الصناعة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي

أ.هاجر بوزيان الرحماني: المركز الجامعي بخميس مليانة.

الملخص:

بتطور الاقتصاد الدولي تطورت مدخلات تحقيق الأمن الغذائي فبعدما كانت الفلاحة المصدر الأول لتحقيق متطلبات الإنسان من الغذاء وبالتالي تحقيق أمنه الغذائي ،تغير النمط الاستهلاكي نتيجة عوامل عديدة أهمها التطور التكنولوجي والعولمة التي اثر بشكر مباشر على العادات الغذائية لمختلف الشعوب، إذ أصبحت المنتجات الغذائية الجاهزة توجهات اغلب المستهلكين إلى جانب الأطعمة السريعة ،بذلك يبرز دور التداخل بين الصناعة الغذائية والأمن الغذائي من خلال مساهمتها في التنمية عموما وبالتالي رفع الدخل للفرد وكذا تنشيط القطاعات الأخرى من خدمات ،سياحة وتجارة،...

مقدمة:

لقد أصبحت مسألة توفير الغذاء للشعوب،مسالة تشغل البال جميع حكومات العالم،فبدون تامين الغذاء الكافي لأفراد المجتمع،لا مجال لصحة جيدة، ولا مجال لأي تقدم لاستقرار امني ،لذلك تسعى جميع دول العالم لتامين حياة كريمة لمواطنيها، إلا انه نتيجة للتقدم والازدهار في[1] كافة مجالات الحياة، وللانفجار السكاني، والهجرة من الريف إلى المدينة،أو الهجرة القسرية بسبب الحروب والجفاف وسوء المحاصيل ، وغير ذلك من الأسباب، أصبحت مسالة الأمن الغذائي،مشكلة ملحة تعرفها اغلب المجتمعات .ومنه يتم طرح الإشكالية التالية:**كيف يساهم التصنيع الغذائي في تحقيق الأمن الغذائي؟**

نحاول الإجابة على هذه الإشكالية من خلال المحاور التالية:

- مفهوم الأمن الغذائي.
- مستويات وأبعاد الأمن الغذائي.
- خصائص مشكلة الغذاء.
- مدخلات التصنيع الغذائي.
- تداخلات الصناعة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي.
- جهود لرفع مستويات الأمن الغذائي على المستوى العالمي.

أولا: مفهوم الأمن الغذائي:

مصطلح الأمن الغذائي مصطلح[2] جديد لم يطرح بشكل ملح إلا مع بداية النقص في المواد الغذائية في بداية[3] السبعينات حيث بدا الاختلال جليا في تامين الحاجات الغذائية محليا، الأمر الذي استدعى طلب ذلك من خارج حدود الدول لتامين الحاجات المحلية الملحة.إلا أن ذلك تفاقم بشكل تدريجي، وبدأ يهدد الملايين من البشر بالجوع، والمرض والموت.

واختلفت مفاهيم الأمن الغذائي باختلاف محددات[4] مشكلة الأمن الغذائي، فتبعا للمكان هناك من اعتبرها:

- مشكلة عالمية يتمثل علاجها في " توفير كميات كافية من الغذاء وتقديمها لإطعام سكان العالم".
- مشكلة إقليمية يتحدد علاجها بـــ "قدرة مجموعة من الدول التي توجد في إقليم واحد --ويعاني بعضها من عجز غذائي – على مقابلة مستويات الاستهلاك المستهدفة عام بعد عام"
- مشكلة قومية ويتم علاجها بـــ"حصول كل أفراد المجتمع في كل الأوقات على الغذاء الكافي لحياة صحية ونشطة".

وعرفته[5] **منظمة الأغذية والزراعة** مشكلة الأمن الغذائي بأنها مشكلة ضمان القدرة الاقتصادية والبدنية لكل الناس وفي كل الأوقات على الحصول على احتياجاتهم الأساسية من الغذاء ، ومعنى ذلك أن الأمن الغذائي هو عملية تقوم على ثلاث محاور أساسية هي:أولا،ضمان إنتاج الكميات المناسبة من الطعام ،وثانيا،تحقيق الاستقرار في كميات المعروض من الطعام وفي معدلات انسيابها إلى الأسواق، وثالثا، ضمان الوسيلة للحصول على الكميات المطلوبة من الطعام لكل من يحتاجه.

بينما **خبراء المجموعة الأوربية قد عرفوا الأمن الغذائي** بأنه" عمل يهدف إلى اختفاء جميع أشكال الجوع وسوء التغذية"، وهذا التعريف يحدد كذلك الوسائل التي يمكن من خلالها تحقيق هذا الهدف. ولهذا فان الخبراء يرون أنه من الضروري التمييز بين حالات النقص المؤقت في كميات الطعام وبين حالات النقص ذات الطبيعة المزمنة. ويرى هؤلاء الخبراء أن تحقيق الأمن الغذائي يعتمد على العمل من اجل التوصل إلى أن تتوفر لدى المجتمعات (الدول،الأسر/القرى)الموارد الكافية لإنتاج الطعام أو للحصول عليه،وأن يكون استخدام تلك

الموارد من خلال الوسائل التي تحقق أعلى النتائج ، بحيث يعمل النظام الغذائي للمجموعات المذكورة (الدول،الأسر/القرى) على زوال الإحساس بالخوف من عدم وجود ما يكفي من الطعام، وخاصة بالنسبة للفئات الأكثر حساسية نحو نقص الطعام (النساء/الأطفال/فقراء الريف)

كما تجدر الإشارة إلى التعريف الذي **حدده تقرير المصرف الدولي**، والذي يحدد شروط الأمن الغذائي بان تتوفر لدى كل الناس وفي كل وقت القدرة على الحصول على الغذاء بالمستوى اللازم، لكي يتمتع الإنسان بحياة تميز بالصحة والنشاط أي أن الأمن الغذائي يشترط لتحقيقه أن يتوفر الغذاء وان تتوفر القدرة للحصول عليه.

