرتفعات الجنوبية الغربية التي يتجاوز فيها معدل المطر السنوي 200 ملم سنوياً[15]، كما لا تزيد المساحة ذات الأمطار أعلى من 200 ملم عن 2.8 في المائة من جملة الأراضي المطرية[16] ولا يزيد معدل الأمطار عن 400- 500 ملم في أي مكان من المملكة، مع تساقطها في فترات زمنية قصيرة[17]، إضافةً إلى خلو مناطق المملكة من أي مصادر مائية سطحية دائمة كالأنهار والبحيرات، حيث تمثل المياه الجوفية العميقة غير المتجددة المصدر الرئيسي للزراعة في المنطقة الرسوبية من المملكة التي تشتمل مناطق:

---

(11) منظمة الأغذية والزراعة FAO، حالة أسواق السلع الزراعية، التجارة والأمن الغذائي: تحقيق توازن أفضل بين الأولويات الوطنية والصالح العام، 2015، ص18.

(12) منظمة الأغذية والزراعة FAO، حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم، 2018، ص26.

(13) سيمون ماكسويل، الأمن الغذائي: ما بعد المنظور الحديث، ص 150.

(14) Jock R Anderson, Concepts of Stability in Food Security, p9, Elsevier Inc.2019.

(15) أ.د إبراهيم سليمان الأحيدب، التنمية وأثرها على المياه في المملكة العربية السعودية، الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1430هـ، ص70. وينظر أيضاً: الأحيدب، توزيع الأمطار في جنوب غرب المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2000م.

(16) صلاح محمد العيد، تطورزراعة القمح في المملكة العربية السعودية، المجلة العلمية بجامعة الملك فيصل، 1999، ص211.

(17) وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطة التنمية الثانية، 1975- 1980م، ص183.

(الرياض، القصيم، الشرقية، حائل، تبوك، الجوف، الحدود الشمالية وأجزاء من نجران).[18]

ترتب على التوسع الكبير في مساحة إنتاج القمح والشعير والأعلاف خلال خطط التنمية الخمسية الأولى (1974- 1995م) زيادة في الطلب على المياه الجوفية القابلة للنضوب، مما أدى إلى اختلال التوازن بين موارد المياه المتاحة والطلب عليها لتلبية الأغراض الزراعية وانكشفت أبعاد مشكلة ندرة المياه في مراحل مبكرة وفق ما أوضحته الدراسات والشواهد من مظاهر النقص الواضح في حجم المخزون الجوفي وانخفاض منسوب هذه المياه على نطاق واسع سنوياً واختفاء معظم مظاهر المياه القريبة من السطح كالبحيرات، والعيون والينابيع والآبار اليدوية، نتيجة الاستنزاف المتسارع والاستخدام غير المستدام للمياه؛ فضلاً عن محدوديتها، هذا الأمر شكّل تحدياً كبيراً أمام القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي، فبدأت المملكة في تقليص المساحة المزروعة من خلال وقف زراعة محاصيل القمح والشعير والأعلاف تدريجياً ووقف تصدير منتجات أخرى وغيرها من الخطوات بهدف الحفاظ على المياه الجوفية.

المطلب الأول: السياسة الزراعية

يُعدّ القطاع الزراعي أحد القطاعات الاقتصادية الهامة في الاقتصاد السعودي التي حظيت باهتمام كبير أسهم في رفع مستوى الأمن الغذائي، يُعزى هذا النمو الذي شهده القطاع الزراعي- بصورة رئيسية- إلى الدعم الكبير الذي قدمته الحكومة للقطاع، فمنذ بداية خطط التنمية الخمسية في العام 1970م بدأت مرحلة متسارعة من التطور الزراعي، حيث وضعت الدولة- ممثلةً في وزارة الزراعة وصندوق التنمية الزراعي- سياسات وبرامج تنموية بهدف زيادة المساحة المحصولية **اشتملت على:**[19]

1- توزيع الأراضي على الشركات والمزارعين دون مقابل.
2- القروض الزراعية الميسرة.
3- تقديم الإعانات ودعم مدخلات الإنتاج.
4- تحسين البنية التحتية.
5- السعر التشجيعي لاستلام القمح من قبل (المؤسسة العامة للحبوب) بدأ بسعر 3.5 ريالات للكيلو، ثم انخفض بعد ذلك تدريجياً.
6- تشجيع إنشاء المشاريع المتخصصة والشركات الزراعية.

---

(18) سُميت "بالمناطق الرسوبية" لأن قاع الجزيرة العربية يتكون من قاعدة صخرية صلبة من الصخور الأولية وتميل إلى الانخفاض نحو الشرق، وكانت جهة الشرق عبارة عن بحر ضحل، ومع توالي الحقب الجيولوجية حدثت ترسبات فتشكلت الصخور الرسوبية التي أصبحت خزانات مائية جوفية.

(19) أُنشئت المؤسسة العامة للحبوب بموجب المرسوم الملكي رقم م/14 بتاريخ 1395/3/25هـ والمعدل بالمرسوم الملكي رقم 3/1 بتاريخ 1406/6/12هـ تحت مسمّى (المؤسسة العامة لصوامع الغلال ومطاحن الدقيق) لتنفيذ خطة الدولة في شراء محصول القمح من المزارعين المحليين بأسعار تشجيعية وتخزينه، وإنتاج الدقيق ومشتقاته، وتوزيعه عبر منافذ التوزيع على المخابز والأسواق ليصل إلى المستهلكين.

وفي تاريخ 1/27/ 1437هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم 35 الذي تضمن الموافقة على البرنامج التنفيذي لتخصيص قطاع المطاحن بالمؤسسة بعد تقسيمه إلى أربع شركات مستقلة، وتعديل اسم المؤسسة ليصبح (المؤسسة العامة للحبوب).

جدول رقم (1): التوزيع التراكمي لمساحات الأراضي الموزعة بالهكتار بموجب نظام توزيع الأراضي البور وأعداد المستفيدين للفترة من (1994- 2003)

(المساحة بالهكتار)

السنوات	الأفراد		المشاريع		الشركات الزراعية		الإجمالي	
	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة	العدد	المساحة
1994	83088	557996	15329	1752966	41	308929	102222	2619891
1995	86852	570300	16723	1881679	41	309028	105168	2761007
1996	88404	583328	17609	1963002	41	309028	107928	2855358
1997	90278	592615	18337	2034679	41	309028	110127	2936322
1998	91749	597528	18816	2075754	41	309028	111324	2982310
1999	99544	604554	19196	2106969	42	309037	112670	3020560
2000	93432	621300	19815	2152571	42	309037	114371	3082908
2001	94514	630542	20642	2186860	42	309037	116181	3126439
2002	95497	650863	22293	2278688	44	309587	120635	3239138
2003	98298	668428	23205	2316630	44	309587	122793	3294645

المصدر: وزارة البيئة والمياه والزراعة، وكالة الأراضي والمساحة.

استحوذت منطقة الرياض على ما نسبته 36.87% من إجمالي مساحة الأراضي الموزعة، فيما بلغت نسبة الأراضي الموزعة على بقية مناطق المملكة على النحو التالي:

حائل 17.70%، الجوف 14.10%، الشرقية 11.4%، القصيم 9.47%، تبوك 6.52%، المدينة المنورة 0.82%، نجران 0.69%، عسير 0.67%، مكة المكرمة 0.17%، جيزان 0.08%، الباحة 0.05%.(20)

(20) المصدر: وزارة البيئة والمياه والزراعة، وكالة الأراضي والمساحة.

جدول رقم (2): القروض المعتمدة من صندوق التنمية الزراعية منذ عام 1990- 2015.

(القيمة بالألف ريال)

القروض قصيرة الأجل		القروض متوسطة الأجل		جملة القروض		
القيمة	العدد	القيمة	العدد	القيمة	العدد	السنوات
1782	131	1014483	3992	1016646	4123	*1990*
2164	118	755308	3615	756843	3733	*1991*
1535	213	772982	4161	775149	4374	*1992*
1589	158	928972	4271	930561	4429	*1993*
758	145	669798	3677	670556	3822	*1994*
576	71	412013	2571	412588	2642	*1995*
18065	394	413643	2671	431708	3065	*1996*
41257	674	585699	3268	626956	3942	*1997*
292790	2535	604521	3072	897311	5607	*1998*
235698	2797	667313	3831	903011	6628	*1999*
189443	1914	922778	4233	1112222	6147	*2000*
211590	2377	1233336	5660	1444926	8037	*2001*
76140	982	1404286	6035	1480426	7017	*2002*
16950	232	595230	2027	612181	2259	*2003*
7858	173	1036041	4963	1043899	5136	*2004*
32838	314	863167	3213	896005	3527	*2005*
176538	1124	791646	3179	968184	4303	*2006*
69494	611	974798	3159	1044292	3770	*2007*
31192	304	760659	2397	791851	2701	*2008*
11802	124	844341	2236	856143	2360	*2009*
11057	145	742041	2712	753098	2857	*2010*
17373	266	899036	3025	916408	3291	*2011*
15354	312	909039	3278	924393	3590	*2012*
14556	331	1033824	4193	1048380	4524	*2013*
12179	221	1279854	4450	1292033	4671	*2014*

القروض قصيرة الأجل		القروض متوسطة الأجل		جملة القروض		
20055	191	1335621	2714	1355676	2905	*2015*
18886	97	436600	1286	455487	1383	2016

المصدر: صندوق التنمية الزراعية، التقرير السنوي، 2016.

تنقسم القروض المقدمة من صندوق التنمية الزراعية إلى:

1- **قصيرة الأجل:** تُمنح لتأمين مستلزمات الإنتاج كالبذور، الأسمدة، المبيدات الكيميائية لمكافحة الآفات الزراعية، الآليات الزراعية، أجور الحرث ومستلزمات قوارب صيد الأسماك. وتُسدد هذه القروض في مدة أقصاها سنة بعد فترة سماح لعام واحد.

