

## أهمية تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في شركات الصناعات الغذائية (دراسة

## ميدانية على بعض شركات المنطقة الغربية)

الهادي إِمحمد قنبيج<sup>1</sup>، فاطمة عمار الهادي العقبى<sup>2</sup><sup>1</sup> كلية التقنية الطبية صرمان - جامعة صبراتة<sup>2</sup> المركز العالي لتقنيات العلوم البحرية صبراتة<sup>1</sup> [Elhadi.ly@gmail.com](mailto:Elhadi.ly@gmail.com)

## المخلص

أجريت الدراسة على عدد 10 شركات للصناعات الغذائية في مناطق غرب ليبيا وكانت على التوالي شركة النسيم للصناعات الغذائية، شركة شيماء للصناعات الغذائية، شركة رهف للصناعات الغذائية، شركة اللبأ لمنتجات الألبان شركة البستان للصناعات الغذائية في مدينة صرارة، وشركة العالمية لصناعة الدقيق ، شركة صابرنا للمشروبات، مصنع الرباط التاريخي لتعليب الأسماك في مدينة صرارة، وشركة لبدة للصناعات الغذائية في مدينة الخمس، وشركة الربيع الدائم للصناعات الغذائية و تعبئة المياه العادية و الغازية و المشروبات في مدينة صرمان، في الفترة من 2017/03/15 إلى 2017/6/30 ، وقد تم اتباع المنهج الوصفي عن طريق الدراسة المكتبية والمنهج التحليلي عن طريق الدراسة الميدانية وتوزيع الاستبانة لجمع البيانات. ومن خلال تحليل بيانات الاستبانة توصلنا إلى النتائج التالية:- وجد الباحث أن 50% من العينة تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء بينما 50% الأخرى ليس لديها نظام جودة، و40% من الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء متحصله على شهادتي ISO 9001 و ISO 22000 ونسبة 10% تتبع نظام HACCP، كما وجد أن 80% من الشركات التي كانت تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء لاحظت تغيير في طريقة إدارة العمل و 20% من الشركات لاحظت أن لتطبيقات الجودة تأثير كبير في خفض تكاليف الإنتاج في حين أن 40% منها كانت تأثيراتها متوسطة، بلغت التحسينات للشركات بعد تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء نسبة 80% منها 60% من الشركات حقق

مستوى جودة لمنتجاتها منافسا مثيلاتها من المنتجات المستوردة التي تحصلت على معايير جودة بدرجة كبيرة، كما لوحظ أن تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء حقق تحسن في مستوى الأداء داخل الشركة بنسبة 100% وأثر في زيادة حصة الإنتاج في السوق ونسبة 80% من الأهداف المتوقع تحقيقها مستقبلا للمنافسة العالمية.

الكلمات المفتاحية: جودة وسلامة الأغذية، HACCP، ISO 22000:2000.

## المقدمة

الأغذية أحد العناصر الأساسية للكائنات الحية، لكنها قد تشكل تهديداً على صحة الإنسان في بعض الأوقات<sup>[1]</sup>. كثير من الناس في جميع أنحاء العالم معرضون للإصابة بالأمراض بسبب الطعام الذي يتناولونه، ويشار إلى هذه الأمراض المرتبطة بالغذاء على أنها أمراض تنتقل بواسطة الأغذية، وقد تنتج عن كائنات دقيقة خطيرة<sup>[2]</sup>. يمكن للأطعمة أن تكون ضارة بصحة الإنسان أو حتى مميتة عندما تقترن بالبكتيريا والعفن والفيروسات والطفيليات والسموم الكيميائية<sup>[1]</sup>. ولذلك، فمن الضروري أن يتم توفير الغذاء الآمن للمستهلكين. إن جودة وسلامة الأطعمة التي تستهلك يوميا من قبل سكان العالم أصبحت عاملا رئيسيا في الحفاظ على صحة السكان. و تلوث الغذاء يسبب العديد من الأمراض الحادة وطويلة العمر تتراوح من أمراض الإسهال إلى أشكال مختلفة من السرطان، حيث تشير التقديرات إلى أن الأمراض التي تنقلها الأغذية، مجتمعة تقتل حوالي 2.2 مليون شخص سنويا، 1.9 ملايين منهم أطفال<sup>[3]</sup>. تتمثل العوامل التي ينطوي عليها التهديد المحتمل والذي قد تسببه الأطعمة في الممارسات الزراعية غير الملائمة ، وسوء النظافة في أي مرحلة من مراحل السلسلة الغذائية ، وعدم وجود ضوابط وقائية أثناء تجهيز الأغذية وإعدادها ، والاستخدام غير الصحيح للمواد الكيميائية ، والمواد الخام الملوثة ، والغذاء والماء غير الملائم و التخزين<sup>[4]</sup>. بعد إقرار العالم لمنظمة التجارة الدولية وتطبيق المواصفات الدولية المتعارف عليها أدركت معظم الدول بغض النظر عن مدى تقدمها العلمي و الاقتصادي أهمية دراسة وتطبيق مختلف مفاهيم علم إدارة الجودة، ذلك لأن النمو الاقتصادي يعتمد أولا على قدرة الدول ثم الشركات و المؤسسات الاقتصادية التابعة لها، و ثانيا على تطوير أنظمة فعالة تكون الركيزة الأساسية وتقدميها على أسس علمية مدروسة و فعالة.

