



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدّات

Sustainable food security a study of the concept and threats

حمود صبرينة*

كلية الحقوق والعلوم السياسية محمد لين
دباغين - سطيف 2

hamoud.sabrina19@gmail.com

تاريخ إرسال المقال: 21 / 06 / 2022 تاريخ قبول المقال: 19 / 08 / 2022 تاريخ نشر المقال: 19 / 03 / 2023

الملخص:

يشترك مفهوماً للأمن الغذائي والاستدامة في العديد من السمات. إنّها مفاهيم واسعة ومعقدة تستخدما مختلف التخصصات العلمية والدول والمنظمات غير الحكومية ، والتي غالباً ما تصوغ منها تعريفاتها الخاصة. لقد تمّ تصميم هذه التعريفات لأنّها تشكّل أهداف مشتركة للمجتمع الدولي وعلى هذا النحو تم تطويرها من قبل المفاوضات الدولية. وبمرور الوقت ، كانت هناك محاولات رسمية متزايدة للربط بين المفهومين السابقين ، على اعتبار أنّ الاستدامة هي جزء لا يتجزأ من تخطيط الأمن الغذائي ورصده وكذا تقييمه في تحديد قابلية البقاء على المدى الطويل لسلسل النظم الغذائية وضمان الحق في الغذاء للأجيال المستقبلية ، ومن هنا ظهر مفهوم الأمن الغذائي المستدام.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي ، الاستدامة ، الاستقرار الحق في الغذاء ، تغير المناخ .

Abstract:

The concepts of food security and sustainability share many features. They are broad and complex concepts used by various scientific disciplines, states and NGOs, which often formulate their own definitions. It is designed to form common goals for the international

* المؤلف المرسل



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

community and as such; It was developed by international negotiations though in different areas. Over time, there have been increasingly formal attempts to link the two concepts, considering that sustainability is an integral part of food security planning, monitoring and evaluation in determining the long-term viability of food system chains and ensuring the right to food for future generations, hence the concept of food security sustainable.

Keywords: Food security, sustainability, stability, right to food, climate change.

مقدمة:

تقع النظم الغذائية في قلب التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية العالمية ؛ وتؤدي هذه النظم الحالية إلى نتائج سلبية؛ ففي حين يؤثر تغير المناخ على أنماطنا الغذائية، تؤثر النظم الغذائية أيضا على تغيير المناخ. ويعتبر الأمن الغذائي والتحول إلى نظم غذائية مستدامة من الخطابات الرئيسية في مجال الأغذية الزراعية. ومع ذلك ؛ تم مناقشة هذه المفاهيم المختلفة في الغالب على أساس الفصل. ولعقود من الزمان تم التعامل مع الأمن الغذائي والاستدامة على أنها اهتمامات منفصلة للحكومة Governance بل متعاكسة في اغلب الأحيان ؛ لأنه وفي الأساس اقتصر الأمن الغذائي على التحدي المتمثل في معالجة الجوع في جنوب الكرة الأرضية ، بينما تمت معالجة الاستدامة فيما يتعلق بسلامة الأغذية والتأثيرات البيئية للزراعة في دول الشمال. ونجادل هنا بأنّ هذا الانفصال يحتاج إلى التغلب عليه لتسريع الانتقال الضروري نحو أنظمة غذائية مستدامة، التي يجب أن تأخذ استراتيجيات التحول القابلة للتطبيق في الاعتبار الأمن الغذائي بالإضافة إلى أبعاد الاستدامة.

واليوم ، فإنّ ظهور "معادلة غذائية جديدة" يعيد تعريف معاني الأمن الغذائي والاستدامة فضلاً عن العلاقات المتبادلة بينهما. لأننا نجمع بين مفهوم الأمن الغذائي ومفهوم الاستدامة وبيوّيّ هذا إلى تفسير أوسع للاستدامة في مجال الزراعة والأغذية ، والذي يتضمن إعادة افتراض النظام الاجتماعي والبيئي بنظام أكثر ربحية للمزارعين واهتمام صريح بالسيادة الغذائية وسلامة الأغذية. وهذا يؤدي إلى مفهوم "الأمن الغذائي المستدام" الذي يمكن أن يكون بمثابة نموذج جديد للتنمية في قطاع الزراعة والأغذية، حيث تشكل الجوانب البيئية بما في ذلك التنوع البيولوجي الرابط بين الاستدامة والأمن الغذائي، وتظهر بوضوح في كلاً المفهومين ، وبالتالي فإنّ القضايا البيئية أصبحت تقع في قلب وروح هذا المفهوم.

على الرغم من نجاحها المالي ونموها المذهل ، إلاّ أنّ الزراعة ونظام الغذاء لم ينجح في تقريب مشكلة الغذاء العالمية من الحلّ ، لأنّ مشكلة الغذاء العالمية هي أولاً وقبل كلّ شيء مشكلة مجتمعية ، أصبحت مرتكزة على الموارد الطبيعية ، وبالتالي ومن الضروري استخدام هذه الموارد النادرة بكفاءة وفعالية واستدامة لتلبية مطالعنا الحالية والحفاظ على الموارد للأجيال القادمة، وهو الحلّ لتحسين



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدّات

الأمن الغذائي العالمي، لذا يعَد انعدام الأمن الغذائي الآن بجانب تغيير المناخ وذروة ارتفاع النفط إحدى الأزمات العالمية الثلاث التي تهدّد حياتنا على هذا الكوكب التي نواجهها حالياً ، إنه أسوأ مما كان عليه قبل قرن مضى ، وعليه تهدف هذه الدراسة إلى توضيح ضرورة التحول نحو الاستدامة الذي أصبح مطلوباً لتحسين الأمن الغذائي. وبناءً على ما سبق ذكره ، يمكن طرح التساؤل التالي: ما هو تعريف الأمن الغذائي المستدام وما هي أهم مهدّاته؟

المنهجية المتبعة : اعتمدت هذه الدراسة على المزج بين المنهجين الوصفي والتحليلي لمعالجة الإطار المفاهيمي ومحاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة في هذه الدراسة.

تقسيم الدراسة : تقسم إلى مباحثين:

المبحث الأول : مفهوم الأمن الغذائي المستدام

المبحث الثاني : مهدّات الأمن الغذائي المستدام

المبحث الأول : مفهوم الأمن الغذائي المستدام

يمكن إرجاع أصول النهج الإنثاجي إلى تصوّرات منظمة الأغذية والزراعة المبكرة للأمن الغذائي والتي ركزت على زيادة إنتاج الغذاء لا سيّما في البلدان النامية من أجل تحقيق استقرار الإمدادات الغذائية واستخدام الفوائض الغذائية للبلدان المتقدمة بطريقة بناءة وخلقّة ، وإنشاء احتياطيات غذائية عالمية ووطنية ، وتحفيز التجارة الزراعية العالمية والتفاوض بشأن اتفاقيات السلع ؛ وبموجب هذا النهج يتمّ تقليل الغذاء إلى الكمية المنتجة ويتمّ تقييمه وفقاً لفاءة عملية الإنتاج اليوم ، من أجل الاهتمام بإطعام تسعة مليارات شخص ، خاصة في ظلّ المنافسة المتزايدة على الأراضي والموارد.¹

المطلب الأول: تعريف الأمن الغذائي المستدام

لقد أقرّ المجتمع الدولي بضرورة إعمال حقّ الإنسان في الغذاء بشكل تدريجي على الرغم من التحدّيات الهائلة وأوجه عدم المساواة الموجودة في النّظم الغذائية لكلّ من الدول الغنية والفقيرة، فالحقّ في الغذاء هو هدف شامل حدّه مقرر الأمم المتحدة الخاص المعنى بالحقّ في الغذاء على النحو التالي: الحق في الحصول بانتظام وباستمرار ودون قيود على غذاء مناسب وكافٍ كماً وكيفاً، سواء مباشرة أو

1 - ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO , Sustainable Food Security: An Emerging Research and Policy Agenda, Int. Jrnl. of Soc. of Agr. & Food, Vol. 21, No. 1 , p175.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

بوسائل مالية لشرائه، وينتفع مع التقاليд الثقافية للشعب الذي ينتمي له مستهلك الغذاء والذي يكفل حياة جسدية وعقلية فردية وجماعية، تضمن العيش في كنف الكرامة والتحرر من الخوف.² لعقود من الزمان ، كان الأمن الغذائي والاستدامة يعتبران من الاهتمامات المنفصلة ، حيث كان لمفهوم الأمن الغذائي دلالة أكثر أهمية مع أبعاد الاستدامة مثل الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تفسّر رفاهية الإنسان ، كما يرتبط الأمن الغذائي ارتباطاً وثيقاً باستدامة الغذاء وحماية البيئة ، بالإضافة إلى ذلك يتواجد الأمن الغذائي عندما يتمتع جميع الناس في جميع الأوقات بإمكانية الوصول المادي والاقتصادي والاجتماعي إلى غذاء كافٍ وآمن ومغذي³. كما أصبح بالنسبة تحقيق الأمن الغذائي للجميع أصبح في صميم جهود منظمة الأغذية والزراعة وأطلقت الأمم المتحدة "تحدي القضاء على الجوع" في مؤتمر ريو + 20 RIO في ريو دي جانيرو سنة 2012.⁴

الفرع الأول: تعريف الأمن الغذائي

تطور مفهوم مصطلح الأمن الغذائي مع الزمن من مقاربـات أخذـت في الـبداـية اعتبارـات اقتصـادية وكـميـة ثم اتجـهـت نحو اعتـبارـات كـيفـية وإنـسانـية ، مما جـعلـه يـنـتـقلـ منـ المـفـهـومـ الـكـلـيـ إـلـىـ المـفـهـومـ الـجـزـئـيـ، ومن الـاـهـتمـامـ عـلـىـ الـمـسـتـوـىـ الدـولـيـ وـالـوـطـنـيـ إـلـىـ الـمـسـتـوـىـ الـأـسـرـيـ وـالـفـرـديـ، ومن توـفـيرـ الـحـدـ الأـدـنـىـ الـضـرـورـيـ منـ الـمـوـادـ الـغـذـائـيـ الـأـسـاسـيـ لـكـلـ شـخـصـ إـلـىـ الـاـهـتمـامـ بـنـوـعـيـ الـعـنـاصـرـ الـتـيـ تـحـتـويـهاـ الـحـصـةـ الـغـذـائـيـ، وـكـذـاـ الـمـسـتـوـىـ الـمـعيـشـيـ لـلـأـسـرـ، ثـمـ التـفـكـيرـ فـيـ تـحـقـيقـ هـذـهـ الـمـسـتـوـىـ مـعـ الـحـفـاظـ عـلـىـ الـبـيـئةـ وـضـمـانـ دـيـمـوـمـةـ الـغـذـاءـ لـلـأـجـيـالـ الـقـادـمـةـ.⁵

نشأ مفهوم الأمن الغذائي قبل حوالي 45 عاما في وقت أزمات الغذاء العالمية؛ ففي البداية ركزت على ضمان إمدادات الطعام فيما يتعلق بالتوافر واستقرار الأسعار العالمي والمحلـي للأغذـيةـ الـأـسـاسـيـةـ كانتـ

2- جان زيغлер ، تقرير المقرر الخاص المعنى بالحق في الغذاء، تنفيذ قرار الجمعية العامة 60/251 المؤرخ 15 مارس 2006 ، المعونـ "مـجلسـ حقوقـ الإنسـانـ" ، الدـورـةـ الرابـعةـ ، البـندـ 2ـ منـ جـدولـ الأـعـمـالـ المؤـقـتـ" ، 2007ـ ، صـ 4ـ.