2- **متوسطة الأجل:** تُمنح لتأمين الآلات الزراعية، مكائن ومضخات الري، حفر الآبار، معدات تربية النحل، قوارب صيد الأسماك، البيوت المحمية، فسائل النخيل، شتلات الفاكهة، الأغنام والأبقار. وتُسدد هذه القروض على أقساط سنوية لمدة عشر سنوات؛ بالإضافة إلى منح المزارعين فترة سماح مدتها سنتان.

3- **طويلة الأجل:** لتمويل المشاريع المتخصصة بهدف الحصول على عائد سنوي، من أمثلة المشاريع المتخصصة إنشاء مزارع الدواجن البيّاض واللاحم، مزارع الألبان، مشاريع تربية الأسماك، مشاريع تصنيع التمور والعسل.

جدول رقم (3): تطور المساحة المزروعة خلال الفترة (1990- 2013).

السنوات	إجمالي المساحة المزروعة (ألف هكتار)	السنوات	إجمالي المساحة المزروعة (ألف هكتار)
1990	1379.19	*2002*	1224.50
1991	1519.76	*2003*	1216.04
1992	1570.82	*2004*	1147.00
1993	1596.40	*2005*	1106.72
1994	1595.54	*2006*	1074.16
1995	1302.36	*2007*	1074.96
1996	1173.31	*2008*	971.61
1997	1263.26	*2009*	834.99
1998	1216.85	*2010*	806.68
1999	1226.29	*2011*	787.73
2000	1119.94	*2012*	745.63
2001	1211.58	*2013*	694.55

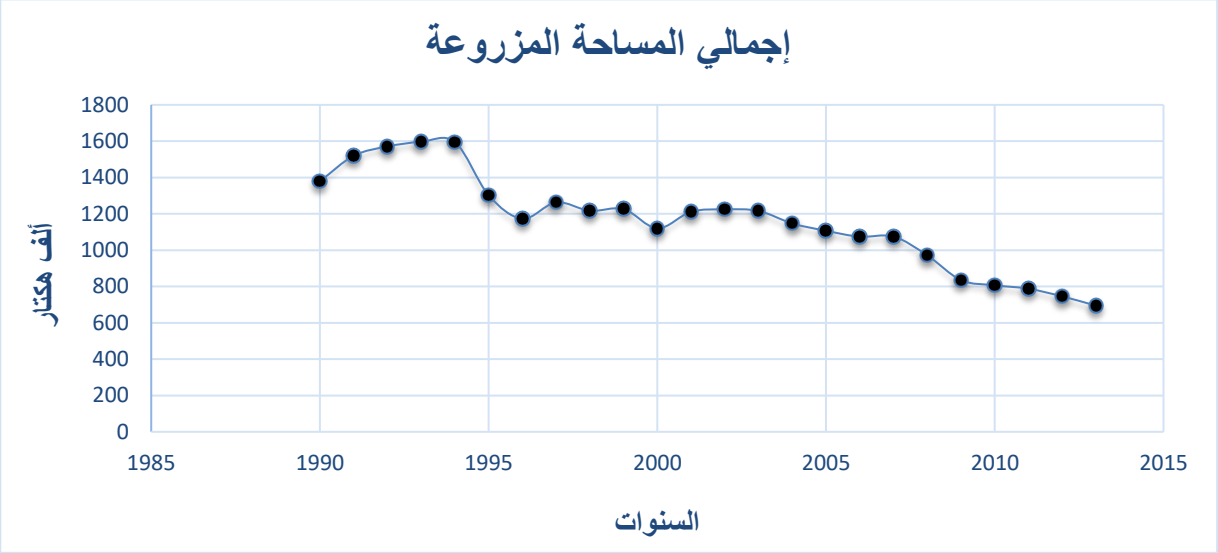
المصدر: وزارة البيئة والمياه والزراعة.

جدول رقم (4): تطور المساحة المزروعة بالمحاصيل المختلفة (بالألف هكتار).

السنوات	الحبوب	الأعلاف	الخضروات	الفواكه
1990	978.34	200 .	108.91	90.94
1991	1090.33	227.33	105.91	96.19
1992	1124.6	219.42	124.22	102.57
1993	1132.62	226.33	124.71	112.74
1994	1071.16	272.96	133.68	117.74
1995	707.83	305.25	159.06	130.21
1996	565.85	312.83	155.97	138.65
1997	658.73	296.76	161.61	146.16
1998	524.12	288.6	155.53	148.6
1999	693	250.70	92.25	190.32
2000	618.9	213.66	94.03	193.35
2001	660.99	244.93	114.34	191.32
2002	706.77	211.30	113.08	193.32
2003	699.22	204.76	114.44	197.61
2004	634	195	116	202
2009	328.72	160.36	106.76	239.15
2010	286.93	184.46	108.84	226.44
2011	260.31	187.08	111.17	229.19
2012	212.16	194.81	110.44	228.23
2013	166	195.60	106.18	226.76

المصدر: وزارة البيئة والمياه والزراعة.

(الحبوب تشمل: القمح، والشعير، الذرة الرفيعة، الذرة الشامية، الدخن، السمسم) (الفواكه تشمل: التمور).



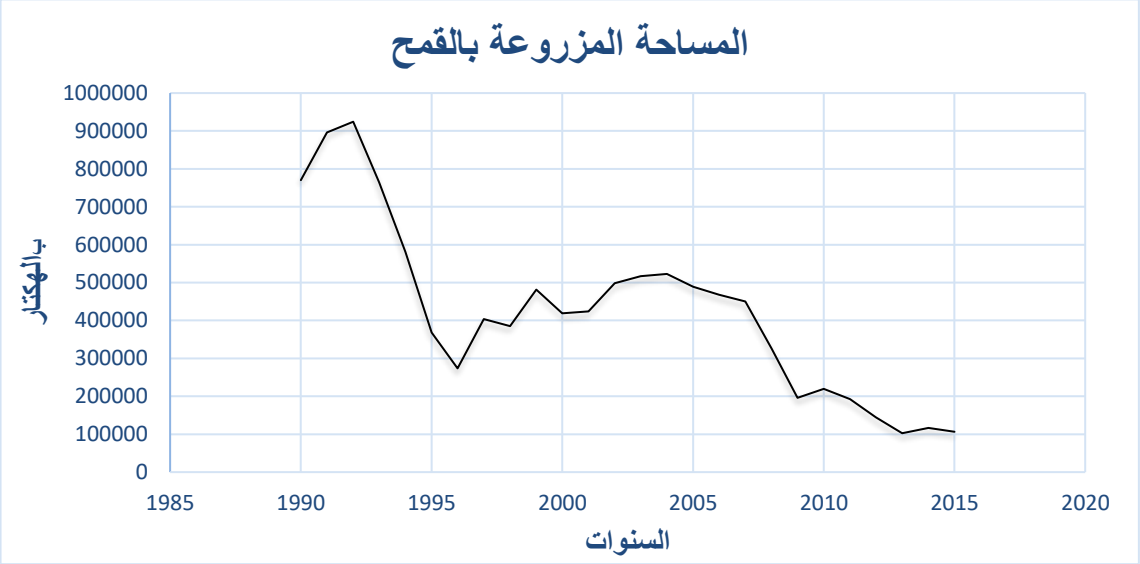
شكل رقم (1): تطور المساحة المزروعة خلال الفترة (1990- 2013).

المصدر: من إعداد الباحث.

جدول رقم (5): تطور المساحة المزروعة بالقمح خلال الفترة (1990- 2013).

السنوات	إجمالي المساحة المزروعة بالقمح (ألف هكتار)	كنسبة من إجمالي المساحة المزروعة %	السنوات	إجمالي المساحة المزروعة بالقمح (ألف هكتار)	كنسبة من إجمالي المساحة المزروعة %
1990	770.61	56	*2002*	498.51	41
1991	896.19	59	*2003*	516.75	42
1992	924.41	59	*2004*	523.06	46
1993	764.15	48	*2005*	488.88	44
1994	581.51	36	*2006*	468.27	44
1995	368.51	28	*2007*	450	42
1996	273.84	23	*2008*	326.16	34
1997	403.37	32	*2009*	195.88	23
1998	385.34	32	*2010*	219.51	27
1999	481.11	39	*2011*	192.82	24
2000	419.22	37	*2012*	144.17	19
2001	424.17	35	*2013*	102.61	15

المصدر: من إعداد الباحث بناء على بيانات منظمة الأغذية والزراعة FAO.



شكل رقم (2): تطور المساحة المزروعة بالقمح خلال الفترة (1990- 2015).

المصدر: من إعداد الباحث.

جدول رقم (6): تطور الطلب على الموارد المائية (مليون متر مكعب).

السنوات	الأغراض البلدية والصناعية	الأغراض الزراعية	الإجمالي
1990	1650	14580	16230
1994	1800	16400	18200
1999	2200	18540	20740
2004	2630	19850	22480
2008	2705	15083	17788
2009	2837	14747	17584
2010	3037	14410	17447
2011	3223	15970	19193
2012	3370	17514	20884
2013	3621	18639	22260
2014	3804	19612	23416
2015	4002	20831	24833
المتوسط	2907	17181	20088
النسبة المئوية%	14.47	85.53	100

المصدر: 1- وزارة المياه والكهرباء، التقرير الإحصائي للعام المالي 1437/1436هـ (2015م).

2- وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطط التنمية الرابعة – الثامنة.

جدول رقم (7) كميات المياه المستخدمة من المصادر المختلفة (مليون متر مكعب)

السنوات	1990	1994	1999	2004	2009
مياه جوفية غير متجددة	13480	14863	11769	13490	11551
مياه سطحية وجوفية متجددة	2100	2500	8000	5410	5541
مياه البحر المحلاة	540	714	791	1070	1048
مياه الصرف الصحي المعالج	110	150	180	300	367
الإجمالي	16230	18227	20740	20270	18507

المصدر: وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطط التنمية الرابعة– الثامنة.

