



المملكة العربية السعودية  
وزارة الشؤون البلدية والقروية  
وكالة الوزارة للشؤون البلدية  
الإدارة العامة لصحة البيئة  
إدارة المواد الغذائية



## التخطيط لإنتاج غذاء آمن

١٤٣٥هـ / ٢٠١٤م



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية  
وزارة الشؤون البلدية والقروية  
وكالة الوزارة للشؤون البلدية  
الإدارة العامة لصحة البيئة  
إدارة المواد الغذائية

## التخطيط لإنتاج غذاء آمن

٢٠١٤م / ١٤٣٥هـ

وزارة الشؤون البلدية والقروية، ١٤٣٤ هـ (ح)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة الشؤون البلدية والقروية  
التخطيط لإنتاج غذاء آمن / وزارة الشؤون البلدية والقروية -  
الرياض، ١٤٣٤ هـ

٤٠ ص: ١٢ × ١٥ سم

ردمك: ٢-٨٩-٨١٠٩-٦٠٣-٩٧٨

١- الاغذية  
ديوي ١٩، ٣٣٨

٢- الامن الغذائي أ.العنوان  
١٤٣٤/٣١٩٣

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٣١٩٣

ردمك: ٢-٨٩-٨١٠٩-٦٠٣-٩٧٨





٥	مقدمة
٦	البرامج التمهيدية
٦	أولاً: الإجراءات الخاصة بالمباني والمرافق
٢٥	ثانياً: الإجراءات الخاصة بالمستودعات
٣٠	ثالثاً: الإجراءات الخاصة بتصميم الأجهزة والمعدات
٣٣	الخطوات التمهيدية لتحليل المخاطر
٣٤	تحليل مصادر الخطر
٣٥	إنشاء البرامج التمهيدية للتشغيل
٣٦	خطة هاسب
٣٧	تحديث المعلومات المبدئية والوثائق الخاصة بالبرامج التمهيدية وخطة الهاسب

من الضروري أن تقوم المنشأة الغذائية بتطوير العملية التصنيعية؛ لتحقيق منتجات آمنة وتطبيق نظم سلامة الغذاء والتأكد من فاعليتها داخل المنشأة، مثل البرامج التمهيدية لنظام إدارة سلامة الغذاء، وكذلك خطة نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (هاسب). وذلك لتقليل مستوى المخاطر بجميع أنواعها البيولوجية والكيميائية والفيزيائية إلى المستوى المقبول والتي تتعرض لها الأغذية خلال مراحل إنتاجها بالسلسلة الغذائية بدءاً من المزرعة حتى المائدة.

ويتحقق ذلك بعمل مجموعة من الإجراءات المتنوعة التي تستخدم في التحكم في كل ما يحيط بالعملية التصنيعية، سواء كانت البيئة المحيطة بالمنشأة أو ظروف التصنيع اللازمة للحصول على منتج سليم وآمن صحياً.

وتتناول هذه النشرة أهم الإجراءات اللازمة لإنتاج غذاء آمن؛ من خلال قيام المنشأة الغذائية بالتخطيط والتطوير للعمليات اللازمة للحصول على منتجات آمنة، حيث إن هذه العمليات تتضمن البرامج التمهيدية والبرامج التمهيدية للتشغيل وخطة هاسب.

