مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN: 2352- 9822 / E-ISSN: 2588-1574
المجلد: 09 العدد: 01/ جوان-2022
ص 440 - 463
OEB Univ. Publish. Co.

أهمية الزراعة الذكية والصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي: مملكة البحرين، السعودية والامارات العربية المتحدة –نموذجا–

The importance of smart agriculture and food industries to achieving food security: The kingdom of Bahrain, Saudi Arabia and The United Arab Emirates-As a model-

سمار نبيلة[1] *

[1] مخبر مستقبل الاقتصاد الجزائري خارج المحروقات، جامعة امحمد بوقرة "بومرداس"، (الجزائر)،
n.semmar@univ-boumerdes.dz

تاريخ الاستلام: 2022/02/13 تاريخ قبول النشر: 2022/06/09 تاريخ النشر: 2022/06/30

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى ابراز مدى مساهمة الزراعة الذكية في تحسين ومساعدة قطاع الصناعات الغذائية للوصول الى الأمن الغذائي المستدام، في ظل ازدياد النمو الديموغرافي وارتفاع أسعار المواد الغذائية في الأسواق العالمية في الآونة الأخيرة. وكما اعتمدت على المنهج الوصفي، وقد تم تسليط الضوء في هذه الدراسة على بعض الدول العربية والتي تمثلت في مملكة البحرين، السعودية والامارات العربية المتحدة وقراءة تجربتها في بلوغ تحقيق الأمن الغذائي؛ وتوصلت الدراسة إلى أن للزراعة الذكية دور كبير في تحقيق الأمن الغذائي المستدام.

الكلمات المفتاحية: الزراعة الذكية، الصناعات الغذائية، الأمن الغذائي المستدام.
تصنيف JEL : Q16, L6, Q18.

Abstract:

This study aims is to reveal the extent to which smart agriculture contributes to improving and assisting the food industry sector to reach at sustainable security ; espicially in the light of the increase of demoghraphic growth and the recent rise of food prices in global market. As it relied on descriptive method . This study have been highlighted on some arabic countries : which were represented in the kingdom of bahrin, saudi arabia and the united arab emirates to discover and learn thier experience to achieve sustainable food security. This study concluded that smart agriculture plays a major role in achieving sustainable food industry.

Keywords: smart agriculture, food dependency, sustainable food security.
Jel Classification Codes: Q16,L6,Q18.

* **المؤلف المرسل:** سمار نبيلة

1. مقدمة:

تعد مسألة الأمن الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من أهم التحديات التي تواجه الاقتصاديات العالمية في الوقت الراهن، لا سيما في ظل موجة ارتفاع أسعار المواد الغذائية على المستوى العالمي وتزايد الطلب المحلي على الغذاء باستمرار؛ وهذا ما يشكل خطرا على مستقبل الأمن الغذائي العالمي القريب نتيجة لخطر حصول" نقص في المواد الغذائية" في السوق العالمية بسبب الاضطرابات الحاصلة في التجارة الدولية وسلاسل الامدادات الغذائية، وهذا ما دفع العديد من الدول الى البحث عن مختلف الآليات والاجراءات التي من شأنها ان تساعد في تحقيق السيادة الوطنية. وتعد الزراعة الذكية من أهم الطرق التي باستطاعتها توفير المنتجات الزراعية من حبوب، خضر، فواكه...الخ بالإضافة الى الثروة الحيوانية، وهذا تماشيا مع الصناعات الغذائية التي تعد من أهم القطاعات ودورها الفعال بتزويد الاسواق بالسلع الغذائية الواسعة الاستهلاك وفي غير مواسم انتاجها بالكمية والنوعية التي تسمح بتلبية حاجات ورغبات المستهلكين والبيئة معا. وتعتبر قضية الامن الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من بين التحديات التي تواجهها الدول العربية، ونظرا لموقعها الجغرافي المتميز واتساع مساحة أراضيها وتوفرها على المواد الطبيعية والبشرية، قامت هذه الدول بوضع مجموعة من الاهداف والبرامج الهادفة لتحقيق مختلف الاستراتيجيات القادرة على تلبية الطلب المحلي والقدرة على المنافسة في الأسواق الدولية. وستقتصر دراستنا على مملكة البحرين، السعودية والامارات العربية المتحدة.

1.1 اشكالية الدراسة: ومن خلال ما سبق يمكن طرح الاشكالية التالية:

ما هو دور الزراعة الذكية والصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي على نحو مستدام؟ وهل نجحت استراتيجيات الدول العربية محل الدراسة في ذلك؟

2.1 فرضيات الدراسة: تتمحور فرضيات الدراسة في النقاط التالية:

- لدى الزراعة الذكية دورا فعالا في قطاع الصناعات الغذائية وذلك من خلال توفير المواد الاولية اللازمة لعملية الانتاج بما يحافظ على البيئة.
- تساهم الصناعات الغذائية في تحقيق الامن الغذائي على نحو مستدام وبما يتوافق القدرة الشرائية للمستهلك وبجودة عالية باستطاعتها الحفاظ على صحته.

- نجحت الدول العربية وخاصة " البحرين، السعودية والامارات العربية المتحدة في تحقيق أمنها الغذائي.

3.1 أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة لتحقيق مجموعة من الاهداف وهي:

- محاولة الوصول الى طرائق مبتكرة وآمنة بغرض تحقيق الأمن الغذائي.
- توضيح وبيان ما المقصود بالزراعة الذكية والتعرف على اهدافها.
- معرفة اهمية الصناعات الغذائية ودورها في تحقيق الأمن الغذائي.
- الأخذ بتجربة الدول الناجحة في تحقيق امنها الغذائي.

4.1 منهج الدراسة: فقد تم اتباع المنهج الوصفي، الذي يهتم بجمع المعلومات ووصفها نظرا لمتطلبات الدراسة التي اهتمت بقراءة تجارب لبعض الدول العربية.

وقمنا بتقسيم الدراسة الى أربعة محاور تتمثل في:

المحور الأول: مفاهيم أساسية في الزراعة الذكية والصناعات الغذائية.

المحور الثاني: الأمن الغذائي: المفهوم، الأبعاد والمستويات.

المحور الثالث: دور الزراعة الذكية و الصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي المستدام.

المحور الرابع: قراءة لبعض تجارب الدول العربية في تحقيقها للأمن الغذائي.

2. مفاهيم أساسية في الزراعة الذكية والصناعات الغذائية:

يعتبر القطاع الزراعي وقطاع الثروات الحيوانية من اهم عوامل الاقتصاد في الدولة، وقد طورت الزراعة حديثا، وأصبحنا نصنع بفضلهما أفضل المنتجات الغذائية التي نستخدمها في غذائنا اليومي، وتشمل الصناعات الغذائية مجالات واسعة ومتعددة (نجار، 2020).

1.2 مفهوم الزراعة الذكية:

تمثل الزراعة الذكية مفهوم جديد يشير الى استخدام تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة وتقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة في ادارة المزارع بهدف تحسين جودة وكمية الانتاج، ورفع كفاءة ادارة الموارد الزراعية، وترشيد استخدامها، ولذلك تعرف الزراعة الذكية بالثورة الخضراء الثالثة بعد ثورة تربية النباتات وعلم الوراثة. يعتمد نظام الزراعة

الذكية على استخدام التقنيات الحديثة مثل: أجهزة الاستشعار عن بعد وأنظمة المعلومات الجغرافية، وأنترنت الاشياء، والطائرات المسيرة بدون طيار، والذكاء الاصطناعي، ونظم تحليل ومعالجة البيانات من أجل رفع كفاءة ادارة المزارع بداية من تسوية الارض مرورا بوضع البذرة، والري، والتسميد، ومكافحة الآفات والأمراض وحتى المنهج النهائي حيث تتيح تقنيات الزراعة الذكية مراقبة نحو المحاصيل والتعرف على الآفات والأمراض قبل انتشارها وتحديد كمية الاسمدة والمبيدات المطلوبة، والوقت المناسب لتطبيقها على المحصول؛ وكذلك المواعيد المناسبة للري والكميات المطلوبة لكل نبات وهذا مما لاشك فيه يحقق مفهوم الكفاءة العالية في ادارة المزارع من خلال اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب والذي ينعكس بدوره بالإيجاب على الانتاج والجودة ويحافظ على خصوبة التربة وكذلك تقليل التكاليف (محمد، 2021).