تم استخدام نظام تحليل أخطار التلوث ونقطة التحكم الحرجة لأول مرة في الستينات من قبل شركة Pillsbury الأمريكية بغرض إنتاج منتجات "خالية من العيوب" للجيش الأمريكي ووكالة ناسا. في وقت لاحق، ابتداء من 1970م، وبدأ استخدامها كمرجع من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) من قبل المسؤولين في الإدارات. ونشرت معيار HACCP الدولي لأول مرة عام 1992 وقد اعتمدها هيئة الدستور الغذائي. ومنذ ذلك الحين، تستخدمها الصناعات الغذائية والسلطات الرسمية للحماية من المخاطر المحتملة والتي يمكن أن تهدد سلامة الأغذية والتحكم فيها [5]. يحتوي نظام تحليل أخطار التلوث ونقاط التحكم الحرجة على خمس خطوات ابتدائية، وتحكمها سبعة مبادئ رئيسية. وقد تم تصميم الخطوات الابتدائية من قبل هيئة الدستور الغذائي، ويشترط إكمالها قبل تنفيذ مبادئ نظام تحليل المخاطر. تساعد الخطوات الخمس على ضمان تطبيق نظام HACCP وإدارته بأكثر الطرق فعالية [6]. من الضروري دعم نظام تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة (HACCP) بواسطة برامج وشروط مسبقة معينة، ويجب على الشركة المهتمة بتنفيذ هذا النظام أن تكون متابعة لمتطلبات برنامج الشروط الأولية لهذا النظام والتي تشمل الشروط المبدئية للوائح الوطنية أو قواعد الممارسة أو سلامة الأغذية الأخرى. بصفة عامة، تتضمن هذه البرامج الشروط الأولية للمصانع والمعدات، وتدريب الموظفين، والتنظيف والصرف الصحي، والتحكم الكيميائي في الصيانة، وإدارة النفايات، والتخزين والنقل [5].

في عام 2005، نشرت المنظمة الدولية للتقييس (ISO) معيارًا لنظام إدارة سلامة الأغذية يعرف باسم ISO 22000. نظام ISO 22000 عبارة عن مجموعة من الشروط الأولية لمبادئ HACCP وخطوات تنفيذها والتي حددتها هيئة الدستور الغذائي والمواصفة 2000: ISO 9001 والمكونات القياسية. وبعد أن تم تعريفه، بدأ استخدامه في أكثر من 50 دولة في غضون عامين [7]. الهدف الأساسي من استخدام ISO 22000 هو تطبيق نظام وقائي يحمي المستهلكين من التعرض للأمراض التي تنتقل عن طريق الأغذية. تتحكم هذه المواصفة القياسية في جميع العمليات في سلسلة الأغذية، بما في ذلك البنية التحتية والموظفين والمعدات في منشآت تصنيع الأغذية، وتشمل تطبيقات نظام إدارة سلامة الأغذية ومراقبة الإنتاج، ومراقبة المنتجات، والتحكم في المعدات، والصيانة، وممارسات النظافة العامة، والنظافة الشخصية للموظفين والزائرين، والنقل، والتخزين، ومعلومات المنتج، والتدريب، واختيار وتقييم الموردين، والاتصالات وقضايا أخرى مماثلة [8]. يتمثل الهدف

الرئيسي للمواصفة القياسية ISO 22000 في وضع نظام يحدّد الاحتمالات غير المقبولة التي قد تنجم عن أخطاء في العمليات التصنيعية وتأمين سلامة المنتج وصحة المستهلك. ولا يتمثل الدور الأساسي للمواصفة ISO 22000 في توفير الطعام فحسب ، بل يعمل على تحسين الجودة الغذائية والحسية ، كما أنه يلعب دورًا مطلقًا في ضمان جودة ممارسات الخدمة في الإنتاج الصناعي. كما تساعد هذه المواصفة على تقليل الخسائر التشغيلية من خلال الاستخدامات الأكثر فعالية للموارد لزيادة الإنتاجية [9].

