

تقييم تبني نظام أمن وسلامة الغذاء (ISO-22001) في الصناعات الغذائية الجزائرية في ظل التوجهات الدولية: دراسة تحليلية للفترة: (2012-2021)

The evaluation of pursuing safety and security system (iso22001) in Algerian food industry due to the international orientations: analytical study for the period: 2012 - 2021

فتيحة بوحروود

عمارين سديرة

جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر

جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر *

bouhroudfatiha@yahoo.fr

bensediraislam@gmail.com

تاريخ القبول: 2023/04/19

تاريخ الاستلام: 2023/03/30

مستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى عرض وتحليل التوجهات الدولية نحو تبني نظام أمن وسلامة الغذاء وفقا للمعيار الدولي ISO-22001، وتقييم حالة الصناعات الغذائية الجزائرية في ظل التحولات التي تعرفها هذه الصناعة وارتباطها بمختلف التغيرات الخاصة بالمستهلكين، الأسواق، والتكنولوجيا.... إلخ؛ ففي ظل تنامي مساعي الدول عبر العالم لضمان أمن وسلامة الغذاء عبر السلسلة الغذائية ككل يتزايد الوعي بأهمية جودة وسلامة الغذاء على مستوى الأفراد والحكومات وفقا مقارنة غذاء صحي ومستدام.

وقد تبين من نتائج الدراسة أن توجه الصناعات الغذائية الجزائرية نحو اعتماد نظام ISO-22001 ضعيف جدا، وتم تفسير ذلك بعدم المعرفة الكاملة بالصناعة الغذائية وفقا للتقنيات المعتمدة في الاقتصاديات المتطورة، إلى جانب مجموعة المعوقات التي تواجه هذا النوع من الصناعات والتي تتطلب اهتماما أكبر من قبل الحكومة الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: سلامة الغذاء؛ إدارة السلامة الغذائية؛ ISO 22001؛ الصناعات الجزائرية.

تصنيف JEL: I15؛ Q2؛ L6.

Abstract:

This study aims to present and analyze the international trends towards the adoption of food safety and security system according to ISO-22001, and to evaluate Algerian food processing industries, under the transformations and the correlation with various changes to consumers, markets, and technology.... etc; in light of countries efforts growing via the world to guarantee food safety and security according food chain as whole, awareness growing about the importance of food quality and security on individuals and Governments in order to produce sustainable and healthy food.

* المؤلف المراسل: عمارين سديرة.

The results show that Algerian food industries reliance on ISO-22001 system is very weak. This has been explained by the lack of knowledge about food industry in according to the developed techniques on developed economies, in addition to some constraints that facing this type of industry that require more attention from Algerian Government.

Keywords: food safety; food safety management; ISO 22001; Algerian Industries.

Jel Classification Codes : I15 ; Q2 ; L6.

مقدمة

عرفت صناعة الأغذية تحولات كبيرة منذ السنوات الأخيرة من القرن العشرين إلى غاية الوقت الحالي، وقد برز ذلك من خلال تنوع وتعدد المنتجات الغذائية في الأسواق، والتزايد الكبير لعدد المؤسسات العاملة في مجال الصناعات الغذائية، كنتيجة للانفتاح على التجارة الدولية والعولمة الاقتصادية والاجتماعية وزيادة عدد السكان وارتفاع الطلب على الغذاء. وبالمقابل فالأزمات الغذائية المتتالية وأثارها الكبيرة على صحة الأفراد قد أدت إلى زيادة المخاطر المرتبطة بسلامة الغذاء، فعواقب الغذاء غير الأمن وخيمة وذات تكلفة باهظة. ولعل أهم ما يميز الأسواق المعاصرة هو الوعي المتزايد لدى المستهلكين بجودة وسلامة الغذاء، والأمراض المختلفة التي تنقلها الأغذية والتي تتسبب في مشاكل صحية خطيرة.

فأهمية الغذاء الأمن والسليم صحيا تشكل تحديا كبيرا أمام المؤسسات العاملة في مجال الصناعات الغذائية ضمن سلسلة القيمة الغذائية، وهذا يؤكد من جانب آخر الحاجة إلى التدخل في الأسواق لضمان الجودة والسلامة في جميع أنحاء سلسلة التوريد للمستهلك النهائي. ومن منظور مستدام، تبرز ضرورة الالتزام بالممارسات الأكثر استدامة ضمن السلسلة الغذائية والتي تمكن من توفير الغذاء الصحي والأمن بشكل متواصل، وكذا التحكم في مستوى الهدر والإسراف ومختلف الانعكاسات السلبية على البيئة من خلال انتاج منتجات صديقة للبيئة في جميع مراحل السلسلة الغذائية.

ويمكن أن تكون عواقب الغذاء غير الأمن خطيرة، ولذلك تساعد معايير إدارة سلامة الأغذية الخاصة بـ ISO المنظمات على تحديد مخاطر سلامة الأغذية والتحكم فيها في نفس الوقت الذي تعمل فيه مع معايير إدارة ISO الأخرى؛ مثل ISO-9001 المطبقة على جميع أنواع المنتجين،

توفر ISO-22000 مجال من الطمأنينة داخل الغذاء العالمي من سلسلة التوريد، ومساعدة المنتجات على عبور الحدود وتقديم أغذية تكون محل ثقة المستهلكين.

فاستدامة الغذاء الآمن والصحي ضمن السلسلة الغذائية هي مشكلة عالمية، أملت بها تطورات الأوضاع الاقتصادية والتجارية على المستوى الدولي والعالمي، وفي هذا الصدد عملت المنظمة الدولية للتقييس ISO على إصدار معيار خاص بأمن وسلامة الغذاء ضمن سلسلة مواصفات ISO-22000، موجه للمؤسسات العاملة في الصناعات الغذائية، ضمن السلسلة الغذائية، وذلك تماشياً مع مواصفات نظم الجودة ISO-9001، ونظام إدارة البيئة ISO-14001.

ومنذ إصداره الأول سنة 2005 (ISO-22000:2005) تبنته مجموعة من الدول والهيئات، وتوسع انتشار تطبيقه لدى العديد من الدول والأقاليم في العالم خاصة بعد إصدار ISO-22000:2018)، وذلك تماشياً مع متطلبات التعاقد ودخول الأسواق الدولية، وتجسيدا للمسؤولية تجاه ضمان أمن وسلامة الغذاء في إطار التوجه المستدام للصحة والتغذية.

وعلى هذا الأساس، فقد تضمنت الدراسة عرض وتحليل مستوى تبني نظام أمن وسلامة الغذاء ISO-22001 في الصناعات الغذائية الجزائرية في ظل التوجهات العالمية المعاصرة للفترة (2012-2021) باعتبار أن آخر الإحصائيات لمنظمة ISO تضمنت إدراج وعرض المعطيات إلى غاية سنة 2021، وعليه ستم دراسة الموضوع من خلال الإجابة عن الإشكالية التالية:

ما مستوى تبني نظام أمن وسلامة الغذاء ISO-22001 في الصناعات الغذائية الجزائرية في ظل توسع وانتشار اعتماده ضمن مختلف الاقتصاديات العالمية خلال الفترة (2012 -

2021)؟

وللإجابة على هذه الإشكالية فقد تم الاعتماد على الفرضية التالية:

ضعف تبني نظام أمن وسلامة الغذاء (ISO-22001) في الصناعات الغذائية الجزائرية بالمقارنة مع مستوى انتشاره في مختلف الاقتصاديات العالمية.