وهناك من يرى أن[6] **الأمن الغذائي** يعني تحقيق اكتفاء ذاتي نسبيا في ميدان الغذاء بحيث يتمكن البلد أو مجموعة البلدان المتعاونة فيما بينها، من التلبية محليا لأكبر قدر ممكن من الحاجات الغذائية لمجموعة أفراد المجتمع، وذلك دون الحاجة إلى طلب المعونة أو الاستيراد من الخارج خاصة في الأوقات الحرجة كالمقاطعة اقتصادية مثلا أو نقص مفاجئ في الإنتاج..الخ

هذا التعريف يحصر تحقيق الأمن الغذائي في الإنتاج المحلي دون اللجوء نهائيا إلى الاستيراد من الخارج.

على عكس ما سبق، **التعريف الموالي يعرف** الأمن الغذائي على انه "قدرة[7] المجتمع على توفير احتياجات التغذية الأساسية لأفراد الشعب ، وضمان حد أدنى من تلك الاحتياجات بانتظام، ويتم توفير احتياجات الغذاء إما بإنتاج السلع الغذائية محليا ، أو بتوفير حصيلة كافية من عائدات الصادرات يمكن استخدامها في استيراد ما يلزم لسد النقص في الإنتاج المحلي من هذه الاحتياجات" أي يرى أن توفير الأمن الغذائي لا ينطوي بالضرورة على إنتاج الاحتياجات الغذائية الأساسية أو حتى الجانب الأعظم منها محليا، بل ينطوي أساسا على توفير المواد اللازمة لتوفير هذه الاحتياجات ، إما بإنتاجها مباشرة أو باستيرادها مقابل تصدير منتجات أخرى قد تتمتع بميزة نسبية أعلى .

أما **المفهوم الحديث**[8] للأمن الغذائي ينطوي على خمسة أركان نلخصها على النحو التالي:

- توفير المواد الغذائية الأساسية لجميع السكان ،سواءا من الإنتاج المحلي أو من السوق العالمي ، وتشمل الحبوب واللحوم والأسماك والزيوت والسكر والخضروات والفواكه والحليب.

- استقرار المعروض من المواد الغذائية على مدار السنة، أو بالإضافة إلى ذلك تامين مخزون من المواد الأساسية القابلة للتخزين، مثل الحبوب والزيوت والسكر بحجم يكفي لمدة بين 3 و6 أشهر.
- إتاحة المواد[9] الغذائية لجميع السكان بأسعار تتناسب مع دخلهم.
- إتاحة المواد الغذائية وفق المواصفات المعتمدة دوليا لتحقيق سلامة الغذاء.
- اتخاذ إجراءات لمساعدة المواطنين الفقراء، والذين لا تتيح لهم دخولهم تامين كفايتهم من المواد الغذائية الأساسية.

لذلك يمكن اعتماد التعريف التالي باعتباره الأشمل وهو[10] " **قدرة المجتمع على توفير المستوى المحتمل من الغذاء لأفراده في حدود دخولهم المتاحة مع ضمان مستوى الكفاف من الغذاء للأفراد الذين لا يستطعون الحصول عليه بدخلهم المتاح سواءا كان هذا عن طريق الإنتاج المحلي أو الاستيراد اعتمادا على الموارد الذاتية**".حيث يضم هذا التعريف كل الشروط والخصائص السالفة الذكر.

ثانيا: مستويات وأبعاد الأمن الغذائي:

1. **مستويات الأمن الغذائي:** المستوى المحتمل نقصد به قدرة المجتمع على رفع مستوى الغذاء لأفراده إلى المستوى الذي يمكنهم من القيام بأعمالهم الإنتاجية على أكمل وجه ومنه كانت مستويات الأمن الغذائي كالتالي:

- **المستوى الأول:** مستوى الكفاف: يتوافق هذا المستوى مع مفهوم حد الفقر أي توفير الحد الأدنى من السعرات الحرارية لكل فرد من أفراد المجتمع من قبل الدولة ومنه وجب توفير حد أدنى من الدخل لتلبية الحاجيات الضرورية للحياة ومنها الغذاء ، فهذا المستوى يعبر عن البعد الاستهلاكي للأمن الغذائي.
- **المستوى الثاني:** المستويات الوسطى:هو بالضرورة فوق مستوى الكفاف ويفوق ظاهرة سوء التغذية. بذلك يقصد بالأمن الغذائي هنا[11] "التخلص من ظاهرة سوء التغذية والتي تعني نقص مكونات الغذاء من العناصر الأساسية الغذائية اللازمة للجسم ومنه يتعرض الفرد لسوء التغذية دون التعرض لنقص الغذاء(الجوع)".

- **المستوى الثالث:** المستوى المحتمل أي كفالة الحد المرغوب فيه من السعرات الحرارية طبقا لما توصي به المعايير الدولية، فهذا المستوى يركز على جانبي معادلة الأمن الغذائي وهما:

أ) عرض الغذاء سواء من خلال الإنتاج والتخزين والتجارة.

ب) الطلب على الغذاء وكيفية الحصول عليه من خلال الإنتاج المترلي له أو من شرائه من السوق، أو من تحويلات الغذاء بصورها المختلفة.