## والله ولي التوفيق

وكالة الوزارة للشئون البلدية





## (أ) المنطقة المحيطة بالمنشأة



## ١. البرامج التمهيدية

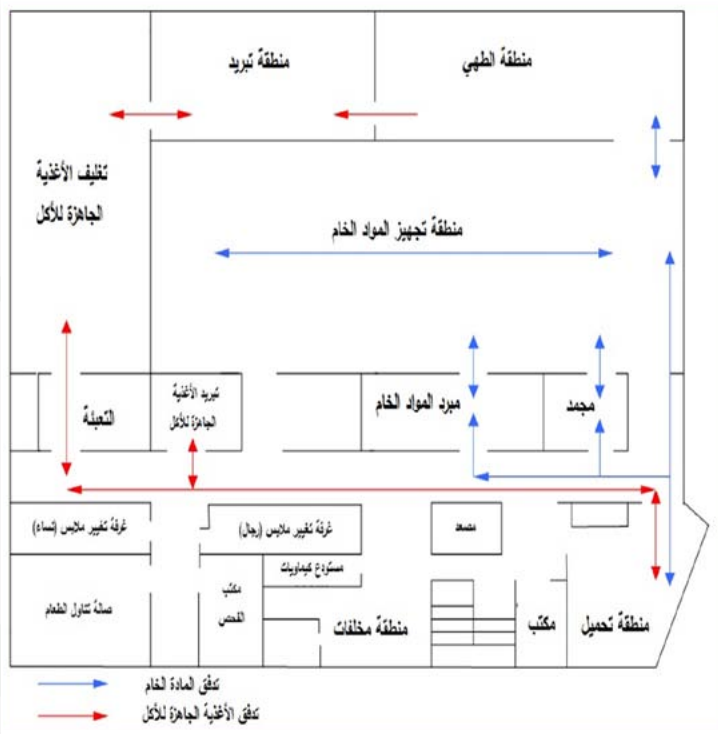
أولاً: الإجراءات  
الخاصة بالمباني  
والمرافق

وتحتوي على ما يلي:



## (٢) تصميم وتشيد المبني

الشكل التالي تصميم هندسي لمنشأة غذائية .



- ألا تكون الأراضي المحيطة بالمنشأة مصدراً للتلوث؛ بأن تكون خالية من النفايات، النموات الخضراء الكثيفة والفضلات.
- أن تكون خالية من الكسور والشروخ التي يمكن أن تكون مأوى للآفات.
- أن تكون خطوط المرافق محاطة برصيف من الحجر أو الحصى (الزلط) بعرض حوالي (٥٠ سم) لمنع دخول الآفات إلى المبني .
- أن تكون أماكن إنتظار السيارات وفناء وطرقات المنشأة سهلة التنظيف وخالية من الأتربة والملوثات الأخرى.



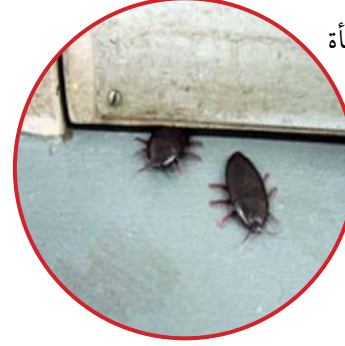
والحشرات والقوارض والطيور والأتربة مثل الأبواب السلك والستائر والمراوح .



• أن تكون كل الأبواب والنوافذ نظيفة وفي حالة جيدة، كما يجب أن تفتح كل الأبواب الخارجية ذات الأسلاك للخارج .

• يجب أن تزود الأبواب الخارجية بوسيلة لتقليل حجم فتحتها إلى الحد الأدنى عندما تكون

في حالة استخدام لتفريغ حمولات سيارات النقل والعربات الداخلية .



• أن يكون مبنى أو مباني المنشأة مشيدة وفق المواصفات القياسية والأنظمة المقررة وأن يتم صيانتها دورياً لتظل في حالة جيدة؛ لمنع دخول أو إيواء الحشرات والقوارض وغيرها من الآفات الضارة .

• أن يكون تصميم المبنى ملائماً للظروف الجوية؛ لمنع تكثيف الرطوبة وتلوث أجهزة وأدوات التصنيع والبيئة الداخلية .

• أن تكون هناك عناية خاصة بأماكن إتصال الأنابيب أو مواسير الخدمات بعضها ببعض وأماكن التصاق الأرضيات، بالإضافة إلى مصارف مياه الأمطار .

• أن تكون جميع فتحات الحوائط التي تمر خلالها أنابيب الخدمات محكمة الغلق أو مزودة بحلقات معدنية لإحكام الغلق .

• أن تزود كل الفتحات الخارجية مثل الأبواب والنوافذ وفتحات الإضاءة بالأسقف بوسيلة ملائمة للحماية من دخول الذباب

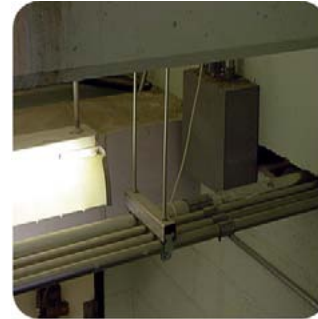


### (٤) تنسيق المنشأة الغذائية

- يجب أن يتم تنسيق المنشأة بطريقة تسمح بفصل عمليات التصنيع بعضها عن بعض؛ حتى لا يحدث تلوث للمنتج.
- يفضل أن يكون الفصل بين عمليات التصنيع ملموساً من خلال إقامة حوائط؛ لتجنب التلوث الميكروبيولوجي بين كل من المواد الخام والمنتجات الوسيطة والمنتجات النهائية، أو تلوث المواد الصالحة للاستهلاك الأدمي بتلك المواد غير الصالحة، مثل ماء الغلايات والكيماويات والسوائل الهندسية.
- يجب أن يتضمن تصميم وتشيد المنشأة العزل الكامل للأنشطة غير المتوافقة.