إن الهدف الرئيسي من عمل الأبحاث و الدراسات الخاصة بالجودة مساعدة إدارات شركات الصناعات الغذائية على فهم الأمور المتعلقة بجودة وسلامة الأغذية و توجيه مجهودها للتحسين الذي يتلاءم مع نوعية منتجاتها، ونظرا لحدثة العلم ولنقص الخبرات المتاحة في مجال الجودة فإنه من الضروري بذل جهد لبناء الكفاءات من خلال نشر العلم و تطويره وبناء فرق العمل و إعداده لأخذ دور الريادة في تحسين الجودة والذي يعد من الأولويات في بناء أي منظمة .وبسبب أهمية الموضوع العديد من الباحثين كرسوا أنفسهم لدراسة وتحديد العوامل المختلفة التي قد يكون لها تأثير على فعالية نظام الإدارة وبالتالي أداء المنظمة. البحوث الحديثة سلطت الضوء على تدريب الموظفين وعلى أدوات لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها، واقتراحات للحوافز ، وزيارات منتظمة لمجالات التصنيع ، أنشطة التحسين المستمر ضرورية للنجاح. [10]

ولأننا نفتقر إلى المعلومات المطلوبة لتحديد مدى عمق مشاكل مجال الجودة في شركات الأغذية المحلية أو عن الأساليب المطلوبة لتحسينها ، لذا نسعى إلى أبرز دور نظم إدارة الجودة وسلامة الغذاء كعنصر أساسي في تحقيق نجاح هذه الشركات . عليه نسعى من خلال هذا البحث إلى توعية شركات الصناعات الغذائية في المنطقة الغربية إلى الاهتمام والسعي إلى تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء وتشجيع الشركات التي تطبق هذه الأنظمة للاستمرار في مواكبة آخر التطورات في هذا المجال.

#### الحد الزمني للبحث

أجريت الدراسة في الفترة من 2017/03/15 إلى 2017/6/30 م

تحليل البيانات: تم استخدام الحزمة الإحصائية في برنامج Excel لتطبيق Office 10 وذلك لتحديد التكرارات واحتساب النسبة المئوية.

### النتائج و المناقشة

الجدول (1): يوضح نسبة المصانع التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

النسبة	التكرار	البيان
%50	5	نعم
%50	5	لا
%100	10	المجموع

من الجدول (1) يتضح أن نسبة 50% من عينات الدراسة تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء، في حين كانت نفس النسبة من العينات لا تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

الجدول (2): يوضح نظم الجودة التي تطبقها الشركات.

النسبة	التكرار	الإجابة	النظام
%80	4	نعم	ISO 9001
%20	1	لا	
%100	5		المجموع
%80	4	نعم	ISO 22000
%20	1	لا	
%100	5		المجموع
%20	1	نعم	الهاسب (HACCP)
%80	4	لا	
%100	5		المجموع

تظهر النتائج في جدول (2) أن نسبة 80% من المصانع تطبق مواصفة ISO 9001 من مجموع الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها ، وكانت نفس النسبة للشركات التي تطبق المواصفة ISO2000 ، في حين تدنت نسبة الشركات التي تستخدم نظام HACCP إلى 20% من مجموع الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها.

الجدول (3): يوضح ما إذا تم التدقيق على نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء المطبق في الشركات من قبل جهات تدقيق محلية أو عالمية.

النسبة	التكرار	الإجابة
100%	5	نعم
0%	0	لا
100%	5	المجموع

من النتائج المبينة في الجدول (3) نجد أن ما نسبته 100% من الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الأغذية في مصانعها تخضع إلى تدقيق لنظم إدارة الجودة وسلامة الغذاء من قبل جهات تدقيق محلية وعالمية.