من خلال البيانات السابقة **نلاحظ ما يلي:**

1- انخفاض المساحة المزروعة بالقمح من 924.41 ألف هكتار في العام 1992 إلى 273.84 ألف هكتار في العام 1996 بسبب تبني الدولة سياسة ترشيد استهلاك المياه من خلال خفض الأسعار التشجيعية لاستلام محصول القمح من المزارعين، حيث بدأت من تخفيض السعر من 3.5 ريال/ كجم إلى 2 ريال/ كجم في العام 1986، ثم أعقبها تخفيض آخر من 2.5 ريال/ كجم إلى 1.5 ريال/ كجم ابتداءً من العام 1995، كما تبنت الدولة سياسات ترشيد برنامج توزيع الأراضي البور، وتوقفت عن إصدار تصاريح جديدة لمشروعات زراعة الأعلاف.[21]

2- في عام 2007م صدر قرار إيقاف زراعة القمح تدريجياً، بحيث توقفت المؤسسة العامة للحبوب عن شراء القمح المنتج محلياً في مدة أقصاها ثمان سنوات بمعدل متناقص سنوياً 12.5 في المائة.[22]

3- نلاحظ من الجدول رقم (6) استمرار الزيادة في الطلب على المياه في القطاع الزراعي، حيث ارتفع من 14 مليار متر مكعب في عام 2010 إلى أكثر من 20 ملياراً في عام 2015، ويعود السبب إلى استمرار نمو المساحة المزروعة بالمحاصيل الأخرى ذات الاستهلاك العالي للمياه كالأعلاف، حيث يبلغ معدل استهلاك الأعلاف الخضراء للمياه حوالي 25 ألف متر مكعب سنوياً لكل هكتار، في حين لا يتجاوز معدل استهلاك القمح ومحاصيل الحبوب 9 آلاف متر للهكتار الواحد سنوياً.[23]

4- في نهاية عام 2015 صدر قرار بإيقاف زراعة الأعلاف في المساحات التي تزيد عن 50 هكتاراً وتقع في مناطق الرف الرسوبي التي تحتوي على مياه جوفية غير متجددة، تشمل ست مناطق: (الرياض، القصيم، الشرقية، حائل، الجوف، تبوك) ابتداءً من 1440/2/25هـ، أما المساحات التي تقل عن 50 هكتاراً وقت صدور القرار فيمكن لأصحابها الاستمرار في زراعة الأعلاف أو التوقف عن زراعتها مقابل تعويض مادي بمبلغ 4000 ريال عن كل هكتار، أو التحول إلى زراعة القمح على مساحة لا تزيد عن 50 هكتاراً، كما يُمنع تصدير المنتجات الزراعية

(21) أ.د. خضران بن حمدان الزهراني و د. صديق الطيب منير، الأمن الغذائي والمائي في المملكة العربية السعودية- الواقع والتطلعات،ص97.

(22) قرار مجلس الوزراء رقم (335) بتاريخ 1428/11/9هـ.

(23) وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطة التنمية الرابعة، 1984- 1989م، ص170.

المهدرة للمياه، تشمل: (البطيخ، البطاطس، البصل الجاف، الطماطم، الذرة، الزيتون، القرع، الشمام، العنب).[24]

يتضح مما سبق أن السياسة الزراعية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من (1990- 2015) قد أخذت مساراً انكماشياً بسبب اعتبارات الأمن المائي والحد من استنزاف المياه الجوفية القابلة للنضوب، في ظل المعطيات والمؤشرات المائية الموجودة التي بيّنت خطورة الاندفاع غير المدروس لخطوات التنمية الزراعية على مخزون المياه الجوفية، كما أن وقف تصدير معظم المنتجات والمحاصيل الزراعية أمر مهم جداً، لأن تصدير المحاصيل الزراعية يُعدُّ تصديراً "للمياه الافتراضية"[25] اللازمة لإنتاج هذه المحاصيل من مناطق الشح المائي إلى مناطق ربما أوفر ماءً نسبياً، خصوصاً عندما تكون المياه المستخدمة لري هذه المحاصيل المُعدة للتصدير من مصادر مائية جوفية غير متجددة.

كما يتضح من الجدول رقم (1) أن مناطق الدرع العربي جنوب غرب المملكة العربية السعودية لم تحظَ سوى بحصة متدنية من إجمالي الأراضي الزراعية الموزعة بنهاية عام 2003، حيث لا تتعدى0.67% في منطقة عسير، 0.08% في منطقة جيزان، 0.05% في منطقة الباحة، هذه المناطق يتجاوز فيها معدل المطر السنوي 250 ملم سنوياً وتتغذى فيها المياه الجوفية بالأمطار المتجددة، مما يعني أنها لم تُستغل زراعياً بشكل يمكن أن يكون أداة لتعزيز الأمن المائي والغذائي من خلال إدارة مياه الأمطار بكفاءة للاستخدامات الزراعية والمساهمة في إيجاد إنتاج غذائي محلي على نحو مستدام.

المطلب الثاني: السياسة الاستيرادية

تُعدُّ المملكة العربية السعودية من الدول المطبقة لسياسة التجارة الحرة، فالتنظيمات الجمركية والتجارية تخلو من القيود في مجال الاستيراد، خاصةً في مجال استيراد المنتجات الغذائية، تنفيذاً لتعهدات المملكة لمنظمة التجارة العالمية، حيث أصبح السوق أكثر انفتاحاً أمام الواردات الغذائية.[26]

تتولى المؤسسة العامة للحبوب مسؤولية تلبية كامل احتياجات المملكة العربية السعودية من القمح المستورد تنفيذاً لقرار مجلس الوزراء رقم 335 وتاريخ 1428/11/9هـ، المتضمن سياسة ترشيد استهلاك المياه في القطاع الزراعي، كما أُسند للمؤسسة مهمة استيراد الشعير بداية من شهر أكتوبر من العام 2016.

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، يتم ذلك من خلال مجموعة من الخطوات الرئيسية هي:[27]

1- إعداد مواصفات قياسية للقمح المستورد.
2- تلقي طلبات التسجيل عبر موقع المؤسسة.
3- متابعة لحظية لتطورات أسعار الحبوب العالمية.
4- إعداد تقرير يومي وأسبوعي حول تطورات الأسعار وأوضاع الإنتاج والطلب العالمي على الحبوب.
5- إرسال الدعوات للشركات المؤهلة.

---

(24) قرار مجلس الوزراء رقم (66) بتاريخ 1437/2/25هـ، وقرار رقم (39) بتاريخ 1438/1/16هـ المتعلق بآليات تطبيق ضوابط إيقاف زراعة الأعلاف الخضراء.

(1) Tony Allan, Virtual water: a long term Soution for water short Middle Eastern economies, Paper Presented at the 1997, University of Leads.

(26) وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطة التنمية التاسعة، 2009- 2014، ص521.

(27) المؤسسة العامة للحبوب، التقرير السنوي، 2017. ص42.

6- الاتفاق مع شركات عالمية متخصصة في فحص الحبوب بموانئ التصدير للتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسية المتفق عليها وإرسال تقاريرها للمؤسسة.
7- أخذ عينات من الشحنات بمجرد وصولها للموانئ السعودية للتأكد من مطابقتها لتقارير الفحص الواردة من شركات الفحص العالمية.
8- تعمل المؤسسة العامة للحبوب على تخزين القمح في الصوامع الخاصة بالمؤسسة المنتشرة في مناطق المملكة على 13 فرعاً وهي: (الرياض- مكة المكرمة- جدة- الدمام- وادي الدواسر- القصيم- حائل- الخرج- الجوف- تبوك- خميس مشيط- الأحساء)، ترتبط طاقات التخزين بسياسة الاحتياطي الاستراتيجي من القمح الذي يغطي فترة استهلاك تزيد عن ستة أشهر.
9- تشرف المؤسسة العامة للحبوب على تنظيم ومراقبة نشاط المطاحن ومصانع الأعلاف بعد فصل قطاع المطاحن عن المؤسسة بداية من العام 2017، استعداداً لطرحها على القطاع الخاص في إطار برنامج تخصيص القطاع الإنتاجي بالمؤسسة.
10- تزود المؤسسة القمح المستورد لشركات المطاحن بسعر مدعوم من قبل الدولة (180 ريالاً للطن) بهدف الحفاظ على أسعار الدقيق ومشتقاته المحددة في السوق المحلية.

أما بقية السلع الغذائية الأخرى كالأرز والسكر والزيوت النباتية والمنتجات الحيوانية وغيرها فإنه يتولى عملية توريدها وتخزينها القطاع الخاص من مؤسسات وشركات الاستيراد المرخصة، بعد استيفاء متطلبات الأنظمة والمواصفات كافة المعتمدة من قبل المؤسسات المنظمة كوزارة التجارة والجمارك السعودية و"الهيئة العامة للغذاء والدواء" المكلفة بالرقابة على سلامة الغذاء و"الهيئة العامة للمنافسة" المكلفة بمكافحة وتغريم الممارسات الاحتكارية مثل: فرض قيود على توريد السلعة بهدف إيجاد نقص مصطنع في توافر المنتج لزيادة الأسعار، أو افتعال وفرة مفاجئة تؤثر على باقي المنافسين ونحو ذلك من الممارسات غير المشروعة.