نستطيع القول بأن الزراعة الذكية لها مجموعة من الاهداف أهمها (محمد، 2021):

- تعزيز الابتكار الزراعي. – خلق الوظائف الخضراء
- حفظ وحماية البيئة من خلال ادارة أفضل للموارد الطبيعية.
- التكييف مع تغيير المناخ. – الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.
- خفض ظاهرة الجوع والفقر. – زيادة الانتاج وتحسين جودة المحاصيل الزراعية.
- تطبيق الادارة المستدامة للموارد الطبيعية. – تحسين ادارة التربة وخصوبتها.
- تحويل الفضلات الحيوانية الى غاز حيوي كمصدر بديل ومتجدد للطاقة.

2.2 عموميات في الصناعات الغذائية:

يعد قطاع الصناعات الغذائية من أبرز المجالات التي تلقت اهتماما واسعا على كافة المستويات العربية والدولية؛ وفيما يلي سنتطرق الى مفهوم الصناعات الغذائية.

1.2.2 مفهوم الصناعات الغذائية: تعتبر الصناعات الغذائية فرعا من قطاع الصناعات التحويلية، يقوم بتحويل أو تصنيع المواد الخام الزراعية بشقيها النباتية والحيوانية الى سلع غذائية جاهزة أو شبه جاهزة لإشباع حاجات الانسان وامكانياته حفظها من الفساد لأطول مدة ممكنة، مع الاحتفاظ بقيمتها الغذائية وذلك لاستخدامها في مواسم وأماكن غير التي أنتجت فيها. وقد كان للتنافس الشديد بين الدول المتقدمة على تأمين غذاء كاف وصحي

لشعوبها اثر كبير في تطوير الصناعات الغذائية وتغيير نظرة المستهلكين الى الغذاء وتفضيل الاغذية المصنعة لسهولة اعدادها للاستهلاك، حيث ظهر اتجاه لإنتاج أغذية من مصادر نباتية تقارب في قيمتها الغذائية تلك المستخرجة من مصادر حيوانية وانتقلت كثير من الدول من مرحلة الاهتمام بمشكلة توفير ما يكفي من المواد الغذائية لمواطنيها من اجل البقاء الى مرحلة السعي الى توفير مواد غذائية تسمح بتحسين مستواهم المعيشي (زبيري، 2010، الصفحات 83-84). وتعتبر الصناعات الغذائية المستدامة التي تعتمد بشكل كبير على الزراعة الذكية وعلى المواد الأولية الطبيعية والصحية مثل: الحليب، الفواكه والخضار بكافة أنواعها، والحبوب، والبقوليات والشكولاطة، والطحين وبدون استخدام المواد الكيميائية الضارة مثل: الهرمونات المواد الحافظة والملونات والمنكهات الكيميائية المنشأ وبأحدث التجهيزات الآلية (خضراء، 2011).

2.2.2. وظائف الصناعات الغذائية المستدامة: تقوم الصناعات الغذائية بعدة وظائف وأدوار أهمها (رزيقة، 2015، الصفحات 419-420):

- **وظيفة السلامة الغذائية:** تعد هذه الوظيفة من اهم الوظائف التي تسعى الى تحقيقها الصناعات، وذلك بطرح منتجات سليمة خالية من الجراثيم، نظيفة غير مضرة بالصحة الانسان.

- **وظيفة الحفظ والتخزين:** ان بقاء الأغذية على حالتها الطبيعية يعرضها للتلف ويغير خصائصها الفيزيائية والكيميائية من لون ورائحة وحجم تحت تأثير العوامل المناخية، لذا تم تطوير العديد من التقنيات مثل: التجفيف، والتمليح، والتغليف والتبريد... للحفاظ على خصائص المنتجات الزراعية لمدة أطول وضمان عدم اضرارها بصحة المستهلك، ونظرا لأهمية الحفظ الجيد للأغذية من مختلف المؤثرات الخارجية التي تعد عملية جد حساسة تعني المؤسسات في هذا الفرع بعملية التغليف الجيد للأغذية وانتقاء مواد التغليف الجيدة التي تسمح بتخزين المنتج والحفاظ على خصائصه، وبالتالي تقديمه للاستهلاك بعد فترات زمنية معينة في ظروف وشروط مثلى.

- **وظيفة التغذية وتثمين المنتجات:** تساعد عملية التحويل وجملة التغيرات التي تطرأ على المنتجات الزراعية في الحفاظ على الخصائص الغذائية للمنتوج وترفع من قيمته الغذائية نتيجة اضافة بعض المكونات الضرورية لجسم الانسان، كما أن هذه تجعل بعض المنتجات التي لا يمكن استهلاكها مباشرة على حالتها الطبيعية اكثر نفعا للمستهلك وغير مضرة بصحته، كما انها تسمح بدمج منتوجين أو أكثر وطرح منتوجات جديدة تتماشى مع متطلبات المستهلكين (منتجات خاصة بمرضى السكري والحمية الغذائية).

- **التنويع ومراعاة القدرة الشرائية:** تسمح عملية التحويل التي تتم على المنتجات الزراعية بتوسيع قاعدة الاختيارات أمام المستهلك وطرح بدائل غذائية متنوعة من حيث الجودة والنوعية تتماشى مع أذواق وطلبات مختلف شرائح المجتمع، من حيث النوعية والسعر كونها تراعي القدرة الشرائية للمستهلك وميزانيته المخصصة للغذاء.

3. الأمن الغذائي: المفهوم، الأبعاد والمستويات

تعبر قضية الامن الغذائي احدى أهم القضايا التي تشغل دول ومنظمات العالم منذ نصف القرن الماضي، فالغذاء يبقى دائما وأبدا السبيل الأول للجماعات لتحقيق الاستمرار والنجاة ان صح التعبير وتبرز أهمية هذه القضية بالضرورة في وقت الأزمات والمحن كالوضع الحالي الذي يعانيه العالم بسبب تفشي فيروس كورونا المستجد (ريا، 2020).

1.3 تحديد مفهوم الأمن الغذائي: هناك عدة تعاريف تناولت مفهوم الأمن الغذائي، حيث عرفته منظمة الصحة العالمية "بأنه يعني الظروف والمعايير الضرورية اللازمة خلال عمليات انتاج، تصنيع وتخزين وتوزيع واعداد الغذاء لضمان أن يكون الغذاء آمنا وموثوقا به وصحيا وملائما للاستهلاك الأدمي، فالأمن الغذائي مرتبط بكل مراحل الانتاج الزراعي وحتى لحظة الاستهلاك من طرف المستهلك الأخير" (مروان، 2016، صفحة 145). كما عرفته لجنة الأمن الغذائي العالمي" يتحقق الأمن الغذائي العالمي عندما تتوافر لجميع الناس في كل الأوقات، الامكانات المادية الاجتماعية والاقتصادية للحصول على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي احتياجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية للتمتع بحياة موفورة النشاط والصحة" (الدبلوماسية الفرنسية ، 2019). أما

المفهوم الذي يساعد في تعزيز متكامل لحل اشكالات الغذاء والتغذية هو مفهوم الامن الغذائي الذي طرحه البنك الولي" حصول كل الناس في كل الأوقات على غذاء كاف لحياة نشطة وسليمة، وعناصره الجوهرية هي " وفرة الغذاء والقدرة على تحصيله، ويتضمن هذا التعريف ثلاثة مبادئ وهي: توافر الامدادات الغذائية، واستقرارها، وامكانية الحصول عليها. كما أن تعريف البنك الدولي للأمن الغذائي المزمن بأنه غذاء غير كاف بشكل مستمر بسبب العجز الدائم عن تحصيل غذاء كاف، أما الأمن العابر فيعرف بأنه انحدار مؤقت في قدرة الأسرة على تحصيل الغذاء الكافي، وكلا المفهومان قائمان على منظور الأهلية للغذاء في لوحة السياسة الغذائية وكلاهما يراكزان على وضع الأسرة والأفراد بدلا من التركيز على التجمعات الاقتصادية الشاملة (مطاي عبد القادر ،صلاح محمد، 2017، صفحة 140).

