

التصنيع — مسار التعلم

September 10, 2026

التصنيع — مسار التعلم

مسارات التعلم > التصنيع

هذا المسار مخصص لمخططي الإنتاج، ومشرفي المصانع، وفرق التصنيع الغذائي والجودة الذين يعملون في تطبيق التصنيع. ستتعلم كيفية إعداد بيانات التصنيع، وتخطيط الطلب والإنتاج، وإدارة التنفيذ التشغيلي والقطاعات الغذائية، ثم مراقبة الجودة والتتبع ومعالجة حالات عدم المطابقة.

أهداف التعلم

- في نهاية هذا المسار ستتمكن من إعداد الأصناف ومتغيرات الصنف وقوائم المواد اللازمة للتصنيع.
- في نهاية هذا المسار ستتمكن من تعريف مراكز الإنتاج والعمليات بما يدعم تنفيذ العمل على أرض المصنع.
- في نهاية هذا المسار ستتمكن من بناء خطة إنتاج باستخدام توقعات الطلب وجدول الإنتاج الرئيسي وحملات الإنتاج.
- في نهاية هذا المسار ستتمكن من متابعة دفعات الإنتاج وأوامر الشغل وأوامر التفكيك وعمليات القطاعات الغذائية.
- في نهاية هذا المسار ستتمكن من تطبيق فحوصات الجودة وإدارة التنبيهات وحالات عدم المطابقة والتتبع.
- في نهاية هذا المسار ستتمكن من استخدام تقارير الفاعلية الشاملة للمعدات وأوامر الشغل لتحسين الأداء التشغيلي.

المتطلبات الأساسية

- صلاحية الوصول إلى تطبيق التصنيع.
- صلاحية مناسبة لإدارة التهيئة عند العمل على مراكز الإنتاج والعمليات والإعدادات وبيانات الجودة الغذائية.
- صلاحية للتخطيط والإنتاج عند استخدام توقعات الطلب وجدول الإنتاج الرئيسي ودفعات الإنتاج.
- صلاحية للجودة والتتبع عند استخدام فحوصات الجودة والتنبيهات وحالات عدم المطابقة وسلسلة الدفعات والاستدعاء.
- معرفة أساسية بالأصناف، ومكونات الوصفات، وتسلسل الإنتاج في منشأتك.
- لعمليات القطاعات الغذائية، معرفة بإجراءات المنشأة المعتمدة لاستلام المواد، والإنتاج، والتنظيف، والتعبئة، وسلامة الغذاء.

الوحدة 1: تأسيس بيانات التصنيع والقدرة التشغيلية

الهدف: بناء الأساس الذي تعتمد عليه خطة الإنتاج والتنفيذ، بدءاً من الأصناف والوصفات وصولاً إلى الموارد والعمليات

الدرس 1.1: إعداد الأصناف ومتغيرات الصنف للتصنيع

عندما تحتاج إلى تجهيز صنف ليكون قابلاً للتخطيط والتصنيع، ابدأ بمراجعة أو إنشاء بياناته من شاشة الأصناف. وإذا كان للصنف أكثر من إصدار أو تركيبة تجارية، انتقل إلى **متغيرات الصنف** لمتابعة المتغيرات المرتبطة به. استخدم هذه البيانات لضمان أن التخطيط والتنفيذ يشيران إلى الصنف أو المتغير المناسب، بدلاً من التعامل مع كل اختلاف تشغيلي كصنف غير منظم.

تطبيق عملي: افتح الأصناف، وحدد صنفاً مصنعاً في منشأتك، ثم راجع ما إذا كان يحتاج إلى متغيرات من خلال **متغيرات الصنف**.

الدرس 1.2: بناء قائمة مواد قابلة للتنفيذ

لتحويل صنف نهائي إلى وصفة إنتاج واضحة، استخدم **قوائم المواد**. أنشئ أو راجع قائمة المواد الخاصة بالصنف، ثم تحقق من أن قائمة المواد تمثل المكونات المطلوبة لإنتاجه. وعند الحاجة إلى إدارة تفكيك صنف أو بنية قائمة مواد مرتبطة بالتفكيك في بيئة التصنيع الغذائي، راجع **أوامر التفكيك** لتحديد قائمة المواد المناسبة لهذا السيناريو.

تطبيق عملي: افتح **قوائم المواد** وابحث عن قائمة مواد لصنف نهائي، ثم راجع مدى ملاءمتها لعملية إنتاج فعلية.