3 - Mohammad Fazle Rabbi , Morshadul Hasan ,Sándor Kovács ,Food Security and Transition towards Sustainability Sustainability, 2021MDPI, p1

4- تم اقتراح تحدي القضاء على الجوع من قبل الأمين العام بان كي مون لأول مرة في مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو + 20) في البرازيل في يونيو 2012 ، ويهدف إلى مستقبل يمتنع فيه كل فرد بالتجدية الكافية. وهذا يتطلب جهوداً شاملة لضمان تمتع كل رجل وامرأة و طفل بحقهم في الغذاء الكافي ؛ تمكين النساء ؛ تعطى الأولوية للزراعة الأسرية ؛ وأنظمة الغذاء في كل مكان مستدامة ومرنة.

<https://in.one.un.org/task-teams/zero-hunger-challenge/>

5- أمال بوبكير، قياس الأمن الغذائي المستدام في الوسط الفلاحي - دراسة ميدانية على عينة من أصحاب المستثمـراتـ الفـلاحـيةـ فيـ الـجـزاـئـرـ، مجلـةـ نـمـاءـ لـلـاقـتصـادـ وـالـتـجـارـةـ،ـ المـجلـدـ 05ـ، العـدـدـ 01ـ، جـوانـ 2021ـ، صـ 186ـ



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

هذه نتيجة عدم الاستقرار الشديد لأسعار السلع الزراعية في أوائل سبعينيات القرن الماضي. إن التركيز على قضايا جانب العرض يعكس التنظيم المتغير للاقتصاد الغذائي العالمي الذي اعتبر فيما بعد المسئول عن هذه الأزمات ؛ من أزمة المجاعة وأزمة الجوع وغيرها ؛ ومع تزايد هذه الازمات تطلب الامر اعادة صياغة تعريف جديد للأمن الغذائي يقر ويعرف بحقوق الأشخاص المستضعفين والمتضررين .

وقد ظهر الأمن الغذائي باعتباره بعدها من أبعاد الأمن الإنساني في حقل العلاقات الدولية بشكل رسمي في تقرير التنمية الإنسانية ، لكن بوادر ظهور هذا المفهوم كانت سابقة لهذا التقرير ، حيث اعتمدته العديد من المدارس الأمنية ⁶. وفي سنة 1994 نظر تقرير التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في متطلبات الأمن الإنساني وقام بتحديد سبعة تهديدات رئيسية مصنفة من الصغرى إلى المستويات الماكرو: الأغذية والصحة والشخصية والاقتصادية والأمن السياسي والبيئي . ومنذ ذلك الوقت دخلت مسألة حقوق الإنسان المناقشات المتعلقة بالأمن الغذائي في إطار أكبر للأمن الاجتماعي.⁷ الأمن الغذائي يمثل مشكلة من الفرد إلى المستوى العالمي باعتباره قضية فردية؛ ومع ذلك، تتعامل السياسات معها في الغالب على المستوى الوطني، وقياسها (في أحسن الأحوال) على مستوى الأسرة لاستيعاب تفضيلات الطعام الأمان الغذائي وهو بناء تشغيلي متعدد الأبعاد ومتعدد الأوجه ؛ وفي غضون سنة 1993 تم تطوير أكثر من 200 تعريف ، ويعكس بوضوح حقيقة أنَّ الدراسات المتعلقة بالأمن الغذائي كانت في كثير من الأحيان محدودة للسوق للغاية، اعتماداً على العديد من وجهات النظر التقنية وقضايا السياسة قيد المناقشة.⁸

أعطت منظمة الأغذية والزراعة في مؤتمر القمة العالمي لسنة 1996 للأمن الغذائي على النحو التالي "الأمن الغذائي يتحقق على مستوى الفرد والأسرة، والمستويات الوطنية والإقليمية والعالمية عندما يتمتع البشر كافة في جميع الأوقات بفرص الحصول مادياً واقتصادياً على غذاء كافٍ وآمن ومغذي لتلبية احتياجاتهم التغذوية، وتتناسب أدواهم الغذائية كي يعيشوا حياة موفورة النشاط والصحة".⁹

6- بولودان عبد الرزاق ، الأمن الغذائي الجزائري بين حممية تطوير سياسات الإنتاج و التسويق واستمرار العجز الغذائي، مجلة معلم الدراسات الإعلامية والاتصالية ، العدد الرابع، 2020، ص6

7- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لعام 1994، مركز دراسات الوحدة العربية، 1994

8 - Elliot M Berry, Sandro Dernini, Barbara Burlingame, Food security and sustainability: can one exist without the other? Public Health Nut R, 2015, p2294

9 - Harry Donkers, Sustainable Food Security, A Paradigm for Local and Regional Food Systems , International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4 No. 12; October 2014, p96



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

من هذا التعريف ويمكن تحديد أربعة أبعاد رئيسية للأمن الغذائي وهي: التوافر المادي والوصول الاقتصادي والمادي للغذاء واستخدام الغذاء ، واستقرار هذه الأبعاد الثلاثة بمرور الوقت. ولتحقيق أهداف الأمن الغذائي يجب تحقيق جميع الأبعاد الأربع في وقت واحد . تمّ تعريف الأمن الغذائي كذلك على أنه "الوصول المادي والاقتصادي في جميع الأوقات إلى طعام كاف وآمن ومغذ (للناس) لتلبية احتياجاتهم الغذائية وتفضيلاتهم الغذائية لحياة نشطة وصحية.¹⁰

في السنة ونصف السنة التي أعقبت مؤتمر القمة العالمي للأغذية ، قامت مجموعة العمل المشتركة بين الوكالات التي أنشأت نظام المعلومات ورسم الخرائط الخاصة بانعدام الأمن الغذائي والضعف بوضع إطار مفاهيمي أعطى معنى تشغيلياً لهذا التعريف.

وفي عام 1986 نشر البنك الدولي تقريره الموسوم بـ "الفقر والجماعة" الذي عرف فيه الأمن الغذائي بأنه "وصول جميع الناس في جميع الأوقات إلى ما يكفي من الغذاء لحياة نشطة وصحية . فقد تركز تعريفه على الديناميات الزمنية لانعدام الأمن الغذائي. وعرض التمييز بين انعدام الأمن الغذائي المزمن، المرتبط بمشاكل الفقر المستمر أو الهيكلي وانخفاض الدخل، وانعدام الأمان، الناجم عن الكوارث الطبيعية أو الانهيار الاقتصادي أو النزاعات.¹¹

اما عن المفهوم الإسلامي للأمن الغذائي :عرف الفقهاء المسلمين الأمن الغذائي أنه : "ضمان إستمرار تدفق المستوى المعتمد من الغذاء الحال اللازم لإستهلاك المجتمع في أي فترة من الزمن".¹² في منتصف التسعينيات، تطور مصطلح "الأمن الغذائي" وظهر عديد المصطلحات من "أمن التغذية" و"الأمن الغذائي والتغذوي" أيضا تم الجمع بين كلّ هذه العناصر . وبالتالي "الأمن الغذائي [هو] الحالة الموجودة عندما يكون كلّ الناس في جميع الأوقات قادرين على الوصول المادي والاجتماعي والاقتصادي إلى كفاية الغذاء بصورة آمنة ومحذية الذي يلبي احتياجاتهم الغذائية وتفضيلات الغذائية لحياة نشطة وصحية ". اما فيما يتعلق بالتركيز الاجتماعي، تم الاعتراف بأنّ معالجة الفقر ضرورية ولكنّها غير كافية وحدتها لتحقيق هذا الهدف.¹³

لكن قبل ذلك اجتمع المجتمع الدولي في المؤتمر الغذائي العالمي سنة 1974 وحدد الأمن الغذائي بأنه "في جميع الأوقات من الإمدادات الغذائية العالمية الكافية للمواد الغذائية الأساسية لدعم التوسيع المطرد

10 - Babatunde Aborisade , Christian Bach , Assessing the Pillars of Sustainable Food Security , European International Journal of Science and Technology Vol. 3 No. 4 May, 2014p119

11- Lindsay Fabray, Preconceiving food security and environmental protection, Asian Journal of Agriculture and development , volume 1,N 2, p 14.

12- بولودان عبد الرزاق، المرجع السابق، ص.6.

13 - Elliot M Berry, Sandro Dernini, Barbara Burlingame, Alexandre , op.cit , p 2296



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

في استهلاك الغذائي، وعلى الرغم من أنّ هذا التعريف لا يذكر بشكلٍ صريح الاستخدام أو الاستقرار إلاّ أنه ربّما ضمني في الصياغة **"في جميع الأوقات"**.

ويشدد التعريف بشكلٍ معقول الحاجة إلى مزيد من الإنتاج، كان يعتقد أنّ الجوع سنة 1970 يؤثّر على 25% من السكان العالميين ، وأحدث مراجعات المنظمة الحديثة تعني أن ما يصل إلى 30% كان جائعاً بعد ذلك¹⁴، أما عن إعلان روما بشأن الأمن الغذائي العالمي أكدّ على أهمية الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية والقضاء على أنماط غير مستدامة لاستهلاك الأغذية والإنتاج. في سنة 2009، في القمة العالمية حول الأمن الغذائي، تمت إضافة مفهوم الاستقرار / الضعف كمؤشر وقت قصير الأجل لقدرة أنظمة الأغذية التي تحمل الصدمات، سواء طبيعى أو من صنع الإنسان، كجزء من مبادئ روما الخمسة للأمن الغذائي العالمي المستدام.

الأهم من ذلك، أدى توسيع وتعزيز فكرة الأمن الغذائي إلى توسيع كبير في مجموعة القضايا المفهومة الآن بأنّها مرتبطة بها. يمثلّ الأمن الغذائي كثلاث دوائر متعددة المركز، تشمل هذه القضايا العولمة والتمية المستدامة وحقوق الإنسان ، ومنذ إصلاحها سنة 2009، ناقشت لجنة الأمن الغذائي العالم نفوذ مفهوم الأمن الغذائي للعديد من الموضوعات المتنوعة مثل: تقلب الأسعار وحيازة الأراضي والاستثمارات الدولية في الزراعة وتغير المناخ والحماية الاجتماعية والاستثمارات الزراعية أصحاب الحيازات الصغيرة، والخسائر الغذائية والنفايات. وقد تم النظر في هذه المواضيع في سياق النظم الغذائية المستدامة ومصايد الأسماك المستدامة وتربية الأحياء المائية، التي أبلغها تقارير من فريق الخبراء رفيعي المستوى بشأن الأمن الغذائي والتغذية سنة 2015¹⁵.

وقد أكدّت منظمة الأغذية والزراعة في أول تقييم منشور لها على تأثيرات تغيير المناخ على الأمن الغذائي الوارد في توقعات سنة 2015 إلى 2030 للزراعة في العالم. وشددت كذلك على أن "الأمن الغذائي يعتمد أكثر على الظروف الاجتماعية والاقتصادية منه على الظروف الزراعية - المناخية ، وعلى الوصول إلى الغذاء بدلاً من الإنتاج أو التوافر المادي للغذاء". وذكر أنه لتقييم الآثار المحتملة لتغير المناخ على الأمن الغذائي ، "لا يكفي تقييم التأثيرات على الإنتاج المحلي في البلدان التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي. يحتاج المرء أيضاً إلى: - تقييم آثار تغير المناخ على حصيلة النقد الأجنبي ؛ - تحديد قدرة البلدان التي لديها فائض من الأغذية على زيادة صادراتها التجارية أو مساعداتها الغذائية ؛ و - تحليل كيفية تأثر دخل الفقراء بتغير المناخ".

14 - IBID , p2294.