كما يرى البعض الآخر ان هناك مستويين للأمن الغذائي، المطلق والنسبي، حيث يعرف الأمن الغذائي المطلق بأنه" انتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، أما الأمن الغذائي النسبي فهو قدرة دولة ما على توفير حاجات أفرادها من السلع الغذائية كليا أو جزئيا وضمان الحد الأدنى من تلك الحاجات بانتظام (الطيب، 2014، الصفحات 236-237) وتماشيا مع بروز مفاهيم التنمية الشاملة والمستدامة خرج مفهوم الأمن الغذائي من اطاره التقليدي الى تحقيق الأمن الغذائي المستدام، الذي يركز على اضافة على ما يتضمنه الأمن الغذائي على عنصر الاستدامة في ادراة الموارد الطبيعية والسمكية والمائية والغابات مع القدرة على حماية الأنظمة البيئية والاقليمية والعالمية وارساء أنماط انتاجية مستدامة ومتنوعة تراعي الاحتياجات الحاضرة والمستقبلية للسكان دون اضرار بصحتهم أو بالبيئة (لطرش، 2015، الصفحات 200-201). ومن خلال ما سبق يمكن تحقيق الأمن الغذائي المستدام في أي اقليم أو في دولة ما، عادة بضمان ثلاثة عوامل أساسية هي: استدامة الموارد الطبيعية(الأرض والمياه)، استدامة التنوع الحيوي (الموارد النباتية والحيوانية والكائنات الدقيقة)، والزيادة السكانية المناسبة (سفيان، 2016، صفحة 109).

2.3 أبعاد الأمن الغذائي:

وتتمثل أبعاد الأمن الغذائي في: (رزيقة، 2015، الصفحات 415-416):

1.2.3 الاتاحية: تمثل اتاحة الغذاء جانب العرض ويقصد بها القدرة على توفير التموين وامداد المنتجات الغذائية كما ونوعا، لتلبية الحاجات الاستهلاكية بصورة مستمرة تتماشى مع التطورات السكانية الحاصلة وتغير العادات الاستهلاكية سواء من الانتاج المحلي أو عن طريق الاستيراد من الأسواق الخارجية.

2.2.3الاستقرار: يشير استقرار الامدادات الغذائية الى حد من احتمال انخفاض استهلاك الأغذية في المواسم الصعبة والحالات الطارئة والاستثنائية، وضمان استدامة توفره دون التأثر بالتقلبات والأزمات وذلك بالاعتماد على جملة من التدابير والسياسات التحوطية (المخزون الاستراتيجي، الاستغلال الأمثل للموارد الزراعية وعقد الصفقات والبروتوكولات التجارية لشراء المواد الغذائية...).

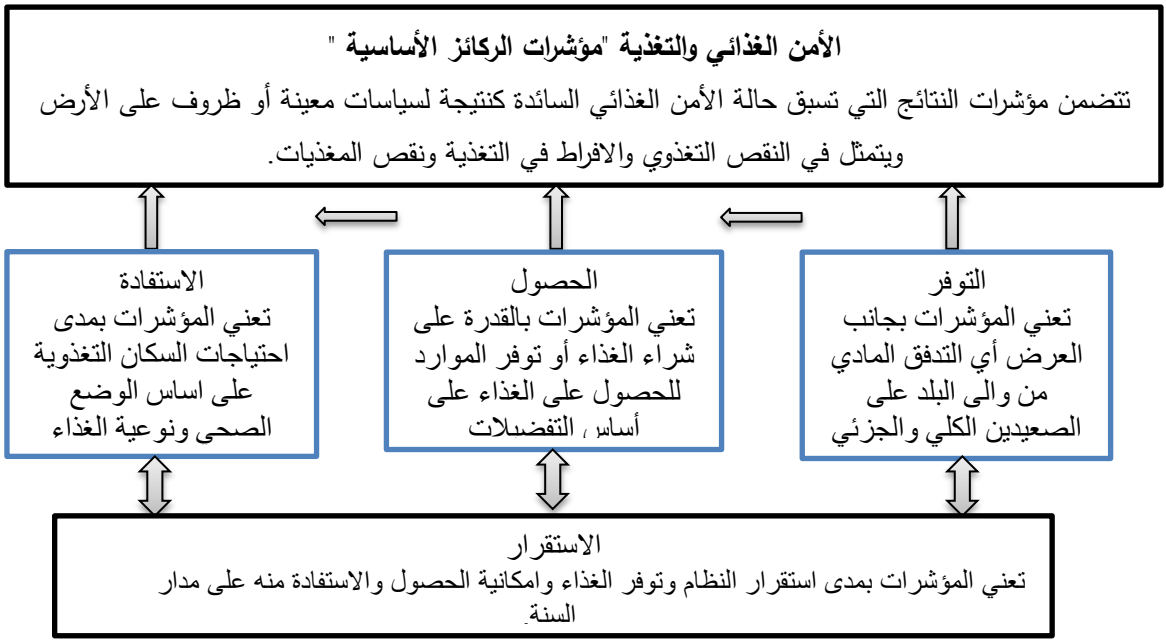
3.2.3 امكانية الوصول اليه : يمثل جانب الطلب ويقصد بأنها تأمين الحصول المادي والاقتصادي على المنتجات الغذائية، لأنه حتى في حالة وفرة الاغذية هناك من المستهلكين ممن لا تؤهلهم امكانياتهم وقدراتهم الشرائية على اقتنائها (أسعار السلع الغذائية ومستوى دخول الأفراد).

4.2.3 الحفاظ على الصحة (عدم تسمم الاغذية والوقاية من المخاطر) بمعنى أن نوعية وجودة المنتجات تسمح للمستهلكين من الاستفادة من الأغذية المناسبة لمتطلباتهم وتفضيلاتهم دون الاضرار بصحتهم.

5.2.3 الحفاظ على البيئة وضمان الاستدامة: الآن تلبية الحاجات الغذائية عن طريق استغلال الموارد الطبيعية غير المتجددة وتعريض البيئة للتدهور لا يسمح بضمان الأمن الغذائي على المدى البعيد.

والشكل الموالي يلخص الابعاد الأساسية للأمن الغذائي المستدام.

الشكل رقم (01): الأبعاد الأساسية للأمن الغذائي



المصدر: الأمم المتحدة الاسكوا، 2020، ص31.

ونلاحظ من خلال الشكل السابق الأبعاد أو الركائز الأربعة تؤدي دورا داعما على نحو عمودي لتعزيز مستوى الأمن الغذائي والتغذية، بحيث الثلاثة تتكون من ثلاثة منها وهي: التوفر، والحصول، والاستفادة، نفس مستوى التأثير وبالأهمية نفسها بينما تؤثر مؤشرات الركائز بعدد" الاستقرار" على كل بعد من الأبعاد الثلاثة. وكما نلاحظ أيضا أن مؤشرات الركائز في وسط الشكل تؤثر على بعضها البعض من اليمين الى اليسار علما أيضا أن السببية العكسية قد تحصل أيضا على خصوصا من خلال بعد الاستقرار (الاسكوا، 2020، صفحة 30).

ودفع انتشار الأمراض الناتجة عن استهلاك بعض الأغذية المعدلة وراثيا في الدول المتقدمة خاصة مرض جنون البقر الى طرح مفهوم الأمن الصحي للأغذية، واصبح من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها منظمة الزراعة والأغذية في تقرير أوضاع الأمن الغذائي على جميع المستويات (مؤشرات الأمن الغذائي حسب fao). كما انتشر مصطلح السيادة الغذائية الذي يكمل مفهوم الأمن الغذائي الا أنه أعمق وأشمل منه كون السيادة الغذائية تعبر عن حق الشعوب والحكومات في وضع وصياغة وبكل حرية السياسات الزراعية التي

تتكيف وتلبي احتياجاتها شرط عدم الاضرار بالدول الأخرى (رزيقة، 2015، صفحة 416).