حيث أن وجود الطرف الأول لا يستوجب وجود الثاني إلا أنه كلما زاد مستوى دخل الفرد المتاح ارتفع المستوى المحتمل من الغذاء وبالتالي زيادة القدرة الإنتاجية والكفاءة له مما يعني بالضرورة رفع مستوى الناتج القومي والتنمية الاقتصادية. ومنه **عوامل تحديد** مستويات الأمن الغذائي:

أ) **عوامل داخلية:**وهي مرتبطة بالظروف الداخلية للبلد منها مثلا:

- حجم السكان والمتطلبات الغذائية لهم.
- إمكانيات الإنتاج الغذائي الداخلية والسياسات المتبعة في ذلك.
- الدخل الحقيقي في المجتمع وطريقة توزيعه بين السكان.

ب) **عوامل خارجية:**وهي مجموعة الظروف المؤثرة على الاقتصاد من موقع إحاطتها به مثل:

- موارد النقد الأجنبي التي يمكن كسبها والقدرة على ذلك (فائض صادرات).
- السوق العالمية للغذاء ومدى توافر المعروض من الغذاء في تلك السوق ودرجة استقرار الأسعار فيها.
- الفائض من المعروض العالمي للغذاء، مثل معونات الغذاء والتسهيلات الممنوحة من قبل الهيئات الدولية ومدى استقراره عبر الزمن.

2. **أبعاد الأمن الغذائي:**من أهمها:

- **البعد الاقتصادي**[12]: يبرز العلاقة بين الأمن الغذائي والفجوة الغذائية والتي تستلزم

a. جانبي الطلب والعرض على الغذاء لمعرفة حجمها.

b. المستويات المختلفة لأسعار السلع الغذائية.

c. مدى استقرار أسواق السلع.

كما يبرز جانبا تنمويا[13] يتمثل في أثر مستوى الأمن الغذائي السائد داخل الدولة على عملية التنمية الاقتصادية حيث توجد علاقة طردية بين الغذاء الجيد والصحة وعملية التنمية الاقتصادية حيث توجد علاقة طردية بين الغذاء الجيد والصحة وعملية التنمية الاقتصادية إضافة لشعور الطبقات الفقيرة بالاستقرار الداخلي الذي يسهم في زيادة معدلات التنمية الاقتصادية عند شعورها بعدم وجود مشكلة غذائية والعكس حيث تدهور مستوى التغذية يؤدي لتدهور الحالة الصحية للعنصر البشري .

أيضا الجانب الزراعي من خلال السياسة المتبعة من الدولة من خلال تحديد المساحة المزروعة ،استخدام الميكنة[14] الزراعية ،تربية الحيوانات والدواجن والأسماك وأثر ذلك على حجم الإنتاج الزراعي والغذائي.

- **البعد الاجتماعي والسياسي**:حيث أن عدم توافر مستوى الكفاف من الغذاء في المجتمع وعدم عدالة توزيعه بين أفراد المجتمع يسهم حتما في عدم تحقيق الاستقرار الاجتماعي داخل الدولة.

فالجوع هو المسؤول عن معظم الكوارث والحروب التي تنشئ في عديد من بقاع العالم ، كما إن الغذاء يستخدم كسلاح للضغط السياسي.

- **البعد[15] الحركي**:حيث الأمن الغذائي في الماضي تختلف عن الحاضر وذلك للتطورات المتلاحقة للحاجات الإنسانية في مجال الغذاء، الفطرية منها والمكتسبة. وكذلك التطورات المتلاحقة على حجم الموارد الاقتصادية التي تصلح لإشباع هذه الحاجات الغذائية والطرق الفنية في الإنتاج وأساليب توزيع المواد الغذائية المنتجة، فضلا عن طبيعة الأوضاع الداخلية السائدة. والتي تحدد مدى قدرة الإنسان في الحصول على المواد الغذائية في اقتصاد الندرة ، فمفهوم الأمن الغذائي يختلف من فترة زمنية لأخرى، حسب الحالة الاقتصادية للدولة.

ثالثا: خصائص مشكلة الغذاء: تشير[16] تقارير الأمم المتحدة إلى أن إنتاج الدول المتطورة يفوق إنتاج الدول النامية، وخصوصا في الحبوب واللحوم والحليب والبيض، مع العلم أن سكان الدول النامية أكثر من ضعف سكان الدول المتطورة. وان الزيادة السنوية للسكان في الدول النامية أعلى بكثير من الزيادة السكانية في الدول المتطورة، كما أن غذاء الدول النامية يرتكز

على المواد النشوية، ويفتقر إلى المنتجات الحيوانية.(ذات القيمة البروتينية الحيوية المرتفعة)لذلك يعاني سكان الدول النامية من نقص في كمية المواد الغذائية ، وفي نوعية المواد الغذائية المنتجة، مما يعني ظهور أمراض سوء التغذية المختلفة ويعود سبب انخفاض الإنتاج الزراعي في الدول النامية **إلى عدة أسباب أهمها:**

- عدم استخدام الأساليب الحديثة في الحصاد والحراثة والري. وعدم القدرة على استغلال مساحات زراعية واسعة.
- أصبحت الأراضي الزراعية غير الصالحة أو ذات إنتاجية منخفضة نتيجة لطرق الزراعية غير العلمية.
- انخفاض المستوى الاقتصادي للفرد، وفساد نظام الملكية وتفتت الأراضي الزراعية.
-الحروب والكوارث والظروف الجوية والجهل.