### (٣) الأسقف والأسقف المعلقة

- أن تصمم أسقف صالات التصنيع بطريقة يسهل تنظيفها.
- أن تكون أسطح الأسقف في حالة جيدة ولا تستخدم لتخزين الأجهزة والمواد الخام أو تستخدم لتجميع المخلفات المختلفة.
- أن تصمم هذه الأسقف بطريقة تمنع دخول الآفات، وأن تفحص بصفة مستمرة.



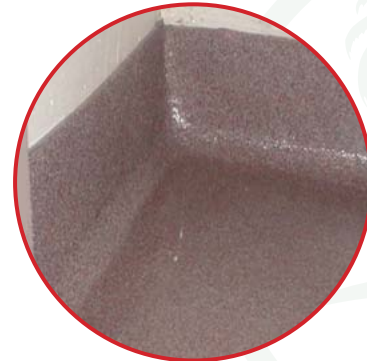


**(٦) الأرضيات**

- أن تكون جميع أرضيات صالات الإنتاج من مواد غير سامة وغير ممتصة ومن النوع المقاوم للماء ، وأن تكون ذات أسطح ناعمة وقوية سهلة التنظيف .
- أن تكون المواد المستخدمة في وصلات الأرضيات سواء الإسمنتية أو غيرها متجانسة التوزيع وغير منفذة وسهلة التنظيف .
- أن تكون الأرضيات في حالة جيدة وذات ميل؛ حتى لا يتجمع الماء أو بقايا المنتجات عند استخدام الماء للتخلص منها .
- أن تزود كل فتحات الصرف بالأرضيات بمصافٍ مثبتة بطريقة صحيحة .
- أن تكون مواسير الصرف مثبتة جيداً ومتصلة بشبكة الصرف بطريقة صحيحة تمنع ارتجاع المخلفات السائلة .

**(٥) الحوائط والقواطع والقوائم**

- يجب أن تكون جميع الحوائط والقواطع والقوائم في صالات الإنتاج من النوع المقاوم للماء ومن مواد غير سامة وغير ممتصة ، وأن تكون أسطحها ناعمة وقوية وسهلة التنظيف والتطهير .
- أن يكون اللون فاتحاً وأن يغطي الجزء الخشبي المعرض للهواء بمادة يسهل تنظيفها وأن يطلّى بطلاء مقبول للاستخدام في المنشآت الغذائية أو يغطي بمادة غير منفذة .
- يجب أن تكون أماكن التصاق الحوائط بكل من الأرضيات والأسقف دائرية؛ لتسهيل عملية تنظيفها والعناية بها .





## (٧) الإضاءة



- أن تكون الإضاءة قوية سواء كانت طبيعية أو صناعية يتضح من خلالها إمكانية الحكم على طبيعة وصفات المنتج الغذائي، وأن تكون ذات جودة، مرتفعة وموزعة توزيعاً جيداً.
- أن تزود لمبات الإضاءة بوسيلة لحمايتها من الكسر أو أن تكون من النوع غير القابل للكسر لمنع تلوث المنتجات عند كسرها، وأن تكون سهلة التنظيف.
- وتختلف شدة الإضاءة بالمنشأة الغذائية كما يلي:
  - ١١٠ لكس بالمستودعات.
  - ٢٢٠ لكس مناطق الإنتاج.
  - ٥٤٠ لكس بأماكن الفحص.