ولمعالجة ودراسة الموضوع فقد تم تقسيم مضمون الدراسة إلى المحاور التالية:

- الصناعات الغذائية الجزائرية؛

- نظام أمن وسلامة الغذاء ISO-22001؛

- انتشار استخدام معيار أمن وسلامة الغذاء ISO-22001.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في معرفة توجهات مختلف الاقتصاديات الدولية نحو اعتماد وتبني نظام ISO-22001 في مجال إدارة السلاسل الغذائية والسيطرة على المخاطر

المصاحبة للغذاء غير الآمن وغير الصحي، ومن ثم تقييم حالة الصناعات الغذائية الجزائرية في ظل هذه التوجهات المعاصرة، وذلك اعتمادا على المعطيات الإحصائية التي تصدرها منظمة التقييس الدولية في هذا المجال.

أهمية الدراسة:

على الصعيد العلمي، فهذه الدراسة تمثل إسهاما فكريا في مجال التأطير النظري والتراكم المعرفي في حقل التقييس والجودة والمطابقة، مع إبراز جهود منظمة ISO لمواكبة التغيرات في المفاهيم الإدارية. وعلى الصعيد العملي، فالدراسة تعكس مستوى الوعي والإدراك لدى المؤسسات والحكومات في تجسيد مسؤولياتها اتجاه توفير الغذاء الصحي والأمن للأفراد، أخذا في الاعتبار البعد المستدام لعملياتها على المستويين الكلي والجزئي.

الدراسات السابقة:

1. دراسة Gema Barbancho-Maya and Alberto A. Lopez-Toro (2022)

بعنوان : Determinants of quality and food safety systems adoption in the agri-food sector "عوامل تحديد جودة وتبني أنظمة السلامة الغذائية في قطاع الزراعة والأغذية"، والهدف من هذه الدراسة هو تحديد العوامل التي تؤثر على عملية اعتماد معايير جودة وسلامة الأغذية في شركات الأغذية الزراعية، وقد تم التوصل إلى أن أهم دوافع تطبيق أنظمة جودة وسلامة الغذاء هو الوصول إلى أسواق جديدة والامتثال للتشريعات، في حين أن أكثر العوامل تأثيرا هما التكلفة العالية وحجم المؤسسة (Gema & Alberto , 2022).

2. دراسة Nathalia Granja et al (2021) ISO 22000 Certification: Diffusion in Europe

بعنوان : "شهادة ISO 22000 : انتشارها في أوروبا"، وهدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال: هل نموذج Gompertz مناسب لدراسة انتشار معيار ISO 22000 في أوروبا؟ حيث تم تطوير نماذج التنبؤ التي تتبنى نموذج Gompertz لتقدير مدى توقع تنفيذ أنظمة إدارة سلامة الأغذية بناء على معيار ISO 22000 واعتمادها في القارة الأوروبية. وتم التوصل إلى أن انتشار الشهادات في أوروبا قد كان بمستوى ثابت، ويمكن التنبؤ بمستوى الاعتماد مستقبلا في إطار توجهات العولمة ومتطلبات المنتجات الغذائية الآمنة والبحث عن الإنتاج الغذائي المستدام (Granja & et al, 2021).

3. دراسة Antoaneta Stoyanova (2022) Food Safety Management System (FSMS) Model with Application of the PDCA Cycle and Risk

Assessment as Requirements of the ISO 22000:2018 Standard، "نظام إدارة سلامة الغذاء مع تطبيق دورة PDCA وتقييم المخاطر كمتطلبات لمعيار ISO 22000:2018"، وهدفت الدراسة إلى تقديم نموذج لإدارة سلامة الأغذية باستخدام نهج العملية ويعتمد على دورة PDCA المحددة في المعيار الدولي ISO 22000: 2018 من خلال استكمال المتطلبات التنظيمية لإدارة سلامة الأغذية. وأكدت على أن النموذج المقدم لنظام إدارة سلامة الأغذية هو عبارة عن سلسلة من الأنشطة التنظيمية والتكنولوجية جيدة التخطيط والإجراءات التي تستهدف معايير المنتج والعمليات المحددة. من خلال إدخال الممارسات المتعلقة بالتحليل والقياس والتحسين والتي تمكن المؤسسات في السلسلة الغذائية من ضمان إدارة المخاطر التي يحددها تأثير الظروف المختلفة في بيئة عمل محددة وديناميكية (Stoyanova & all, 2022).

4. دراسة داني الكبير نصيرة (2013) بعنوان الحاجة إلى تطبيق نظام الـ HACCP و ISO 22000 في الصناعات الغذائية الجزائرية، وهدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات تطبيق النظامين HACCP و ISO 22000 في الصناعات الغذائية الجزائرية، وعرض الجهود التي تقوم بها الجزائر في سبيل نشر تطبيق مواصفة إدارة أمن وسلامة الغذاء. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق هذا النظام في المؤسسات الغذائية يتطلب تدريب وتوعية العاملين في سلسلة الغذاء على النقاط الأساسية لتنفيذ أدوات الوقاية والمراقبة والمتابعة من أجل ضمان الجودة والأمان الصحي لجميع المنتجات الغذائية التي يتم تصنيعها (داني الكبير، 2013، صفحة 106).

ويتضح من خلال الدراسات السابقة أنها تخدم هذه الدراسة من عدة جوانب؛ أبرزها التعرف على أهم العوامل المؤثرة على انتشار تطبيق معيار ISO-22001 في مجال الصناعات الغذائية، ومعرفة نماذج التنبؤ لتحليل مستوى تبني هذا المعيار في مختلف الاقتصاديات، إلى جانب تحديد المتطلبات التنظيمية على مستوى المؤسسات لضمان جودة وسلامة الغذاء.

أما من جانب التميز والاختلاف عن الدراسات السابقة فقد ساهمت الدراسة الحالية في توضيح العديد من الجوانب التي لم تتطرق إليها الدراسات السابقة المذكورة؛ ومن أهمها تقييم مستوى اعتماد معيار ISO-22001 في بيئة الأعمال الجزائرية، إضافة إلى تقييم ومعرفة مستوى انتشار تطبيق معيار ISO-22001 على المستوى العالمي، كما تم توضيح العلاقة التكاملية التي تربط هذا المعيار بالمعايير الخاصة بالجودة والبيئة.

1- الصناعات الغذائية في الجزائر:

عرفت الصناعات الغذائية الجزائرية كغيرها من الصناعات تحولات مهمة أكسبتها مجموعة من الخصوصيات وفرضت عليها مجموعة من التحديات.