15 - Bryan McDonald ,Food Security , Polity Press, First Published, USA, 2010, p 15



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

بين عامي 1999 و 2003 ، قامت سلسلة من مشاورات الخبراء ، التي عقدها مشروع التغير البيئي العالمي والنظم الغذائية بمشاركة منظمة الأغذية والزراعة ، بتطوير نسخة من إطار نظام المعلومات الذي يوضح بشكل أكبر كيف يجب أن تحدث مجموعة متنوعة من العمليات على طول السلسلة الغذائية. من أجل تحقيق الأمن الغذائي تشكل هذه العمليات مجتمعة النظام الغذائي ، ويحدد أداء النظام الغذائي ما إذا كان قد تم تحقيق الأمن الغذائي أم لا.¹⁶ كما أكد امارتيا سن Amartya Sen على مفهوم استحقاقات الأفراد والأسر لاكتساب الغذاء لتجنب انعدام الأمن الغذائي وكهدف لمكافحة الجوع. أدى هذا التوازن بين جانب الطلب والتوريد من معادلة الأمن الغذائي إلى تعريف منقح لضمان حصول جميع الأشخاص في جميع الأوقات على كل من الوصول المادي والاقتصادي إلى الأغذية الأساسية التي يحتاجون إليها¹⁷.

اما الفهم الحالي للأمن الغذائي فقط تطور الى مصطلح "الأمن الغذائي والتغذية" بحلول سنة 2009، واضحى المعيار التوثيق وأحد الأهداف الاستراتيجية للشركات. وجاءت المراجعة الأخيرة لتعريف الأمن الغذائي في مؤتمر القمة العالمي سنة 2009 بشأن الأمن الغذائي، في إطار مبادئ روما الخمسة للأمن الغذائي العالمي المستدام، أضافت بعدها رابعا: تحقيق الاستقرار باعتباره مؤشر الوقت القصير الأجل لقدرة أنظمة الغذاء لتحمل الصدمات، سواء طبيعي أو من صنع الإنسان. هذا بعد الرابع الجديد قدم مفهوم الثبات في الأمن الغذائي. تستخدم القمة أيضا لأول مرة عبارة أربعة أركان للأمن الغذائي ، ومع ذلك، فإنَّ تصور الأعمدة يعطي تمثيل مضلل إلى حد ما للمفهوم لأنَّ الأبعاد الأربعة مترابطة بالتأكيد .

تحدد تعاريف النظام الغذائي للأمن الغذائي نتائج الأمن الغذائي وهي مفيدة في صياغة السياسات واتخاذ القرارات بشأن الإجراءات ، ولكن العمليات التي تؤدي إلى النتائج المرجوة مهمة أيضاً. ولذلك فإنَّ معظم التعريف الحالية للأمن الغذائي تتضمن إشارات إلى العمليات وكذلك النتائج. كما تزداد مستوى الجوع سنة 2020 في ظل تفشي جائحة كوفيد-19 ارتفع معدل انتشار النقص التغذوي من 8.4 إلى حوالي 9.9 في المائة في غضون سنة واحدة، مما يزيد من صعوبة تحدي تحقيق مقصد القضاء التام على الجوع بحلول عام 2030¹⁸.

16- Food and Agriculture Organization of the United Nations ,OP.CI,T P3

17- Francesco Burchi and Pasquale De Muro, A Human Development and Capability Approach toFood Security: Conceptual Framework and Informational Basis, working paper , 2012, p 10

18- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2021 . تحويل النظم



الفرع الثاني: تعريف الاستدامة

إنّ صياغة هذا المفهوم للمرة الأولى جاء تتوياً لمسيرة فكرية بدأت سنة 1972 بعد نشر تقريران مهمان: الأول صدر عن "نادي روما" بعنوان "حدود النمو" (*Les limites à la croissance*) الذي قدم سيناريو لمستقبل العالم، حيث كلفت لجنة تتكون من صفوه الاقتصاديين العالميين بوضع تقرير حول إصلاح النظام العالمي¹⁹. دعا نادي روما -من خلال ذلك التقرير- إلى محاولة تحقيق نمو صافي، ولفت حينها أنظار العالم إلى ضرورة التفكير جدياً في التدهور البيئي، واعتمد على المتغيرات والتفاعلات بين السكان والإنتاج الصناعي والخدماتي وموارد الغذاء والتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية. وخلص التقرير إلى أنه مع استمرار الوضع في العالم بنفس أنماط ومعدلات ذلك الوقت فإن ذلك سوف يؤدي خلال مئة عام إلى استنزاف شبه كامل للموارد الطبيعية، وإلى وجود مستويات مرتفعة من التلوث البيئي. أما التقرير الثاني فصدر عن المجلة البريطانية "The Ecologist" سنة 1972 بعنوان: "مخطط للبقاء" (*un plan pour la survie*)²⁰ والذي تناول بصورة عامة العلاقات المشابكة بين الموارد الطبيعية والسكان وأساليب الزراعة المتبعة وحالة البيئة واحتياجات الدول النامية، وخلص إلى أنه ينبغي خفض الاستهلاك في دول الشمال لإتاحة موارد كافية لتنمية دول الجنوب، وبالتالي تفادى إحداث استنزاف الموارد العالمية المحدودة²¹.

كما ترافق ذلك مع انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة بستوكهولم في نفس السنة والذي تناول الظروف الجديدة لنموذج التنمية المتواافق مع مفهومي العدالة الاجتماعية وحماية البيئة، وحذر المجتمع الدولي حينها من خطر نفاد المصادر الطبيعية. وكان هذا المؤتمر سبباً في ميلاد مفهوم "التنمية البيئية" الذي يدعو إلى نمط تموي يأخذ بعين الاعتبار العوامل البيئية.

الاستدامة هي "عبارة عن نسيج يجب أن يلف جميع أوجه الحياة، ويرتب علينا تحديات لتطبيق المصفوفات الجديدة والحلول المناسبة في قراراتنا اليومية، وتترجم الاستدامة إلى خيارات وكل خيار له

الغذائية من أجل تحقيق الأمان الغذائي وتحسين التغذية وتوفري أنماط غذائية صحية ميسورة الكلفة للجميع، منظمة الأغذية والزراعة، روما، 2021 ، ص.8.

19- نادي روما هو مركز أبحاث يهتم بمختلف القضايا السياسية والدولية. تأسس في 1968 وبدأ إهتمامه بالشأن العام في 1972 بتقريره "حدود النمو". وتبعد مطبوعات النادي، فإن الإنسان هو عادة عدو البشرية، ولذلك فإن الديمقراطية لن تكون مناسبة للفترة التالية. وبالرغم من ذلك، فإن الزيادة السكانية، الاحترار العالمي، أزمة المياه، والمجاعات يمكن أن تلبي حاجة البشرية لعدو مشترك.

موسوعة المعرفة على الموقع <http://www.marefa.org>

20- العنوان الأصلي للتقرير "A Blueprint for Survival"

21 - كاظم المقاددي، أساسيات علم البيئة الحديث، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة بالدنمارك، الدنمارك، 2007، ص.60.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

"تكلفة حقيقة" وهي عبارة عن مجموع التكاليف البيئية والاجتماعية والاقتصادية مقابل المنافع العائدة من كل خيار.²²

احتوى تقرير لجنة برونتلاند لوحده على ستة تعاريف، والتعريف الأكثر تداولاً والذي ترجم اشغالاً واسعاً هو أنَّ التنمية المستدامة هي "التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتهم". إذن الفكرة المحورية للتنمية المستدامة على المدى الطويل تكمن في النمو؛ لأنَّه ينبغي أن لا ترهق تنمية القدرات لأجيال المستقبل"، وهو يركز على الإنفاق بين الأجيال. هذا النهج يجعل التنمية المستدامة ذات بعد "إنساني"، لأنَّ إنسانية التنمية هي التي تستند إلى نهج المشاركة الاجتماعية؛²³ والتي تقسر على أنها لا تشمل فقط الاحتياجات الاقتصادية ولكن أيضاً تضم التطلعات من أجل بيئة نظيفة وصحية. وكذا مختلف التفضيلات في مجال التنمية الاجتماعية المُشكَّلة لأنماط رأس المال الذي يعتمد عليه الرفاه، وذلك بسبب أحجامه وكذا طرق توزيعه.²⁴ ويحيث المقصد 2-1 من مقاصد أهداف التنمية المستدامة العالم على عدم الاكتفاء بالقضاء على الجوع فحسب. فبلغ المستوى الأمثل من الصحة والرفاه، لا بد من ضمان الحصول الجميع على ما يكفيهم من الغذاء المأمون والمغذي طوال العام.²⁵

تعني الاستدامة تلبية احتياجاتنا الخاصة دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة. بالإضافة إلى الموارد الطبيعية ، نحتاج أيضاً إلى موارد اجتماعية واقتصادية. الاستدامة ليست مجرد حماية للبيئة. نجد أيضاً في معظم تعريفات الاستدامة مخاوف تتعلق بالعدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية. الاستدامة هي عملية العيش ضمن حدود الموارد المادية والطبيعية والاجتماعية المتاحة بطرق تسمح للأنظمة الحية التي ينمو فيها الإنسان بالازدهار إلى الأبد.²⁶ تعتبر منظمة الفاو

²² - العايب عبد الرحمن، التحكم في الاداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة ، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة فرحات عباس سطيف، 2010 ، ص 31

23- Sous la direction de Hassan ZAOUAL, DÉVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES Économie sociale, environnement & innovations, L'HARMATTAN, Paris, 2008, p97.

24 -OCDE, Développement durable QUELLES POLITIQUES ?OCDE, 2001, P12.

25 - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة لطفولة اليونيسيف) وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 15.

26 - <https://www.mcgill.ca/sustainability/files/sustainability/what-is-sustainability.pdf> P3.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدّات

أن التنمية المستدامة هي "إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية".²⁷

التنمية المستدامة كمفهوم تعنى أن يكون لنا التزام أخلاقي تجاه الأجيال التي ستخلفنا أي يجب استخدام الموارد على نحو لا يتسبّب في ديون ايكولوجية عن طريق استغلال ما يوجد في الأرض بإنفراط. فكلّ الديون المؤجلة ترهن الاستدامة- سواء أكانت ديون اجتماعية أو ايكولوجية- لأنّ هذه الديون هي اقتراض من المستقبل تسرق من الأجيال المقبلة خياراتها المشروعة²⁸ وتعريف الاستدامة اصطلاحاً تُعرف بأنّها الحفاظ على نوعية الحياة من خلال التأقلم مع البيئة واستغلال الموارد الطبيعية لأطول مدى زمنيٍّ ممّا يساعدها في المحافظة على استمرار الحياة وتعاقب أجيالها والاستدامة تمثل ثقافة وسلوكاً إنسانياً وهي في جل قضاياها مرتبطة بالوعي المجتمعي الذي يجب أن يتبنّاها كأسلوب حياة ولماذا أصبحت من الأولويات في كافة المجالات الحياتية.²⁹

بادئ ذي بدء ، يعتبر إنتاج واستهلاك الغذاء من المكونات الرئيسية لتحقيق الأمن الغذائي ، وقد تم التحقق من العلاقة الإيجابية بين الإنتاج والاستهلاك المستدامين والأمن الغذائي العالمي في العديد من الدراسات. وهناك عوامل مختلفة تؤثر على الأمن الغذائي مثل توافر الغذاء ، وإمكانية الوصول إليه ، واستخدامه ، واستقراره ، والتي تطورت من المفهوم المكرر لنظرية الأمن الغذائي. لذا يعتبر مفهوم الأمن الغذائي موضوع متعدد التخصصات بشكل أساسى يؤثّر على كلّ من القطاعات المجتمعية والبيئية .