جدول رقم (4): يوضح مدى مشاركة الإدارات العليا للشركات في تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء.

النسبة	التكرار	المستوى
0%	0	بسيطة
20%	1	متوسطة
80%	4	مكثفة
0%	0	لم تتاح فرصة للمشاركة
0%	0	لا تريد المشاركة

يتضح من الجدول (4) أن نسبة 80% من الإدارات العليا للشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء تشارك في تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء بصورة مكثفة في حين أن نسبة 20% تشارك بصورة متوسطة في تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء

الجدول (5): يوضح مدى التزام إدارات الشركات بتطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

النسبة	التكرار	المستوى
80%	4	كبيرة
20%	1	متوسطا
0%	0	قليلا
0%	0	ضعيف
0%	0	لا تلتزم
100%	5	المجموع

الجدول (5) يوضح أن نسبة 80% من الإدارات العليا للشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء ملتزمة بتطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء بصورة كبيرة، في حين أن نسبة 20% ملتزمة بصورة متوسطة في تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء

الجدول (6): يوضح إجراءات تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء المطبقة في الشركات.

النسبة	التكرار	الأجراء
27.28%	3	تقييم المخاطر
18.18%	2	دوائر الجودة
36.36%	4	ممارسات التصنيع الجيدة
18.18%	2	تطبيقات أخرى
100%	11	المجموع

النتائج بالجدول (6) توضح أن نسبة 27.28% من الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها تقوم بإجراء تقييم المخاطر، في حين بلغت نسبة الشركات التي تستخدم دوائر

الجودة 18.18%، أما إجراء ممارسات التصنيع الجيد فطبق في 36.36% من الشركات التي تطبق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء.

الجدول (7): يوضح الأهداف التي تحققت من تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في الشركات.

النسبة	تم تحقيقها	الأهداف
40%	2	خفض مصاريف التشغيل
60%	3	الزيادة في الإنتاجية
100%	5	تحسين الأداء
80%	4	زيادة الحصة في السوق
60%	3	تقديم خدمات أو منتجات جديدة
20%	1	التمكن من السوق عالميا
0%	0	المنافسة العالمية

أظهرت النتائج في جدول (7) أن تحسين الأداء بلغت نسبة 100% كهدف من الأهداف التي حققتها الشركات نتيجة تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء، في حين كان التمكن من السوق العالمي حقق أقل نسبة من الأهداف التي بلغت 0% من الأهداف التي تحققت.

الجدول (8): يوضح تأثير تنفيذ نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في إحداث تغيير في طريقة إدارة العمل لدى الشركات.

النسبة	التكرار	الإجابات
80%	4	نعم
0%	0	لا
20%	1	إلى حد ما
100%	5	المجموع

من نتائج الجدول (8) يتضح جلياً أن نسبة 80% من مجموع الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء حدث بها تغير في طريقة إدارة العمل ، أما ما نسبته 20% من الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء حدث لها تغير إلى حد ما في طريقة إدارة العمل.

الجدول (9): يوضح تأثير تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في تخفيض تكاليف الإنتاج بمصانع الشركات.

النسبة	التكرار	الدرجة
20%	1	كبيرة
40%	2	متوسطه
40%	2	قليلة
100%	5	المجموع

الجدول (9) يبين أن نسبة 40% من الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء انخفضت لديها تكاليف الإنتاج بدرجة متوسطة أو قليلة ، في حين بلغت نسبة الشركات التي انخفضت لديها تكاليف الإنتاج بدرجة كبيرة 20% من مجموع الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

الجدول (10): يوضح الفوائد التي جنتها الشركات من تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء بمؤسساتها.

النسبة	التكرار	الفوائد
21.05%	4	تحسن في مستوى رضا العملاء
21.05%	4	تحسن في مستوى التزام العمال
21.05%	4	تحسن صورة المنتجات لدى العميل
26.32%	5	زيادة حصة المصنع من السوق
10.53%	2	انخفاض في الهدر وزيادة الأرباح
100%	19	مجموع التكرارات

يتضح جلياً من الجدول (10) الفوائد التي جنتها الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها، حيث حققت زيادة حصة المصنع في السوق ما نسبته 26.32% ، يليها التحسن في مستوى رضا العاملين والتحسين في مستوى التزام العمال وتحسين صورة المنتجات لدى العميل ما نسبته 21.05 % لكل فائدة، أما انخفاض الهدر وزيادة الأرباح فقد حقق أقل نسبة 10%.