1-1 التعريف بالصناعات الغذائية الجزائرية

يطلق مصطلح الصناعات الغذائية على كل الصناعات التي تعتمد في إنتاجها على 50% وأكثر من سلع وسيطة آتية من الزراعة كصناعة اللحوم، الحليب، الحبوب، السكر، الدهون وغيرها، إلا أنه هناك بعض الصناعات التي يكون اعتمادها على مصدر الزراعة أقل من المصادر الأخرى مثل صناعة المشروبات (قش، 2019، صفحة 144).

فالصناعة الغذائية تعتبر فرعاً من فروع الصناعات التحويلية، له دور مهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، تطورت تاريخياً تزامناً مع التطورات التكنولوجية وظهور التقنيات الصناعية الحديثة التي يشهدها العالم، كما أن لها علاقة ارتباطية وثيقة مع قطاعات اقتصادية مختلفة صناعية، فلاحية، خدمية من خلال مخرجات ومدخلات كل قطاع.

وقد ساهم تغير نظرة المستهلك للغذاء وميله للأغذية سريعة التحضير في حدوث تطور في مجال الصناعات الغذائية، والانتقال من مرحلة الاهتمام بتوفير الغذاء لسد حاجات الشعوب إلى مرحلة تكريس الجهود والبحث عن سلع غذائية كفيلة بتحسين المستوى المعيشي للمستهلك (بن عمار، 2020، صفحة 153).

وتمثل الصناعات الغذائية مجالاً اقتصادياً حيوياً يتميز بالتنوع الكبير لارتباطه برغبات وحاجات الأفراد المتغيرة والمتنوعة باستمرار، كما يتميز سوقها بالمنافسة الشديدة والتي تعتمد على النوعية، السعر، العلامة، الاسم التجاري، الترويج، التعبئة والتغليف، ...إلخ، كما ترتبط بمختلف المجالات الانتاجية والخدمية وتحتل مكانة مهمة بالنسبة للاقتصاد الوطني.

وقد عرفت الصناعات الغذائية في الجزائر انطلاقتها منذ سنوات السبعينيات من القرن 20، تزامناً مع برامج التنمية الهادفة إلى إنشاء شركات وطنية في شعب الحبوب، الحليب، الماء، المشروبات، ثم بعد ذلك تبعها شعب أخرى، مثل السكر، العجائن، المصبرات، اللحوم، وغيرها... إلخ (حاجي و بوعزيز، 2017، صفحة 102).

وتعتبر الصناعات الغذائية أكبر قطاع صناعي في الجزائر خارج المحروقات تمثل 50 إلى 55% من الناتج الداخلي الخام الصناعي، كما يتسم هذا الفرع بسيطرة القطاع الخاص على ملكية آلاته الإنتاجية (بوهيدل و لوشن، 2019، صفحة 115).

وفيما يلي جدول تعريفى بأهم مجالات الصناعة الغذائية في الجزائر.

الجدول رقم (1): فروع الصناعة الغذائية في الجزائر

الأنشطة	الشعبة
انتاج لحوم المجزرة، انتاج لحوم الدواجن، منتوجات قائمة على اللحوم	صناعة اللحوم
//	صناعة الأسماك
صناعة المشروبات الكحولية المقطرة، إنتاج الكحول الإيثيلي من المخمرة، صناعة النبيذ وإنتاج الجعة، إنتاج المياه المعدنية، المشروبات المنعشة	صناعة المشروبات
تصنيع زيت الزيتون، تصنيع زيوت أخرى، تصنيع المرجرين	صناعة الدهون
مخبزة، مخبزة الحلويات والعجائن، صناعة البسكويت	تحويل الفرينة والبرغل
تحضير عصائر الخضر والفواكه، تحضير الخضر المعلبة باستثناء الطماطم المعلبة، تحويل الفواكه المعلبة	صناعة الخضر والفواكه
تصنيع منتجات الألبان، المثلجات	صناعة الحليب
المطاحن، أنشطة أخرى للحبوب، تصنيع منتوجات النشاء، تصنيع مواد غذائية للحلويات	صناعة تحويل الحبوب، النشاء والأعلاف
تصنيع السكر، صناعة الشكولاتة والساكر، تصنيع الشاي والقهوة، تصنيع البهارات والتوابل.	صناعات غذائية أخرى

المصدر: (حاجي و بوعزيز ، 2017 ، صفحة 102)

يسيطر على فرع الصناعات الزراعية الغذائية خمسة أنشطة رئيسية تشكل ما يفوق 60 % من إجمالي مشاريع المصروح بها وتتنوع كما يلي: المخابز (27.5 %)، المطاحن (13.5 %)، إنتاج وتحويل الحليب (12.8 %)، أنشطة تعليب المنتجات الغذائية والمشروبات الغازية (7 %) (قرون ، 2017 ، صفحة 162).

وتجدر الإشارة إلى أن هذا القطاع يوظف حاليا 1.6 مليون شخص، أو 23 % من السكان العاملين. وهي ثاني أكبر صناعة في البلاد بعد الطاقة، وتنفق الأسر الجزائرية في المتوسط 45 %

من إنفاقها على الغذاء. وتواجه الصناعات الغذائية الجزائرية مجموعة محددة من العراقيل، منها (CHAIB , 2022, p. 54):

- نقص وعدم كفاية الإنتاج الزراعي المحلي مما يؤثر بشكل مباشر على مستوى الإنتاج.
- طبيعة تسويق هذا النوع من المنتجات وخاصة من خلال تسلسل الوسطاء والدائرة غير الرسمية.
- عدم وجود هياكل للتوزيع الجيد للمواد الغذائية (غياب البيع بالجملة والأسواق المحلية؛
- الغياب الواضح للتشاور والتواصل بين مصنعي الأغذية الزراعية والخدمات العامة المعنية (ولا سيما إدارات التجارة).

1-2 تطور الاهتمام بالصناعات الغذائية في الجزائر:

ورثت الجزائر غداة الاستقلال وحدات إنتاجية في مجال الصناعات الغذائية كان يديرها المجمع الفرنسي (لوسيور)، فقامت بتأميمها وإسناد مهام تسييرها إلى شركة تسيير وتنمية الصناعات الغذائية التي تأسست خصيصا لهذا الغرض، إلى جانب بعض الدواوين المتخصصة كالديوان الوطني للحليب. ويمكن عرض أبرز المراحل التي ميزت ظهور ونمو الصناعات الغذائية في الجزائر كما يلي (بن عمار، 2020، صفحة 168):

- نموذج التصنيع المعتمد خلال العشرية الأولى للتنمية المخططة (1967-1977) القائم على الصناعات المصنعة لم يولي اهتماما كبيرا لفرع الصناعات الغذائية؛
- منذ سنة 1980، وفي إطار استراتيجية التنمية التي اتجهت نحو إعطاء الأولوية لتنمية الحاجات الأساسية للسكان، وخاصة الغذائية منها، رصد المخطط الخماسي الأول (1980-1985) مبلغ 11.2 مليار دج لفرع الصناعات الغذائية؛