الفرع الثالث: تعريف الامن الغذائي المستدام

شدد إعلان روما بشأن التغذية الصادر عن المؤتمر الدولي الثاني المعنى بالغذاء على ضرورة معالجة تأثيرات تغير المناخ وغيرها من العوامل البيئية على الأمان الغذائي والتغذية، وينصب تركيز هذا الإعلان على تعزيز النظم الغذائية المستدامة من خلال وضع سياسات عامة متسقة بين القطاعات من الإنتاج إلى الاستهلاك لتشجيع التغذية الجيدة والأنمط الغذائية الصحية والمتنوعة للجميع.³⁰ ويحثّنا النموذج

27- كربالي بغداد ، حمداني محمد، استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة علوم انسانية، السنة السابعة، العدد 45، 2010. ص 11.

28- عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية -الحماية الإدارية للبيئة ، اليازوري ،الأردن ، عمان ، 2009 ، ص 430.

29- خديجة أحمد محمد بامخرمه ، مفهوم الاستدامة والتنمية المستدامة ، مجلة المنال ، 2021.

<https://almanalmagazine.com>

30- لجنة الأمم المتحدة الدائمة المعنية بالغذاء، المرجع السابق ، ص 6



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

الجديد على إعادة النظر في القيم الاجتماعية والبيئية ، وتطوير العلاقات التي تكافئ الجودة والإنصاف والنظر في السيادة الغذائية وسلامة الغذاء. و تتطلب بذلك إعادة الاتصال بالمنتجين والمستهلكين أساساً محلياً، ومن هنا يجب تطوير العمليات البيئية بعناية ، ويجب إغلاق دورات الموارد والطاقة إلى حد كبير ، ويجب أن تكون زراعة المحاصيل وتربيه الحيوانات مترابطة.³¹

تم اقتراح مفهوم "الأمن الغذائي المستدام" في اجتماع الأمن الغذائي المستدام في العالم ، في سبتمبر 2001 ، في بون - ألمانيا- يعتمد الأمن الغذائي المستدام على استراتيجية التنمية المستدامة ، والتي تضمن تلبية المتطلبات الصحية للأشخاص المعاصرين ، دون تعريض احتياجات الأجيال القادمة للخطر. يجب أن يعتمد إنتاج الحبوب وغيره من الأغذية الرئيسية على حماية البيئة الإيكولوجية الزراعية من أجل التنمية المستدامة.

يعتبر توافر الغذاء واستقراره والوصول إليه واستخدامه أمراً ضروريًا لرفاهية وإنتجالية جميع الناس، حيث تثير الحالة الراهنة للأمن الغذائي العالمي مخاوف جدية حيث تجاوز عدد الجياع المليار شخص ، كما أنَّ الاتجاهات الناشئة تهدّد الإمدادات الغذائية العالمية بشكلٍ أكبر. تشمل القوى التي تتحدى الأمان الغذائي النمو السكاني والتغيرات الديموغرافية ، وارتفاع أسعار المواد الغذائية وتقليلها ، والقيود المفروضة على الأراضي والمياه ، وتغير المناخ. في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تضغط عوامل الإجهاد العالمية هذه على الأمن الغذائي الهش بالفعل والنظم الإيكولوجية الزراعية. وتشمل عوامل الإجهاد الخاصة بكل منطقة والتي تؤدي إلى تفاقم حالة الفئات الضعيفة وانعدام الأمن الغذائي . فالصدمات المرتبطة بالطقس وضعف البنية التحتية والأسوق غير المتطورة ، فضلاً عن ضعف الإدارة والمؤسسات، وهنا تظهر الحاجة إلى سياسة شاملة وأجندة استثمار لتحقيق الأمان الغذائي المستدام من أجل: - تحسين إنتاجية أصحاب الحيازات الصغيرة والوصول إلى الأسواق ؛ - إبقاء التجارة مفتوحة ؛ - تعزيز شبكات الأمان الاجتماعي المنتجة؛ - دمج تغير المناخ في الاستراتيجيات على جميع المستويات؛ - تنسيق سياسة الأمان الغذائي والاستدامة.³² وحسب مؤتمر القمة العالمي 1996 تعني استدامة الغذاء الوفاء بتحقيق الغذاء للأجيال الحاضرة والمستقبلية وذلك في إطار الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وتم التأكيد على أنَّ التوصل إلى الأمان الغذائي العالمي المستدام جزء لا يتجزأ من تحقيق أهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والبشرية التي اتفق عليها في

31- Harry Donkers, op.cit , p96.

32 - Agenda Shenggen ,Fan Achieving Sustainable Food Security: New Trends and Emerging, Director General, International Food Policy Research Institut , Multistakeholder Dialogue on Implementing Sustainable Development, United Nations Headquarters, New York, February 1, 2010 p1



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

المؤتمرات الدولية، وعليه يمكن القول أنّ الأمن الغذائي المستدام هو استمرار توفر الغذاء عبر الزمن. ينظر للأمن الغذائي المستدام بأنه يستند على استراتيجية التنمية المستدامة، وهو حقّ مكفول لتلبية الاحتياجات للسكان دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة، وينبغي أن يستند انتاج الغذاء على حماية البيئة الإيكولوجية الزراعية من أجل التنمية المستدامة³³.

ترتيباً على مasic ذكره، يمكن القول انّ الأمن الغذائي المستدام بلد معين هو "أحد المكونات الإستراتيجية للتنمية الزراعية المستدامة، والواردة ضمن خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، والذي ينطوي على العديد من السياسات والبرامج والمشروعات التي من شأنها زيادة إنتاجية السلع الغذائية الأساسية، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المحلية المتاحة والقضاء على كلّ صور التلف والتبذير لكلّ السلع الغذائية ابتداء من المنتج وانتهاء بالمستهلك، وترشيد استهلاك السلع الغذائية وتحسين شروط التبادل التجاري لتلك السلع مستلزمات انتهاجها سواء أكانت تصديراً أم استيراداً مع المحافظة على التوازن البيئي، ومنع التلوث بمختلف صوره وأشكاله، وذلك في ظلّ تحقيق أكبر قدر ممكن من الاستقلالية بتقليل التبعية الخارجية، مستهدفاً بذلك توفير السلع الغذائية بكيفية كافية ونوعيات معيارية موزعة على السكان في مختلف مناطق تواجدهم داخل البلد و بأسعار تتوافق ومستويات دخولهم بصورة مستمرة ومستدامة.³⁴ ويشمل أيضاً الوصول الاقتصادي والاجتماعي والمادي إلى نظام غذائي متوازن ومياه شرب نظيفة لكلّ طفل وامرأة ورجل في البلاد." أي الأمن الغذائي المستدام لا يتوقف على الحصول على الغذاء فقط، بل يجب أن يكون الغذاء متوازناً من حيث العناصر وأيضاً يجب ضمان الحصول على مياه الشرب النظيفة لكلّ فرد.³⁵ وهو التحول الذي يرتبط أيضاً بتحسين الأمن الغذائي المستدام. تشير الاستدامة إلى تلبية المتطلبات الحالية دون تعريض قدرة الأجيال القادمة على تلبية مطالبهم للخطر . يتطلب تحقيق الاستدامة انتقالاً ، لأنّ تحولات الاستدامة تهدف إلى حلّ المشكلات الحاسمة للمجتمعات المعاصرة من خلال ربط السلامة البيئية والجودي الاجتماعية والاقتصادية والعدالة بين الأجيال . تشير العديد من الدراسات إلى أنّ الانتقال نحو الاستدامة يرتبط ارتباطاً إيجابياً بالأمن الغذائي المستدام ، مما يزيد من توافر الغذاء ويعزّز

33- مريم رحماني، دور الزراعة المستدامة في تحقيق الأمن الغذائي المستدام دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب ، اطروحة دكتوراه ، علوم اقتصادية ، جامعة فرhat عباس سطيف 1 ، 2020-2021، ص 59

34- رزقيه غراب، إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الجزائر: واقع وآفاق ، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية لعدد 13/2015 : ص 56

35 - UN. The Sustainable Development Goals Report. Available online: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-SustainableDevelopment-Goals-Report-2020.pdf> (accessed on 1 November 2021)



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

إمكانية الوصول إلى الغذاء والاستخدام الفعال للغذاء وزيادة الاستقرار في النظام الغذائي والقدرة على الصمود³⁶، وهو مفهوم يعتمد على الافتراض الأساسي أنّ قدرة النظام الغذائي على المدى الطويل على توفير كمية كافية من الغذاء المغذي ستعتمد على قدرته على الاستجابة للتحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تهدّد قدرته على الصمود، وتقليل آثاره على صحة الإنسان والبيئة ، من خلال الانضمام إلى عدسات الأمن والاستدامة ، لذا فهو نهج نظري وسياسي طويل المدى ، أصبح ضروريًا وبشكل متزايد لمعالجة مجموعة واسعة من البصمات البيئية الكبيرة ويهنّد قدرة النظام الغذائي العالمي على الصمود.³⁷

الآن في حين لم يعد يفصلنا سوى أقلّ من عقد واحد من الزمن عن بلوغ عام 2030 ، لا يسري العالم في المسار الصحيح القضاء على الجوع وسوء التغذية؛ بل إننا نسرى في الاتجاه الخاطئ بالنسبة إلى الجوع في العالم حيث يؤثر تزايد التقلبات والأحوال المناخية القصوى المرتبطة بتغير المناخ تأثيرا سلبيا على جميع أبعاد الأمن الغذائي والتغذية .³⁸

مفهوم النظم الغذائية المستدامة كما وصفته منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة التنوع البيولوجي الدولية سنة 2010 ، فإنّ أهداف التنمية المستدامة هي "أنظمة غذائية ذات تأثيرات بيئية منخفضة تساهم في الأمن الغذائي والتغذوي والحياة الصحية للأجيال الحالية المستقبلية لأنّ هذه النظم الغذائية المستدامة تحمي وتحترم التنوع البيولوجي والنظام الإيكولوجي ، ويمكن الوصول إليها وهي عادلة اقتصادياً وميسورة التكلفة وأيضاً كافية من الناحية التغذوية وآمنة وصحية ؛ مع تحسين الموارد الطبيعية والبشرية من الناحية العملية".³⁹

وترتبط عدّة أهداف من بين أهداف التنمية المستدامة بالأمن الغذائي والتغذية بما في ذلك تلك المتعلقة بالفقر والصحة والمساواة بين الجنسين والتعليم والمياه والصرف الصحي وأنماط الإنتاج والاستهلاك المسؤولة وتغيير المناخ، وإنّ الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة هو الأكثر تركيزاً على مسألتي الجوع والتغذية، ويلزم البلدان بالقضاء على الجوع وتحقيق الامن الغذائي والقضاء على جميع أشكال سوء التغذية بحلول سنة 2030 . وتشير أهداف أخرى إلى التغذية كوسيلة لتحقيق أهداف

36 - Mohammad Fazle Rabbi , Morshadul Hasan ,Sándor Kovács ,op.cit , p5

37 - ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO, op.cit ,p174

38 - منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة للفتولة (اليونيسف) وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، المرجع السابق،ص.3.

39 - ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO, op.cit ,p180



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

أخرى. فعلى سبيل المثال، يسعى الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة إلى ضمان الصحة والرفاه للجميع في كل مرحلة من مراحل الحياة، في حين تركز مقاصد الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة على أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدام. ويحث الهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة البلدان على اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وأثاره مع الإقرار بأن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ تمثل المنتدى الدولي الحكومي الدولي الرئيسي للتفاوض بشأن الاستجابة العالمية لتغير المناخ.