وهناك معايير معمول بها لتحديد مستوى الأمن الغذائي لأي بلد يمكن حصرها بصورة عامة فيما يلي: (فوزية، 2009، الصفحات 7-8):

- ✓ نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية الاستراتيجية، وتضم كل السلع ذات النمط الاستهلاكي السائد.
- ✓ نسبة قيمة الصادرات الانتاج الزراعي الى وارداته.
- ✓ نسبة استيراد المنتجات الزراعية بالنسبة لإجمالي الواردات.
- ✓ التقلبات السنوية في الانتاج الزراعي.
- ✓ نسبة مساهمة الناتج الزراعي في اجمالي الناتج المحلي.
- ✓ متوسط حصة الفرد من قيمة الانتاج الزراعي.
- ✓ نسبة صافي الواردات الزراعية الى اجمالي الناتج المحلي.
- ✓ نسبة المخزون الغذائي الى الاستهلاك السنوي.

أما من الناحية الواقعية فالبرغم من التحسن الذي طرأ على انتاج الغذاء منذ بداية الثورة الخضراء Green revolution في بداية السبعينات من القرن الماضي والانخفاض النسبي لعدد السكان المهددين بعدم الأمن الغذائي (مع اتساع خارطة الفقر في العالم)، الا أنه مازال هناك ما يزيد عن 800 مليون نسمة يمثلون 18 % من سكان العالم النامي يواجهون مشكلة عدم الأمن الغذائي، وما يفوق عن 166 مليون طفل يعانون من سوء التغذية، وما بين 5-7 ملايين طفل يموتون سنويا بسبب أمراض مرتبطة بسوء التغذية. وفي هذا السياق، تتوقع هيئة الأمم المتحدة بأن يصل عدد سكان العالم الى 8.5 مليار نسمة بحلول عام 2025، وأن الغالبية العظمى من هذه الزيادة سوف تكون في الدول النامية التي سيشكل سكانها نحو 83 % من سكان العالم، كما ستزيد نسبة سكان الحضر في الدول النامية بوتيرة عالية لتصل 57 % الى ما يعادل 4 ملايير نسمة، وأمام هذه الزيادة المتوقعة في الطلب على الغذاء نتيجة النمو الديموغرافي يجمع الخبراء على أن امدادات الغذاء بحلول 2025 يجب أن تزيد بما يفوق الضعف كما كانت عليه سنة 1995، فهل سيحدث ذلك فعلا؟ ولتحسين الأمن الغذائي في أي بلد يجب الاهتمام بثلاثة جوانب رئيسية، مرتبطة ببعضها البعض، وهي (لطرش، 2015، صفحة 202):

أ–كفاءة انتاج المحاصيل الزراعية.

ب–وجود البنية الأساسية لتوفر الأمن الغذائي ويتضمن ذلك: التخزين، والنقل والمعلومات المتعلقة بإنتاج المحاصيل الغذائية وأسعارها.

ج–التجارة الخارجية واستقرار الأسواق العالمية للأغذية.

فكلما تضافرت مكونات هذه الجوانب ضمن خطة أو استراتيجية واضحة، بهدف تحسين أداء الأجهزة والآليات التنفيذية للوصول الى مستوى معين من القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة، فان ذلك دليل على توافر ادارة مخلصة تجد وتجتهد من أجل تذليل الصعاب، واضعة المصلحة في مقدمة أولوياتها..

4. دور الزراعة الذكية و الصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي المستدام

تعتبر الزراعة الذكية مناخيا من أبرز مظاهر الزراعة الذكية، بحيث تتوقف آفاق الامن الغذائي على قدرة النظم الزراعية في العالم على الصمود في مواجهة تغيير المناخ وقدرتها على التعافي. تسبب درجة الحرارة المتصاعدة والاحوال الجوية بالغة الشدة تأثيرا سلبيا على انتاجية المحاصيل والثروة الحيوانية، حيث أكدت الدراسات العلمية ان الارتفاع والانخفاض في درجة الحرارة وانخفاض نسب توفر المياه وهطول الأمطار نتيجة للتغيرات المناخية سوف تقلل من انتاجية المحاصيل وسوف تسبب في الآفات وأمراض النباتات. وايضا يؤثر المناخ المتغير على ظهور الأمراض المنقولة بنواقل ومعاودتها للظهور. لذلك أصبح هناك حاجة ملحة الى تحسين النظم الزراعية والموارد الطبيعية وتطبيق النظم الزراعية من أجل ضمان قدر كاف من القدرة على الصمود والاستدامة حتى تتكيف مع آثار تغيير المناخ.

يتناول نهج الزراعة الذكية مناخيا الأمن الغذائي وتغير المناخ في الوقت نفسه مع المساهمة في تقليل الغازات الدفيئة من خلال تقديم وسائل لدمج الخصائص المحددة للتكييف والتحقيق في سياسات التنمية الزراعية المستدامة وبرامجها واستثماراتها، ويمكن للممارسات الزراعة الذكية مناخيا أن تساعد على التقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة عن الحيوانات الزراعية، فقد أشارت تقارير اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغيير المناخ "IPCC" الى أن القطاع الزراعي مسؤول عن اطلاق نحو 14 % من جميع الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وفي نفس الوقت يملك هذا القطاع امكانيات مهمة لتقليص كميات عوادم الغازات الكربونية وعزل كميات متزايدة من الكربون لامتصاصه من

الأجواء لذا لا بد أن تتكيف الأنشطة الزراعية مع تكيفات عوامل المناخ وأن تساعد على تخفيف حدة آثاره (محمد، 2021).

وتشكل الصناعات الغذائية في الدول التي تتمتع بوفرة الانتاج الزراعي في مواسم الوفرة الى مواسم الندرة لضمان استمرارية توفير المواد الغذائية وضمان استقرار أسعارها. حيث تسمح بامتصاص فوائض الانتاج النباتي والحيواني سريع التلف وتحويلها الى صور انتاج غذائي متعددة تتوفر في مواسم غير مواسم انتاجها، كما تساهم في الحد من تدهور انخفاض عائدات القطاع الزراعي وابعاد المخاطر الناتجة عن زيادة الانتاج (العرض). وهي بذلك تقدم أحد أهم الحلول لمشكلة تأمين الأسواق بالمنتجات الزراعية، خاصة الأساسية وضمان الأمن الغذائي والحفاظ على مستوى محدد من الأسعار (يسمح باستيعاب الفعال والمنتظم لمخرجات القطاع الزراعي من تحقيق الاستقرار في الأسعار والأسواق الزراعية وضمان النجاعة والاستغلال الامثل والفعال للإنتاج)، كما يساهم الاستثمار في هذه الصناعات في تحقيق التكامل مع القطاع الزراعي والتقليل من الاضطرابات التي تحصل في الاسواق الزراعية واحتوائها في حالة فائض الانتاج او العجز الذي يرتبط بخصائص الانتاج الزراعي الموسمية نسبيا. ولذلك تعد الصناعات الغذائية حلقة مهمة في الجهود المبذولة للتخفيف من المشاكل الغذائية، ففي الحالات التي تكون الدول ذات ميزة نسبية في انتاج المواد الزراعية بكميات وافرة لكن هذه المنتجات الزراعية الأولية لا تكون صالحة للاستهلاك الفوري الا بعد ادخال تعديلات وتغييرات عليها مثلا (الحبوب) وعندما تكون الامكانيات المحلية لهذه الدول لا تؤلها لإجراء هذه التعديلات والتحويلات فإنها تضطر الى تصديرها بشكل الخام واعادة استيراد مشتقاتها في شكلها النهائي، في حين أن تحويل هذه المواد الأولية الى منتجات غذائية تامة الصنع يسمح بإعطاء قيمة مضافة لهذه المنتجات (لطرش، 2015، الصفحات 202-203).