- ليأتي بعدها المخطط الخماسي الثاني (1985-1989) ليحافظ على حصة الصناعات الغذائية من الاستثمارات المخصصة لقطاع الصناعة عند مستوى منخفض، إذ لم تتجاوز نسبتها 6.5% من إجمالي الاستثمارات المخصصة للصناعة خارج قطاع المحروقات؛

- ومع بداية التسعينيات من القرن الـ 20، دخلت الجزائر مرحلة التنمية من خلال المخططات السنوية التي اعتبرت كأداة كفيلة بالتطهير الاقتصادي وتحقيق الفعالية. وقد ركزت هذه المخططات في الميدان الصناعي على إعطاء الأولوية لتنمية الصناعات الصغيرة والمتوسطة، وفي ظل هذا التوجه فقد عرفت الصناعات الغذائية اهتماما أكبر (أغلب مؤسسات الصناعات

الغذائية صغيرة ومتوسطة خاصة)، وتعزز هذا الاهتمام بإنشاء وزارة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والصناعة التقليدية وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في هذا المجال.

2- نظام أمن وسلامة الغذاء ISO22001:

يعتبر مجال أمن وسلامة الغذاء محل اهتمام كل من المستهلكين والمؤسسات العاملة في مجال الصناعات الغذائية ومختلف الأطراف ذات العلاقة، كنتيجة للمخاطر المرتبطة بالغذاء غير الآمن والأمراض التي تنقلها الأغذية للمستهلك النهائي.

ويوفر نظام إدارة سلامة الغذاء إطارا فعالا لإدارة مسئوليات المنظمات ودورها تجاه سلامة الأغذية وتجاه زبائنها، فقد أصبح نظام إدارة سلامة الغذاء مواصفة ضرورية نتيجة للتزايد المفرط للمخاطر الصحية والأمراض الناجمة عن الأطعمة الملوثة والضارة، مما يؤدي إلى تكاليف اقتصادية كبرى تشمل الرعاية الطبية والتغيب عن العمل وسداد دفعات تأمينية وتعويضات قانونية.. إلخ.

2- 1 مفهوم نظام أمن وسلامة الغذاء ISO22001:

هو عبارة عن "مواصفة دولية تعنى بتقديم غذاء سليم وآمن ويتضمن إجراءات للرقابة والضبط على سلسلة الطعام ابتداء من مصدر الغذاء (المزرعة) وانتهاء بمائدة المستهلك النهائي" (أحمد اللميعة و عقلا، 2020، صفحة 72). يؤكد هذا المفهوم أن مواصفة ISO22001 هو نظام للرقابة بهدف المنع لكل المعيبات التي قد تتخلل العمليات التحويلية في مجال صناعة الغذاء من المصدر.

ويعرف بأنه "نظام لإدارة سلامة الأغذية من خلال مجموعة من البرامج والإجراءات القائمة على ممارسات التصنيع الجيدة وهو أداة فعالة لضمان الامتثال للمتطلبات. ويتم تحقيق ذلك من الناحية العملية فقط عندما يكون نطاق النظام وقواعد التشغيل المطورة كافية لمتطلبات الصناعة وأساليب العمل المحددة للمنظمة ككيان فردي" (Stoyanova & all, 2022, p. 331).

تهتم هذه المواصفة بالعمل على إنتاج أغذية لا تسبب أية مشكلات صحية سلبية للمستهلك وذلك بتطبيق معايير للسيطرة على المراحل التي تشكل سلسلة الغذاء ويطلق على هذا المفهوم " سلامة الغذاء من المزرعة إلى مائدة المستهلك. وهو معيار دولي يناسب جميع المؤسسات العاملة في الصناعة الغذائية بما في ذلك الشركات المصنعة للمعدات ومواد التغليف والاضافات والمكونات وبالتالي فهي تغطي جميع المؤسسات العاملة في سلسلة الغذاء من المزرعة إلى المائدة أو المستهلك النهائي.

2-2 مضمون وهدف نظام ISO22001:

يتطلب المعيار الدولي ISO22001 إدارة سلامة الأغذية للمساعدة في تلبية متطلبات الغذاء الآمن والصحي في ظل الاتجاهات المتنامية فيما يتعلق بالأمن الغذائي والاستدامة في السلسلة الغذائية. فتنفيذ المبادئ المنصوص عليها في معيار ISO22001 يمكن المؤسسات من تحديد ومراقبة مخاطر سلامة الأغذية.

ويركز هذا النظام على مجموعة من الجوانب المهمة في تسيير المؤسسات ذات العلاقة بمجال الغذاء، أهمها ما يلي (Stoyanova & all, 2022, p. 331):

- تحديد إطار ونطاق إدارة السلامة؛ إدارة السلامة للإجراءات المدروسة والمخططة لضمان أن تكون السلامة في مستوى ممكن عمليا.

- يعد الاستخدام الممنهج للأدوات ضروريا لتحديد أنواع المخاطر التي قد تنشأ أثناء تشغيل العمليات الأساسية والتكاملية المختلفة في المؤسسة وتحليلها وتقييمها والتحكم فيها.

- الحاجة إلى الإدارة؛ باستخدام مبدأ توجيه العملية وعرض العمليات كنظام (منظور النظم) وبالتالي يتحقق التحكم في السلامة، و تتحدد المخاطر (يمكن معالجة أسباب ظهور خطر محدد بالفعل).

- اختيار طرق لتحليل وقياس وتقييم فعالية آليات نظام إدارة السلامة المطبقة نحو التحسين المستمر.

أول إصدار للمواصفة كان في سنة 2005 (ISO22000:2005)، وتوافقا مع مختلف الإصدارات الجديدة لمنظمة ISO والخاصة بـ الجودة (ISO 9001:2015)، البيئة (ISO14001:2015)، الصحة والسلامة المهنية (ISO45001:2016)، أمن المعلومات (ISO27001) تم تعديل وإصدار نظام أمن وسلامة الغذاء 2018: ISO22001، وذلك بهدف توفير فهم أفضل لمفهوم المستوى التشغيلي والاستراتيجي للمخاطر.

ويمكن اعتماد شهادة 2018: ISO 22001 من قبل أي مؤسسة تشارك بشكل مباشر أو غير مباشر في السلسلة الغذائية، بما في ذلك احتياجات المستهلك والسوق. مع تزايد مخاوف المؤسسات المرتبطة بالمتطلبات الجديدة من أصحاب المصلحة خلال السنوات القليلة الماضية. ويحدد هذا السياق التنافسي الطريق إلى اعتماد المعايير الدولية وبالتالي لكسب ثقة الشركاء المستهلكين النهائيين. هذا المعيار يمكن أن يدعم التنفيذ السليم للعمليات الهامة في كل

من المؤسسات وسلاسل الإمداد الغذائي، فبالإضافة إلى أنه يسمح بنمو سلامة الأغذية فهو يتيح أيضاً تحسين العمليات الرئيسية في سلسلة التوريد الغذائي، خاصة في عمليات الإنتاج والتحكم. فنشر المعايير الداعمة للعناية بجودة الغذاء في كل مرحلة من مراحل سلسلة التوريد يعد ضرورة في الوقت الحالي (Stoyanova & all, 2022, p. 331).