ومن خلال تنفيذ التزامات إعلان روما بشأن التغذية وإطار العمل الذي اعتمدتها المؤتمر الدولي الثاني المعنى بالتغذية في إطار أهداف التنمية المستدامة يوفر عقد التغذية مهلة زمنية محددة لاتخاذ إجراءات متضاغرة بشأن صحة الإنسان والكوكب من خلال ترجمة الالتزامات وإدراجهما وإنفاذها في السياسات الوطنية والإجراءات المرتبطة بالمناخ⁴⁰.

إلى جانب ذلك ، فإن التصور الثاني للأمن الغذائي باعتباره مسألة استهلاك يتوافق مع الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة ، لأنّه يعطي الأولوية للمستقبلة المتمثلة في "ضمان أنماط الاستهلاك والتنمية المستدامة". تم تضمين ثمانية أهداف محددة في هدف التنمية المستدامة رقم 12. وينظر صراحة إلى الاستدامة من خلال منظور كفاءة الإنتاج ، فيما يتعلق باستخدام الموارد الطبيعية ، وخسائر الأغذية المتعلقة بالإنتاج والإمداد ، وإدارة المواد الكيميائية والنفايات ، والأعمال التجارية المستدامة الممارسات والتقارير والمشتريات العامة المستدامة. يمكن أن تغطي أهداف قليل توليد النفايات وتبرير الدعم للوقود الأحفوري كلاً من الإنتاج والاستهلاك.⁴¹

"نظام الغذاء المستدام هو نظام غذائي يوفر الأمن الغذائي والتغذية للجميع بطريقة لا تجعل الأسس الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتوليد الأمن الغذائي والتغذية للأجيال القادمة متساوية". عدم استدامة النظم الغذائية هو السبب الرئيسي لوجود انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية ؛ إذا لم تعمل النظم الغذائية بشكل مناسب من حيث أبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية ، فإنَّ الأمن الغذائي والتغذية معرضان للخطر.

40- لجنة الأمم المتحدة الدائمة المعنية بالتغذية، المرجع السابق ، ص9

41 - Mohammad Fazle Rabbi , Morshadul Hasan ,Sándor Kovács ,op.cit ,p4



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

كما توضح خطة التنمية المستدامة لعام 2030 بوضوح أنَّ الانتقال إلى أنظمة غذائية مستدامة بيئيًّا واجتماعيًّا واقتصاديًّا أمر لا بد منه لتحقيق التنمية المستدامة. من الأهمية بمكان تعزيز الانتقال نحو أنظمة غذائية مستدامة ومرنة تحقق الأمن الغذائي والتغذوي المستدام للأجيال الحالية والمقبلة. في حين أن التحدي لا يزال عملاً وسيظل ، إلا أنَّ هناك قائمة من الخيارات التي يمكن استخدامها بشكل مشترك لتعزيز الانتقال على أساس العدالة والشفافية والنزاهة والثقة.⁴²

المطلب الثاني: أبعاد الأمن الغذائي المستدام

إنَّ الأمن الغذائي المستدام متعدد الأبعاد، لذلك يكون من الصعب إيجاد مقاييس موحدة ودقيقة ومناسبة لتقدير الأمان الغذائي على المستوى الأسري والفردي تراعي سلوك كل أسرة، وقيمة الدخل الذي تحقق، ودرجة الإنفاق على الغذاء وأسعاره، وتوزيع الدخل بين أفراد الأسرة، ومقدار الحاجات الغذائية حسب السن والجنس⁴³.

على مدى السنوات الماضية كان هناك اتفاق على أنَّ الاستدامة وثيقة الصلة للأمن الغذائي، لكن لم يتم بعد وضع موقفها في إطار الأمن الغذائي، حيث يمكن دمجها في بعد التوازن من أجل استدامة طويلة الأجل لإنتاج الأغذية والوصول إليها، كما يمكن اعتبار الاستدامة امتداد الإطار الزمني للاستقرار أو حتى بديل أكثر ملاءمة للاستقرار. حيث تتطلب عملية فهم وتطبيق الاستدامة إدراكاً جديداً للعالم ونظم الطبيعة وإدراكاً لتأثير تصرفاتنا على الموارد وعلى الأجيال القادمة.⁴⁴

هناك من يرى أنه ينبغي اعتبار الاستدامة بعدها منفصلة للأمن الغذائي لتمثيل ومراقبة القدرة على ضمان على المدى البعيد لجميع أبعاد الأمن الغذائي وتمثل الآثار المترتبة على إبراج الاستدامة بعد أساسي للأمن الغذائي في توطيد إطار عمل أكثر شمولية على كل مستوى إقليمي ، وطني، أسري، فردي)، كما أنه يجمع بطريقة شاملة مفاهيم مهمة أخرى مثل: الزراعة المستدامة والاقتصاد المستدام والإنتاج الغذائي المستدام . ومنه؛ يمكن اعتبار الاستدامة شرطاً مسبقاً لتحقيق الأمن الغذائي على المدى الطويل.

وتتضمن الأبعاد الثلاثة للاستدامة استقرار النظم التي تعتمد عليها ثبات الأبعاد الأخرى للأمن الغذائي ، على اعتبار أنَّ إنَّ الأمن الغذائي المستدام هو ظاهرة واسعة تتطلب مجموعة واسعة من العوامل التي

42 - Silvana MOSCATELLI1, Hamid EL BILALI2, Mauro GAMBONI, Roberto CAPONE ,op.cit ,p110

43- أمال بوبكير، المرجع السابق، 186

44- العايب عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 31



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم استراتيجية لتحقيق هذه الغاية، إنّ الركائز الأساسية للأمن الغذائي التي يعتقد الممارسون أنها ضرورية لتحقيق استدامتها تشمل: توافر الغذاء والوصول إليه واستخدامه واستقرار.⁴⁵

الفرع الأول: بعد الاجتماعي

في بعد الاجتماعي للاستدامة فإنّ الشيء الأكثر أهمية هو أن نقدر تماماً ما نأكله ومعرفة مصدره والتتمتع به دون إهار، جانب آخر مهم هو توافر الغذاء الجيد والصحي ، والرقابة المحلية واتخاذ القرار خاصة البيئية في سياق القضايا البيئية وال المتعلقة بالمناخ ، من أجل الوصول إلى استدامة سلاسل الغذاء والاستخدام المحدد للعناصر المختلفة للسلسلة الغذائية ، بحيث تجتمع هذه الجوانب في درجة "التضمين" ، بدءاً من المسافة (في النظام الصناعي العالمي) إلى القرب الاجتماعي أو القرب (في الأنظمة المحلية والإقليمية).

قد ربط البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بين مفهوم التنمية الإنسانية ومتطلبات الاستدامة البيئية ، وتبيّن أنّ الفقر أكبر مهدّد للبيئة. كما أكدّ هذا البرنامج في سنة 1994 على الدعوة إلى تنمية إنسانية مستدامة تقوم بالإضافة إلى النمو الاقتصادي بتوزيع منافعها بعدلة وتعيد توليد البيئة بدلاً من تدميرها ، وتمكن الناس ولا تهمشهم، هذا ما يبيّن التداخل بين البعدين البيئي والإنساني⁴⁶.

تساهم النظم العالمية في ضعف الأشخاص الذين يعيشون في المدن ، نتيجة لذلك أدى التوسيع في البلدان النامية إلى الهجرة من الريف إلى الحضر مصحوبة بالبطالة. الناس الذين يعيشون في المدن ، ومن أجل هذا الأمر لا تستطيع الأمم بأكملها توفير طعامها بعد الآن ويصبحون عرضة للخطر ، بسبب تعثر النظم العالمية ، وآثار الزراعة الضخمة والأحادية وكذا الآثار الهائلة للنظام الصناعي على صحة الإنسان. فقد أصبح في المقام الأول هذا النظام يعتمد على استخدام العناصر الكيميائية مثل الأسمدة والمبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب ومبيدات الفطريات التي لها تأثيرات سامة على الإنسان. علاوة على ذلك تمّ إدخال الكائنات المعدلة وراثياً ، ليس فقط لزيادة حجم الإنتاج ولكنّ أيضاً لبناء مقاومة ضدّ مبيدات الآفات، ومن هنا يكون للકائنات المعدلة وراثياً أو على الأقل الكميات الكبيرة من مبيدات الآفات آثار ضارة على جودة الأغذية وعلى صحة الإنسان أيضاً .

45- مريم رحmani، المرجع السابق، ص60.

46 - محمد مسعودي ، علي مسعودي، العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة إطار تحليلي ، ملتقى الدولي: الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية ،— ديسمبر 2019 ، ص207



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهارات

وعليه؛ يمكن القول انه من منظور اجتماعي على وجه الخصوص لا يمكن استدامة رفاهية الإنسان بدون بيئة صحية ، كما أنه غير مرجح أيضاً في غياب اقتصاد نابض بالحياة. في حين أن الهدف المنشود من رفاهية الإنسان واضح ، فليس من السهل التحديد الدقيق للعناصر التي يجب تضمينها في المجال الاجتماعي، نظرا لارتباطها بالبعد الاقتصادي مثل جودة العمل ومستوى الدخل أكثر وضوحاً، على اعتبار ان التحديات البيئية هي في الأساس قضايا اجتماعية.⁴⁷

وتؤدي زراعة المحاصيل الأحادية أيضا في المزارع الضخمة التي تقتصر في الغالب على النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم ، كما تؤدي إلى فقدان التنوع البيولوجي. وتجري عديد المحاولات "لإعادة تقييم" هذه المنتجات بمكملاً - غالباً ما تكون اصطناعية طبيعية. ومع ذلك ، فقد أثيرت الكثير من الأسئلة حول القيمة الغذائية لهذا الطعام "المعالج".⁴⁸ وبختاً هذا النموذج الجديد على إعادة النظر في القيم الاجتماعية والبيئية ، وتطوير العلاقات التي تكافئ الجودة والإنصاف والنظر في السيادة الغذائية وسلامة الغذاء، وتتطلب إعادة الاتصال بالمنتجين والمستهلكين أساساً محلياً.

من هذه المناقشة ، يبدو أن كل من القضايا المحلية مرتبطة بتوفير طعام جيد ولذيد وصحي وكافي لجميع الناس دون استفاد الكوكب. ولتحقيق هذه الأهداف فإن النظم الغذائية المحلية والإقليمية هي الأنسب. لا يعني هذا الاستنتاج أن جميع الأطعمة يمكن بل يجب إنتاجها واستهلاكها محلياً أو إقليمياً. اعتماداً على الظروف المناخية وتوافر الأراضي فيما يتعلق بجوانب مثل الكثافة السكانية وإمكانيات الإنتاج ، ويمكن أن يساهم تبادل الأطعمة النموذجية بين المناطق في زيادة التفاهم بين مختلف الثقافات.⁴⁹

وعليه؛ تنشأ الحاجة إلى الاستثمار الاجتماعي من الوثائق الدولية التي تدعو إلى الاستثمار في رأس المال البشري ومن "المبادئ المتأصلة في مفهوم التنمية المستدامة". ويشير هذا المبدأ إلى أهمية تلبية احتياجات الحاضر دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة. فالبعد الاجتماعي للتنمية المستدامة معنى في المقام الأول بالحد من الفقر والاستثمار الاجتماعي وبناء مجتمعات آمنة، لذا يجب تسخير مجموعة واسعة من الموارد لتحقيق هذه الأهداف، ومن الأفضل معالجة المشاكل المعقدة من خلال اقتراح حلول متعددة القطاعات.⁵⁰

47 - Sherri Torjman The Social Dimension of Sustainable Development Caledon Institute of social policy May 2000 p2.