فمشكلة الأمن الغذائي تتمثل في[17] استمرار تزايد الاحتياجات الغذائية بمعدلات أسرع من معدلات الزيادة في الإنتاج، سواءا من السلع الغذائية أو من سلع التصدير ويترتب على ذلك:

- زيادة حجم ومعدل الواردات الغذائية، والتي تأتي أساسا من دول العملات الحرة.
- استنفاذ الجانب الأعظم من حصيلة الصادرات للوفاء بمتطلبات هذه الواردات.
- صعوبة توفير الكميات المستورة في السوق العالمي .
- لا يكفي لإتاحة[18] الموارد اللازمة لتوفير الواردات مجرد إعادة النظر في هيكل الصادرات وتوزيعها الجغرافي بحيث تربط الصادرات بالواردات الأساسية، نظرا لان حجم ومعدل نمو الواردات الغذائية يزيد عن حجم ومعدل الصادرات الإجمالية.

-إن حجم الواردات من السلع الغذائية المختلفة بالإضافة إلى الإنتاج المحلي منها لا يمثل في الواقع حجم الطلب على هذه السلع ، وإنما يمثل حجم ما أتيح منها للاستهلاك في قنوات التوزيع المختلفة خلال السنوات الماضية.

ويمكن تلخيص أهم خصائص[19] المشكلة الغذائية في ما يلي:

1. تتحكم في الفائض العالمي من الحبوب واللحوم والمعلبات مجموعة من الدول،أهمها: الولايات المتحدة وكندا واستراليا بالإضافة إلى دول المجموعة الأوربية التي تتحكم في فائض الحليب ومشتقاته. وهذه الدول تنتهج سياسات من شانها ألا يستفيد العالم مما لديها من وفرة بقدر ما تستفيد هي من خلق الثروة.

2. لم يتمكن المجتمع الدولي من التوصل إلى نظام عالمي للأمن الغذائي ، ولا يوجد اتفاق حقيقي للتوصل إلى حجم الاحتياطي العالمي الواجب المحافظة عليه.
3. تتفق اغلب التوقعات على أن مشكلة الغذاء سوف تتفاقم بالنسبة للدول النامية، بل ستبلغ أبعادا اكبر مما وصلت إليه اليوم وذلك لأسباب عديدة منها تخلف وسائل الإنتاج والتخزين ومنها الانفجار السكاني واستمرار الهجرة من الريف إلى المدن وما ينتج عن ذلك من آثار على إنتاج واستهلاك الغذاء ،بالإضافة إلى أثر التحولات الاجتماعية في البلدان النامية والتي أدت إلى تغير أنماط الاستهلاك والذي أدى بدوره إلى تغير الاستهلاك الحيواني والى زيادة حصة الحبوب في الأعلاف.

ومن وجهة نظر أخرى، باعتبار[20] أن مشكلة الغذاء مشكلة تخص الدول النامية بالدرجة الأولى، وكذلك على اعتبار أنها مشكلة ذات أوجه متعددة تم تحديدها فيما يلي:

- تتركز المشكلة الغذائية في الحبوب بصفة خاصة والتي تشكل قوام الوجبة الأساسية الرخيصة لسكان البلدان النامية مما يجعل نسبة الاكتفاء الذاتي به ضعيفة.
- انخفاض[21] ما يخص الفرد من سعرات حرارية في معظم الدول العربية دون المستوى العالمي.
- تعتبر المشكلة انعكاسا لازمة التوزيع بين الدول الغنية والدول النامية وهي مشكلة الفجوة بين التخمة والجوع، والتي بدأت تتعاظم منذ سنة 1973 مع بداية الجفاف الأفريقي والارتفاع الخطير في الوفيات بسبب نقص الأغذية.
- تتعقد المشكلة بسبب[22] اتساع الهوة بين الواردات والصادرات من السلع والمنتجات الغذائية للدول النامية بسبب اتساع الفجوة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك مع تطورات في مواقع إنتاج وتجارة المواد الغذائية لصالح الدول المتقدمة ،خاصة[23] الولايات المتحدة ، ويصحب ذلك سرعة تقلبات العرض والطلب ،خاصة بعد توقف الولايات المتحدة عن تكوين مخزون احتياطي للحبوب كان يعتبر ضمانا للسوق العالمية ضد التقلبات الكبيرة في الأسعار .

- تقف مشكلة الغذاء تجسيدا لمعضلة التنمية في البلدان النامية أي قصور الإنتاج عن مقابلة الزيادة السكانية، بل أن هذه المشكلة تعتبر التعبير الواقعي عن فشل سياسات التنمية.
- اعتماد[24] الزراعة بشكل كبير على مياه الأمطار، وانخفاض مستوى الإنتاجية الزراعية، وعدم تطور الإنتاج الحيواني مما أدى إلى العجز.

رابعا مدخلات التصنيع الغذائي: لقد انبثقت[25] المقاربة الفرعية للصناعة الغذائية عن تطور الاقتصاد الزراعي الغذائي كفرع من العلوم الاقتصادية مع نهاية الخمسينات انطلاقات من أعمال Devis وGoldeng من جامعة هارفاد اللذين استعملا لأول مرة مصطلح "الأعمال الفلاحية" وأشارا لأول مرة على خلاف التحليل الكلاسيكي الذي يتوقف عند الزراعة فقط ،إلى أن فهم ديناميكية القطاع الفلاحي لن يتأتي إلا في إطار تحليل شامل لمجمل أنشطة السلسلة من قبليا الصناعة التجهيزية للفلاحة إلى قطاع الفلاحة نفسه فإلى أنشطة التحويل والتوزيع.

تهدف هذه المقاربة إلى تحديد وفهم كل الأنشطة التي تتقاطع في دورة حياة المنتج الفلاحي الغذائي انطلاقا من التقسيم العمودي لها ومن التأكيد أكثر على العلاقات بين القطاعات لفهم مدى تجانس وتوافق تشغيل الكل. حتى إن البعض يرى أن هذه المقاربة في حد ذاتها هي نتاج التحولات التي مست الصناعات الفلاحية الغذائية أين اقترحت للفرع عدة قراءات منها:

- الفرع كمجموعة من العمليات التقنية.
- الفرع كمجموعة من العمليات الاقتصادية :تعاملات،تدفقات نقدية وتقييم.
- الفرع كمجموعة منظمات.