3-2 ضرورة تبني نظام الامن والسلامة الغذائية ISO22001:

تواجه المؤسسات العاملة في سلسلة الصناعات الغذائية عدة تحديات مفروضة خاصة الأزمات والمواقف الوبائية، ندرة ومحدودية الموارد، اتساع وشدة البيئة التنافسية، تغير وتنوع متطلبات العملاء وتوقعاتهم، ... وهذا ما يدفع بالمؤسسات للبحث عن سبل تعزيز التنافسية والتموقع في الأسواق الدولية.

يساهم معيار ISO22001 في إيجاد نهج موحد حول كيفية إنتاج سلامة الأغذية عالية الجودة، وبالتالي المساهمة في تنسيق لوائح الأغذية الزراعية في جميع البلدان. ونتيجة لذلك، يسعى عدد متزايد من الموزعين وسلاسل التوريد للحصول على شهادات من هيئات مستقلة لضمان سلامة وجودة المواد الغذائية التي يبيعونها، مع تحسين سمعتهم لدى المستهلك النهائي وتمييز أنفسهم عن المنافسين.

من جانب آخر، فنشر معيار إدارة سلامة الأغذية هو حاجة راهنة بسبب حقيقة أن خسائر الأغذية لها تأثير على جودة الأغذية وسلامتها. هذه قضية أساسية لأن العالم الحديث يعاني من مشكلة هدر الطعام. وفي الوقت الحاضر، تعتبر سلامة الأغذية مصدر قلق واضح بين المستهلكين المنتجات الزراعية المستدامة، والتي ينبغي أن تعالج رفاهية المزارعين والمستهلكين على حد سواء. تشير الأحداث العالمية الأخيرة إلى أن الإنتاج الغذائي الحالي غير مستدام، وتؤكد القضايا المتعلقة بزيادة عدد السكان وزيادة الطلب على الغذاء والمستويات العالية من نفايات الطعام في النظم الغذائية على الحاجة إلى ممارسات أكثر استدامة. هذه المشكلة كبيرة لدرجة أن أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة تشمل ضمان أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة مع خفض نصيب الفرد من نفايات الطعام العالمية إلى النصف على مستوى البيع بالتجزئة والمستهلكين وتقليل خسائر الأغذية على طول سلاسل الإنتاج والإمداد، بما في ذلك خسائر ما بعد الحصاد (Granja & et all, 2021, p. 2).

فيما يتعلق بأمن سلسلة التوريد الغذائية العالمية، يسمح معيار ISO22001 بإدارة مخاطر أكثر كفاءة وهو أداة فعالة لفهم متطلبات المنظمات العاملة في جميع أنحاء السلسلة الغذائية. يجب التأكيد على أن الوضع في السوق وتوقعات الشركات والمستهلكين قد تغيرت

بشكل كبير خلال السنوات العشر الماضية. وفي الوقت نفسه، واجهت المؤسسات التي تشمل السلسلة الغذائية الحاجة إلى تلبية متطلبات سلامة الأغذية الجديدة. نقطة أخرى يجب التأكيد عليها هي سلسلة التوريد الغذائية المعولمة. في الوقت الحاضر، يتم إنتاج المواد الغذائية وتحويلها واستهلاكها في أجزاء مختلفة من العالم، ولا يزال تأثير التجارة الدولية المتنامية على خسائر الغذاء بحاجة إلى تقييم صحيح. علاوة على ذلك، بسبب عولمة التجارة والتجارة الدولية في المنتجات الغذائية، من الضروري أيضا الامتثال لمعايير الإدارة الدولية. يجب على المرء أن يضع في اعتباره أن الإمدادات الغذائية العالمية الحالية تشمل أنواعا مختلفة من الوسطاء الذين يعملون بموجب مجموعة متنوعة من لوائح جودة الأغذية وسلامتها (Granja & et all, 2021, p. 3).

3- انتشار استخدام معيار أمن وسلامة الغذاء ISO22001:

تزامنا مع تطورات الأوضاع الاقتصادية وتزايد الضغوط التنافسية وتأثير مختلف المتغيرات في بيئة الأعمال، تزايد الاهتمام بمعيار أمن وسلامة الغذاء في مجال الصناعات الغذائية على المستوى العالمي. مما يعكس ليس فقط جودة الغذاء المطلوبة ولكن أيضا تطلع المؤسسات إلى تحسين صورتها في الأسواق المحلية والوصول إلى الأسواق الخارجية. وتعتبر شهادة ISO 22000 أداة تسويق محتملة نظرا لكونها لغة مشتركة مع أصحاب المصلحة. كما هو الحال مع معيار ISO 9001، فيمكن لخصائص اللغة المشتركة تقليل احتكاكات الاتصالات المستوطنة للتجارة بين المؤسسات من مختلف البلدان من خلال السماح بالاتصال الفعال لأنظمة الإنتاج الداخلية (Granja & et all, 2021, p. 3).

ويعد نشر نظام إدارة أمن الغذاء ISO22001 من الاحتياجات الحالية لأن خسائر الأغذية لها تأثير على جودة الأغذية وسلامتها. في سلاسل الغذاء في البلدان ذات الدخل المرتفع، تتولد النفايات في الغالب في مرحلة الاستهلاك. ومن ناحية أخرى، فإن أكثر من 40 % من خسائر الغذاء في البلدان منخفضة الدخل تحدث في مراحل الإنتاج وحتى التصنيع في سلسلة الإمداد بالغذاء لأن العديد من هذه البلدان تفتقر إلى البنية التحتية اللازمة لتخزين الأغذية بشكل صحيح (Granja & et all, 2021, p. 3).