من أهم المكاسب المترتبة على استيراد المحاصيل الزراعية تعزيز كفاءة استخدام المياه في ظل ندرة المياه من خلال استيراد "المياه الافتراضية" المستخدمة في إنتاج المنتجات الزراعية المستوردة، لاسيما المحاصيل كثيفة الاستخدام للمياه كالأعلاف، لكن من المهم إدراك المخاطر المتعلقة بالتجارة التي من أبرزها التقلبات السعرية التي قد تكون حادة في بعض الأحيان، كذلك المخاطر المتعلقة بعرقلة التدفقات التجارية، سواءً كانت بسبب تغيرات الطقس، أو نزاعات، أو سياسات الدول المصدرة، حيث تأتي هذه الأغذية إلى المملكة من مناطق تبعد آلاف الأميال، تمر من خلالها عبر شبكات طرق داخلية وممرات مائية، ثم تعبر مضائق بحرية كالمضائق التركية، قناة السويس، مضيق هرمز، باب المندب، هذه الخطوط الملاحية والمضائق قد تتعرض لمخاطر مختلفة تؤثر على تدفق الأغذية ووصولها.[28]

من المخاطر أيضاً المرتبطة بالتجارة قيود التصدير في الدول المنتجة، فعندما تستخدم بلدان منتجة للغذاء سياسة محلية معينة لحماية نفسها من تقلبات الأسعار، فإنها غالباً ما تؤثر- بشكل مباشر- على أسعار السوق العالمية، مما يؤثر سلباً على الأمن الغذائي للبلدان المستوردة للغذاء، فعلى سبيل المثال ارتبط الارتفاع الحاد في أسعار الأرز في عامي 2008/2007 بقيود التصدير من قبل العديد من المنتجين الدوليين الرئيسيين كالهند، فيتنام، كمبوديا، كذلك الواردات الاحترازية الكبيرة من قبل المستهلكين الدوليين الرئيسيين، خلال تلك الفترة ارتفعت الواردات السعودية من

28(Laura Wellesley- et all, Chokepoints in Global Food Trade: Assessing the Risk, Research in Transportation Business and Management, Chatham House–The Royal Institute of International Affairs, 2017, p16.

تايلند 90 في المائة في (يناير- مارس 2008) بعد الحظر الهندي على تصدير الأرز، استمرت الأزمة حتى رفعت البلدان المنتجة الحظر عن التصدير في أواخر العام 2008.[29]

في ظل عملية إعادة الهيكلة التي شهدها القطاع الزراعي ومحاولة وضع الزراعة على مسار التنمية المستدامة وفقاً لمحددات الثروة المائية، فقد اتخذت المملكة في هذا الإطار مجموعة من الخطوات من ضمنها إطلاق مبادرة الاستثمار الزراعي الخارجي في العام 2008م كسياسة مكملة للاستيراد المباشر، بمعنى لا تقتصر السياسة التجارية على الشراء من الأسواق العالمية فحسب، إنما الاستثمار في مشاريع زراعية في بلدان مختلفة تتمتع بمزايا نسبية في إنتاج السلع الغذائية الأساسية وفق اتفاقيات محددة تتضمن توريد جزء من الإنتاج إلى المملكة، مما يساعد على تحقيق منافع اقتصادية متبادلة والإسهام في تحقيق الأمن الغذائي، أُسند لصندوق التنمية الزراعية تقديم التسهيلات الائتمانية للمستثمرين السعوديين في إطار المبادرة وفقاً لضوابط معينة.[30]

من القرارات التي اتخذت في إطار هذه المبادرة إنشاء الشركة السعودية للاستثمار الزراعي الخارجي "سالك"[31] شركة مساهمة سعودية مملوكة لصندوق الاستثمارات العامة، تعمل في مجال الاستثمار الزراعي والإنتاج الحيواني في الخارج للمساهمة في توفير السلع الأساسية التي يُستثمر في إنتاجها وتوريدها من الدول المستهدفة بالاستثمار، بدأ تشغيل الشركة في العام 2012 ووضعت الشركة استراتيجية تحدد مسارها الاستثماري بحيث لا يُركّز على الاستثمار في الزراعة والإنتاج الحيواني فحسب، بل يمتد ذلك للاستثمار في حلقات الإمداد والتخزين والمناولة لغرض اختصار عامل الزمن وتحقيق المرونة الكافية التي تضمن مخزونات كافية من السلع الغذائية وتوريدها إلى المملكة بانتظام لمواجهة أي تقلبات في الأسواق، كما تهدف استراتيجية الشركة التركيز على السلع الأساسية وهي: القمح، الشعير، الذرة، فول الصويا، الأرز، السكر، الزيوت النباتية، الأعلاف الخضراء، اللحوم الحمراء، مشتقات الحليب، الدواجن والأسماك.

إن الاستثمار الزراعي- بوجه عام- له فوائد متعددة، بعضها مباشر كتصدير المحاصيل المزروعة إلى المملكة بنسب محددة متفق عليها وبعضها فوائد غير مباشرة منها: المساهمة في استقرار أسعار الغذاء العالمية، تقليص الفجوة الناتجة عن تباطؤ معدل نمو الاستثمارات الزراعية بوجه عام، حيث تُعزى التقلبات الدورية لأسعار الغذاء والمخزونات العالمية إلى التطور الذي يحدث للاستثمارات من القطاعين العام والخاص في الزراعة، فعلى سبيل المثال خلال الفترة 1985- 2006م انخفضت الأراضي المخصصة للحبوب في أوروبا بنسبة 30 في المائة خصوصاً في بلدان أوروبا الشرقية.[32]

كما انخفض معدل نمو الاستثمارات في الدول المتقدمة من 1.23 في المائة منتصف السبعينيات الميلادية من القرن الماضي إلى سالب0.11 في المائة بنهاية عام 2007، أما في الدول النامية انخفض معدل نمو الاستثمارات من 1.73 إلى 1 في المائة خلال نفس الفترة، بالإضافة إلى تدهور الأراضي الزراعية في أماكن كثيرة من العالم، كل هذه العوامل وغيرها كانت أحد العوامل المحتملة غير المباشرة التي تسببت في أزمة الغذاء في عامي 2008/2007، لهذا فإن وجود زيادة ملموسة في الاستثمار هو أمر مهم مع تحسين نوعية الاستثمار الذي يعزز الاستدامة.[33]

---

(2) Derk Heady and Shenggen Fan, 2010, Reflection on the global food crisis, p45.

(30)صندوق التنمية الزراعية، الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

(31) موقع الشركة على الإنترنت http://www.salic.com

(32) Derk Heady and Shenggen Fan, 2010, Reflection on the global food crisis, p21.

(2) Anriquez- et–al, Investment in developing Countries Food and agriculture: Assessing agricultural capital stocks and impact on productivity. P25.

المطلب الثالث: مبادرات برنامج التحول الوطني عام 2020م

حققت المملكة العربية السعودية خلال العقود الماضية إنجازات كبيرة في مجال التنمية الزراعية، غير أنها أسفرت كذلك عن خبرات هامة ودروس مستفادة، لعل الأمر الأكثر أهمية هو ما يتعلق بالموارد الطبيعية وخاصةً الموارد المائية الجوفية، حيث تشير الدلائل الواضحة إلى أن هذه الموارد استغلّت وفقاً لسياسات لم تراعِ اعتبارات الاستدامة والحفاظ على مخزون المياه الجوفية من الاستنزاف في ظل محدودية هذه الموارد، علماً بأن قطاع الزراعة هو المستهلك الأكبر للمياه في المملكة بنسبة 84 في المائة من إجمالي الطلب على المياه، مما يشكّل تحدياً بيئياً نظراً للاعتماد على الموارد المائية غير المتجددة التي تمثل 90 في المائة من إجمالي المياه المستخدمة في القطاع الزراعي.[34]

تبنت المملكة العربية السعودية "رؤية المملكة 2030" لتكون منهجاً وخارطة طريق للعمل الاقتصادي والتنموي في المملكة ورسمت الرؤية سياسات وأهدافاً عامة، منها ما يخص الأمن الغذائي، سنتناول فيما يلي أهم مبادرات برنامج التحول الوطني لعام 2020 ضمن إطار رؤية المملكة 2030:

أولاً: استراتيجية وطنية للمياه: وضعت وزارة البيئة والمياه والزراعة استراتيجية شاملة للمياه، وعملت على توحيد السياسات والتشريعات والممارسات الخاصة بقطاع المياه وإعادة هيكلة القطاع بما ينسجم مع الأهداف المطلوبة لمواجهة التحديات الرئيسية في قطاع المياه، أبرزها تنمية الموارد المائية والمحافظة عليها، تحسين إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات ورفع كفاءة استخدامها لاسيما في القطاع الزراعي.

ثانياً: تأهيل المدرجات الزراعية وتطبيق تقنيات تجميع مياه الأمطار في المناطق الجنوبية الغربية من المملكة: تعمل هذه المبادرة على تأهيل المدرجات الزراعية في كلٍّ من الطائف والباحة وعسير وجازان، من خلال العمل على استغلال مياه الأمطار بعمل خزانات في المواقع 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.

تُقدّم وزارة البيئة والمياه بالتعاون مع مجلس الجمعيات التعاونية خدمات الإرشاد والبحث والتطوير ودعم الأنشطة الزراعية التي تشمل بناء النظم الزراعية، السدود الصغيرة، الخزانات المائية، شبكات الري، توزيع الشتلات الزراعية لمحاصيل البن والفواكه كالعنب والموز والرمان والخوخ وغيره، بلغ عدد المستفيدين من المرحلة التمهيدية أكثر من 500 مزارع.[35]

ثالثاً: برنامج التنمية الريفية الزراعية المستدامة: وهو إحدى مبادرات برنامج التحول الوطني بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO، يستهدف البرنامج كلاً من الطائف والباحة وعسير وجازان، يهدف البرنامج **إلى ما يلي:**[36]

1- تطوير إنتاج البن العربي وتصنيعه وتسويقه.
2- تطوير تربية النحل وإنتاج العسل.
3- تطوير إنتاج الفواكه الاستوائية وتصنيعها وتسويقها.
4- تعزيز قدرات صغار المزارعين وصيادي الأسماك.
5- تعزيز قدرات صغار رعاة الماشية.
6- تطوير زراعة المحاصيل البعلية (الحبوب) كالذرة الرفيعة، الدخن، السمسم وغيرها.

---

(34) وزارة البيئة والمياه والزراعة، الاستراتيجية الوطنية للمياه 2030، يناير 2018.

(35) وزارة البيئة والمياه والزراعة، الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

(36) وزارة البيئة والمياه والزراعة، الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

7- تعزيز القدرات في الإدارة المستدامة للمراعي والغابات والموارد الطبيعية، زيادة رقعة الغطاء النباتي ومكافحة التصحر.