وبفعل هذه المقاربة درست[26] الصناعة الفلاحية الغذائية بمنطق شمولي لتفسير ظواهر التكامل وشبه التكامل التي حدثت وتحدث في القطاع .لذا فقد عرفت الدراسات المبنية على هذه المقاربة في سنوات الستينات والسبعينات انتشارا واسعا في الدول الصناعية سعيا لتطير الاستراتيجيات الخاصة بتحولات الفرع.وفي هذا الإطار درست إشكالات عديدة كتحول الفروع والمركبات الغذائية في اقتصاد السوق ،استراتيجيات النمو للمؤسسات الفلاحية،تجميع أنشطة المتعاملين الرأسماليين في اقتصاد السوق ،التركيز والسياسات الهيكلية الصناعية ،الأسعار وغيرها...

يحدد تعريف الصناعة[27] الغذائية بأنها:هي إحدى مجالات العلوم التطبيقية الحديثة والتي تبحث في المعاملات التي تجري على الخامات الزراعية لتحقيق الأغراض التالية:

1-إطالة فترة صلاحيتها للاستهلاك الآدمي أطول مدة ممكنة مع عدم الإضرار قدر الإمكان، بقيمتها الغذائية والحيوية،وكذلك درجة جودتها.

2- استخلاص واستنباط منتجات جديدة منها،مثل صناعة السكر والزيوت الغذائية والخل وصناعة المربى والمشروبات...

3-تغيير[28] الخامات الزراعية من حالتها الخام إلى حالة صالحة للاستهلاك الآدمي مثل الزيوت والسكر.

وباعتبار انه لعلم الصناعات الغذائية علاقة وثيقة بعلوم كثيرة أخرى مثل علم المحاصيل والبساتين والإنتاج الحيواني والميكروبيولوجيا والهندسة الزراعية والكيمياء بفروعها...،**يعرف أيضا[29]** بأنه التطبيق العملي للعمل والتكنولوجيا بهدف إعداد وتصنيع وحفظ وتسويق المواد الغذائية وله عدة فروع ،أهمها:علم الصناعات الغذائية،علم الميكروبيوجيا الغذائي،علم كيمياء الأغذية،علم تغذية الإنسان، ويسعى هذا العلم إلى حفظ الأغذية من عوامل الفساد، وتقديمها إلى المستهلك بصفات عالية الجودة.

بالنسبة للموارد الأساسية المستخدمة[30] في صناعة الأغذية:تشمل الموارد المستخدمة في تصنيع الأغذية أساسا أنواعا مختلفة من المواد الزراعية الأولية من أصناف مختلفة بالإضافة إلى المياه والطاقة في أشكال متعددة ،وفضلا عن ذلك تستخدم مجموعة من المواد غير العضوية في مجالات متعددة في مختلف فروع الصناعة كمواد مضافة ومواد مساعدة على الترسيب ومعالجة النفايات ،مواد مطهرة ومواد للتنظيف. وفيما يلي ملخص لبعض القضايا التي تتعلق بهذه المدخلات.

1) المواد الأولية: تؤثر المواد الزراعية التي تستخدمها الصناعة بصورة مباشرة في مدى كثافة التلوث ...

2) المياه:تستخدم صناعة الأغذية كميات كبيرة من الموارد المائية.والمياه الوفيرة والرخيصة شرط أساسي لقيام هذه الصناعة ويعطينا الجدول التالي معدلات نموذجية لاستهلاك المياه في عدد من قطاعات تصنيع الأغذية.

وتستخدم المياه في ثلاث عمليات مختلفة:فهي مقوم أساسي في العديد من العمليات الجزئية، ووسيط للتنظيف ولنقل المواد الأولية والثانوية.

الجدول(1)المعدلات النموذجية لاستهلاك المياه في الصناعات المختلفة

الصناعة	المنتج	معدل التدفق باللتر لكل طن
الفواكه والخضر	فاصولياء خضراء	4000-2500
	دراق وأجاص	110-800
	فواكه أخرى	1800-200
الأغذية والمشروبات	البيرة	850-500
	الخبز	200-100
	تغليف اللحوم	1100-700
	مشتقات الحليب	4100-500

المصدر: Metcalf and Eddy's Wastewater Engineering :Tratment,Dispostal and Reuse,3rd.1991 عن اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا،التكنولوجيات السليمة بيئيا في صناعة الغذائية،الأمم المتحدة ،ص.4

3)استخدام الطاقة[31]: بالمقارنة مع الأنشطة الصناعية الأخرى مثل تصنيع الحديد وإنتاج عجينة الورق لا تعتبر صناعة الأغذية بصورة عامة ، صناعة تحتاج إلى طاقة مكثفة .فهي تستخدم الكهرباء ،بشكل عام لتحريك آلات تصنيع الأغذية كما تستخدم الغاز والوقود .

خامسا تداخلات الصناعات الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي:تحتل صناعة الغذاء مكانة مرموقة بين جميع الصناعات، فهي تعد من اكبر الصناعات في الولايات المتحدة ،حيث[32] تعتبر مهنة ما يقارب 14 مليون شخص.وهي تتقاطع مع تحقيق الأمن الغذائي من خلال مساهمتها من مداخل عديدة في التنمية الاقتصادية عبر[33]:

1- تنويع القاعدة الصناعية لتحقيق المزيد من الاكتفاء الذاتي.
2- زيادة الإنتاجية عن طريق الوصول إلى الحد الأمثل لحجم المصنع.
3- العمل على ضمان التوازن في التنمية الصناعية بين مختلف مناطق البلد الواحد مع مراعاة اقتصاديات اختيار المكان.
4- تحقيق أقصى انتفاع ممكن من المواد الخام المتوفرة محليا.