الدرس 1.3: مواءمة العمليات مع مراكز الإنتاج

عندما تريد أن يعكس التنفيذ الواقع التشغيلي للمصنع، عزّف الموارد ومراحل العمل قبل بدء الإنتاج. استخدم **مراكز الإنتاج** لمراجعة مراكز العمل المتاحة، ثم استخدم **العمليات** لتنظيم خطوات التشغيل التي ستنفذ عبر هذه المراكز. يساعد هذا الربط على توجيه العمل إلى المواقع التشغيلية الصحيحة ومتابعة نشاط أوامر الشغل لاحقاً.

تطبيق عملي: راجع مركز إنتاج واحداً في **مراكز الإنتاج**، ثم افتح **العمليات** وحدد عملية مرتبطة بسير إنتاج لديك.

الدرس 1.4: تهيئة عناصر التصنيع الغذائي المساندة

في بيئة التصنيع الغذائي، تحتاج بيانات الوصفة والجودة إلى عناصر مرجعية موحدة. استخدم **مسببات الحساسية** لتسجيل مسببات الحساسية، و**العناصر الغذائية والملفات الغذائية** لتنظيم المعلومات الغذائية. كما راجع **الإعدادات** للتأكد من جاهزية إعدادات تطبيق التصنيع في منشأتك.

تطبيق عملي: افتح **مسببات الحساسية** وراجع عنصراً مستخدماً في منشأتك، ثم انتقل إلى **الملفات الغذائية** لاستعراض ملف غذائي.

الوحدة 2: التخطيط من الطلب إلى برنامج الإنتاج

الهدف: تحويل الاحتياج المتوقع إلى خطة إنتاج منظمة وقابلة للتنفيذ

الدرس 2.1: تسجيل توقعات الطلب لتوجيه التخطيط

عندما تتوقع زيادة أو تغييراً في طلب العملاء، وثّق هذه التوقعات في **توقعات الطلب**. راجع التوقعات حسب الأصناف والفترات التي تعتمد عليها المنشأة، ثم استخدمها كمدخل تخطيطي بدلاً من الاعتماد على التقدير غير الموثق. يتيح ذلك لفريق الإنتاج تكوين رؤية استباقية للاحتياج.

تطبيق عملي: افتح **توقعات الطلب** وراجع توقعاً قائماً لصنف أو فترة إنتاج قادمة.

الدرس 2.2: إعداد جدول الإنتاج الرئيسي

بعد توفر توقعات الطلب، انتقل إلى **جدول الإنتاج الرئيسي** لتحويل الاحتياج إلى خطة إنتاج رئيسية. راجع الصنف والفترة الإنتاجية ضمن الجدول، وتأكد من أن الخطة تدعم أولويات المنشأة وقدرتها التشغيلية. استخدم الجدول كمرجع مشترك بين التخطيط والإنتاج عند اتخاذ قرارات الكميات وتوقيت التصنيع.

تطبيق عملي: افتح **جدول الإنتاج الرئيسي** وحدد بنداً مخططاً، ثم قارنه بتوقع الطلب المرتبط به في **توقعات الطلب**.

الدرس 2.3: تجميع الخطة في حملات إنتاج

عندما تكون لديك أصناف أو أعمال يجب تنسيقها ضمن دورة تشغيلية واحدة، استخدم **حملات الإنتاج**. راجع الحملة بما ينسجم مع جدول الإنتاج الرئيسي، واستخدمها لتجميع العمل الذي يحتاج إلى تنسيق تخطيطي وتشغيلي. تفيد الحملات في المحافظة على رؤية موحدة للإنتاج المخطط خلال الفترة.

تطبيق عملي: افتح **حملات الإنتاج** وراجع حملة إنتاج، ثم حدد كيف ترتبط بخطة في **جدول الإنتاج الرئيسي**.

الدرس 2.4: إدارة تغييرات الوصفات دون فقدان السيطرة التخطيطية

عندما تتطلب الوصفة تغييراً يؤثر في الإنتاج المخطط، سجّل وراجع التغيير من خلال **تغييرات الوصفات**. قارن الحاجة التشغيلية مع قائمة المواد الحالية في **قوائم المواد**، ثم استخدم سجل التغيير لتتبع القرار قبل أن ينعكس على الإنتاج القادم. بهذه الطريقة تحافظ على علاقة واضحة بين الوصفة والتخطيط والتنفيذ.

تطبيق عملي: افتح **تغييرات الوصفات** وراجع تغييراً قائماً، ثم راجع قائمة المواد ذات الصلة في **قوائم المواد**.

الوحدة 3: تنفيذ الإنتاج والعمليات القطاعية

الهدف: متابعة العمل اليومي في المصنع، من دفعات الإنتاج وأوامر الشغل إلى الاستلام والتنظيف والتعبئة والمخلفات.