رابعاً: برنامج الاستقصاء والسيطرة على الأمراض الحيوانية: يهدف البرنامج إلى تطوير المراقبة المستمرة والملاحظة الدقيقة لانتشار الأمراض الحيوانية والسيطرة عليها بفعالية.[37]

خامساً: تعزيز القدرات في التنبؤ والإنذار المبكر: تهدف المبادرة إلى إنشاء مركز متخصص يهتم بتطوير أنظمة وتقنيات ومحطات للرصد المبكر للأخطار الجوية كالعواصف الترابية والسيول وغيرها.

سادساً: استراتيجية وطنية للتكيف مع التغير المناخي: تعمل هذه المبادرة على إنشاء مركز للتغير المناخي تُدار من خلاله البيانات والمعلومات المناخية والبيئية وتأثيراتها على القطاعات المختلفة في المملكة.[38]

سابعاً: إنشاء اللجنة الوطنية للتغذية: تقع ضمن الهيكل التنظيمي للهيئة العامة للغذاء والدواء لتكون لجنة علمية استشارية تقدم توصياتها وآراءها العلمية في مجال التغذية للجهات ذات العلاقة من أجل تحسين مستوى التغذية الصحية في المملكة.[39]

ثامناً: برنامج فعال للخزن الاحتياطي والاستراتيجي للأغذية: يهدف البرنامج إلى تطوير نظم التخزين للأغذية الأساسية، يتضمن نظاماً للإنذار المبكر، معلومات السوق الزراعية من أجل التنبؤ بالتهديدات المحتملة، تطوير أساليب الاستجابة وإدارة حالات الطوارئ، الحد من المخاطر الأكثر تأثيراً على الأمن الغذائي في المملكة.[40]

تاسعاً: استراتيجية وطنية للاستثمار الزراعي الخارجي: تهدف إلى زراعة محاصيل:(القمح، الذرة، الأعلاف الخضراء، الأرز، السكر، فول الصويا، الشعير، الزيوت النباتية) ويتولى صندوق التنمية الزراعية تمويل هذه الاستثمارات.

لضمان استدامة المشاريع من النواحي الاجتماعية أوصت الاستراتيجية بالتوصيات التالية:

1- احترام حيازة الأراضي وضمان عدم الاستحواذ على أراضي المزارعين والمجتمعات المحلية.
2- الحفاظ على الأسواق المحلية، وتطوير البنية التحتية الاجتماعية، تأسيس المشروعات التي تعود بالنفع الاجتماعي والاقتصادي على المجتمعات المحلية المستضيفة للاستثمارات؛ مثل: توفير فرص، وتطوير قدرات المزراعين المحليين وغير ذلك.
3- الإبقاء على نسبة محددة من المحاصيل الزراعية داخل السوق المحلي للمساهمة في الإمداد المحلي وتعويض أي نقص محتمل.
4- استخدام الموارد الطبيعية على نحو مستدام والحفاظ على الأراضي والمياه من مخاطر الهدر والتلويث وغير ذلك من المساوئ التي تنتج عن بعض المشروعات الزراعية.[41]

عاشراً: برنامج وطني للحد من الفاقد والهدر الغذائي: يشرف على البرنامج "المؤسسة العامة للحبوب" وتبنّى البرنامج في عام 2018م دراسة مسحية ميدانية لتقدير حجم الفقد والهدر الغذائي لـ19 منتجاً غذائياً في 13 منطقة و35 مدينة ومحافظة على امتداد سلاسل الإمداد، تشمل المزارع، مصانع التعبئة، الأسواق المركزية، محلات التجزئة،

---

(37)الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الوطني 2018- 2020.

(38) المرجع السابق.

(39) الهيئة العامة للغذاء والدواء، الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

(40) الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الوطني 2018- 2020.

(41) صندوق التنمية الزراعية، الموقع الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

المطاعم، قصور الأفراح، والمنازل، باستخدام الطرق العلمية وبحسب المعايير الدولية في التقدير، ثم تحليل الأسباب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المتسببة في الفقد والهدر الغذائي في المملكة.

"الفاقد الغذائي" هو كميات الأغذية التي خُسِرت على طول سلسلة الإمداد، تشمل الإنتاج وما بعد الحصاد (المناولة والتخزين)، التجهيز، التعبئة والتوزيع، بحيث لا تصل إلى المستهلك النهائي، بينما "الهدر الغذائي" هو كميات الأغذية التي خُسِرت من خلال المستهلك النهائي في المنازل والمطاعم والفنادق وقصور الأفراح وغيرها، فقد أظهرت النتائج أن نسبة الفاقد الغذائي في المملكة تبلغ 18.9 في المائة، تقدر بـ 2.3 مليوني طن، بينما تبلغ نسبة الهدر الغذائي 14.2 في المائة بـ1.7 مليون طن، بهذا يكون مجموع الفاقد والهدر الغذائي 33.1 في المائة، بقيمة إجمالية تقدر ب 12.9 مليار ريال في السنة، يوضح الجدول التالي نسب الفقد والهدر الغذائي لكل منتج.

جدول رقم (8): نسب الفقد- الهدر الغذائي لكل منتج في المملكة العربية السعودية

المنتج الغذائي	نسبة الفقد (%)	نسبة الهدر (%)	المنتج الغذائي	نسبة الفقد (%)	نسبة الهدر (%)
الأرز	3	31	الطماطم	23	17
الدقيق والخبز	5	25	الخيار	26	17
التمور	16	5.5	الجزر	16	15
المانجو	17	9	الكوسة	26	15
البطيخ	32	9	البطاطس	28	14
البرتقال	14.5	13.5	البصل	8.5	17.5
فاكهة غير مصنفة	22.5	17.5	خضار غير مصنفة	27.5	16.5
لحم الأغنام	7	8	لحم الإبل	14.4	19.5
الأسماك	18.5	14.5	الدواجن	13	16

المصدر: المؤسسة العامة للحبوب، خط الأساس: مؤشر الفقد والهدر في الغذاء بالمملكة، 2019.

المطلب الرابع: الميزان السلعي لمحصول القمح

الجدول رقم (9): الميزان السلعي للقمح (الكميات بالألف طن)

السنوات	كمية الإنتاج	كمية الصادرات	كمية الواردات	المتاح للاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي
1990	3721.82	1266.7	127.9	2583.02	144.09
1991	3861	2000	195	2056	187.79
1992	4070	2000	250	2320	175.43
1993	3,429.98	2137.69	114.06	1409.23	243.89
1994	3148.27	2284.86	46.28	909.69	346.08
1995	1892	1446.57	0.83	446.26	423.97
1996	1394.83	1190	0.5	299.35	465.95
1997	1795	0.24	0.15	1794.92	100
1998	1734	0.98	0.22	1733.24	100.04
1999	2046	0.08	0.2	2045.98	100
2000	1787	0.84	0.2	1786.36	100.04

السنوات	كمية الإنتاج	كمية الصادرات	كمية الواردات	المتاح للاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي
2001	2000	0.03	28.75	2028.72	98.58
2002	2431	0.03	41.43	2472.4	98.33
2003	2524	1.98	57.35	2579.37	97.85
2004	3775.9	57.41	51.96	3770.45	100.14
2005	2648.47	2.56	72.25	2718.16	97.71
2006	2630	1.19	9.1	2637.91	99.7
2007	2558	1.92	76.23	2632.31	97.18
2008	1986	1.92	76.23	2060.31	96.39
2009	1152	7.06	1380.83	2525.77	45.61
2010	1349	18.41	1704.89	3035.48	44.44
2011	1184	7.8	2136	3312	35.7
2012	854	10.5	2326	3170	26.9
2013	660	12.55	2254.17	2901.62	22.75
2014	500	1	3392.16	3891.16	12.85
2015	739.04	0.39	3071.16	3809.81	19.4

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، أعداد متفرقة.

من خلال الجدول رقم (9) يتضح ما يلي:

1- بلغ الإنتاج المحلي من القمح 4 ملايين طن في العام 1992، نتيجة التوسع في المساحة المزروعة بالقمح.

2- بلغت كمية الصادرات 2 مليوني طن بين عامي 1991- 1994، أي ما بين 49% إلى 72% من إجمالي الإنتاج.

3- بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي للقمح أعلى مستوى لها في العام 1996 بنسبة 465.95 في المائة.

4- نتيجة السياسة التي اتبعتها الحكومة بتخفيض الأسعار التشجيعية لشراء محصول القمح من المزارعين بهدف ترشيد استخدام المياه، انخفض الإنتاج ابتداءً من عام 1995، لكن ظلت المملكة مكتفية ذاتياً بنسبة تراوحت ما بين 96 إلى 100 في المائة دون وجود فائض للتصدير، حتى صدر القرار 335 عام 2008 القاضي بإيقاف زراعة القمح تدريجياً بنسبة 12.5 في المائة سنوياً لمدة ثمان سنوات، فانخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي إلى 45.61 في المائة في العام الذي يليه 2009، استمرت وتيرة الانخفاض إلى أدنى مستوى لها في نهاية الفترة بنسبة 12.85 في المائة في عام 2014.

5- نتيجة وقف زراعة القمح محلياً والتحول إلى الاستيراد من الخارج لتلبية الاستهلاك المحلي، ارتفعت الواردات من القمح من 76.23 ألف طن عام 2008 إلى أكثر من ثلاثة ملايين طن سنوياً في نهاية الفترة 2014- 2015.

المبحث الثالث: الدراسة التطبيقية للعوامل الاقتصادية المؤثرة في الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1990- 2017).