5- رفع[34] المستوى المعيشي وازدياد القدرة الاستهلاكية والقوة الشرائية للأفراد والمجتمع ككل ، وتشجيع الاستثمار للوصول إلى الاكتفاء الذاتي ما أمكن لتوفير العملة الصعبة.

كما يلعب قطاع الصناعات الغذائية دورا بارزا في تحقيق الأمن الغذائي ورفع مستوياته من خلال[35] ما يلي:

1- حفظ وتصنيع المنتجات الغذائية الموسمية وتقليل الفاقد منها:لقد دلت الدراسات الإحصائية التي أجريت في كثير من بلاد العالم أن جزءا كبيرا من المحاصلات الزراعية يفقد أثناء الحصاد والنقل والتخزين والتداول،خصوصا تلك المنتجات سريعة التلف مثل اللحوم والأسماك والدواجن والخضر والفواكه، وهنا يبرز الدور المهم الذي تقوم به الصناعات الغذائية في تقليل الفاقد وتحقيق اكبر عائد ممكن من الموارد الزراعية المختلفة ، إضافة إلى ما تمتاز به السلع الغذائية المصنعة من ميزات نسبية مثل سهولة النقل والتداول والتوزيع، مما يسهل وصولها واستهلاكها[36] على نطاق عالمي وفي غير مواقع إنتاجها.

2- تساهم[37] الصناعات الغذائية في بنشر المعرفة والوعي الغذائي بين فئات المجتمع المختلفة، وذلك عن طريق إقامة المعارض والندوات والنشرات.

3- الصناعات الغذائية توفر[38] للمستهلك غذاء متوازنا يحتوي على المغذيات المطلوبة اللازمة لتوفير عناصر الغذاء الأساسية كالبروتينات والأملاح المعدنية والفيتامينات...إضافة إلى مصادر الطاقة الحرارية بشكل يمكن المستهلك من الحصول على حاجته من هذه المغذيات دون اضطراره إلى الإفراط في تناول إحداها مثل تدعيم حليب الأطفال السائل بالفيتامينات.

4- يساهم التصنيع الغذائي[39] بتوفير أشكال مختلفة من المواد الغذائية، وبذلك يستطيع الإنسان على سبيل المثال استهلاك البرتقال طازجا،شرابا،مربى، وغير ذلك ، كما يوفر التصنيع الغذائي أغذية سريعة التحضير لتمكين ربات البيوت العاملات من تحضير الأطعمة بسهولة ويسر.

5- الصناعات الغذائية توفر للمستهلك الحماية الصحية والاقتصادية ، حيث تنص أبجديات الصناعة الغذائية على الحد من تلوث الأغذية بالأحياء الدقيقة بشكل عام

ومنع تلوثها بالأحياء الدقيقة المرضة وبسمومها بشكل خاص، كما تهدف الصناعات الغذائية إلى تقليل فرص[40] تلوث الأغذية وتسممها بالعناصر المعدنية الثقيلة والمبيدات بمختلف أنواعها ، وذلك من خلال التطبيق المستمر للمواصفات القياسية الخاصة بكل مادة غذائية والتي يتم بموجبها تحديد الحدود القصوى المسموح بها بما يتناسب وطبيعة كل مادة غذائية ، ولضمان سلامة المستهلك على المدين القريب والبعيد . كما تتضمن المواصفات الخاصة ، والمتعلقة بالأحجام والأوزان والمحتويات والتعبئة ،حصول المستهلك على كميات مناسبة من الغذاء مقابل ما يدفعه.

6- الصناعات الغذائية تساهم في تقديم الحلول المناسبة لمشكلات الغذاء والتغذية عن طريق[41]:

أ) توفير غذاء جاهز للاستهلاك للفئات الخاصة بالمدارس والمعسكرات ونزلاء المستشفيات، كما تساهم في حل المشكلات الخاصة بتغذية المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، إضافة إلى مرضى السكر والضغط وغيرها بتقديم أغذية[42] مترعة الدسم مثلا.

ب) تحسين جودة الأغذية بصفة عامة وإضافة بعض الأغذية الجديدة من مصادر غير تقليدية مثل الاستفادة من مخلفات الصناعة الغذائية أو المنتجات والمشتقات النفطية في إنتاج بروتين وحيد الخلية.

ت) تطبيق ما يتوفر من معلومات وتقنيات حديثة للرفع من كفاءة إنتاج وتصنيع الأغذية وتحسين خواصها وقيمتها الغذائية، وخصوصا في مجال التقنية الحيوية التي تعتبر بحق بداية عصر جديد في تاريخ الإنسان وتبشر بآفاق لا محدودة في مجال إنتاج وتصنيع الغذاء.

سادسا: جهود لرفع مستويات الأمن الغذائي على المستوى العالمي: تتأثر[43] السياسة الغذائية بشكل مباشر بالسياسة الزراعية، والتي بدورها تتأثر بالمناخ والعلم والتكنولوجيا،والاقتصاد. وبناءا على هذه السياسات تختلف نسب الفقر والمرض والجهل.ومع إمكانية تقسيم الدول من حيث مستوى العلم إلى نوعين:

1. الدول المتقدمة وهي الدول التي أدخلت المكننة الزراعية المتطورة فيها على أسس تكنولوجية رفيعة المستوى ، لذلك الإنتاج الزراعي (النباتي والحيواني)يشهد فائضا كبيرا يصدر إلى الدول الأخرى.
2. الدول النامية:وهي الدول التي اغلب سكانها مزارعون، ولكن لانخفاض إنتاجية الفرد، ولعدم وجود تطور في أساليب الإنتاج الزراعي ، فإنها تعاني من نقص حاد في بعض المواد الغذائية كما ونوعا.