الدرس 3.1: متابعة دفعات الإنتاج وأوامر الشغل

عند بدء تنفيذ الإنتاج المخطط، استخدم **دفعات الإنتاج** لمتابعة دفعة الإنتاج، ثم انتقل إلى **أوامر الشغل** لمتابعة العمل التشغيلي المرتبط بها. راجع تسلسل العمل عبر العمليات ومراكز الإنتاج، وعالج الأولويات اليومية من منظور الدفعة. وما ينتج عنها من أوامر شغل.

تطبيق عملي: افتح **دفعات الإنتاج** وحدد دفعة، ثم انتقل إلى **أوامر الشغل** لاستعراض أوامر الشغل المرتبطة بالتنفيذ.

الدرس 3.2: التعامل مع التفكيك عند استرجاع المكونات أو إعادة معالجة المنتج

إذا احتاجت المنشأة إلى تفكيك صنف بدلاً من تصنيعه، استخدم **أوامر التفكيك**. راجع الصنف وقائمة المواد التي تفسر مكوناته، ثم نفذ متابعة التفكيك من خلال الأمر المخصص لذلك. يساعد هذا المسار في فصل عمليات التفكيك عن دفعات الإنتاج المعتادة مع الحفاظ على علاقة العمل بقائمة المواد.

تطبيق عملي: افتح **أوامر التفكيك** واستعرض أمراً قائماً أو أنشئ حالة تدريبية وفق إجراءات منشأتك.

الدرس 3.3: إدارة الاستلام والإنتاج في قطاعات الألبان واللحوم

في منشآت الألبان، ابدأ متابعة المواد الواردة عبر استلام الألبان، ثم راقب تخزينها من خلال **الصوامع**. وفي منشآت تصنيع اللحوم، استخدم استلام الحيوانات لتسجيل الاستلام، ثم تابع ناتج التشغيل في **الذبائح**. استخدم **الفحوصات** عند الحاجة إلى مراجعة الفحص المرتبط بسياق تصنيع اللحوم.

تطبيق عملي: اختر القطاع الذي تعمل فيه، وافتح شاشة استلام مناسبة ثم راجع السجل التشغيلي اللاحق له من الشاشات المرتبطة.

الدرس 3.4: دعم التشغيل بالتعبئة والتنظيف وإدارة المخلفات

لإسناد الإنتاج الغذائي بعمليات داعمة، استخدم **هياكل التعبئة وتصميمات البطاقات** لمراجعة مكونات التعبئة والبطاقات. ثم راجع **وصفات التنظيف** ونفذ المتابعة من خلال **دورات التنظيف**. وعند وجود مخلفات تشغيلية، وثّقها عبر **سجلات المخلفات** بالاستناد إلى **فئات المخلفات**.

تطبيق عملي: راجع دورة في **دورات التنظيف**، ثم افتح **سجلات المخلفات** لاستعراض سجل مرتبط بعملية تشغيلية.

الوحدة 4: الجودة والتتبع والتحسين المستمر

الهدف: حماية سلامة المنتج، ومعالجة المشكلات، وتحليل الأداء لاتخاذ إجراءات تحسين مدروسة.

الدرس 4.1: إجراء فحوصات الجودة ومعالجة نتائجها

عندما تحتاج إلى التحقق من مطابقة مواد أو منتجات أو عمليات، استخدم **فحوصات الجودة**. استند إلى **قوالب فحص الجودة** لتوحيد أسلوب الفحص، وإلى **مواصفات الأصناف** لتفسير المتطلبات. عند ظهور مشكلة تستدعي المتابعة، سجّلها في **تنبيهات الجودة**، ثم تابعها من خلال حالات عدم المطابقة.

تطبيق عملي: افتح **فحوصات الجودة** وراجع فحصاً، ثم حدد التنبيه أو حالة عدم المطابقة المرتبطة به إن وجدت.

الدرس 4.2: مراقبة الصلاحية والحرارة ضمن سلامة المنتج

عند إدارة منتجات حساسة للوقت أو الحرارة، راجع **قواعد الصلاحية** لضبط مرجع الصلاحية، واستخدم **مناطق الحرارة** لتنظيم بيانات المراقبة. إذا تم رصد تغير خارج المتطلبات، وثّق الحالة في **انحرافات الحرارة** لتكون قابلة للمراجعة واتخاذ الإجراء المناسب.

تطبيق عملي: افتح **انحرافات الحرارة** واستعرض حالة، ثم راجع منطقة الحرارة المرتبطة بها في **مناطق الحرارة**.

الدرس 4.3: تنفيذ التتبع والاستدعاء عند اكتشاف مشكلة منتج

عند اكتشاف مشكلة قد تؤثر في منتج أو دفعة، ابدأ بمتابعة العلاقات من خلال سلسلة الدفعات. استخدم نتائج المتابعة لتحديد نطاق المنتجات أو المواد التي تحتاج إلى متابعة، ثم انتقل إلى استدعاء الأصناف لإدارة عملية الاستدعاء. يربط هذا التسلسل بين التحقيق في أصل المشكلة والإجراء المنظم لمعالجتها.