وتلعب الصناعات الزراعية الغذائية دورا مهما في تحقيق الأمن الغذائي من خلال مساهمتها في الانتاج الغذائي الأولي عن طريق تصنيع وتحويل الفائض من الانتاج الزراعي المحلي في مواسم الوفرة أو المدخلات الزراعية المستوردة الى سلع استهلاكية تؤمن الغذاء الى السكان باستخدام مختلف تقنيات الحفظ، والتغليف، والتبريد والتخزين ويتم ذلك بناحيتين (لطرش، 2015، الصفحات 203-204):

- **الناحية الأولى:** ان زيادة المخرجات الزراعية الغذائية التي توفرها هذه الصناعات يساعد على سد الحاجات الغذائية، وفي حالة تصدير الفائض فهو يؤثر نقدا أجنبيا لتغطية قيمة الواردات.
- **الناحية الثانية:** ان اقامة مشروعات جديدة تساهم في خلق فرص عمل جديدة وتوفر دخول الأفراد لتغطية وتأمين حاجاتهم الغذائية.

ومن جهة أخرى فان ادخال تعديلات وتحويلات على الفائض من المواد الغذائية عن حاجة الاستهلاك المحلي تجعل منها ذات صلاحية أكبر من للتخزين لفترات أطول مقارنة بتركها في حالتها الخام، وهو ما يجعل منافعها أكثر نظرا لعدم التعرض للخسائر الناتجة عن فساد وتلف الكميات الفائضة عن الاستهلاك الموسمي، والتي يكون من غير المفيد اقتصاديا المتاجرة بها وتصديرها في موسم جنيها، وفي الحالة المعاكسة يمكن للدولة التي تسجل عجزا في انتاج هذه المواد الزراعية الخام استيرادها واعادة تصنيعها محليا كما هو الحال مثلا في صناعة: الزيت والسكر في الجزائر وتحقيق المنافع والمكاسب الناجمة عن فرق الأسعار، اضافة الى المنافع الاقتصادية والاجتماعية الأخرى الناتجة عن اقامة هذه الصناعات (توظيف اليد العاملة، خلق مداخيل...)، غير أن ذلك يتطلب توفر البنية التحتية الملائمة للتموين بالمواد الأولية للتخزين.

كما أكدت دراسة منظمة fao أن الصناعات الزراعية الغذائية تساهم في تعزيز الأمن الغذائي من خلال (لطرش، 2015، الصفحات 203-204):

-تخفيض خسائر ما بعد عمليات الحصاد والتي تصل في الحبوب الى 30 % و 50 % في الجذور والدرنات و 70 % في الفواكه والخضر.

-تمديد مدة حياة المنتوج وتسهيل وصوله الى المناطق الريفية التي يتمركز فيها السكان.

-اضافة قيمة للسلع وبذلك ترتفع الدخول ويتم خلق فرص عمل اضافية على مدى سلسلة الغذاء من الانتاج الى الاستهلاك.

-تحسين نوعية وجودة المنتجات وسلامتها نظرا لالتزامها بالمعايير ومواصفات الانتاج العالمية مثل:(iso 22000 وأنظمة تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP).

كما أن لها أدوار أخرى تتمثل في:

-**المحافظة على القيمة الغذائية للسلع الغذائية:** نظرا لكون المنتجات الزراعية الغذائية مواد حية فان استمرار النشاط الحيوي لخلايا المادة الغذائية يؤدي الى تهتك جذر الخلايا

وحدوث تبديلات كيمياوية في مكوناتها مما يسبب فسادها وتدهور قيمتها الغذائية كلما زاد الفاصل الزمني بين وقت نضجها ووقت استهلاكها، ولكن بفضل التطور الذي حدث في مجال تكنولوجيا تصنيع المواد الغذائية، أمكن ابطاء وأحيانا وقف النشاط الحيوي لخلايا المادة الغذائية، الأمر الذي سمح بإطالة مدة بقائها صالحة للاستهلاك دون أن تفقد خصائصها الغذائية الأصلية (زبيري، 2010، صفحة 86).

-**تثمين المحاصيل الزراعية:** يسمح تصنيع المحاصيل الزراعية بزيادة قيمتها الاقتصادية والغذائية، وذلك من خلال عمليات الحفظ والتعبئة والتغليف التي تسمح بنقلها بسهولة وبتكاليف أقل من المناطق التي يقل فيها الطلب عليها الى المناطق التي يزداد فيها داخل البلد أو تصديرها الى بلدان أخرى، كما يمكن اضافة الفيتامينات والعناصر المغذية للمواد الفقيرة مما يزيد من قيمتها الغذائية، وقد ساعدت هذه التقنية في كثير من البلدان على انتاج أنواع عديدة من الاغذية المتفاوتة في قيمتها الاقتصادية والغذائية بما يتناسب مع احتياجات مختلف الفئات العمرية للمستهلكين وقدراتهم الشرائية، ففي الو.م.أ مثلا: يوجد ما يزيد عن 90 ألف نوع من الأغذية المصنعة (زبيري، 2010، صفحة 86).

-**تسهيل اعداد وجبات غذائية صحية:** تقوم الصناعات الغذائية بدور مهم كذلك في توفير أغذية ذات قيمة غذائية متوازنة وصحية تتميز بسهولة تحضيرها للاستهلاك، وهذا ما يتماشى مع اعداد متزايدة من الأسر الحضارية بسبب انتقال المرأة الى العمل خارج البيت حيث تسمح لأفراد الأسرة بتناول وجبات غذائية بشكل طبيعي حتى في الأوقات التي تكون فيها ربة البيت غائبة عن المنزل (زبيري، 2010، صفحة 87).

كما تعد جودة النظام، والتي تحدها مجموعات من الأطعمة المستهلكة رابطا مهما بين نتائج الأمن الغذائي والتغذية. ويجب أن يكون دعم تبني نظم غذائية صحية جزءا لا يتجزأ من جميع الاجراءات الرامية الى القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية بحلول عام 2030. كما جاء في تقرير حالة الأمن والتغذية في العالم (Fao et all, 2020)، يتم تسليط الضوء على ثلاثة مستويات من جودة النظام الغذائي فيما يخص تكلفتها والقدرة على تحمل تكاليفها وهي: نظام غذائي كافي من ناحية الطاقة والمغذيات ونظام غذائي صحي. بالإضافة الى ذلك، يرد أيضا تحليل التكاليف الخفية للأنماط الغذائية، أي التكاليف الصحية والبيئية المرتبطة بأنماط الاستهلاك الحالية التي تتعلق بهدفي التنمية المستدامة 3و13 على التوالي" القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي

ويحسن التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة"، المناخ واتخاذ اجراءات عاجلة لمكافحة تغيير المناخ وتأثيراته. ومن المهم أخذ التكاليف الخفية للأنظمة الغذائية بعين الاعتبار من أجل تجنب سوء تقدير تكلفة تحقيق الأمن الغذائي والتغذية وتحديد المفضلات والتآزر المحتمل لتحقيق هدفي التنمية المستدامة الآخرين أي تحقيق الاستدامة البيئية والصحة للجميع (المتحدة، 2021، صفحة 27).

-**تصنيع الانتاج السمكي وأغذية الأنعام:** تساهم الصناعات الزراعية الغذائية بطريقة غير مباشرة في توفير المواد الغذائية من أصل حيواني، وذلك من خلال تحويل الحبوب الخشنة وبقايا حصاد المحاصيل الزراعية ومخلفات المسالخ...الى أعلاف وأغذية مركزة للمواشي والدواجن مما يسمح بالمحافظة على الثروة الحيوانية وتنميتها(خاصة في مواسم الجفاف) ومن ثم زيادة المنتجات الغذائية الحيوانية كاللحوم، والألبان، والبيض...الخ (زبيري، 2010، صفحة 86).