وفي دراسة أجراها (Zimon and Domingues) في عام 2020 بشأن تأثير تطبيق ISO 22000 على سلامة الأغذية، أقرت الغالبية العظمى من المنظمات التي شملتها الدراسة بتطبيق

المعيار المذكور كقيمة مضافة. وتم تصنيف فوائد التنفيذ في تلك الدراسة، مثل إظهار الامتثال للمتطلبات القانونية ولوائح سلامة الأغذية، وإنتاج وتقديم منتجات آمنة للعملاء، وزيادة وعي الموظفين بتأثيرها على جودة الأغذية وسلامتها. (Granja & et all, 2021, p. 3)

وفي هذا السياق يمكن من خلال المعطيات الإحصائية الخاصة بالمنظمة الدولية للتقييس ISO، إبراز مستوى انتشار ISO22001 عالميا كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول رقم (2): عدد شهادات ISO22001 الممنوحة على المستوى العالمي للفترة 2012-

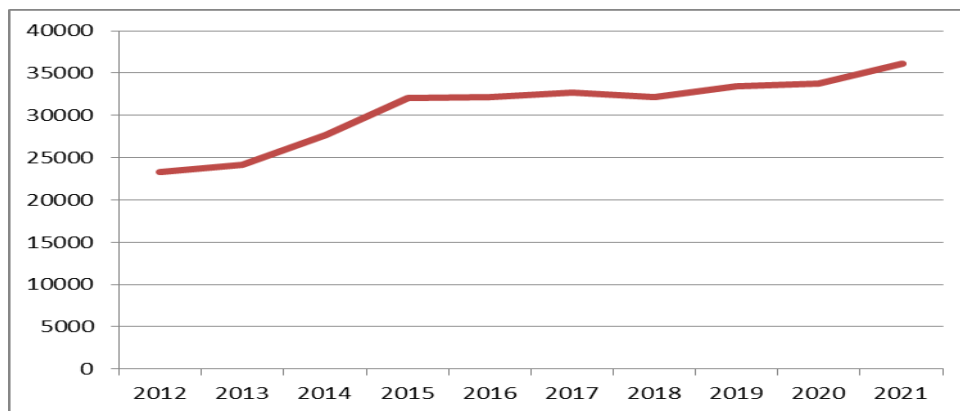
2021

السنوات	عدد الشهادات	السنوات	عدد الشهادات
2012	23278	2017	32722
2013	24207	2018	32120
2014	27685	2019	33500
2015	32056	2020	32056
2016	32136	2021	36124

المصدر: تم اعداد الجدول بالاعتماد على: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>، تاريخ

الزيارة : 2023/03/16

الشكل رقم (1): التمثيل البياني لمعطيات الجدول (2)



المصدر: مخرجات Excel لمعطيات الجدول (2)

يتضح جليا تزايد عدد الشهادات الممنوحة من قبل منظمة ISO خلال الفترة 2012-2021 بنسب متفاوتة، وقد يفسر ذلك بتوجه المؤسسات العاملة في مختلف السلاسل الغذائية نحو اعتماد معيار أمن وسلامة الغذاء لأغراض تنافسية واستجابة لمختلف الضغوط الدولية المرتبطة

بالجوانب الصحية والغذاء الآمن، وكذا تجسيد مسؤوليتها اتجاه تلبية المتطلبات الخاصة بالزبائن ومنح الثقة والضمان في المنتجات التي تقدمها أو تساهم في توفيرها للمستهلك النهائي. وحسب إحصائيات ISO فقد تزايد عدد الدول المعتمدة لمعيار ISO22001 بشكل كبير إذ انتقل عدد الدول من 133 دولة فقط خلال سنة 2017 إلى 1125 دولة خلال سنة 2014 وقد تجاوز العدد 1200 دولة اعتباراً من سنة 2015 إلى غاية 2021 حسب الإحصائيات الأخيرة (the-iso-survey.html, 2023).

وتشير ذات إحصائيات 2021 المسجلة بتاريخ 24 /01/ 2023 بموقع المنظمة الإلكتروني إلى أن أكثر الدول اعتماداً للمعيار موضحة في الجدول أدناه.

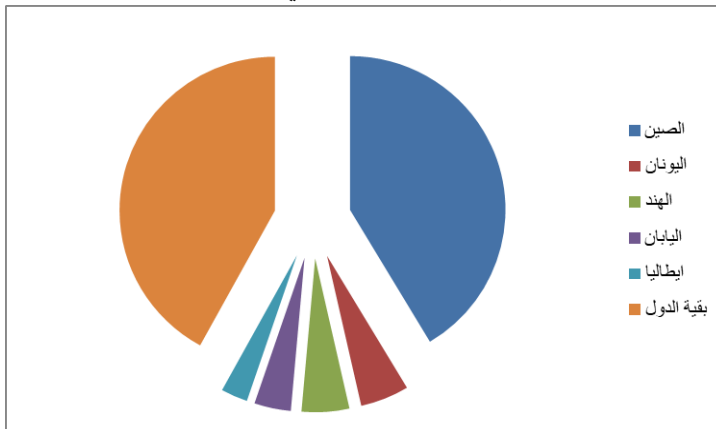
الجدول رقم (3): الدول الأكثر اعتماداً لمعيار ISO22001 لسنة 2021

الدولة	الصين	اليونان	الهند	اليابان	إيطاليا	بقية الدول	المجموع
عدد الشهادات	14973	1828	1791	1377	1005	15189	36124

المصدر: تم اعداد الجدول بالاعتماد على: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>، تاريخ

الزيارة : 2023/03/16

الشكل رقم (2): التمثيل البياني لمعطيات الجدول (3)



المصدر: مخرجات Excel لمعطيات الجدول (03)

حسب معطيات 2021، فالصين هي أكثر الدول اعتماداً لمعيار ISO22001 وذلك بنسبة 41.45% من إجمالي عدد الشهادات لسنة 2021، اليونان والهند حوالي 5%، اليابان 3.81%، إيطاليا 2.78%. أما بقية الدول بين مختلف الدول بنسب متفاوتة، على سبيل

الذكر: تاوان 970 شهادة، فيتنام 854 شهادة، رومانيا 728 شهادة، اسبانيا 688 شهادة، تركيا 602 شهادة، ماليزيا 441 شهادة، اندونيسيا 43 شهادة، روسيا 411، شهادة، فرنسا 405 شهادة. وبالنسبة للدول العربية فعدد الشهادات المعتمدة لديها محدود جدا، على سبيل الذر: مصر 355 شهادة، السعودية 233 شهادة، الإمارات 281 شهادة، لبنان شهادة 125، الأردن 121 شهادة (the-iso-survey.html, 2023).

وفي نفس السياق يمكن استعراض عدد الشهادات في الصناعات الغذائية الجزائرية للفترة 2012-2021 كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (4): انتشار اعتماد ISO22001 في الجزائر للفترة 2012 – 2021

السنوات	عدد الشهادات	السنوات	عدد الشهادات
2012	01	2017	06
2013	11	2018	06
2014	13	2019	11
2015	09	2020	11
2016	09	2021	17

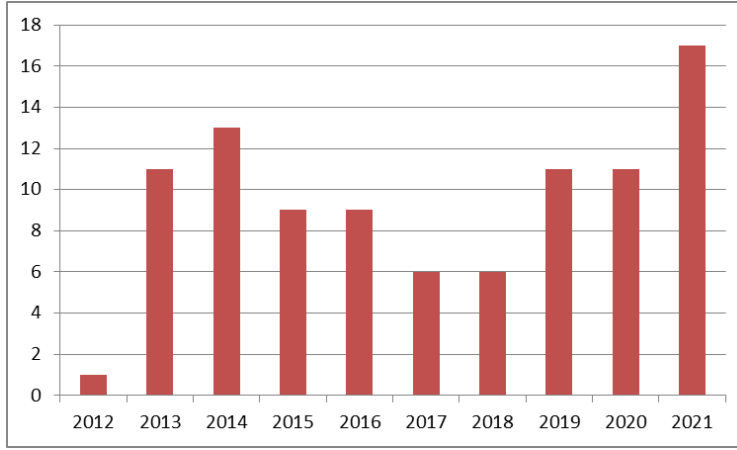
المصدر: تم اعداد الجدول بالاعتماد على: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>، تاريخ

الزيارة : 2023/03/16

أخذا في الاعتبار المعطيات الواردة أعلاه، فعدد الشهادات في الجزائر محدود جدا، على الرغم من الاهتمام المتزايد من قبل الحكومة بمجال الصناعات الغذائية من خلال مختلف الإصلاحات التي مست القطاع الاقتصادي، وكذا توجه الدولة نحو دعم الصناعات الصغيرة والمتوسطة والقطاع الخاص المستثمر في المجال.