نظرا للعقبات التي يواجهها القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية، المتمثلة في ندرة المياه وتبني الدولة سياسات لترشيد استهلاك المياه أدت إلى تقلص المساحة المزروعة الكلية وبخاصة القمح وتحول المملكة من دولة منتجة للقمح مكتفية ذاتياً إلى دولة مستوردة، لذا فإن استيراد هذه الأغذية يتأثر إلى حد بعيد بالعوامل الخارجية وبالسوق العالمية للغذاء،

كما أنه وفقاً لركائز الأمن الغذائي التي تناولناها سابقاً وهي: التوافر والوصول والاستخدام والاستقرار، فإن مستوى الدخل الفردي الحقيقي وأسعار الغذاء من أكثر العوامل أهمية في توفير الأغذية وتحمل تكاليف شرائها، بالتالي تحسين مستوى الأمن الغذائي، حيث يُعد الدخل الفردي مؤشراً على مستوى النمو الاقتصادي والتنمية وتحقيق الرفاه الاجتماعي ويُعبر عنه بمستوى الناتج المحلي الاجمالي مقسوماً على عدد السكان.

لأهمية هذا المؤشر فقد اختار الباحث الدخل الفردي الحقيقي كعامل رئيسي في تحليل العلاقة بين توفر الأغذية المتاحة للاستهلاك وبين القدرة الشرائية، إلى جانب عوامل أخرى ذات أهمية وهي أسعار الغذاء العالمية وعدد السكان وعوامل خاصة بالإمدادات المحلية المتاحة من القمح كالمساحة المزروعة والسلع البديلة ومعدل استخدام المياه للأغراض الزراعية.

تهدف الدراسة التطبيقية إلى تحليل واختبار العلاقة بين هذه المتغيرات الاقتصادية، بالاستعانة بمجموعة من الطرق والأساليب القياسية **وهي كما يلي:**

1- طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS- Ordinary Least Squares) لتقدير العلاقة بين متغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع.

2- اختبار استقرار السلاسل الزمنية: يعتبر الاستقرار من الخصائص الأساسية للسلاسل الزمنية، بحيث يكون وسطها وتباينها لا يتغيران خلال الزمن، هناك نوعين من الاستقرار، الأول يكون استقرار بالاتجاه الأصلي مع انحرافات قليلة، والنوع الثاني عندما تكون الانحرافات تجنح بشكل أكبر ولا تُظهر أي نزعة للرجوع إلى الاتجاه، ففي هذه الحالة لا يمكن أن تستقر السلسلة إلا من خلال الفرق بين مكوناتها المتتابعة.[42]

3- اختبار التكامل المشترك: يقصد بذلك التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، بمعنى آخر أن يتكامل المتغير التابع مع المتغيرات المستقلة بشكل مشترك، لكي يتحقق لدينا انحدار منطقي.[43]

4- نموذج تصحيح الخطأ: إذا وُجدت علاقة في الأجل الطويل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة بشكل تكاملي، فإن طريقة الانحدار التقليدية لا توضح العلاقة الحقيقية بين المتغيرات، مما يتطلب نمذجة التعديلات التي تقود إلى حالة توازن في الأجل الطويل.

في هذا الجزء سوف نقوم بتحليل العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي لسلعة القمح في المملكة العربية السعودية، وذلك باستخدام بيانات خاصة بالاقتصاد السعودي خلال الفترة(1990 -2017)، وفق النموذج **القياسي التالي:**

$$(1) AVCW_t = \alpha_0 + \alpha_1 GDPC_t + \alpha_2 POP_t + \alpha_3 WCPI_t + \alpha_4 \mathrm{CA} + E_t$$

حيث أن:

- $AVCW_t$: المتاح للاستهلاك من القمح ويساوي (إجمالي الإنتاج المحلي+ إجمالي الواردات – الصادرات) ويعتبر هذا المتغير مقياس لحجم الإمدادات المتاحة من القمح للاستهلاك.
- GDPC: نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (سنة الأساس 2010)، هذا المتغير يُعتبر مقياساً للمقدرة الشرائية الفردية.[44]

---

(42) عبدالرزاق بن هاني، الاقتصاد القياسي- نظرية الانحدار البسيط والمتعدد، 2014، الطبعة الأولى، عمان: دار وائل للنشر، ص327- 328.

(43) المصدرنفسه، ص331.

- CA : المساحة المزروعة بالقمح.[45]
- WCPI : مؤشر منظمة الفاو لأسعار الحبوب العالمية، وهو مؤشر يُستخدم لقياس التغير في الأسعار الدولية للحبوب (القمح والأرز والذرة).
- POP : عدد السكان.

أولاً: تقدير النموذج القياسي

جدول (10): الخصائص الاحصائية لجميع متغيرات النموذج السابق في الجدول التالي:

	AVCW	POP	CA	GDPC	WCPI
Mean	2454.612	16211380	400514.7	19341.08	136.9809
Median	2552.570	16244175	411295.5	19197.87	113.6500
Maximum	3930.116	20427576	924407.0	21507.96	240.9000
Minimum	299.3500	11437500	79833.53	16619.43	85.80000
Std. Dev.	981.4591	2865362.	239007.8	1268.901	49.82929
Skewness	-0.362352	-0.099923	0.542947	0.049295	0.881766
Kurtosis	2.725741	1.645966	2.640873	2.304481	2.464785
Jarque- Bera	0.700484	2.185570	1.526161	0.575711	3.962586
Probability	0.704518	0.335281	0.466228	0.749870	0.137891
Sum	68729.13	4.54E+08	11214411	541550.2	3835.465
Sum Sq. Dev.	26008073	2.22E+14	1.54E+12	43472986	67039.87
Observations	28	28	28	28	28

ثانيا: اختبار استقرار المتغيرات:

استخدمنا اختبار(ديكي فولر الموسع) للكشف عن استقرار البيانات ومعرفة احتوائها على جذر الوحدة من عدمه، الجدول التالي يوضح النتائج التي حصلنا عليها.

جدول (11): اختبار سكون بيانات متغيرات النموذج.

	المستوى			الفرق الأول			القرار
	Intercept	Trend & Intercept	None	Intercept	Trend & Intercept	None	
القيم الحرجة عند 5%	762632,9	3,587527	1,953858	2,981038	3,595026	1,954414	
GDPC	521667,1	1,877488	0.614307	5,469087	5,551378	5,631103	ساكنه عند الفرق الأول

(44) مصدر البيانات الخاصة بـ GDPC البنك الدولي.

(45) مصدر البيانات الخاصة بـ CA منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO.

AVCW	1,160684	3,246241	0,003818	5,815126	5,821563	5,838931	ساكنه عند الفرق الأول
POP	087622,1	1,288813	7, 519157	4,078399	4,095370	1,802329	ساكنة عند المستوى
WCPI	1,483336	1,814688	0,130441	4,626876	4,554653	4,693725	ساكنه عند الفرق الأول
CA	1,101881	1,763210	1,942137	3,715449	3,720386	3,380884	ساكنه عند الفرق الأول

من خلال هذا الجدول رقم (11) يمكن أن نستنتج ما يلي:

1- بالنسبة لأغلبية المتغيرات نلاحظ أنه عند المستوى كانت القيمة الجدولية أكبر من المحسوبة، بالتالي نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض العدم وهو وجود جذر وحدة في بيانات المتغيرات مما يعني أنها غير ساكنه.

2- عند الفرق الأول كانت القيمة الجدولية لكل المتغيرات أصغر من المحسوبة، بناءً عليه نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل وهو عدم وجود جذر وحدة في بيانات المتغيرات مما يعني أنها ساكنه، بالتالي فإنه يتوجب علينا تغيير صيغة النموذج إلى الفروق واللوغاريتم لتجنب الحصول على ارتباط زائف، بحيث يصبح النموذج كما يلي:

$$\text{dlog (avcw) t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{dlog (gdpc) t} + \alpha_2 \text{dlog(pop)t}$$
$$\text{EC (- 1)} + \varepsilon_t + \alpha_3 \text{dlog (ca) t} + \alpha_4 \text{dlog (wcpi)t} \quad (2)$$

ثالثا: اختبار التكامل المشترك

من خلال منهجية (انجل- غرينجر) ذات الخطوتين يتم إجراء الاختبار للكشف عن إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، يهدف هذا الاختبار إلى تقدير العلاقة في الأجل الطويل، باتباع الشرطين **التاليين:**[46]

1- أن تكون السلاسل الزمنية ساكنة من نفس الدرجة.

2- أن تكون بواقي النموذج الأصلي ساكنه عند المستوى.

من خلال ما سبق يمكن القول بأن الشرط الأول تحقق، حيث أن متغيرات النموذج ظهرت ساكنة عند الفرق الأول، أما بالنسبة للشرط الثاني فقد قمنا باختبار سكون بواقي النموذج باستعمال اختبار (ديكي فولر) وتبين أن البواقي مستقرة في المستوى كما في الجدول رقم (3)، حيث نلاحظ أن القيمة الجدولية أصغر من القيمة المحسوبة، بالتالي نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل وهو عدم وجود جذر وحدة في بيانات البواقي، مما يعني أنها ساكنه.

جدول (12): اختبار سكون بواقي النموذج الأصلي عند المستوى

t- Statistic	5.123454	5.281545	5.163564
القيم الحرجة 5%	2.976263	3.587527	1.953858

46 () عبدالرزاق بن هاني، الأقتصاد القياسي- نظرية الانحدار البسيط والمتعدد، ص335.