48-Harry Donkers, op.cit , p91

49 - العايب عبد الرحمن، المرجع السابق ، ص27

50 - Sherri Torjman op.cit p9



الفرع الثاني: البعد الاقتصادي

لقد حقّ النّظام الصناعي للزراعة وإنتاج الغذاء نجاحاً مالياً وإن لم يكن لجميع المشاركيـن ، مثل المزارعين الذين لا يتلقون أسعاراً عادلة. لن تتحقق الأسعار العادلة للمزارعين إلاّ عندما يذهب الجزء الأكبر من السعر الذي يدفعه المستهلك إلى المنتج ؛ وهذا بدوره لن يتحقق إلاّ من خلال تقليل المنافسة غير العادلة (احتـكار القـلة) ، والقضاء على عدم توازن العوامل الخارجية وإضافة قيمة متزايدة في المزارع نفسها. كما أنّ تقليل المنافسة غير العادلة في احتـكار القـلة سيجعل من السهل على مجموعات كبيرة من الناس الحصول اقتصاديـاً على الغذاء. وتوفـر النـظم الغذائيـة المحليـة والإـقليمـية فرصـاً لصغار المزارعين ، وهناك سبـب آخر لضرورة تقليل الأسمدة الكيماوية، حيث تعتبر ذروة النفط إحدى ثلاـث أزمـات عالمـية تهدـد بلدـان العالم وسكـانـه. "ذروة النفط" هو المصـطلـح المستـخدم للنـقطـة التي يصلـ إليها العالم أعلى مستوى ممـكـن لإـنتـاجـ النـفـطـ. وفقـاً لـبعـضـ لقد وصلـنا بالـفعـلـ إلىـ هـذـهـ النـقطـةـ، ويـوجـدـ تـأـثـيرـ آخرـ لـلـزرـاعـةـ الـأـحـادـيـةـ وـزـيـادـةـ استـخدـامـ مـبـيـدـاتـ الـآـفـاتـ الـكـيـمـيـائـيـةـ هوـ فـقـدانـ الـمـلـفـحـاتـ منـ اـجـلـ زـيـادـةـ حـجمـ الـإـنـتـاجـ، حيثـ يـتـمـ تعـديـلـ المـزـيدـ منـ الـنبـاتـاتـ وـرـاثـيـاـ⁵¹. ويـتـمـ تـطـيـقـ هـذـاـ وـعـلـىـ نـاطـقـ وـاسـعـ فـيـ حـالـةـ فـولـ الصـوـيـاـ وـذـرـةـ وـقـطـنـ. كـماـ يـرـتـبـطـ الحـقـ فيـ إـنـتـاجـ وـالـاسـتـهـلاـكـ محلـيـاـ اـرـتـبـاطـاـ وـثـيقـاـ بـالـعـلـاقـاتـ التـجـارـيـةـ الدـولـيـةـ. بـسـبـبـ التـجـارـةـ الـحرـةـ حيثـ لـيـسـ مـنـ الـمـمـكـنـ منـ الـوـارـدـاتـ الـرـخـيـصـةـ وـالـتـيـ تكونـ مـدـعـومـةـ فـيـ كـثـيرـ مـحـالـاتـ كـمـاـ هـوـ الـحـالـ فـيـ الـاتـحـادـ الـأـورـوبـيـ. هـذـاـ يـعـرـضـ إـنـتـاجـ فـيـ كـلـ بـلـدـ لـلـخـطـرـ، لـذـلـكـ يـجـبـ أـنـ تـكـوـنـ الشـبـكـاتـ الـمـلـحـيـةـ وـتـدـفـقـاتـ التـجـارـةـ الـعـالـمـيـةـ الـخـاصـعـةـ لـلـرـقـابـةـ (WTO)ـ فـيـ أـسـاسـ النـظـامـ الـغـذـائـيـ الجـديـدـ⁵².

الفرع الثالث: البعد البيئي

نلاحظ أن تعرية التربة وفقدان إنتاجيتها يؤديان إلى التقلص من غلتها، وبالتالي يخرجان سنويـاً مساحات كبيرة من الأراضي الزراعـيةـ منـ دـائـرةـ إـنـتـاجـ، كـماـ أـنـ الإـفـراـطـ فـيـ استـخدـامـ الأـسـمـدةـ وـمـبـيـدـاتـ الـحـشـراتـ يـؤـدـيـ إـلـىـ تـلوـيـثـ الـمـيـاهـ السـطـحـيـةـ وـالـمـيـاهـ الـجـوـفـيـةـ⁵³.

ويـتـضـمـنـ الجـانـبـ الـبـيـئـيـ لـلـأـمـنـ الـغـذـائـيـ الـمـسـتـدـامـ استـعادـةـ الـقـيـمـ الـبـيـئـيـةـ منـ خـالـلـ التـخـلـيـ عنـ الـأـسـمـدةـ الـكـيـمـيـائـيـةـ وـمـبـيـدـاتـ الـآـفـاتـ وـمـبـيـدـاتـ الـأـعـشـابـ وـمـبـيـدـاتـ الـفـطـريـاتـ. وـقـدـ تـعـدـدتـ الـمـحاـولاتـ لـلـحدـ منـ استـخدـامـ هـذـهـ الـوـسـائـلـ الـاـصـطـنـاعـيـةـ، عـلـىـ سـبـيلـ المـثالـ عـنـ طـرـيقـ الـزـرـاعـةـ الـدـقـيقـةـ، وـلـكـنـ لـنـ تـؤـدـيـ أـبـداـ

51- Harry Donkers, op.cit , p92

52 -IBID, p98

53 - زاوية رشيدة، أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 20 ، العدد 01 ، 2019، ص15.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

إلى تربة صحّيّة لأنّه لا يمكن الجمع بين الأسمدة الكيماوية والبيئة الزراعية بنجاح ، ولا يمكن للتربة الحيّة والصحّيّة أن تتحمّل حتّى كمية صغيرة من الأسمدة الكيماوية. فما هو مطلوب هو جعل التربة أكثر خصوبة ، وهذا أيضًا شرط مسبق لتحقيق التنوّع البيولوجي⁵⁴، عندما يرتبط إنتاج الغذاء ودورة الغذاء ارتباطاً وثيقاً بالطبيعة والمناظر الطبيعية. يجب تعزيز العمليات البيئية وإغلاق دورات المواد والطاقة إلى حدّ كبير ، ربّما توفر هذه التقنية بعض المعادن الازمة لنمو نباتات قويّة وجميلة المظهر وذات جودة موحدّة ، ولكنها لا تقدم طعاماً صحيّاً ولديناً وغنيّاً بالمعذّيات ؛ ولا حتّى عند إضافة المواد المضافة أثناء مرحلة المعالجة . في النظم الزراعية والغذائية المحلية والإقليمية يتم استخدام وتطوير طرق الإنتاج بدون استعمال الأسمدة الكيماوية ، والتي غالباً ما تعتمد على طرق الإنتاج الطبيعية والعضوية والزراعية البيئية مثل الزراعة المستدامة حيث بعد التنوّع البيولوجي في غاية الأهميّة ، إلى جانب مجموعة كاملة من القيم المترابطة المتعلقة بالطبيعة والإنتاج والبيئة والصحة والخبرة.⁵⁵ التنمية المستدامة في هذا المجال تعني أن يتم صيانة ثراء الأرض في التنوّع البيولوجي للأجيال المقبلة، وذلك بإبطاء عمليات الانفراص وتدمير الملاجئ والنّظم الإيكولوجية بدرجة كبيرة وإن أمكن وقفها.⁵⁶

يوضح تعريف الأمن الغذائي المستدام أهمية السعي لتحقيق الاستدامة في أبعادها الثلاثة - بيئية واقتصادية واجتماعية - في كلّ مرحلة من مراحل النظام الغذائي ، من الإنتاج الزراعي والمعالجة والبيع بالتجزئة إلى الاستهلاك تتأثر استدامة النظام الغذائي أيضاً بعوامل ثقافية التي تتفاعل مع الأبعاد الثلاثة الأخرى المذكورة ؛ وعليه يجب إضافة الثقافة وبعد آخر للاستدامة يجب استكشافه بشكل مناسب ، لذلك من المهم أن تتخذ تدابير السياسة لتحقيق الاستدامة في النّظم الغذائية نهجاً منكاماً متعدد الأبعاد يراعي الفوارق بين الجنسين في جميع المراحل بما في ذلك النقل والتخزين والمعالجة وتجارة الجملة والتجزئة والاستهلاك وإدارة مخلفات الطعام. من المهم أيضاً ضمان آلية سوق عادلة ومنصفة وشاملة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية من أجل الجدوى الاقتصادية ، ولذلك فإنّ التركيز

54- تعرّف اتفاقية التنوّع البيولوجي لسنة 1992 التنوّع البيولوجي بمقتضى نصّ المادة 2 بأنّه "بيان الكائنات العضوية الحيّة المستمدّة من كافة المصادر ، بما فيها- ضمن أمور أخرى- النّظم الإيكولوجية الأرضية والبحرية والأحياء المائية والمركبات الإيكولوجية ، التي تعدّ جزءاً منها، وذلك يتضمّن التنوّع داخل الأنواع وبين الأنواع والنّظم الإيكولوجية.

55 - Harry Donkers , op.cit , p99

56- زاوية رشيدة، المرجع السابق ، ص 16.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

على المستوى الشامل هو المساعدة في تهيئة الظروف المواتية للسياسات من أجل تطوير نهج النظم الغذائية المستدامة.⁵⁷.

المبحث الثاني: تهديدات الأمن الغذائي المستدام: تحديات إنتاج الغذاء

يتمثل أحد أكبر التحديات التي تواجه البشرية في تحقيق الأمن الغذائي المستدام هي تزايد النمو السكاني وندرة الموارد وتدور النظام البيئي وتغيير المناخ. يعَد التحول نحو أنظمة غذائية مستدامة أمراً لا بد منه لتحقيق التنمية المستدامة، فمن الضروري تعزيز الانتقال نحو أنظمة غذائية مستدامة وقدرة على الصمود لتحقيق الأمن الغذائي والتغذوي المستدام للأجيال الحالية والمقبلة. لأن مشكلة تحقيق الغذاء وتأمينه وتوزيعه تعد من أبرز المشاكل التي تواجه دول العالم، فبالإضافة إلى هذه المشكلة الرئيسية، تعرّض الدول العديد من التحديات والمعوقات التي تحول دون قيام الدولة بمهامها في تحقيق أنها الغذائي .⁵⁸

عمليات تدهور الأراضي التي تتعلق بالاستخدام غير الملائم لتقنيات حفظ التربة (بما في ذلك وإعادة تدوير السماد الطبيعي والمخلفات في التربة وإزالة الغابات والثلوث والرعى الجائر ، وفي السنوات الأخيرة كانت مشكلة تفاقم تدهور التربة بسبب ظهور ضغوط متنافسة على الأرض مرتبطة بالبحث عن أشكال بديلة للطاقة (الوقود الحيوي) ، بسبب التوسيع الحضري وفقدان التنوع البيولوجي. ونتيجة لذلك وخلال القرن العشرين فقدت الأرض 75٪ من التنوع الجيني للمحاصيل الزراعية ، والتي غيرت نمط التنوع النوعي في الحقول، كما هو مذكور في تقييم الألفية للنظام الكوني ، تأسيسا على ذلك فإن المشكلة التي لديها فقط تم تعويضها جزئياً عن طريق إنشاء بنوك البذور .⁵⁹

وهذا التدهور الكبير للأراضي يتميز بقليل وفقدان القدرات الإنتاجية البيولوجية والاقتصادية للأراضي، وهي عبارة عن ظاهرة عالمية وغالباً ما تكون لها تأثيرات صارمة على المستوى المحلي، لأنها ناجمة عن الأنشطة البشرية، كما أنه يتفاقم بسبب العمليات الطبيعية مثل تغير المناخ. وحوالي 25٪ من إجمالي سطح الأرضي الصالحة للزراعة تعتبر متدهورة؛ وكل سنة تتم إضافة حوالي 12 مليون

57 - Silvana MOSCATELLI ,Hamid EL BILALI, Mauro GAMBONI, Roberto CAPONE ,TOWARDS SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS: A HOLISTIC, INTERDISCIPLINARY AND SYSTEMIC APPROACH , International Journal AgroFor, Vol. 1 (No. 1), 2016 , p108

58 - هاجر . خلافة ، الأمان الغذائي بين إشكالية تعدد المضامين وتنامي التهديدات ، دفاتر المتوسط، المجلد 2، العدد 1، 2015، ص26.