5. قراءة تجارب لبعض الدول العربية في تحقيقها للأمن الغذائي المستدام

حاولت الدول العربية واللحاق بالقضايا الجوهرية التي كان العالم يتحدث عنها القرن الماضي، ووضعوا تعريفا للأمن الغذائي العربي في اعلان تونس الصادر عن وزراء العرب عام 1996، وهو" توفير الغذاء بالكمية والنوعية اللازمتين للغذاء والصحة بصورة مستمرة لكل أفراد الأمة العربية اعتمادا على الانتاج المحلي أولا على أساس الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية لكل دولة عربية، واتاحة المواطنين العرب بأسعار تتناسب مع دخولهم وإمكاناتهم المادية. وبالنظر الى تعريفه ومقوماته، يبدو أنه من السهل تحقيق الأمن الغذائي العربي، فالدول العربية تمتلك أراضي زراعية واسعة كالسعودية الامارات...الخ ، كما تمتلك مواد بشرية هائلة أغلبها تعمل في مجال الزراعة اضافة لأن هناك دولا كدول الخليج تمتلك المال الذي يوفر التكنولوجيا الحديثة (ريا، 2020).

1.5 المملكة العربية السعودية

المملكة العربية السعودية شأنها شأن أي دولة عربية أو أجنبية تسعى الى تحقيق الأمن الغذائي وصولا الى الاكتفاء الذاتي وذلك من خلال تحقيق جملة من الأهداف والبرامج وسنتطرق اليها فيما يلي (مصطفى، 2021):

1.1.5 الأهداف:

- ✓ الوصول الى نظام غذائي بإنتاج يعتمد أساسا على الاستدامة الخاصة لسلع ذات ميزة.
- ✓ استهداف الاستقرار في المصادر الخارجية للغذاء وخلق تنوع به.
- ✓ تحقيق أفضل جودة للغذاء السليم والآمن، وتوسيع نطاق العادات الصحية في التغذية.
- ✓ تجهيز مخططات واضحة تحسبا لمخاطر الأمن الغذائي.
- ✓ عمل نموذج على مستوى المؤسسات يهدف الى تطوير الأمن الغذائي في المملكة.

2.1.5 برامج الأمن الغذائي في المملكة:

- برنامج الزراعة المستدامة. – برنامج تصنيع الأغذية.
- برنامج ايقاف الهدر وتخطي الخسائر. – برنامج تنفيذي للأغذية.
- شبكات الأمن الغذائي المختلفة. – برنامج أمن الغذاء وسلامته.
- برنامج اطلاق انذار مبكر. – برنامج ادارة الأزمات.
- برنامج المخزون الغذائي الاستراتيجي. – برنامج الحكومة التنفيذية.
- برنامج تنفيذ القرارات.

3.1.5 تحقيق الأمن الغذائي في المملكة وفق رؤية 2030:

تتمثل أهداف تحقيق رؤية 2030 ضمن المجهودات المبذولة في المملكة للوصول الى المعدل الأقصى من تحقيق الأمن الغذائي بعض الخطوات والتي تتمثل في:

- ✓ تولي المملكة العربية السعودية اهتماما كبيرا ضمن اطار أهداف رؤية 2030 بالموضوعات الخاصة بالأمن الغذائي وذات الصلة بها مثل: الأمن المائي والزراعي وضمان التوازن البيئي في المنطقة.
- ✓ رفع مستوى الاستهداف الخاص بالاستراتيجية الموضوعة خصيصا للأمن الغذائي في المملكة وذلك تعاونا مع كل المنظمات الاقليمية والدولية المعنية بذلك الشأن.
- ✓ توسيع الرقعة الزراعية في المملكة والتي من شأنها رفع دور المملكة ومساهمتها في التنمية الزراعية والتي تستعمل على ابراز دور الزراعة في المملكة في رفع معدل الموارد الطبيعية محليا وعالميا.

- ✓ تطوير السلاسل الغذائية ورفع قيمتها وتنميتها سعيا لخلق مزيد من التحديات بهدف زيادة عجلة الانتاج مع تقليل مخاطر خسارة الأغذية أو اهدارها بأي طريقة كانت.
- ✓ تحقيق تبادل المنفعة الذي من شأنه تشغيل المزارعين وأصحاب الأعمال مما يعمل على الاستفادة من الابتكار الزراعي ورفع مستوى المعرفة التنموية الى حدودها القصوى.

هل نجحت استراتيجية الأمن الغذائي في المملكة؟

في الوقت الذي كانت فيه أغلب الدول تعاني من أزمة عالمية في الامدادات الغذائية كانت المملكة على مستوى رفيع من القدرة لتعزيز أمنها الغذائي وجودته وكذلك توافره بسعر معقول، ويمكن القول أن المملكة العربية السعودية تجاوزت بنجاح الاضطراب العالمي الذي كان واقعا بسبب سلاسل امدادات الغذاء في العالم. والجدير بالذكر أن تلك الاستراتيجية التي لاقت نجاحا هائلا في الآونة الأخيرة ما هي الا حصيلة تخطيط مسبق بحوالي أربعة سنوات نتيجة للتعاون بين القطاع الخاص وشريحة الاستهلاك المقدرة من بعض منافذ البيع، بالإضافة الى مجهودات وزارات السعودية لكل من المياه والزراعة والبيئة كل ذلك مع الحرص الدؤوب على تطوير الزراعة المستدامة التي من شأنها رفع مستوى كامل من المتطلبات والموارد الطبيعية والاستثمار الزراعي على المستوى المحلي والعالمي.

وجاء ترتيب المملكة العربية السعودية وفق مؤشر الأمن الغذائي العالمي لسنة 2020 كما يلي:

- ✓ ترتيب 8 عالميا من حيث وفرة الأمن الغذائي بنسبة 73 % .
- ✓ المرتبة 38 عالميا من حيث مؤشر تحقيق الأمن الغذائي العام بنسبة 69.5%.
- ✓ المرتبة 42 عالميا من حيث القدرة على تحمل التكاليف الغذاء بنسبة 79.6%.
- ✓ الترتيب 109 عالميا من حيث توفير الموارد الطبيعية والقدرة على سد الاحتياج بنسبة 34.1 %.

4.1.5 تحويل الأمن الغذائي في المملكة من الاكتفاء الى الوفرة: حققت المملكة الأمن الغذائي بالفعل ولم تكتف بذلك بل انتقلت من مرحلة الاكتفاء الى مرحلة الوفرة التي تبشر بقدرة المملكة على تحمل القدرة على توفير الغذاء للأفراد بشكل متوازن وذلك لتحقيق الأهداف المذكورة ضمن الاستراتيجية الأمن الغذائي وبرامجها الاحدى عشر وجاء ذلك ب:

أ) **تحقيق استدامة الأمن الغذائي:** وذلك عن طريق توفير الغذاء بشكل مستدام انطلاقا من خطة الزراعة المستدامة الموضوعة بالأساس ضمن خطة التحول الوطني واستراتيجية الأمن الغذائي بالمملكة.

ب) **الحد من الهدر:** عن طريق تعيين الفارق بين المستهلك والفائض، وتعيين الهدر المتوقع والحد منه وفق دراسات تنظيمية ممنهجة لتقليل نسبة الخسائر ورفع قيمة الاستهلاك والانتاجية تباعيا.

ج) **تنمية الموارد الطبيعية:** وذلك بعدة وسائل أهمها توفير الموارد الزراعية التي تعمل على خلق وتوفير موارد محلية للأفراد وكذلك توفير أغذية وانتاج محلي للأغذية المصنعة.

2.5 مملكة البحرين

سنتطرق في هذا العنصر على واقع الامن الغذائي ومؤشراته، وارتباطه بقطاع الزراعة وصيد الأسماك، الى جانب التوجهات التي رسمتها المملكة لتعزيز أمنها الغذائي وبعض المقترحات التي قد تساعد في تنفيذ تلك التوجهات (كرايمية، 2020):

1.2.5 واقع الانتاج الزراعي وصيد الأسماك: تشكل محدودية الانتاج من الزراعة وصيد الأسماك في المملكة أحد السمات البارزة لهذا القطاع، اذ بلغ حجم الانتاج الكلي نحو 21 مليون دينار سنة 2006 ارتفع نحو 36 مليون دينار عام 2018، كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (01): الناتج المحلي الاجمالي الزراعي وصيد الأسماك (مليون دينار بحرين)

السنة	الناتج المحلي الاجمالي(الأسعار ثابتة)	الانتاج الزراعي وصيد الأسماك (الأسعار ثابتة)
2006	4.109	21.6
2010	5.1002	22.8
2016	11.974.7	34.9
2017	12.430.1	34.6
2018	12.651.1	35.9

المصدر: (كرايمية، 2020).