الجدول (11): يوضح التحسينات التي حدثت في الشركات بعد تنفيذ تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

النسبة	التكرار	التحسينات
80%	4	تحسينات جذرية
20%	1	تحسينات متوسطة
0%	0	تحسينات طفيفة
100%	5	المجموع

سجلت التحسينات الجذرية التي حدثت في الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها نسبة (80%) أما التحسينات المتوسطة فقد سجلت نسبة (20%) لتلك الشركات ، أما التحسينات الطفيفة فلم تسجل أي نسبة كما هو موضح بالجدول (11).

الجدول (12): يوضح مدى النجاح في تنفيذ تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصنع الشركات.

النسبة	التكرار	الدرجة
20%	1	ممتاز
80%	4	جيد جدا
0%	0	مقبول
0%	0	ضعيف
0%	0	ضعيف جدا
100%	5	المجموع

من البيانات الموضحة بالجدول (12) يتبين لنا أن نسبة (80%) من الشركات حققت نجاح بمعدل جيد جدا في تنفيذ تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء، أما 20% من هذه الشركات فقد نجحت بتقدير ممتاز في تنفيذ تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء.

الجدول (13): يوضح تحسن جودة المنتج لدى الشركات ومدى منافستها لمثيلاتها من المنتجات المستوردة والمتحصلة على معايير جودة.

النسبة	التكرار	الدرجة
60%	3	درجة كبيرة
40%	2	درجة متوسطة
0%	0	درجة ضعيفة
100%	5	المجموع

الجدول (13) يوضح مدى تحسن المنتج لدى الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء ، حيث بلغ التحسن والمنافسة بدرجة كبيرة بنسبة 60%، في حين 40% من الشركات حدث لها تحسن ومنافسة متوسطة من إجمالي الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء .

### الخلاصة

من خلال النتائج التي حصلنا عليها في هذا البحث يتضح لنا جلياً أن الشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعها وتخضع إلى تدقيق من قبل جهات تدقيق محلية وعالمية، وإداراتها العليا تحرص على تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء وتشارك في تطبيق نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء بصورة كبيرة، ومنقيدة بإجراء ممارسات التصنيع الجيد في جل المصانع، جنت هذه الشركات العديد من الفوائد، حيث لوحظ فيها تحسن الأداء وأحدثت بها تغيير في طريقة إدارة العمل، كما انخفضت لديها تكاليف الإنتاج بدرجة متوسطة، وحققت زيادة حصة المصنع في السوق، والتحسين في مستوى رضا العاملين، والتحسين في مستوى التزام العمال، وتحسين صورة المنتجات لدى العميل، أما انخفاض الهدر وزيادة الأرباح فقد حقق معدل منخفض، كما سجلت تحسينات جذرية للشركات التي طبقت نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء في مصانعه، إذ حققت نجاح بمعدل جيد جدا في تنفيذ

تطبيقات نظم إدارة جودة وسلامة الغذاء، ومدى تحسن المنتج لدى الشركات ، حيث بلغ التحسن والمنافسة درجة كبيرة.

### المراجع

- Yiğit, V. & Duran, T. 1997. Institutional Nutrition Technology I (in Turkish). Ekin Publishing, Istanbul, Turkey.
- World Health Organization (WHO). Food safety page, 2012, site: <http://www.who.int/foodsafety/en/>, Accessed on May 16/2015.
- WHO, 2012. Five keys to growing safer fruits and vegetables: promoting health by decreasing microbial contamination, Geneva.
- WHO, 2003. Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Pierson, M. D. 2012. HACCP: Principles and Applications, Springer Science & Business Media.
- Mortimore, S. and C. Wallace. 2013. HACCP: A Practical Approach, Springer Science & Business Media.
- Surak, J. G. 2007. A recipe for safe food: ISO 22000 and HACCP. Quality Progress.40 (10): 21.
- Arvanitoyannis, I. S. and T. H. Varzakas. 2009. HACCP and ISO 22000 – A Comparison of the Two Systems. HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin: 3–45 .
- Oprime, P. C.; Mendes, G. S.; Pimenta, M. L. (2012). Continuous improvement: critical factors in Brazilian industrial companies. International Journal of Productivity and Performance Management, 61(1):69-92.