59 - Silvana MOSCATELLI, Hamid EL BILALI, Mauro GAMBONI, Roberto CAPONE , op.cit, p106, p176



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

هكتار إلى إجمالي مساحة الأراضي المتدهورة، وتقدر الكلفة الاقتصادية لتدهور الأراضي بما قيمته 490 بليون دولار كل سنة، بما يساوي ثلاثة إلى ستة في المائة من إجمالي الناتج المحلي الزراعي على الصعيد العالمي⁶⁰. في سنة 2008 على سبيل المثال تم استغلال 81% من مصايد الأسماك البحرية بشكل كامل أو مفرط ، و 4% أخرى استُنفدت ، كما أن فقدان التنوع البيولوجي خارج المزرعة له آثار سلبية على النظام الغذائي لأنّه ينطوي على فقدان مثل التلقيح بواسطة الحشرات التي توفرّها الكائنات الحية ، فهي تضمن شكلًا من أشكال المكافحة الطبيعية لآفات وأمراض المحاصيل ، ضف إلى أن استخدام الماء في الري للزراعة يشكل 70 % من إجمالي موارد المياه ، ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم بحلول عام 2050 ، خاصة في ظلّ الطلب المحلي المتزايد على المياه في إفريقيا مقارنة بمستويات سنة 1997 ، بينما في آسيا سيكون قد زاد بنسبة 20-90% حسب تقدير الألفية للنظام الإيكولوجي سنة 2005.

ونخلص هنا ان الزراعة بما في ذلك إنتاج المحاصيل والإنتاج الحيواني والغابات ومصايد الأسماك تعد ضرورية لإنتاج الغذاء، ولكن يمكن أن يكون لها تأثير كبير على البيئة الطبيعية مع إمكانية الإضرار بالتنوع البيولوجي وجودة المياه والتربة وتفاقم تغير المناخ. لذلك من الأهمية بمكان تحقيق التوازن بين الطلبات المتنافسة، خاصة وأنّ الهدف رقم 15 يحث الدول على حماية الاستخدام المستدام للأنظمة الإيكولوجية الأرضية واستعادتها وتعزيزها وإدارة التوقعات بشكل يتسق بالاستدامة بالإضافة إلى مكافحة التصحر وإيقاف وإصلاح تدهور الأراضي فضلا عن وضع حدّ لخسائر التنوع الحيوي⁶¹.

من الناحية العملية ثلاثة مليارات شخص هم الذين سيضيفون إلى عدد سكان العالم بحلول سنة 2050 ، وسيكونون موجودين في مناطق تعاني من الإجهاد المائي ونتيجة لذلك ستتشدّد المنافسة بين الزراعة والصناعة والسكان على موارد المياه المتاحة. وبشكل عام يعد نظام الغذاء العالمي أكبر مستخدم لموارد المياه والأراضي بالإضافة إلى أكبر مساهم في ابعاث غازات الاحتباس الحراري ، واستفاد التنوع البيولوجي وإزالة الغابات ، مما يجعله المساهم الوحيد الأساسي في تجاوز العديد من حدود الكوكب، وتشير التقديرات إلى أن ابعاث النظام الغذائي من الإنتاج إلى الاستهلاك تساهم بنسبة 19-29% من ابعاث غاز ثاني أكسيد الكربون العالمية ، ومع ذلك فإنّ قطاع الأغذية الزراعية هو

⁶⁰ - Unccd ، برنامج وضع الأهداف لتحييد أثر تدهور الأراضي وضع الأهداف لتحييد أثر تدهور الأراضي - الدليل الفنى ،

9 ، the global mechanism ، 2016 ، ص

⁶¹ - Unccd ، المرجع السابق ، ص 9



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

أيضاً أكبر قطاع اقتصادي في العالم وبالتالي فهو متشابك بشدة مع الفقر.⁶² ضف إلى ذلك تهديد التصحر للمناطق الصالحة للزراعة، بالإضافة إلى انتشار الملوحة في الأراضي المروية الذي يؤدي إلى تقليص مساحة الأراضي الزراعية وبالتالي تراجع الإنتاج الزراعي⁶³، هذا التصحر الذي يعرف بأنه " انخفاض أو فقدان الإنتاجية والتلوّن البيولوجي للأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة ؛ نتيجة للعوامل الطبيعية أو العمليات الناجمة عن الأنشطة البشرية ، ولقد قدر أنَّ نحو 30% من المساحات المروية في الأراضي الجافة، و 47% من الأراضي المحصولية المطرية، و 73% من أراضي المراعي قد تأثرت بالتصحر على الأقل بدرجة متوسطة. وتعدّ إفريقيا في مقدمة المناطق التي تأثرت فيها الأراضي بالتصحر، ولقد أوضحت عدّة دراسات أنَّ من عوامل زيادة التصحر في القارة الأفريقية حدوث فترات طويلة من الجفاف ، فهذه الفترات الطويلة تؤدي إلى حدوث اضطرابات في التفاعلات البيولوجية في التربة بشكل يزيد من تدهورها وتصحرها ، كما أنَّ هناك شواهد قاطعة على أنَّ الجفاف يؤدى إلى انتشار العديد من الآفات كالجراد الذي يدمر النباتات مما يزيد الأوضاع سوءاً.⁶⁴

كما أدى الاعتماد المكثّف للزراعة على الأسمدة والمبادات الحشرية إلى حدوث عواقب وخيمة على صحة النّظام البيئي ، لا سيما في شمال الكرة الأرضية وفي دول الاقتصادات الناشئة في الجنوب. وفي بعض المناطق يبزّر الدور الكارثي للأسمدة والمبادات التي عطلت دورة المغذيات الطبيعية ، مما تسبّب في زيادة المغذيات في المياه السطحية وتلوّث المياه الجوفية. الأمر نفسه ينطبق على الوقود الأحفوري الذي له تأثيرات كبيرة من حيث تغيير المناخ ؛ تم تقدير أنَّ الميثان الزراعي 17% بين عامي 1990 و 2005 وأنَّ الزراعة وحدتها تمثل 10-12% من إجمالي انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ ، يمكن أن يؤدي التدهور البيئي إلى تشريد الناس وزيادة التفاوتات بين المجتمعات الزراعية. في الواقع ، من المرجح أن يصبح الوصول إلى الموارد التي تستفاد باستمرار أكثر صعوبة للمزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة ذوي الدخل المنخفض الذين ينتجون 80% من الإمدادات الغذائية في البلدان . ووفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة سنة 2012 أدى تدهور جودة الأراضي والموارد المائية بالفعل إلى خسائر صافية عالمية في أراضي المحاصيل متوسط الإنتاجية 0.2%

62 - Silvana MOSCATELLI, Hamid EL BILALI, Mauro GAMBONI, Roberto CAPONE , op.cit, p106, 107.

63 - هاجر خلافة ، المرجع السابق، ص26

64- علي عبدالرحمن علي ، تدهور الأراضي ، ص1.

file:///D:/Downloads/chrom%20%20telechargement/34892641.pdf



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

سنويًا. في هذا السياق تكتسب الزراعة "الذكية مناخياً" زخماً كأداة لمواجهة التحديين الرئيسيين اللذين ظهرا هنا - أي خفض كمية الانبعاثات التي تنتجه الزراعة مع تعزيز قدرتها على التكيف مع تغير المناخ في نفس الوقت.⁶⁵ دون أن ننسى الانتشار العالمي الهائل للأمراض المرتبطة بالنظام الغذائي ، على سبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية تقدر تكاليف الرعاية الصحية للأمراض المتعلقة بالسمنة وزيادة الوزن إلى ما مجموعه 860-956 مليار دولار حتى سنة 2030 ، وهذا تتجلى قضايا العدالة الاجتماعية الهامة التي يجب مراعاتها.

في الواقع تعتبر النظم الغذائية عالية الجودة أكثر تكلفة وتميل إلى أن يتم تبنيها من قبل المستهلكين من مستوى التعليم العالي ، يميل المواطنون ذوو الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض إلى استهلاك كميات أقل من الفاكهة والخضروات. على الصعيد العالمي هناك العديد من العوامل المتراقبة التي تعيق الأمان الغذائي المستدام وتشمل ارتفاع نصيب الفرد من الدخل العالمي ، والذي يترجم إلى زيادة استهلاك الأطعمة المعتمدة على الحيوانات والأغذية المصنعة - وبالتالي ، النظم الغذائية عالية الدهون وكذا تحرير التجارة ، مما أدى إلى خفض أسعار الأغذية غير الصحية وزيادة توافرها ، والتوزع الحضري ، الذي تسبب في تغييرات سلبية في سلوكنا الغذائي ، مرتبطة بالتوافر الأوسع لخيارات الغذاء (غالباً غير الصحية) ، جنباً إلى جنب مع إنفاق أقل على الطاقة في الوظائف الحضرية ، باختصار تظهر الأبحاث أنَّ الأمان الغذائي المستدام مقيد بشكلٍ خطير بسبب الفقر الافتقاري الواسع النطاق إلى الغذاء الصحي والمغذي الأمر الذي يؤثر بشكلٍ خاص على سكان الحضر ، والأهم من ذلك أنه في المدن أيضاً تتركز بعض الآثار البيئية لإنتاج الغذاء (مثل تلوث المياه والنفايات) ، مع تداعيات مهمة على سلامة الأغذية، تم الإبلاغ عن أن الإسهال الناتج عن تناول الأطعمة والمياه الملوثة يتسبب في وفاة 1.8 مليون شخص سنويًا ، الواضح أنَّ النظم الغذائية الحضرية آخذة في الظهور كوحدات تحليل مهمة لتحقيق الأمان الغذائي المستدام.⁶⁶

الخاتمة:

تعتبر مفاهيم الأمان الغذائي والاستدامة الغذائية نموذجين رئيسيين في خطاب النظام الغذائي ، ومع ذلك ، غالباً ما يتم تناولهما بشكلٍ منفصل في الأدبيات العلمية. نجادل بأنَّ هذا الانفصال يعيق مناقشة متماسكة لتحولات الاستدامة والتي ستكون ضرورية لحل المشكلات البيئية والاجتماعية

65 - ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO ,op.cit ,p177

66 - ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO ,op.cit ,p179



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

والاقتصادية والصحية الناتجة عن النظم الغذائية التقليدية. يسلط استعراضنا الضوء على الروابط بين التحولات المستدامة والأمن الغذائي والتغذوي باستخدام منظور النظم الغذائية المستدامة. تستكشف تنوّع سردّيات الأمان الغذائي ونماذج الاستدامة الغذائية في مجال الأغذية الزراعية ، ونحلّ العلاقات بين الأمان الغذائي واستدامة النظم الغذائية ، ونفترّح خيارات تعزيز الانتقال نحو النظم الغذائية المستدامة.