وكأمثلة عن الصناعات الغذائية الجزائرية المتحصلة على شهادة ISO22001 مؤسسة VTAJUS (مجال صناعة العصائر والمشروبات)، مؤسسة Eurl Mazafrond (في مجال صناعة المثلجات، الشكولاتة والبسكويت) (داني الكبير، 2013، صفحة 106).

الشكل رقم (3): التمثيل البياني لمعطيات الجدول (4)



المصدر: مخرجات Excel لمعطيات الجدول (04)

تطور عدد شهادات ISO22001 في الصناعات الغذائية الجزائرية بشكل متذبذب، حيث ارتفع إلى 11 و 13 شهادة خلال سنتي 2013 و 2014 على التوالي، أي بنسبة متزايدة مقارنة بسنة 2012، ثم بنسبة زيادة منخفضة خلال الفترة 2015- 2020، أما في سنة 2021 فقد بلغ العدد 17 شهادة.

وفي سياق متصل، وحسب إحصائيات منظمة ISO لسنة 2021 والخاصة بعدد الشهادات الممنوحة للمؤسسات العاملة في مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي، فقد بلغ عدد شهادات ISO9001:2015 في الجزائر 540 شهادة، و 153 شهادة ISO14001، وبالنسبة لنظام ISO45001 فعدد الشهادات قدر بـ 123 شهادة. وبالنسبة لمجال المنتجات الغذائية والمشروبات والتبغ قدرت بـ 29 شهادة جودة، 6 شهادات خاصة بالبيئة، و 4 شهادات خاصة بالصحة والسلامة المهنية (the-iso-survey.html, 2023).

وفي ذات السياق، فقد توصلت دراسة داني الكبير نصيرة (2013) إلى أنه : من بين 27 مؤسسة صناعية غذائية جزائرية الحاصلة على شهادة ISO9001، توجد 22 مؤسسات منها فقط حاصلة على شهادة ISO 22000 ومطبقة لنظام HACCP وهذا بالمقارنة مع التطور الإنتاجي و طرق الإنتاج في العالم يعتبر عامل ضعيف في القطاع الغذائي. كما أوضحت الدراسة أن غالبية المؤسسات الصناعية الغذائية تهتم بالحصول على مقاييس ومواصفات الجودة التي تحسن من أدائها الإنتاجي بشكل أساسي، لأنها تساعد في تحسين قدراتها التنافسية بشكل مباشر، غير أنها

لا تهتم بالمواصفات ذات البعد الصحي والبيئي ISO22000 و ISO14001 (داني الكبير ، 2013 ، صفحة 108).

وتجدر الإشارة إلى أن تطبيق نظم الجودة والبيئة والصحة المهنية في مجال الصناعات الغذائية يمكن المؤسسات ذات العلاقة بسلسلة الغذاء من التحكم في أمن وسلامة الغذاء، وبالتالي فهذه الأنظمة تشكل دعامة أساسية لنظام ISO22001، ومن منظور تكاملي فهو نظام قابل للدمج مع أنظمة الجودة والبيئة والصحة المهنية في إطار التوجه نحو تحقيق الإدارة المدمجة لدى المؤسسات الجزائرية.

وبالنظر إلى مستوى اعتماد نظم الجودة ISO9001 والبيئة ISO14001 والصحة والسلامة المهنية ISO45001 في بيئة الأعمال الجزائرية بالنسبة لمختلف مجالات النشاط الاقتصادي، فإن مستوى تبني المؤسسات الصناعية الغذائية الجزائرية لنظام ISO22001 يعتبر ضعيف جدا خلال الفترة (2012 - 2021).

الخلاصة

تضمن هذا البحث مجموعة من المفاهيم التي تم من خلالها تسليط الضوء على الصناعات الغذائية، أنواعها وأهميتها، وكذا التعريف بنظام إدارة السلامة الغذائية ISO22001، ومختلف الجوانب المرتبطة به. كما تم عرض وتحليل مستوى انتشار هذا النظام لدى العديد من الاقتصاديات العالمية، مع الإشارة إلى حالة الصناعات الغذائية الجزائرية. وعليه، تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات نوضحها كما يلي:

1. الصناعة الغذائية كصناعة تحويلية هي عصب الحياة الاقتصادية والاجتماعية لأي اقتصاد، تطورت هذه الصناعة تماشيا مع تطورات الأوضاع في بيئة الأعمال، كما ارتبط تطورها بمستوى التطور التكنولوجي الذي كان له أثره البارز في ظهور التقنيات الصناعية الحديثة، وتضاعف الاستهلاك الغذائي العالمي؛

2. تعتبر عولمة الأسواق وظهور سلاسل التوريد العالمية عوامل مهمة في ظهور صناعات غذائية معولمة، وكذا تغير أنماط الاستهلاك والثقافة الاستهلاكية لدى الشعوب يفسر إلى حد كبير تحول الصناعات الغذائية من سد الحاجات الأساسية إلى التكيف مع المتطلبات المتغيرة والمتطورة باستمرار؛

3. التوجه المستدام للتنمية على مستوى مختلف الاقتصاديات العالمية كان له انعكاس مهم في التوجه نحو ضمان الغذاء الصحي والسليم والسيطرة على الهدر والاسراف في الموارد الغذائية عبر مختلف مراحل السلسلة الغذائية على المستوى الدولي؛