رابعا: نموذج تصحيح الخطأ:

بعد أن تحققنا في التحليل السابق من شرطي التكامل المشترك، اعتمدنا على نموذج تصحيح الخطأ الذي يُعتبر أكثر ملائمة لتقدير العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، بإضافة بواقي النموذج الأصلي مبطئة كمتغير مستقل إلى النموذج القياسي لكي يتبين لنا العلاقة في الأجلين القصير والطويل في النموذج الذي تم اعتماده في المعادلة رقم (2) السابقة، بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية على نموذج تصحيح الخطأ، تحصلنا على النتائج التالية:

جدول(13): تقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام OLS

Dependent variable: dlog(avcw)				
independent Variable	Coefficient	Std. Error	t- Statistic	Prob.
C	0.214730	0.109222	1.965996	0.0627
dlog(gdpc)	4.292793	1.669261	2.571673	0.0178
dlog(pop)	-3.191165	4.301951	-0.741795	0.4664
dlog(wcpi)	-1.634961	0.395722	-4.131590	0.0005
dlog(ca)	1.538254	0.245469	6.266598	0.0000
EC(- 1)	-0.000663	0.000147	-4.516617	0.0002
R2 =0.74 Adjusted R2 =0.68		F =12.43 Prob(F)=0.000011	Number of observations = 27 after adjustments	

من خلال هذه النتائج يمكن أن نستخرج المعادلة التالية التي تعبر على طبيعة ارتباط المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة **حسب تقدير النموذج:**

$$-\text{dlog (avcw)} = 0.214730 + 4.2927*\text{dlog (gdpc)} - 3.191165*\text{dlog (pop)}$$
$$1.634961*\text{dlog (wcpi)} + 1.538254*\text{dlog (ca)} - 0.000663*\text{EC} \quad (3)$$

خامساً: تحليل النتائج

1- من خلال النتائج نلاحظ أن المتاح للاستهلاك من القمح الذي يمثل المتغير التابع يرتبط بعلاقة طردية ومعنوية بكل من الدخل الفردي والمساحة المزروعة من القمح، إذ توضح النتائج أن معامل هذه المتغيرات موجبة t- student أكبر من 2، مما يعني أن ارتفاع الدخل الفردي له تأثير ايجابي على مستوى الأمن الغذائي من القمح، فكلما ارتفع الدخل الفردي كلما تحسنت المقدرة الشرائية، كما أنه على المستوى الوطني الدخل الفردي يُعتبر مقياسا للوضع الاقتصادي وفيما يخص المملكة العربية السعودية فإن ارتفاع ونمو الدخل الفردي يعتمد على نمو الإيرادات النفطية بشكل رئيسي، فكلما تحسنت ايرادات النفط كلما زادت القدرة على تحمل تكاليف تأمين الاحتياجات الغذائية من القمح، حتى لو كان الإنتاج المحلي ضعيف أو لا يفي بالحاجة.

2- العلاقة العكسية بين المتاح للاستهلاك من القمح وعدد السكان لا يمكن أن نستنتج منه دلالة معينة لأنها غير معنوية، رغم أننا نعلم في الواقع أن زيادة عدد السكان تؤدي الى ارتفاع الطلب على القمح.

3- بالنسبة لمؤشر أسعار الحبوب فإننا نلاحظ بأن تأثيره سالب ومعنوي، هذا يعني أن ارتفاع الأسعار يؤدي إلى انخفاض الكميات المتاحة للاستهلاك من القمح وله تأثير سلبي على الأمن الغذائي، فكلما ارتفعت أسعار الحبوب أدت إلى انخفاض الكمية المتاحة للاستهلاك.

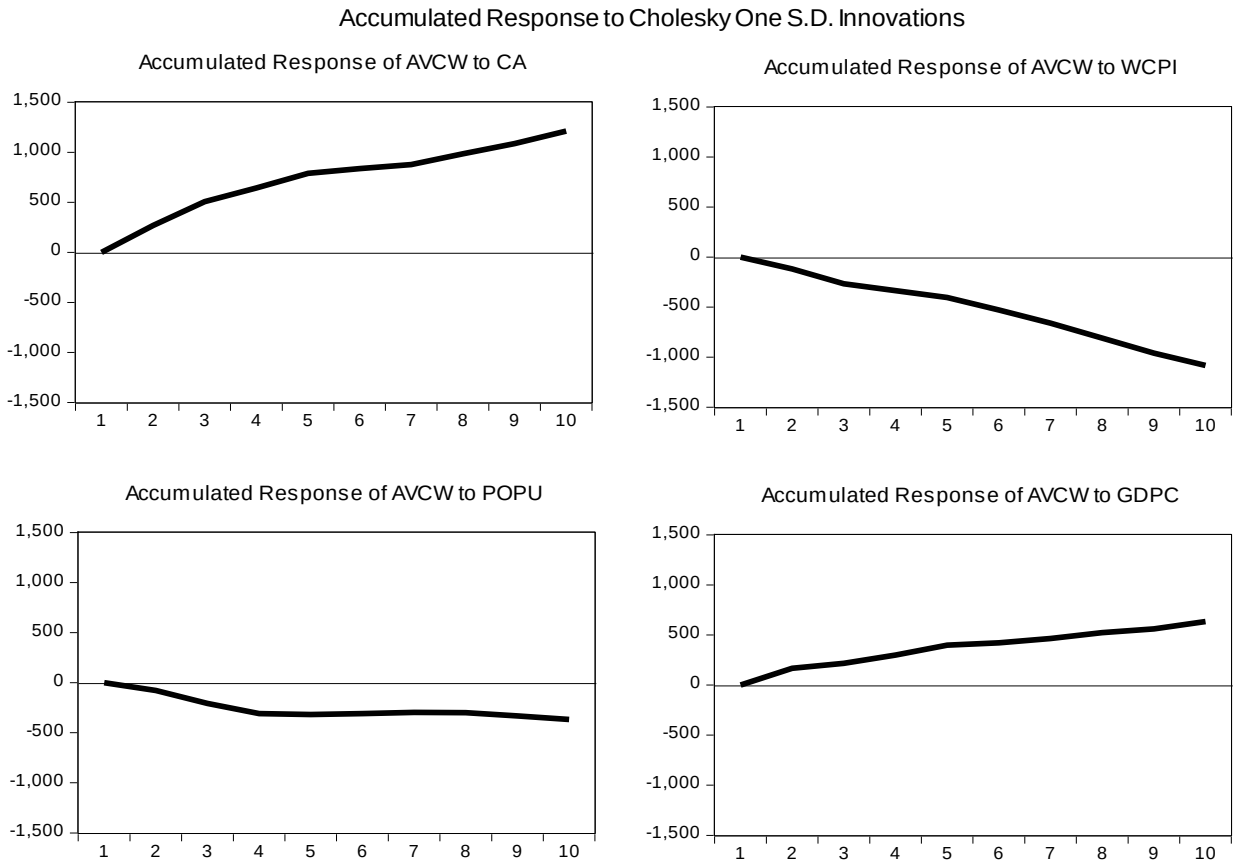
4- المساحة المزروعة من القمح نلاحظ أن لها تأثير موجب ومعنوي، بمعنى أنه كلما ازدادت المساحة المزروعة من القمح كلما أدى ذلك إلى زيادة الكمية المتاحة للاستهلاك من خلال زيادة كمية الإنتاج المحلي، بالتالي ارتفاع مستوى الأمن الغذائي من القمح.

5- نلاحظ من خلال نموذج تصحيح الخطأ أن علامة البواقي المبطئة بسنة سالبة ومعنوية، هذا يدل على وجود تكامل مشترك، أي وجود علاقة في الأجل الطويل بين المتغير التابع الذي يمثل المتاح للاستهلاك من القمح والمتغيرات المستقلة وهي متوسط الدخل الفردي ومؤشر أسعار الحبوب والمساحة المزروعة من القمح، كما أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة$R2 =0.74$، كذلك اختبار F الاجمالية معنوية وهو ما يدل على معنوية المتغيرات مع بعضها البعض.

سادساً: تحليل السلوك الحركي للنموذج:

لمعرفة تأثير صدمات المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، قمنا بإجراء هذا التحليل من خلال دوال نبضات الاستجابة (Impulse Response Function) حيث يساعدنا هذا التحليل في معرفة السلوك الحركي للنموذج في المستقبل ويوضح تأثير الصدمات التي قد تحدث في المتغيرات المستقلة على سلوك المتغير التابع بمقدار انحراف معياري واحد.

يوضح الشكل رقم (3) أن الكمية المتاحة للاستهلاك من القمح الذي هو المتغير التابع يتأثر بصفة طردية بالصدمات التي يمكن أن تحدث لكل من متوسط الدخل الفردي والمساحة المزروعة من القمح وبصفة عكسية مع الصدمات التي قد تحدث في الأسعار العالمية للحبوب، هذا السلوك يتماشى مع نتائج تقدير النموذج التي تحصلنا عليها.



شكل(3): استجابة المتغير التابع لصدمات متغيرات النموذج المستقلة بمقدار انحراف معياري واحد (سلعة القمح).

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews

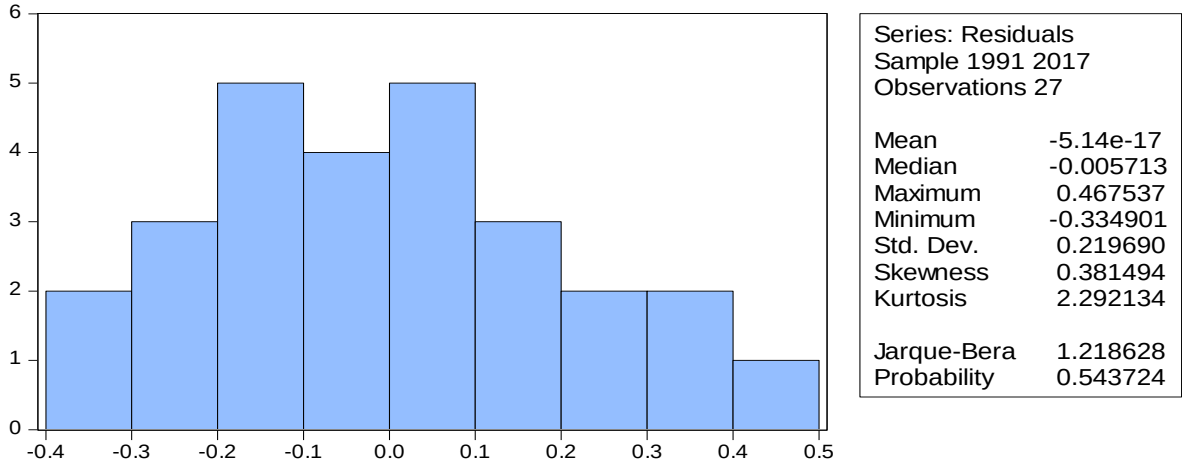
سابعاً: اختبارات الكشف عن المشاكل القياسية:

1- التوزيع الطبيعي للبواقي:

يوضح الشكل رقم (4) أن البواقي موزعة توزيعاً طبيعياً كما يؤكد ذلك اختبار (جارك بيرا) حيث أن الاحتمال أكبر من 5%.