**لكس:** هو شدة الإضاءة بالشمعة لكل قدم مربع.

## (٨) احتياجات التدفئة والتهوية



- توفير الوسائل الملائمة للتدفئة والتهوية والتكييف لكل أجزاء المبنى؛ للمحافظة على الظروف الصحية بصورة جيدة.
- توفير فتحات خروج العادم أو المراوح أو أغطية التهوية أو أغطية فتحات التحكم في الحرارة والرطوبة في الأماكن التي تستدعي ذلك، مما يساعد في التحكم في درجة حرارة الغرفة، ويقلل من الروائح غير المرغوبة، ويمنع تكثيف الرطوبة ونمو الفطريات.
- أن تزود الفتحات الداخلية للمراوح بوسيلة لترشيح الهواء الداخل إلى المنشأة؛ لتقليل الأتربة وما تحمله من ملوثات.

### (٩) مصدر المياه



- أن يتوفر للمنشأة مصدر لكل من الماء البارد والماء الساخن، وأن يكون هذا المصدر مأموناً صحياً وعلى درجة مرتفعة من الجودة، كما يجب أن يتوفر للمنشأة شبكة المرافق اللازمة لتوزيع هذا الماء خلال المنشأة، مع توفر الحماية اللازمة ضد التلوث.
- أن تكون المصادر الأخرى للماء والتي يمكن استخدامها في الغلايات والمكثفات عند توفرها مطابقة للمواصفات المعمول بها، وأن تكون خطوط هذه المصادر منفصلة تماماً عن خطوط الماء الرئيسية، كما يجب توفر الحماية اللازمة للأجهزة التي تتعامل مع هذا الماء ضد التلوث.
- ألا تكون هناك فرصة لحدوث تلوث بين خطوط كل من الماء الصالح للشرب والماء غير الصالح للشرب، أو بين الخطوط الخاصة والعامة للماء.
- أن يتم التحليل الدوري للماء الصالح للشرب ميكروبيولوجياً للتأكد من مطابقته للمواصفة القياسية المقررة.

- أن يتم تنظيف نظام التهوية المستخدم كلما احتاج الأمر لذلك أو وفق خطة الصيانة المعتمدة مع ضرورة الاحتفاظ به في حالة جيدة.
- أن تزود فتحات الشفطات بشبك من السلك أو أغطية ذاتية الإغلاق؛ لمنع دخول الآفات عندما تكون في حالة عدم تشغيل.





## (١٠) البخار

- أن يكون البخار الذي يدفع مباشرة في المنتج خالياً من المواد الغريبة أو الضارة ولا يستخدم معه إلا المواد المسموح بها وفق ما ورد بالأنظمة .
- عدم إضافة أي مركبات إلى الغلاية في حالة استخدام مولدات ثانوية للبخار لتحويل الماء اليسر إلى بخار .
- استخدام مصائد البخار ومصائد التكثيف لتأكيد أمان وملاءمة مصدر البخار لعمليات التصنيع .

## (١١) الهواء تحت ضغط

- يجب أن تكون الطريقة المستخدمة لإمداد المنشأة الغذائية بالهواء المضغوط والذي قد يلامس المواد المستخدمة في الصناعة مطابقة للمواصفة القياسية المقررة .

## (١٢) وسائل تنظيف وتطهير الأيدي

- يجب أن يتوفر لدى المنشأة الوسائل اللازمة لغسل الأيدي بحيث يتوفر بها كل من الماء الجاري على درجة حرارة مناسبة والصابون ومطهر الأيدي والمناشف الورقية، بالإضافة إلى حاويات للمخلفات .
- أن تكون هذه الوسائل منتشرة بالمنشأة وفقاً للممارسات الصحية لسهولة غسل وتطهير وتجفيف الأيدي ومنع تلوث المنتجات أو الأسطح الملامسة لها .
- وضع الأحواض المعدة لهذا الغرض في صالات الإنتاج بجوار الباب الخاص بدخول العاملين .
- توفر محاليل تطهير الأيدي بالتركيز المصرح به تبعاً للتشريعات الرسمية أو إرشادات الشركة المنتجة .

## (١٤) الكافيتريات

- يجب تناول الطعام في الغرف المخصصة لذلك والمزودة بالآرفف والثلاجات اللازمة لحفظ الطعام، ويراعى دائماً أن تكون في حالة جيدة من حيث النظافة والتهوية.
- أن تكون غرف الطعام جيدة التهوية؛ منعاً لتراكم الروائح بها.
- يجب أن يتوفر بتلك الغرف عدد مناسب من حاويات النفايات، ويراعى تفريغ وتنظيف تلك الحاويات بصفة مستمرة.
- ألا يتم تناول الأطعمة والمشروبات خارج تلك الغرف أو الأماكن المسموح فيها بذلك.