ونلاحظ من خلال الجدول السابق أن هناك فجوة يعاني منها هذا القطاع حيث يمثل اتجاه ميزان التبادل التجاري وبشكل كبير لصالح الواردات من تلك السلع، والذي سجل عجز فاق المليار دولار عام 2016.

2.2.5 مؤشرات الأمن الغذائي في مملكة البحرين: بالرغم من الانتاجية المتواضعة لقطاع الزراعة والأسماك ومساهمة المتدنية في الناتج المحلي الاجمالي، الا أن مملكة تتمتع بمستوى آمن غذائي جيد ذلك حسب قدرتها على تغطية جزء كبير من حاجياتها الغذائية عبر الأسواق العالمية.

ويتكون المؤشر من أربعة معايير للقياس:

- القدرة على تحمل تكاليف الغذاء. – توفر الغذاء.
- الجودة والسلامة. – الموارد الطبيعية والتكييف.

ويكشف المؤشر العالمي للأمن الغذائي والصادر في عام 2019 أن المملكة احتلت المرتبة 50 من بين (113 دولة) في تحقيق الأمن الغذائي وبدرجة 66.6 وهو أعلى من المتوسط العالمي الذي بلغ 62.9. وبالنظر للمعايير الأخرى المدرجة تحت المؤشر العالمي للأمن الغذائي، يلاحظ أن المملكة جاءت في المرتبة 26 عالميا وفق معيار " القدرة على تحمل تكاليف الغذاء" وهي مرتبة مرتفعة نسبيا وبدرجة بلغت 81.5 وهي أعلى من المتوسط العالمي الذي بلغ 67.5 . ولعل من ابرز الأسباب التي أدت الى ارتفاع قدرة المملكة في هذا المعيار يعود الى ثلاثة عوامل وهي:

- وجود برامج تعني بسلامة الغذاء وجودته – انعدام نسبة السكان تحت خط الفقر العالمي– وتدني المعرفة الجمركية على الواردات الزراعية.

ويشير المعيار الثاني "توفر الغذاء" الى أن المملكة احتلت مرتبة متوسطة في سلم الترتيب العالمي، اذ احتلت المرتبة 70 وأن العمل على تحسين هذا المعيار يستلزم القيام باتخاذ عدد من الاجراءات والسياسات للتغلب على الفاقد من الأغذية وتقليص التقلبات في الانتاج الزراعي، وتطوير البنى التحتية الزراعية والتركيز على البحوث والتطوير الزراعي وغيرها. وينطبق ذلك المعيار "الجودة والسلامة" فقد جاء ترتيب المملكة 67 وبدرجة 56.9 وبأقل من المتوسط العالمي بـ 5 درجات ولكي تعزز المملكة قدراتها في هذا المعيار فانه ينبغي التركيز على تطوير المعايير القياسية للتغذية والأنظمة الغذائية.

3.2.5 استراتيجية الأمن الغذائي في البحرين: تنبهت المملكة ومنذ فترة طويلة الى أهمية تحقيق مستوى مستدام للأمن الغذائي، ويكون ذلك من خلال العمل والبناء على استراتيجية الأمن الغذائي الوطني من خلال المشروع الاستراتيجي للإنتاج الوطني للغذاء وما يتضمنه من:

- تخصيص مواقع للإنتاج الزراعي والاستزراع.
- تعزيز المحتوى الوطني باستفادة المزارعين وصيادي الأسماك من المشاريع المرتقبة.
- بناء جيل مدرب على الأساليب الحديثة في الانتاج الزراعي والسمكي.
- رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من الأسماك 62 %.
- رفع نسبة الانتاج المحلي من الخضروات بنسبة 20 %.

وقد انطلقت المبادرة الوطنية لتنمية القطاع الزراعي في 2010، والتي ترمي الى دعم وتشجيع العاملين في المجالات الزراعية عبر اقامة الأسواق الخاصة لتسويق المنتجات الزراعية مثل: سوق المزارعين بالبديع، وهورة عالي، والسعي نحو اقامة مصنع لتعبئة التمور، زيادة الرقعة الخضراء، ونشر الوعي والثقافة الزراعية.

4.2.5 مقترحات لتعزيز الأمن الغذائي: ان تحقيق أمن غذائي مستدام، يستلزم تطوير العمل على المرتكزات التالية:

- زيادة الانتاج المحلي من المحاصيل الزراعية الأساسية، الأسماك ذلك باستخدام الأساليب الحديثة بدون تربة وما يوفر من مساحات الأراضي القابلة للزراعة، ويوفر المياه، وزيادة الانتاج وأن تحقيق هذه الأهداف يستلزم اقامة البنية التحتية اللازمة لمثل هذا النوع من الانتاج، وتأهيل وتدريب المزارعين وصيادي الأسماك على الأساليب الحديثة في الانتاج والاستزراع السمكي من خلال الدورات التدريبية المتخصصة في الاقتصاد الزراعي وريادة الأعمال ونقل التكنولوجيا الزراعية الموفرة للمياه.
- الاستثمار في الأراضي الزراعية في الدول المستقرة سياسيا واقتصاديا والتي تمتلك الموارد الطبيعية الضرورية، وترتبط مع المملكة علاقة صداقة.
- التنوع في مصادر الغذاء.
- الاستفادة من المياه المعالجة في ري المزارع.

- بناء القدرات في مجلات الاحصاء الزراعي.
- تعزيز احتياطات المملكة من السلع الغذائية الاستراتيجية.
- اقامة صناعات غذائية مرتبطة ومتكاملة مع الانتاج الزراعي المحلي.
- دراسة امكانية انشاء بنك للتمويل الزراعي والاستزراع السمكي والصناعات الغذائية ذات المحتوى المحلي.
- تقديم الدعم للمزارعين وصيادي الأسماك والصناعات الغذائية ذات المحتوى المحلي.

3.5 دولة الامارات العربية المتحدة :

تعد الامارات أول دولة في المنطقة العربية تتجه الى زراعة الذكية بهدف تلبية الاحتياجات وتحقيق الاستدامة في الانتاج الزراعي، حيث قطعت شوطا كبيرا في تبني الزراعة الذكية مناخيا كجزء من سياسة التوزيع الغذائي والاستخدام الأمثل للموارد وبناء القدرة على التكييف مع الظروف الجوية الصعبة مثل: ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة العالية وشح المياه. وقد قطعت شوطا كبيرا في توفير الغذاء بطرق حديثة ومبتكرة تخطت بها العديد من الدول المتقدمة في هذا المجال وحرصت على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجال الزراعة وانتاج المحاصيل بطريقة تمكنت فيها من تطويع الطبيعة في التغلب على نوعية التربة عبر تطبيق تكنولوجيا الذكاء، عرض تجربتها فيما يلي (محمد، 2021):

- **1.3.5 الأمن الغذائي الاماراتي:** بات شكل الأمن الغذائي الاماراتي هدفا استراتيجيا تسعى لتحقيقه خلال السنوات القليلة المقبلة، وقد زاد اهتمام الامارات خلال السنوات الماضية بالزراعة، حيث تم انشاء وزارة معينة بالأمن الغذائي كما ركزت الدولة على توظيف التكنولوجيا ودعم الأبحاث العلمية في قطاع الزراعة، حيث أعلنت أبوظبي عن استثمار بقيمة 100 مليون دولار في أربع شركات للتكنولوجيا الزراعية وهي الأولى في برنامج دعم التكنولوجيا الزراعية الأكبر الذي تبلغ قيمته 272 مليون دولار وتشمل مزارع مدار، وهي شركة محلية مهمتها معالجة تحديات الأمن الغذائي والمائي في المنطقة "Aerofarm"s شركة الزراعة العمودية مقرها الو.م.أ "RDI" (الري بالتنقيب المستجيب) وهي شركة ناشئة تعمل على تطوير نظام ري جديد يجعل من الممكن زراعة النباتات في التربة الرملية RNZ وهي شركة تعمل على تطوير الأسمدة لزراعة المزيد من الغذاء بكفاءة أكبر.