فانه لحل مشكلة الغذاء وضعت برامج مختلفة تقوم على[44]:

- الاحتفاظ بالمواد الغذائية المتوفرة لأطول فترة ممكنة ن بحالة جيدة، وصالحة للاستهلاك.
- إنشاء صناعات غذائية حديثة تستوعب الإنتاج الزراعي الفائض وتحويله إلى منتجات يمكن تداولها وحفظها بسهولة في مرحل نقص الإنتاج.

أيضا **ظهر الكثير من المنظمات العالمية والإقليمية** والمحلية للتصدي لهذه المسالة ومحاولة وضع أسس علمية عملية ناجحة لها ومن أهم[45] هذه المنظمات:

- **منظمة الصحة العالمية**:وتهتم بالبحث عن المقررات الغذائية اليومية وعلاقة الغذاء بالصحة والعمل على نشر الوعي الصحي الغذائي، توفير إنتاج غذاء صحي.
- **منظمة الغذاء والزراعة**:وتهتم بتحسين وتطوير الإنتاج الزراعي، وتوفير الغذاء المناسب كما وكيفا لتحسين الوضع الغذائي للمجتمعات الفقيرة خاصة.
- **برنامج الغذاء العالمي**: أسس سنة 1962 كتابع للأمم المتحدة، ويهدف إلى استعمال الفائض في الإنتاج الزراعي في الدول المتقدمة، لمساعدة الدول النامية ومنع انتشار أمراض سوء التغذية، ورفع سوية المجتمعات الفقيرة.
- **مجلس الغذاء العالمي**:أسس سنة 1974 ، وبدعم من دول الأوبك الدول المصدرة للنفط وهو تابع للأمم المتحدة ، ويهدف إلى زيادة إنتاجية المزارع في الدول النامية ، بدعمها اقتصاديا لإحداث تطور في الزراعة لإنتاج غذاء كاف.
- **الإستراتيجية العالمية للغذاء[46] حسب مؤتمر5 إلى 16 نوفمبر 1976**:

1- زيادة الإنتاج الزراعي في الدول النامية.

2- إقامة نظام عالمي للأمن الغذائي وتكوين احتياطي عالمي.

3- تحسين استهلاك وتوزيع الأغذية.

4- ضمان استقرار أحوال التجارة العالمية للمنتجات الغذائية.

وقد تمثلت **قرارات المؤتمر في**[47]:

- إنشاء مجلس عالمي للغذاء.
- إنشاء صندوق عالمي للتنمية الزراعية.
- إنشاء نظام للمعلومات والتنبؤ للإنتاج الزراعي العالمي.
- تكوين احتياطات محلية وإقليمية من الحبوب.
- زيادة المعونة الغذائية على أساس توفير 30 مليون طن في عامين +10 ملايين طن سنويا.
- تنظيم التجارة العالمية للغذاء على استقرار الأسعار .
- زيادة المساعدات في مجال إنتاج الأسمدة.
- الاهتمام بحصر وتصنيف الأراضي وتطوير مشروعات الري والصرف,
- خفض نفقات التسلح بمقدار 10 % لاستخدامها في تنمية الإنتاج الزراعي.
- مكافحة ذبابة تسي تسي في أفريقيا.

أما على مستوى الدول العربية[48] هناك العديد من الإمكانيات التي يمكن استغلالها للحد من مشكلة الأمن الغذائي أهمها:

- زيادة رقعة الأرض المزروعة.
- زيادة كفاءات استعمال المياه.
- زيادة إنتاجية نظم الإنتاج الزراعي.
- استعمال الموارد الزراعية وفق الميزة النسبية والبيئة المناسبة.
- الزراعات التصديرية ذات القيمة العالية.
- الصناعات الغذائية وذلك بإنتاج سلع متميزة ذات مواصفات عالمية، وبأسعار تنافسية، وتوافر سوق واسع يضمن التنافس العادل لهذه المنتجات مثل: السوق العربية المشتركة، توافر المواد الخام بالكم والنوع.
- تخفيض حجم استهلاك الغذاء ، وذلك بخفض نسبة الزيادة السنوية السكانية وتقليل قدر الإمكان من استهلاك الغذاء وزيادة برامج التوعية لتعميم أنماط التغذية الصحة .

الخاتمة:

في اقتصاد الألفية الثالثة يتلازم التصنيع الغذائي والأمن الغذائي ذلك كون الاقتصاد اليوم اقتصاد سرعة في مختلف قطاعاته حتى الغذاء ،هذا الغذاء المتمثل في الحاجة البيولوجية الأولى للإنسان اخذ صورة مختلفة عما مضى،ففي سابق كان يوفر في شكله الخام عبر الزراعة والصيد فقط،واليوم،يعرف تطور سريع جدا يمس حتى خلق أنواع جديدة منه وذلك من خلال تطور علم التصنيع الغذائي الذي إلى جانب توفيره أغذية جاهزة وبجودة عالية وبمختلف الفصول،يساهم بشكل فعال في حل أزمة الغذاء وبالتالي رفع مستويات الأمن الغذائي من خلال تطويل مدة صلاحية الغذاء وإمكانية توصيله إلى أماكن الجوع مع مراعاة المقاييس العالمية للصحة.