## (١٣) دورات المياه وأماكن تغيير الملابس

- استخدام الأماكن المخصصة لتغيير الملابس حيث يتوفر أماكن لجميع العاملين لحفظ ملابسهم ويجب عدم حفظ أو تخزين أي أشياء أعلى خزائن الملابس.
- أن تكون دورات المياه وغرف تغيير الملابس دائماً نظيفة.
- أن تكون هذه الأماكن جيدة الإضاءة والتهوية ولا تفتح مباشرةً على صالات التصنيع حيث يكون الهواء معرضاً للتلوث.
- أن تكون الأبواب محكمة وذاتية الغلق ولا تفتح مباشرةً على صالات التصنيع إلا إذا كانت المنشأة مصممة بحيث تقع دورات المياه في الممرات التي تؤدي إلى صالات التصنيع، وفي هذه الحالة يراعى أن تكون الأبواب مزدوجة أو تكون هناك أى وسيلة أخرى لمنع التلوث.
- توفير وسائل غسل الأيدي وتطهيرها بين دورات المياه وباب الخروج بصورة مستمرة.
- يجب تثبيت لافتة «ضرورة غسل الأيدي قبل العودة للعمل» في كل دورات المياه وغرف تغيير الملابس وغرف الطعام وأعلى الأحواض وعند المداخل.



## ثانياً: الإجراءات الخاصة بالمستودعات

### (أ) ترتيب المخزون



كما يجب أن يتم تداول المواد الخام على أساس: ماتم تخزينه أولاً  
يتم استخدامه أولاً.

• أن تحفظ المواد سريعة التلف على درجة الحرارة المناسبة، وأن يتم  
تداولها بطريقة خاصة؛ لتأكيد المحافظة عليها من التلف.

### (هـ) أماكن التخلص من المخلفات

- أن يتميز نظام التخلص من المخلفات المستخدم بالمنشأة بكفاءة  
مرتفعة لإزالة جميع الفضلات المتجمعة؛ حتى لا يحدث أى تلوث  
للبيئة أو ماء الشرب أو غيرها من المرافق الأخرى.
- تغطية جميع حاويات النفايات وكذلك المنطقة التي توجد بها على  
أن تكون تلك المنطقة جيدة التهوية ولا تفتح مباشرةً على صالات  
الإنتاج.
- أن تكون جميع حاويات النفايات الموجودة في صالات الإنتاج  
ذات لون أسود أو رمادي مع التنظيف المستمر لها.
- تفريغ حاويات النفايات وإزالة الفضلات بصفة مستمرة لمنع تولد  
الآفات.

**(٢) تدوير المخزون**

- أن يتم تدوير أو تداول كل المخزون على أساس: ماتم تخزينه أولاً يتم استخدامه أولاً؛ وذلك للتأكيد على جودة كل من المواد الخام المستخدمة والمنتجات النهائية التي يتم تسويقها.
- متابعة تواريخ الإنتاج وفترات الصلاحية على كل المخزون، سواء كانت مواد خام أو كيماويات أو منتجات نهائية؛ وذلك لتجنب استخدام مكونات أو تسويق منتجات دون المستوى.

- أن يتم تخزين جميع المواد الخام في مكان منفصل عن كل من كيماويات التصنيع والمواد غير الغذائية الأخرى.
- أن يتم تخزين المنتجات النهائية في مكان منفصل عن كل من المواد الخام وكيماويات التصنيع والمواد غير الغذائية الأخرى.
- ترك مسافة (٥٠ سم) بين الحوائط والمواد المخزنة سواء كانت مواد خام أو كيماويات تصنيع أو مواد غير الغذائية أو منتجات نهائية، كما يجب أن تحاط جميع الحوائط بخط أبيض على مسافة (٣٥ سم) وذلك لتوفير مساحة كافية للحركة في المخزن.
- أن تكون مخازن التبريد والتجميد معزولة تماماً عن التيارات الهوائية؛ لمنع تكثيف الرطوبة أو إسالة الثلج داخل هذه المخازن.
- ألا تكون هناك أي فتحات داخل المنشأة تسمح بدخول الحشرات أو القوارض أو الطيور أو الحيوانات الأخرى إلى المخازن، وفي حالة وجود أي فتحات يجب أن تظل مغلقة أو يوضع عليها سلك شبكي.