-من المعترف به على نطاق واسع أنّ استدامة النظم الغذائية يجب أن تستلزم الأمان الغذائي والتغذوي على المدى الطويل في أبعاد توافرها والوصول إليها واستخدامها واستقرارها.

-لكي توفر النظم الغذائية الأمان الغذائي المستدام للأجيال الحالية والمقبلة ، يجب أن تكون جميع مكوناتها مستدامة ومرنة وفعالة.

-تقاطع هذه الروابط بين الاستدامة الغذائية والأمن الغذائي على المستويات العالمية والوطنية والمحليّة والأسرية. يمكن اتباع استراتيجيات مختلفة لتعزيز التحولات المستدامة في النظم الغذائية كزيادة الكفاءة (مثل التكيف المستدام) ، وضبط الطلب (مثل النظم الغذائية المستدامة) ، وتحويل النظم الغذائية (مثل النظم الغذائية البديلة).

-يتطلّب إنشاء أنظمة غذائية مستدامة الانتقال من نظام زراعي مركز إلى سياسة نظام غذائي وإطار بحثي. سيكون هذا أساسياً لتعزيز التحول المعقّد والشامل الضروري لتحقيق أنظمة غذائية مستدامة ، والتي تعد دورها شرطاً أساسياً لتحقيق الأمان الغذائي والتغذوي المستدام.

-إن خلق الظروف المواتية للتحول إلى نظم غذائية أكثر استدامة سوف يتطلب مناهج قائمة على النظم يمكنها أن تأخذ في الاعتبار نطاق وتعقيد التفاعلات السائدة في إنتاج وتوزيع واستهلاك الغذاء.

-تؤثر هذه الروابط بين إنتاج الغذاء وتوزيعه واستهلاكه والصحة التغذوية والعناصر الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والمؤسسية الأساسية ، في نهاية المطاف على كمية الأغذية وجودتها والقدرة على تحمل تكاليفها ، فضلاً عن الصحة والرفاهية.

-كانت لتغيير الانماط الغذائية آثار إيجابية وسلبية على السواء على صحة الإنسان والبيئة يستوجب النجاح في تحويل النظم الغذائية بما يوفّر قدرة أكبر على " تحمل كلفة الانماط الغذائية الصحية للجميع ، التي يتم إنتاجها على نحو مستدام ومع تحسين القدرة على الصمود في وجه الدوافع الرئيسية المحددة، تسخير الحلول التي تصب في مصلحة الجميع بشكل كامل.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

-لابد من الإدارة المشتركة لكل الموارد الزراعية التي تساهم في تعجيل حركة التنمية الزراعية والتحول نحو الاقتصاد الأخضر. ولابد من الاهتمام بزراعة المحاصيل الإستراتيجية ووضع الخطط الكفيلة بالمحافظة على الانتاج الزراعي خاصة في حالة حدوث الكوارث الطبيعية.

التوصيات :

-ومن الأمور المحورية لتحقيق الامن الغذائي المستدام ما يتمثل في الأولويات الرامية إلى حماية الطبيعة وإدارة النظم القائمة وإنتاج الأغذية وإمداداتها على نحو مستدام، وإصلاح البيئات الطبيعية وإعادة تأهيلها. وستؤدي جهود الاستدامة هذه إلى تعزيز القدرة على الصمود في وجه الصدمات المناخية من أجل ضمان الامن الغذائي وتحسين التغذية.

-وضع سياسات اقتصادية واجتماعية وإنسانية هبائل للتشريع والحكمة قبل فترة طويلة من ظهور حالات التباطؤ والانكماش الاقتصاديين من أجل التصدي لتأثيرات الدورات الاقتصادية السلبية عند حدوثها.

-ومن الضروري القيام بتدخلات على طول سلاسل الإمدادات الغذائية لزيادة توافر الأغذية الآمنة والمغذية وخفض كلفتها، وبصورة أساسية كوسيلة لزيادة إمكانية تحمل كفة الانماط الغذائية الصحية.

-إنَّ المستويات المستمرة والمرتفعة من أوجه عدم المساواة تحدّ بشكلٍ خطير من فرص السكان في التغلب على الجوع وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية بجميع أشكاله. وهناك حاجة إلى وضع سياسات واستثمارات وقوانين تعالج أوجه عدم المساواة الهيكيلية الكامنة التي تواجهها الفئات السكانية الضعيفة في كل المناطق الريفية والحضرية، وتزيد في الوقت نفسه إمكانية وصول هذه الفئات إلى الموارد الإنتاجية والتكنولوجيات الجديدة.

-يمثل استمرار أوجه انعدام المساواة الاجتماعية والاقتصادية والفقر مشكلة كبيرة لا يمكن لأي عملية رامية إلى تحويل النظم الغذائية أن تتجاهلهما. ويؤدي ذلك إلى تعظيم الحاجة إلى تزويد الفئات السكانية الضعيفة والمهمنة تاريخياً بإمكانية أكبر للحصول على الموارد الإنتاجية والتكنولوجيا والابتكار بغية تزويدها بمقومات التمكين لتصبح عوامل تغير باتجاه إيجاد نظم غذائية أكثر إنصافاً واستدامة.

-تشجيع البلدان المتقدمة على تقديم دعم نشط لجهود البلدان النامية في تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي وفي السعي إلى تحديد أثر تدهور الأراضي، من خلال توفير موارد مالية كبيرة، وتيسير الوصول إلى التكنولوجيا الملائمة وغير ذلك من أشكال الدعم.



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهدات

- تقديم المساعدة العلمية والتكنولوجية والمالية لمساعدة البلدان المتتأثرة التي تطلب المساعدة في وضع وتحقيق غایيات تحديد أثر تدهور الأراضي فضلاً عن تنفيذ ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي ومبادرات تحديد أثر تدهور الأراضي.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: الكتب

- 1- كاظم المقدادي، أساسيات علم البيئة الحديث، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة بالدنمارك، الدنمارك، 2007.
- 2 -OCDE, Développement durable QUELLES POLITIQUES ?OCDE, 2001.
- 3 - عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية - الحماية الإدارية للبيئة ، اليازوري ،الأردن ، عمان ، 2009 .

ثانياً: الرسائل والمذكرات

- 1- العايب عبد الرحمن، التحكم في الاداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة ، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة فرhat عباس سطيف ، 2010 .

- 2- مريم رحmani، دور الزراعة المستدامة في تحقيق الأمن الغذائي المستدام دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب ، اطروحة دكتوراه ، علوم اقتصادية ، جامعة فرhat عباس سطيف 1 ، 2020-2021.

ثالثاً: المقالات

- 1-ROBERTA SONNINO, ANA MORAGUES FAUS , ALBINO MAGGIO , Sustainable Food Security: An Emerging Research and Policy Agenda, Int. Jrnl. of Soc. of Agr. & Food, Vol. 21, No. 1 Mohammad Fazle Rabbi , Morshadul Hasan ,Sándor Kovács ,Food Security and Transition towards Sustainability Sustainability , MDPI , 2021

- 2- أمال بوبكر، قياس الأمن الغذائي المستدام في الوسط الفلاحي - دراسة ميدانية على عينة من أصحاب المستثمارات الفلاحية في الجزائر ، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، – المجلد 05 ، العدد 01 ، جوان 2021 .

- 3- بولودان عبد الرزاق ، الأمن الغذائي الجزائري بين حتمية تطوير سياسات الإنتاج و التسويق واستمرار العجز الغذائي، مجلة معلم الدراسات الإعلامية والاتصالية ، العدد الرابع، 2020.

- 4 - Elliot M Berry, Sandro Dernini, Barbara Burlingame, Food security and sustainability: can one exist without the other? Public Health Nut R, 2015.

- 5 - Harry Donkers, Sustainable Food Security, A Paradigm for Local and Regional Food Systems , International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4 No. 12; October 2014.

- 6 - Babatunde Aborisade , Christian Bach , Assessing the Pillars of Sustainable Food Security , European International Journal of Science and Technology Vol. 3 No. 4 May, 2014.

- 7- Lindsay Fabray, Preconceiving food security and environmental protection, Asian Journal of Agriculture and development , volume 1,N 2.

- 8-Francesco Burchi and Pasquale De Muro, A Human Development and Capability Approach to Food Security: Conceptual Framework and Informational Basis, working paper , 2012.

- 9-Sous la direction de Hassan ZAOUAL, DÉVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES Économie sociale, environnement & innovations, L'HARMATTAN, Paris, 2008.

- 10-كريالي بغداد ، حمداني محمد، استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر، مجلة علوم انسانية، السنة السابعة، العدد 45 ، 2010 .



الأمن الغذائي المستدام دراسة في المفهوم والمهارات

11- رزقية غراب، إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الجزائر: واقع وآفاق ، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية : لعدد 2015/13

12-Sherri Torjman The Social Dimension of Sustainable Development Caledon Institute of social policy May 2000

13- زاوية رشيدة، أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 20 ، العدد 01 ، 2019.

14-Silvana MOSCATELLI ,Hamid EL BILALI, Mauro GAMBONI, Roberto CAPONE ,TOWARDS SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS: A HOLISTIC, INTERDISCIPLINARY AND SYSTEMIC APPROACH , International Journal AgroFor, Vol. 1 (No. 1), 2016.

15- هاجر بخلافة ، الامن الغذائي بين إشكالية تعدد المضامين وتنامي التهديدات ، دفاتر المتوسط، المجلد 2، العدد 1، 2015

رابعا: أشغال الملتقيات

1 محمد مسعودي ، علي مسعودي، العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة إطار تحليلي ، ملتقى الدولي: الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية 02-03 ديسمبر 2019 .

خامسا: التقارير

1- جان زيغлер ، تقرير المقرر الخاص المعنى بالحق في الغذاء، تنفيذ قرار الجمعية العامة 60/251 المؤرخ 15 مارس 2006 ، المعونون "مجلس حقوق الإنسان" ، الدورة الرابعة ، البند 2 من جدول الأعمال المؤقت، 2007.

2- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية لعام 1994، مركز دراسات الوحدة العربية، 1994.

3- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) والصندوق الدولي للتنمية الزراعية ومنظمة الأمم المتحدة لطفولة (اليونيسيف) وبرنامج الأغذية العالمي ومنظمة الصحة العالمية، حالة الامن الغذائي والتغذية في العالم 2021 . تحويل النظم الغذائية من أجل تحقيق الامن الغذائي وتحسين التغذية وتوفري انماط غذائية صحية ميسورة الكلفة للجميع، منظمة الأغذية والزراعة، روما، 2021 .

4-Agenda Shenggen ,Fan Achieving Sustainable Food Security: New Trends and Emerging, Director General, International Food Policy Research Institut , Multistakeholder Dialogue on Implementing Sustainable Development, United Nations Headquarters, New York, February 1, 2010

5- برنامح وضع الأهداف لتحييد أثر تدهور الأراضي وضع الأهداف لتحييد أثر تدهور الأراضي - الدليل الفنى ، Uncccd 2016 ، global mechanism

سادسا: الواقع الإلكترونية

1- خديجة أحمد محمد بامخرمه ، مفهوم الاستدامة والتنمية المستدامة ، مجلة المنال ، 2021
<https://almanalmagazine.com>

2-UN. The Sustainable Development Goals Report. Available online:

<https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-SustainableDevelopment-Goals-Report-2020.pdf>
(accessed on 1 November 2021)