تطبيق عملي: افتح سلسلة الدفعات واستعرض سلسلة لدفعة، ثم راجع سجل استدعاء في استدعاء الأصناف.

الدرس 4.4: تحسين الموردين ورضا العملاء والأداء التشغيلي

لإدارة الجودة خارج أرض المصنع وداخلها، راجع الموردين المعتمدين ثم تابع خطط المعالجة في إجراءات تصحيحية للموردين. وعند ورود مشكلة من العميل، سجلها في الشكاوى، وتابع تحليلها في التحقيقات والإجراءات الناتجة في الإجراءات التصحيحية. ولتقييم أثر التحسين على المصنع، استخدم الفاعلية الشاملة للمعدات وأوامر الشغل.

تطبيق عملي: افتح الفاعلية الشاملة للمعدات وراجع أداء مركز إنتاج، ثم استعرض تقرير أوامر الشغل لتحديد مجال محتمل للتحسين.

الاختبار الختامي

1. تتوقع المنشأة ارتفاع الطلب على صنف خلال الفترة القادمة. ما التسلسل الأنسب لتحويل هذا التوقع إلى عمل إنتاجي منظم؟
 - أ. البدء من دفعات الإنتاج ثم إنشاء توقعات الطلب
 - ب. تسجيل توقعات الطلب، ثم إعداد جدول الإنتاج الرئيسي، ثم تنظيم العمل في حملات الإنتاج عند الحاجة
 - ج. فتح فحوصات الجودة ثم مراجعة الصوامع
 - د. إنشاء استدعاء أصناف ثم مراجعة أوامر الشغل
2. يحتاج المشرف إلى ضمان أن فريق التشغيل ينفذ مراحل العمل في المواقع المناسبة داخل المصنع. ما الشاشتان اللتان يجب أن يبدأ بهما؟
 - أ. مراكز الإنتاج والعمليات
 - ب. الموردين المعتمدين وإجراءات تصحيحية للموردين
 - ج. توقعات الطلب وجدول الإنتاج الرئيسي
 - د. استدعاء الأصناف وسلسلة الدفعات
3. اكتشف فريق الجودة مشكلة في دفعة منتج قد تكون وصلت إلى السوق. ما الإجراء الأنسب لتحديد نطاق التأثير ثم إدارة الاستجابة؟
 - أ. مراجعة جدول الإنتاج الرئيسي ثم إنشاء حملة إنتاج
 - ب. استخدام سلسلة الدفعات ثم استدعاء الأصناف
 - ج. استخدام مراكز الإنتاج ثم الفاعلية الشاملة للمعدات
 - د. استخدام هياكل التعبئة ثم تصميمات البطاقات

4. تريد منشأة ألبان ربط متابعة المادة المستلمة بموقع تخزينها قبل استخدامها في الإنتاج. أي شاشتين تدعمان هذا السيناريو؟

- أ. استلام الألبان والصوامع
- ب. الذبائح والفحوصات
- ج. أوامر التفكيك وقوائم المواد
- د. الشكاوى والتحقيقات

5. وردت شكوى من عميل حول منتج، وتحتاج المنشأة إلى توثيق المشكلة وتحليلها ثم متابعة الإجراء الناتج. ما التسلسل الأنسب؟

- أ. الشكاوى، ثم التحقيقات، ثم الإجراءات التصحيحية
- ب. حالات عدم المطابقة، ثم الصوامع، ثم حملات الإنتاج
- ج. توقعات الطلب، ثم أوامر الشغل، ثم استلام الحيوانات
- د. قواعد الملاحية، ثم مراكز الإنتاج، ثم أوامر التفكيك

الإجابات

ب. لأن توقعات الطلب هي مدخل التخطيط، ويحولها جدول الإنتاج الرئيسي إلى خطة يمكن تنظيمها ضمن حملات الإنتاج.

أ. لأن مراكز الإنتاج تمثل الموارد التشغيلية، بينما تنظم العمليات مراحل العمل المنفذة عبرها.

ب. لأن سلسلة الدفعات تحدد العلاقات ونطاق الدفعات المتأثرة، ثم يدير استدعاء الأصناف الإجراء المنظم للاستجابة.

أ. لأن استلام الألبان يسجل المادة الواردة، بينما الصوامع تدعم متابعة تخزينها.

أ. لأن الشكاوى تُسجل أولاً، ثم تُحلل في التحقيقات، وتتابع المعالجة من خلال الإجراءات التصحيحية.