2.3.5 استراتيجية الامارات العربية المتحدة :وكما تتضمن 5 أهداف وهي:

- تشمل تعزيز سلاسل الامداد الغذائي وتعزيز الابتكار في كامل سلسلة القيمة الغذائية.
- الحد من هدر وفقد الأغذية والتأكد من سلامتها.
- تخفيض المخاطر والأزمات الغذائية.

كما اتبعت دولة الامارات لإطلاق مشروع " وادي التكنولوجيا للغذاء" والذي يهدف الى مضاعفة الانتاج الغذاء في الدولة 3 مرات من خلال اعتماد وتنفيذ أحدث التقنيات عبر سلسلة القيمة الغذائية، وأوضحت السبل استخدام المشروع لأحدث تقنيات الزراعة الحديثة لإنتاج أكثر من 300 نوع من المحاصيل، حيث يمثل مشروع مستقبل الغذاء في الدولة.

6. الخاتمة:

ان الصناعات الغذائية اليوم تواجهها الكثير من التحديات لتفعيل دورها ومساهمتها في تحقيق الأمن الغذائي وبطريقة آمنة وصحية على نحو مستدام، وبأسعار في متناول الجميع ويجب ايجاد حلول مناسبة لها حتى تصل الدول الى تحقيق الاكتفاء الذاتي بحيث يتطلب ذلك احداث تغييرات في كيفية اعتمادها على المواد الأولية التي تعتبر أساس في العملية الانتاجية وفك الارتباط عن الاستيراد حتى لا تتأثر بالأسعار في الأسواق الدولية وكما يجب تعزيز التكامل مع القطاع الزراعي وتطويره والاعتماد على الزراعة الذكية واستخدام احدث التكنولوجيا لتوفير المادة الأساسية؛ وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى. وكما لاحظنا سابقا أن هناك دول عربية قطعت أشواطا كبيرة في مجال تحقيق الأمن الغذائي، وذلك بوضع عدة استراتيجيات وبرامج لتنمية قطاعها الزراعي عبر احدث تقنيات الزراعة الذكية وبما يحافظ على الموارد البيئية وتعزيز قطاعات الصناعات الغذائية وبالاعتماد على الانتاج المحلي وأيضا الاهتمام بالثروة الحيوانية التي تعتبر مصدر غذائي هام للمستهلك وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

- بدائل وحلول:

- ✓ تحويل النظم الغذائية والزراعية على نحو مستدام، وذلك باستغلال الموارد البشرية والقدرات الشبابية خاصة وأن الدول العربية تتمتع بفئة هائلة منه، وتكوين أجيال جديدة من المهندسين باستطاعتهم اكتساب أفضل وأحدث التكنولوجيا.

- ✓ استخدام تقنيات الزراعة الذكية حتى لا تتأثر النباتات والحيوانات بالعوامل المناخية وتوفير لها كافة الظروف المناسبة بغرض الحفاظ على سلامة الأغذية.
- ✓ تشجيع وتسهيل القطاع الخاص والعام على الاستثمار في مجال الصناعات الغذائية والاعتماد على المواد الأولية المحلية واجتناب الاستيراد وحتى تستطيع التأكد من جودة مدخلات عماية الانتاج وسلامة الأغذية حفاظا على صحة المستهلك وقدراته الشرائية.
- ✓ الاهتمام بالثروة الحيوانية وقطاع الأسماك، وذلك حتى تخلق التوازن بين الأنظمة الغذائية وعدم الاعتماد فقط على الحبوب كمصدر للغذاء.
- ✓ لا بد من تبني سياسات زراعية تشاركية بين الدول العربية في خططهم الوطنية وجعلها منطقة تبادل تجاري حرة عن طريق الغاء التعريفة الجمركية والاستفادة من الميزة النسبية لإنتاج السلع الغذائية، والمحافظة على مستوى جيد من المخزون خاصة من السلع الغذائية الاستراتيجية.

7. قائمة المراجع:

الأمم المتحدة الاسكوا. (2020). رصد الأمن الغذائي في المنطقة العربية. 30. بيروت.

الدبلوماسية الفرنسية. (22 10، 2019). الدبلوماسية الفرنسية. تاريخ الاسترداد 06 01, 2022، من الأمن الغذائي والتغذية والزراعة المستدامة: الاستراتجية الفرنسية: *https://www.diplomatie.gouv.fr/ar/politique-etrangere-de-la-france/developpement/autres-secteurs-d-importance/article/securite-alimentaire-nutrition-et-agriculture-durable-la-strategie-francaise-22*

اللطيف عبد اكريم بوزيد مروان. (2016). تحدي الأمن الغذائي في البلدان العربية بين جهود تقليص الفجوة الغذائية وارتفاع الأسعار العالمية. تم الاسترداد من *asjp: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/279/6/1/31119*

بن عبيد فريد مطاي عبد القادر،صلاح محمد. (2017). الأمن الغذائي في الوطن العربي –دراسة تحليلية ونظرة استشرافية للحلول. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، 01(34)، صفحة 140.

حسن ربيع محمد. (21 نوفمبر, 2021). عمران. تاريخ الاسترداد 10 01, 2022، من مستقبل تقنيات الزراعة الذكية وتوفر الأمن الغذائي عالميا وعربيا" تجربة الامارات العربية": *https://omran.org/ar/مستقبل%20تقنيات-الزراعة-الذكية-وتوفير-الأمن-الغذائي-عالمياً-وعربياً-"تجربة-الإمارات-العربية*

حنان سفيان. (06, 2016). دور السياسات الزراعية في تأمين الاكتفاء الذاتي الغذائي المستدام. مجلة التموين والاستثمار والتنمية المستدامة، 01(01)، صفحة 109.

دراسات خضراء. (1 11، 2011). دراسات خضراء. تاريخ الاسترداد 05 01, 2022، من صناعات غذائية: *http://green-studies.com/مشاريع-الصناعات-الغذائية/*

ذهبية لطرش. (2015). واقع الصناعات الزراعية الغذائية ومدى مساهمتها في تحقيق الأمن الغذائي المستدام. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير(15)، الصفحات 200-201.

رابح زبيري. (5 ديسمبر, 2010). دور الصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي. الاقتصاد الجديد، الصفحات 83-84.

شروق مصطفى. (30 مارس, 2021). المرسال. تاريخ الاسترداد 17 01, 2022، من هل تحقق الأمن الغذائي في المملكة: *https://www.almrsal.com/post/1035134*

غربي فوزية. (جوان, 2009). التنمية الزراعية المستدامة واشكالية الأمن الغذائي بالجزائر. مجلة العلوم الانسانية، ب(31)، الصفحات 7-8.

فريد كرايمية. (16 فيفيري، 2020). استراتجية. تاريخ الاسترداد 18 01، 2022، من واقع الأمن الغذائي في مملكة البحرين: فرص وتحديات: *https://www.strategyopt.com/Knowledge/StraetgyOptArticles/FoodSecurityinBahrain*

لطرش ذهبية غراب رزيقة. (9 ديسمبر، 2015). مساهمة الصناعات الزراعية الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي المستدام في الجزائر. مجلة الاقتصاد الصناعي، الصفحات 419-420.

مجد أبو ريا. (22 أفريل، 2020). ن بوست. تاريخ الاسترداد 06 01, 2022، من واقع الأمن الغذائي العربي وتحدياته في زمن كورونا: *https://www.noonpost.com/content/36775*

مزوري الطيب. (2014). برنامج التنمية الفلاحية في الدول المغرب العربي بين واقع معاجة المشكلة الثنائية الغذائية (الأمن الغذائية، الفجوة الغذائية) وتحديات النظام التجاري المتعدد الأطراف. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، الصفحات 237-236.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. (2021). الشرق الأدنى وشمال ايفريقيا نظرة اقليمية عامة حول حالة الأمن الغذائي والتغذية. 27. مصر.

نوران نجار. (15 سبتمبر, 2020). تجارتنا. تاريخ الاسترداد 05 01, 2022، من ما هي أهمية الصناعات الغذائية: *https://tijaratuna.com/أنواع-الصناعات-الغذائية*