### (٤) خط محيط التفتيش

- يجب أن يترك حول المحيط الداخلي لكل مستودع مسافة (٥٠ سم) ويطلق على هذه المسافة خط محيط التفتيش؛ حيث تستخدم هذه المساحة لمقاومة الآفات داخل المصنع .
- يجب المحافظة على المساحة داخل خط محيط التفتيش نظيفة وخالية من أي تراكمات وذلك بصفة دائمة .



### (٣) تداول المواد الخام أو المنتجات التالفة أو

#### المعيبة

- كل مستودع (جاف ، مبرد ، مجمد) يستخدم لتخزين المواد الخام أو المنتجات النهائية يجب أن تحدد به مساحة خاصة تستخدم للتعامل مع المواد الخام أو المنتجات التالفة .
- يجب المحافظة على المنطقة الخاصة بتداول المواد التالفة نظيفة دائماً، فلا يسمح بوجود أي منتجات مسكوبة على الأرضيات .
- يجب فحص المنتجات التي تتلف بالمستودع؛ للتأكد من وجود أي تلوث خارجي من عدمه .
- إذا كان المنتج يمكن إعادة معاملته فيجب تغيير العبوة أو إصلاحها حتى لا يصبح المنتج عرضة للانسكاب أو التعرض لبيئة المستودع .
- إذا كانت المنتجات التالفة لا يمكن إعادة معاملتها فيجب أن توجه للاستخدام في تغذية الحيوانات أو يتم إعدامها لاستبعاد استخدامها للاستهلاك الأدمي .
- استخدام المنتجات التي تم إعادة معاملتها بأسرع ما يمكن .





## (٢) استخدام مواد مسموح بها

- يجب أن تكون جميع الأجهزة والأدوات المستخدمة في تداول الأغذية مصنعة من مواد مناسبة ، غير سامة ، لا تتسبب في نقل الروائح أو الأطعمة الغريبة ، وألا تكون لها القابلية لامتناسص الرطوبة.
- أن تكون مقاومة للتآكل ، ويمكن تنظيفها وتطهيرها بصفة دورية ، وأن تكون أسطحها خالية من النتوءات والشروخ.

## ثالثاً: الإجراءات الخاصة بتصميم الأجهزة والمعدات

### (١) توفر المواصفات الصحية



- أن تكون جميع الأجهزة والأدوات مصممة بحيث تطابق التشريعات الصحية الخاصة بها.
- إعطاء مجهود كاف عند إنشاء كل جزء من أجزاء المنشأة بحيث تكون جميع أجزائه مطابقة للتشريعات الخاصة بهذا الشأن.
- يجب أن تكون كل الأجهزة التي تخضع للتفتيش مطابقة للمواصفات الصحية الخاصة بهذا الشأن.

## ٢. الخطوات التمهيديّة لتحليل المخاطر

٢- الخطوات التمهيديّة لتحليل المخاطر: وتتم عن طريق إجراء ما يلي:-



## (٣) تجهيز الأدوات

- يجب أن تكون جميع الأدوات مجهزة بحيث تمنع المخاطر الصحية، ويمكن فحصها بسهولة، وبالتالي يمكن تنظيفها وتطهيرها بسهولة.
- يجب أن يتوفر في الأوعية المستخدمة للمواد غير الغذائية والمخلفات ما يلي:
  ١. مصنوعة من مواد غير قابلة للتآكل أو التفاعل مع محتوياتها.
  ٢. أن تكون مقاومة للصدمات حتى لا تكون هناك فرصة لتسرب المحتويات؛ مما يسبب تلوثاً للمنشأة والأجهزة والمنتجات التي يتم تصنيعها.
  ٣. أن تكون مغلقة بطريقة آمنة.
  ٤. أن يسهل تنظيفها وتطهيرها.
  ٥. يفضل أن تكون من النوع الذي يمكن التخلص منه بعد الاستخدام (Disposable).