الهوامش:

[1] أيمن سليمان مزاهرة، الصناعات الغذائية،دار الشروق2000،ص 18

[2] ابراهيم مصطفى احمد رمضان نعمة الله ومحمد احمد السريتي،"اقتصاديات الموارد والبيئة"،الدار الجامعية مصر 2007،ص 189.

[3] إ عبد الهادي كوت،مشكلة الغذاء وأبعادها في البلدان العربية،معهد الإنماء العربي،لبنان، الطبعة الأولى،1984 ص 34.

[44] ابراهيم مصطفى احمد رمضان نعمة الله ومحمد احمد السريتي، مرجع سابق،ص 189

[5] صالح الأمين الأرباح،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،دار الكتب الوطنية بنغازي،ليبيا،الطبعة الأولى ،الجزء الأول ،1996 ص23.

[6] عبد الهادي كوت،مشكلة الغذاء وأبعادها في البلدان العربية،مرجع سابق،ص 33.

[7] المجالس القومية المتخصصة"حول إستراتيجية الأمن الغذائي"،سلسلة دراسات،الجزء الأول،1982 ص 9.

[8] صبحي القاسم"واقع الأمن الغذائي العربي ومستقبله"دار فارس للنشر والتوزيع ،الأردن،الطبعة الأولى،2010.ص10.

[9] صبحي القاسم"واقع الأمن الغذائي العربي ومستقبله"،نفس المرجع ،ص10.

[10] ابراهيم مصطفى احمد رمضان نعمة الله و محمد احمد السريتي،،مرجع سابق،ص 197.

[11] نفس المرجع،ص199.

[12] إبراهيم مصطفى احمد رمضان نعمة الله و محمد احمد السريتي،"اقتصاديات الموارد والبيئة"،مرجع سابق،ص202.

[13] نفس المرجع.

[14] إبراهيم مصطفى احمد رمضان نعمة الله و محمد احمد السريتي،"اقتصاديات الموارد والبيئة"،مرجع سابق،ص203.

[15] نفس المرجع،ص204.

[16] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 18.

[17] المجالس القومية المتخصصة"حول إستراتيجية الأمن الغذائي"،مرجع سابق، ص 10.

[18] نفس المرجع،ص 11.

[19] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق،32.

[20] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق،ص32.

[21] مصطفى العبد الله الكفري،"اقتصاديات الدول العربية والعمل العربي المشترك"،منشورات جامعة دمشق مطبعة الروضة،2009،ص408.

[22] نفس المرجع،ص408.

[23] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق،ص32.

[24] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 19.

[25] عبد المليك مزهودة ،"واقع فرع الصناعات الفلاحية الغذائية بدول الميدا وجاذبيتها للاستثمارات الأجنبية المباشرة"،جامعة بسكرة،مجلة ابحاث اقتصادية وادارية، علمية سداسية محكمة،العدد02 ،ديسمبر 2007،ص 113.

[26] نفس المرجع.

[27] يحي محمد محسن،مبادئ الصناعة الغذائية،عمادة شؤون المكتبات بجامعة الرياض ،المملكة العربية السعودية،1979 ص7

[28] يحي محمد محسن،مبادئ الصناعة الغذائية،مرجع سابق،ص7.

[29] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق ،ص 13.

[30] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا،التكنولوجيات السليمة بينيا في صناعة الغذائية،الامم المتحدة ،ص3 ،4

[31] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا –الاسكوا،مرجع سابق ،ص3،4

[32] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 15.

[33] يحي محمد محسن،مبادئ الصناعة الغذائية،عمادة شؤون المكتبات بجامعة الرياض ،المملكة العربية السعودية،1979 ص9.

[34] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 15.

[35] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق،ص 333.

[36] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق ،ص 15.

[37] نفس المرجع،ص 15.

[38] صالح الامين الارباح ،الامن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق، ص 334.

[39] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 15.

[40] نفس المرجع،ص 15.

[41] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق،ص 335.

[42] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 15.

[43] نفس المرجع،ص 18.

[44] نفس المرجع ،ص 18.

[45] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 19.

[46] صالح الأمين الأرباح ،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،مرجع سابق، ص33.

[47] نفس المرجع ،ص33.

[48] أيمن سليمان مزاهرة،الصناعات الغذائية،مرجع سابق،ص 22.

المراجع:

1- أيمن سليمان مزاهرة، الصناعات الغذائية،دار الشروق2000.
2- ابراهيم احمد رمضان نعمة الله و محمد احمد السريتي،"اقتصاديات الموارد والبيئة"،الدار الجامعية مصر 2007.
3- عبد الهادي كوت،مشكلة الغذاء وأبعادها في البلدان العربية،معهد الإنماء العربي،لبنان، الطبعة الأولى،1984.
4- صالح الأمين الأرباح،الأمن الغذائي أبعاده ومحدداته،دار الكتب الوطنية بنغازي،ليبيا،الطبعة الأولى ،الجزء الأول ،1996 .
5- صبحي القاسم"واقع الأمن الغذائي العربي ومستقبله"دار فارس للنشر والتوزيع ،الأردن،الطبعة الأولى،2010.
6- عبد المليك مزهودة ،"واقع فرع الصناعات الفلاحية الغذائية بدول الميدا وجاذبيتها للاستثمارات الأجنبية المباشرة"،جامعة بسكرة،مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، علمية سداسية محكمة،العدد02 ،ديسمبر 2007.
7- يحي محمد محسن،مبادئ الصناعة الغذائية،عمادة شؤون المكتبات بجامعة الرياض،المملكة العربية السعودية،1979.