2- الارتباط الذاتي:

تنشأ مشكلة الارتباط الذاتي عندما ترتبط الأخطاء العشوائية (البواقي) مع بعضها البعض بعلاقة محددة سالبة أو موجبة، يتضح من الجدول رقم (14) بعد إجراء الاختبار عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي، حيث أن القيمة الجدولية أكبر من المحسوبة عند مستوى 5%، بالتالي نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض العدم، مما يدل على عدم وجو ارتباط ذاتي.



شكل رقم (4) التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج القياسي:

المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews

3- **عدم ثبات التباين:** تنشأ مشكلة عدم التجانس (عدم ثبات التباين) عندما يكون تباين الخطأ العشوائي متغير وليس ثابت، مما يترتب على ذلك انتفاء بعض الصفات المرغوبة عن المقدرات وتحديدا صفة (أقل تباين ممكن). [47]

من خلال الجدول رقم (14) يتضح أيضا عدم وجود مشكلة اختلاف التباين.

جدول رقم (14): نتائج اختبارات المشاكل القياسية:

اختبار الارتباط الذاتي: Serial Correlation LM Test Breusch- Godfrey Serial Correlation LM Test:
Prob (F- statistic) = 0,3799
Prob (Obs*R- squared = 0,2704
اختبار اختلاف التباين: Heteroscedasticity Test Heteroscedasticity Test: Breusch- Pagan- Godfrey:
F- statistic = 0,2756
Obs*R- squared = 0,2490
Scaled explained SS = 0,7622
توزيع البواقي: Histogram- Normality Test Distribution of the residuals:
5437240. =Probability (Jarque- Bera)

الخاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة معرفة السياسات التي اتخذتها المملكة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي وتقييمها ومعرفة المخاطر المتعلقة بتلك السياسات، بناءً على المشكلة التي تم طرحها والفرضيات التي تم الانطلاق منها في هذه الدراسة فقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج **من بينها:**

(47) عبدالرزاق بن هاني، الاقتصاد القياسي- نظرية الانحدار البسيط والمتعدد، ص136.

1- وجود علاقة بين الأمن الغذائي في المملكة ومجموعة من العوامل أهمها مستوى الدخل، حيث أن ارتفاع الدخل على المستوى الفردي وعلى المستوى الوطني المتمثل في ارتفاع الاحتياطيات من العملات الأجنبية يؤدي إلى زيادة القدرة على تحمل تكاليف استيراد هذه الاغذية الأساسية وزيادة الإمدادات الغذائية المتاحة للاستهلاك.

2- وجود علاقة بين الأمن الغذائي في المملكة وأسعار الغذاء العالمية، حيث تؤثر على حجم الإمدادات الغذائية، بالتالي فإن المملكة العربية السعودية معرضة لمخاطر تقلبات سوق الغذاء العالمي.

3- نظراً لتأثر معدل نمو الدخل الوطني بالتطورات التي تحدث في سوق النفط، فإن هذا يجعلها عرضة لمخاطر تقلبات أسعار النفط تحت تأثير تغير الطلب العالمي على النفط في الدول الصناعية المستهلكة للنفط.

4- تحقيق الأمن الغذائي للمملكة مرهون بتحقيق معدلات نمو اقتصادي مستدامة تضمن استمرار التدفقات النقدية الأجنبية بصورة مستقرة، والحرص على سياسات تنويع الاقتصاد.

توصيات الدراسة:

1- 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- تنويع مصادر الغذاء الخارجية واتخاذ مزيج من السياسات التكاملية التي تتنوع بين الاستيراد المباشر والاستثمار الزراعي الخارجي.

3- إعادة توطين الزراعة في المناطق الجنوبية الغربية من المملكة وإعادة تأهيل نظم المدرجات والقنوات المائية، في سبيل تعزيز الأمن الغذائي وتوفير إنتاج غذائي محلي مستدام، حيث تمتاز القمم الباردة في سلسلة جبال السراة وسهول تهامة بموارد مائية متجددة بالأمطار.

4- تطوير عمل مؤسسي يهتم بالمخزون الاستراتيجي من الأغذية الأساسية، إنشاء مرافق ومخازن في الموانئ الرئيسية لتخزين المواد الغذائية بحيث لا يقتصر التخزين على القمح فقط، إنما القمح والأرز والسكر والزيوت النباتية وأي سلع أخرى ذات أهمية استراتيجية والعمل على وإدارتها بكفاءة وفعالية.

5- اتخاذ اجراءات وتدخلات ذات أهداف محددة للحد من الفاقد والهدر الغذائي لاسيما في مصانع التعبئة والأسواق المركزية والمطاعم، دعم الأفكار والابتكارات التي تشجع على تقليل الفاقد والهدر بأقل ما يمكن.

الملاحق:

نتائج النموذج الأصلي

Dependent Variable: AVCW				
Method: Least Squares				
Date: 02/15/19 Time: 05:13				
Sample: 1990 2017				
Included observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t- Statistic	Prob.
C	-9122.323	1987.348	-4.590199	0.0001
GDPC	0.190073	0.104349	1.821523	0.0816
POP	0.000482	7.18E- 05	6.717383	0.0000
WCPI	-7.012177	3.272114	-2.143011	0.0429

Dependent Variable: AVCW				
CA	0.002603	0.000776	3.353232	0.0028
R- squared	0.772865	Mean dependent var		2454.612
Adjusted R- squared	0.733363	S.D. dependent var		981.4591
S.E. of regression	506.7954	Akaike info criterion		15.45452
Sum squared resid	5907356.	Schwarz criterion		15.69242
Log likelihood	-211.3633	Hannan- Quinn criter.		15.52725
F- statistic	19.56529	Durbin- Watson stat		1.218482
Prob(F- statistic)	0.000000			

قائمة المراجع والمصادر:

1- صلاح محمد العيد، تطور زراعة القمح في المملكة العربية السعودية، المجلة العلمية بجامعة الملك فيصل، 1999.

2- خضران بن حمدان الزهراني، صديق الطيب منير، الأمن الغذائي والمائي في المملكة العربية السعودية الواقع والتطلعات، كلية علوم الأغذية والزراعة بجامعة الملك سعود.

3- محمد حامد الغامدي، التوسع في زراعة القمح والشعير والأعلاف خلال خطط التنمية الخمس الأولى (1970-1995) وأثره على المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية "، جامعة الملك فيصل، 2006.

4- إبراهيم سليمان الأحيدب، التنمية وأثرها على المياه في المملكة العربية السعودية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض، 1430هـ.

5- إبراهيم سليمان الأحيدب، توزيع الأمطار في جنوب غرب المملكة العربية السعودية، مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض، 2000م.

6- سيمون ماكسويل، الأمن الغذائي- ما بعد المنظور الحديث، ترجمة: محمود محمد عبدالحي، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، 1997.

7- أسماء دهكال، الأمن الغذائي وتحديات التنمية في إفريقيا: قراءة في الواقع والرهانات- قراءات إفريقية، ديسمبر 2016.

التقارير المحلية والدولية

1- منظمة الأغذية الزراعية FAO، حالة أسواق السلع الزراعية – التجارة والأمن الغذائي تحقيق توازن أفضل بين الأولويات الوطنية والصالح العام، 2015.

2- منظمة الأغذية والزراعة FAO، حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم، 2018.

3- وزارة الاقتصاد والتخطيط، خطط التنمية الخمسية، الرياض.

4- صندوق التنمية الزراعية، التقارير السنوية، الرياض.

5- وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمملكة العربية السعودية، إحصاءات الزراعة، الموقع الإلكتروني.

6- وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمملكة العربية السعودية، الاستراتيجية الوطنية للمياه 2030، يناير 2018.

7- وزارة المياه والكهرباء بالمملكة العربية السعودية، التقرير الإحصائي للعام المالي 1437/1436هـ (2015م).

8- المؤسسة العامة للحبوب، خط الأساس، مؤشر الفقد والهدر في الغذاء بالمملكة العربية السعودية، مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض، 2019.

9- المؤسسة العامة للحبوب بالمملكة العربية السعودية، التقارير السنوية.
10- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم.
11- الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الوطني بالمملكة العربية السعودية 2018- 2020.

رابعاً: المصادر الأجنبية:

1- Amartya Sen, Poverty and Famines, an Essay on Entitlement and Deprivation, International Conference on Nutrition, World Declaration and Plan of Action for Nutrition, Rome, December, 1992.
2- Anriquez- et–al, Investment in developing Countries Food and agriculture: Assessing agricultural capital stocks and impact on productivity. FAO Expert Meeting, June 24- 26, 2009.
3- Derk Heady and Shenggen Fan, 2010, Reflection on the global food crisis, International Food Policy Research Institute
4- Grey, David and Sadoff, Claudia. Sink or Swim? Water security for growthand development. The World Bank, 2007.
5- International Conference on Nutrition World Declaration and Plan of Action for Nutrition, Rome, dec 1992.
6- Laura Wellesley- et- all, 2017, Chokepoints in Global Food Trade: Assessing theRisk, Research in Transpotation Business and Management, ChathamHouse–The Royal Institute of International Affairs.
7- Tony Allan, Virtual water: a long term Soution for water short Middle Eastern economies, Paper Presented at the 1997, University of Leads.
8- Timothy R. Frankenberger and M. Katherine McCaston, From Food Security to Livelihood Security: The Evolution of Concepts, CARE, USA, Sep, 1998.
9- Jock R Anderson, Concepts of Stability in Food Security, p9, Elsevier Inc.2019.
10- United Nations (1975), Report of the World Food Conference, Rome: New York, 5- 16 November 1975.
11- World Bank (1986), Poverty and Hunger: Issues and Option for Food Security In Developing countries, World Bank Policy Study, Washington.