4. يمثل نظام إدارة السلامة الغذائية ISO22001 منهجا فعالا للتحكم في سلسلة الغذاء وضبط أداء الصناعات الغذائية، خاصة في ظل البحث عن الغذاء الصحي والمستدام، وعولمة الصناعات الغذائية وأساليب تصنيعها، خاصة مع الانتشار الواسع للشركات المتعددة الجنسيات في هذا المجال؛
5. كأداة لإدارة المخاطر المحتملة في مجال الصناعة الغذائية، يعتبر ISO22001 إدارة تنافسية تمكن المؤسسات العاملة في المجال من تحقيق التموّج في الأسواق الدولية وضمان التعاقد السليم والطويل الأجل القائم على أساس وحدة المصلحة والهدف؛
6. انتشار تطبيق نظام إدارة السلامة الغذائية ISO22001 على المستوى العالمي بشكل متزايد يعكس الاهتمام الكبير من قبل مختلف الاقتصاديات بالتحكم وضبط سلاسل الغذاء الأمن والصحي، خاصة في ظل تنامي وعي المستهلكين بأهمية الغذاء الصحي وخطورة انتقال الأمراض عن طريق الأغذية غير السليمة، إلى جانب تزايد الضغوط من قبل الهيئات والمنظمات التي تطالب باستدامة الأغذية السليمة الصحية؛
7. تعتبر الاقتصاديات المتقدمة الأكثر اعتمادا لنظام السلامة الغذائية ISO22001 مقارنة بالدول النامية ذات التوجه الضعيف نحو تبني ممارسات أمن وسلامة الغذاء عبر مختلف مراحل السلسلة الغذائية، وهذا يفسر بضعف الإمكانيات ومحدودية الاستثمار في مجال تكنولوجيا السيطرة على جودة وسلامة الغذاء، إضافة إلى عدم توفر البنى التحتية التي يتطلبها تطبيق هذا النظام؛
8. تعتبر الصناعات الغذائية الجزائرية صناعات حديثة تعتمد أغلبها على المواد المستوردة، ومعظم المؤسسات العاملة في المجال هي مؤسسات صغيرة ومتوسطة خاصة، تواجه العديد من الصعوبات التي تستدعي المزيد من الاهتمام والتدخل من قبل الحكومة ومختلف الهيئات التابعة لها؛
9. بالمقارنة مع مستوى انتشار نظام ISO22001 في مختلف الدول، فتوجه الجزائر نحو تبني هذا النظام ضعيف جدا، في حين أن تبني أنظمة الجودة والبيئة والسلامة المهنية يتزايد بشكل متواصل في بيئة الأعمال المحلية، قد يفسر ذلك بمحدودية الخبرة والمعرفة بمجال الصناعات الغذائية، ضعف التمويل في هذا المجال، عدم القدرة على تحقيق التكامل المطلوبة بين قطاع الصناعات الغذائية وقطاع الزراعة والفلاحة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي؛

10. ومن جانب آخر، قد يفسر هذا التوجه الضعيف نحو تبني ممارسات إدارة سلامة الغذاء ISO22001 بسلوك مؤسسات الصناعات الغذائية التي تركز اهتمامها على أنظمة الجودة والبيئة لأعراض تعاقدية أو تنافسية وعدم الوعي بالمخاطر المترتبة بعدم توفر السلامة في السلسلة الغذائية التي هي جزء منها، إضافة إلى احتمالية عدم القدرة على تحمل التكاليف الناتجة عن الاستثمار في أمن وسلامة سلسلة الغذاء.

واستنادا إلى هذه النتائج، يمكن تقديم المقترحات التالية:

أ. ضرورة نشر الوعي بأهمية جودة وسلامة الغذاء ضمن السلسلة الغذائية على مستوى الصناعات الجزائرية، وذلك من خلال التأكيد على ذلك على مستوى مختلف الندوات والمعارض والتظاهرات التي تنظمها الحكومة ومختلف هيكلها في هذا الشكل، تكثيف الإعلام باستخدام مختلف الوسائل المتاحة؛

ب. تدعيم مؤسسات الصناعات الغذائية وتعبئة مختلف هيكل الدعم وترقية الاستثمار لضمان تأهيل هذه المؤسسات للتكيف مع متطلبات نظام إدارة السلامة الغذائية ISO22001؛

ج. ضرورة أن تدرك مؤسسات الصناعة الغذائية دورها ضمن سلسلة الغذاء، والعمل على التقيد بمختلف المتطلبات القانونية والتشريعية في سبيل المحافظة على صحة المستهلك النهائي وتوفير الغذاء الآمن والصحي بشكل مستدام؛

د. المعرفة الكاملة بمجال الصناعات الغذائية ومتطلبات سلامة وأمن الغذاء، إلى جانب التعرف على مختلف المخاطر التي تتضمنها السلسلة وانعكاساتها على مستقبل المؤسسة؛

هـ. إيجاد بيئة عمل مناسبة للصناعات الغذائية والزراعية تضمن التكامل الصحيح مع مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى، من خلال إنشاء منظومة متكاملة متكيفة ومتطورة للرقابة والضبط والتفتيش؛

و. الاهتمام بالأبحاث العلمية الجادة في هذا الموضوع، من خلال الانفتاح على الجامعات ومؤسسات التعليم العالي كمصدر حقيقي لمختلف الأفكار الإبداعية والقابلة للتطبيق التجاري.

قائمة المصادر والمراجع

1. أحلام بن عمارة، (2020)، تقييم وظيفة التسويق الدولي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة قطاع الصناعات الغذائية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر.

2. أسماء حاجي، و ناصر بوعزيز، (2017)، الصناعات الغذائية في الجزائر وطرق النهوض بها لتحقيق الأمن الغذائي، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، (18)، الجزائر.
3. سليم بوهيدل، و محمد لوشن، (2019)، فرص تنمية الصناعات الغذائية في الجزائر في ظل تحرير التجارة الخارجية، مجلة الاقتصاد الصناعي، 9(1)، الجزائر.
4. فايزة قش، (2019)، توجهات ومحركات تطوير الصناعات الغذائية، مجلة دراسات إقتصادية، 6(1)، الجزائر.
5. قايد محمد أحمد اللميمة، و عبد الله صالح حمود عقلان، (2020)، أثر الثقافة المنظمة في تطبيق نظام إدارة السلامة الغذائية ISO22000 دراسة ميداني لشركات صناعة الأغذية اليمنية في محافظة الحديدة، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، 5(2)، اليمن.
6. نصيرة داني الكبير، (2013)، الحاجة إلى تطبيق نظام HACCP ونظام ISO22000 في الصناعات الغذائية الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية، 8(8)، الجزائر.
7. نورهان قرون، (2017)، قطاع الصناعات الغذائية الزراعية في الجزائر دراسة تحليلية (هيكل-سلوك)، المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية، 8(1)، الجزائر.
8. Stoyanova, A., & all. (2022). Food Safety Management System (FSMS) Model with Application of the PDCA Cycle and Risk Assessment as Requirements of the ISO 22000:2018 Standard. *standards*, 3(2), 329–351. doi: <https://doi.org/10.3390/standards2030023>
9. CHAIB , B. (2022), Agro-food Industries in Algeria: Between the confirmation of performance and the consolidation of food security, **Genetics And Biodiversity Jouanal**, 3(6), 52-62.
10. Gema, B. M., & Alberto , A. T, (2022), Determinants of quality and food safety systems adoption in the agri-food sector, **British Food Journal**, 124(13), 219-236.
11. Granja , N., & et all, (2021), ISO 22000 Certification: Diffusion in Europe, **Resources**, 10(100), 1-16.
12. *the-iso-survey.html*. (2023, 03 16). Retrieved from <https://www.iso.org>.