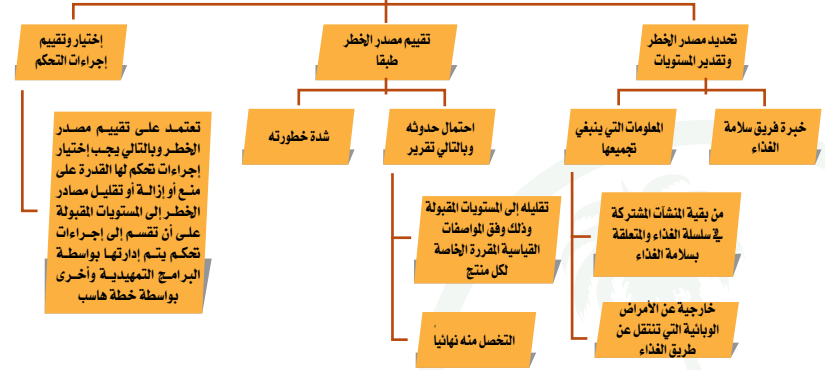
### ٤. إنشاء البرامج التمهيدية للتشغيل

عند إنشاء البرامج التمهيدية للتشغيل فإن المنشأة تحتاج إلى المعلومات التالية:

- الأخطار التي تهدد سلامة الغذاء ومأمونيته؛ ليم التحكم فيها.
- إجراءات التحكم.
- إجراءات رصد ومراقبة برامج التشغيل.
- الإجراءات التصحيحية عند حدوث انحراف للبرامج التمهيدية للتشغيل.
- مستويات ومهام القائمين بهذه البرامج.

### ٣. تحليل مصادر الخطر

٢- تحليل مصادر الخطر؛ هذه العملية يقوم بها فريق سلامة الغذاء وتشتمل على ما يلي:-





## ٥. خطة هاسب

تأسيس خطة هاسب ( الشكل رقم "١") حيث تشتمل الوثائق الخاصة بها على ما يلي:

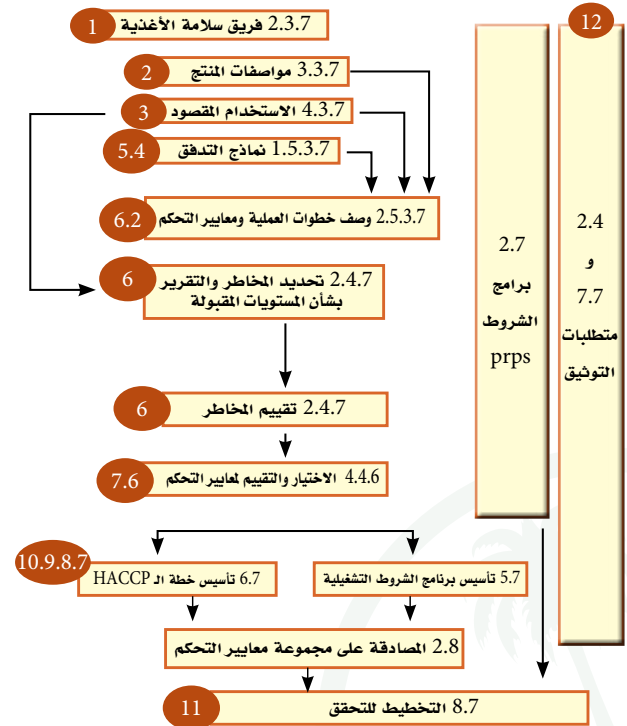
- أ. الخطر الذي يهدد سلامة الغذاء ومأمونيته.
- ب. إجراءات التحكم والحدود الحرجة وإجراءات المراقبة.
- ج. التصحيحات والإجراءات التصحيحية.
- د. المستويات والسلطات وتسجيلات المراقبة.

## ٦. تحديث المعلومات المبدئية والوثائق الخاصة بالبرامج التمهيدية وخطة الهاسب

تشتمل عملية تحديث المعلومات المبدئية والوثائق الخاصة بالبرامج التمهيدية وخطة هاسب على ما يلي:

- أ. خصائص المنتج وأسلوب الاستخدام.
- ب. خطوات الإنتاج وخرائط التدفق.
- ج. إجراءات التحكم.

مما يؤدي إلى ضرورة تعديل خطة هاسب والإجراءات والتعليمات التي تشير إلى البرامج التمهيدية.



الشكل رقم (1) التخطيط لإنتاج أغذية آمنة

الشكل رقم (1) التخطيط لإنتاج أغذية آمنة، نظم إدارة سلامة الغذاء  
 دليل استخدام «الأيزو 22000: 2005»: GSO ISO / TS 22004  
 2005: 2007 ISO / TS 22004

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٣١٩٣  
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٨١٠٩-٨٩-٢