

# دورة التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية لقادة المستشفيات: نماذج الذكاء الاصطناعي وضوابطها

4 – 8 يناير 2027

الدار البيضاء





## دورة التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية لقادة المستشفيات: نماذج الذكاء الاصطناعي وضوابطها

المرجع: 700\_34263 التاريخ: 4 - 8 يناير 2027 المكان: الدار البيضاء الرسوم: GBP 4000

### ملخص البرنامج

التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية محور دورة تدريبية تمتد أسبوع لمديري سلاسل الإمداد والصيدلة والمشتريات والعمليات في المستشفيات، ويخرج منها كل مشارك بحزمة سياسة تنبؤ ومخزون لفئة إمداد واحدة. تحتفظ المستشفيات بآلاف الأصناف ذات الصلاحية القصيرة والاستهلاك متفاوت ومسارات التوريد الهشة. وينتقل البرنامج من أولويات الأصناف إلى نماذج التنبؤ وقواعد المخزون وضبط النقص وانتهاء الصلاحية والرقابة على نماذج الذكاء الاصطناعي، بحالات من المستشفيات والصيدليات والموزعين. تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية لمجموعات من منظمات مختلفة.

### المبررات المؤسسية

غرفة عمليات ينقصها صنف واحد، أو صيدلية تتلف أدوية منتهية الصلاحية، مثالان على ترابط الرعاية بقرارات الإمداد. والقائد الذي يختبر التنبؤ، ويضع قواعد المخزون بحسب أهمية الصنف، ويخطط لتعثر المورد، يقلل أوامر الشراء الطارئة.

- خطر نفاد المخزون: ينخفض حين تحصل الأصناف الحرجة على قواعد مخزون مرتبطة بخطأ التنبؤ المقيس.
- الهدر وانتهاء الصلاحية: ينخفض حين تتبع كميات الطلب مدة الصلاحية والاستهلاك الفعلي.
- استمرارية الإمداد: تتحسن حين ترسم تبعية الموردين وبدائلهم ويتدرب عليها الفريق.

### المبادئ والأساس المعرفي

- تصنيف ABC: يرتب الأصناف بحسب القيمة والأهمية السريرية لتحديد أين يتركز جهد التنبؤ وتغطية المخزون في الجلستين 1 و3g.
- منطق مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب: يربط خطأ التنبؤ ومدة التوريد بمستويات المخزون ويطبق في الجلسة 3.
- قياس خطأ التنبؤ: يوفر الاختبارات التي تقارن بها النماذج وتراقب بها تنبؤات الذكاء الاصطناعي في الجلستين 2 و5.
- ISO 28000 لإدارة أمن سلسلة الإمداد ومرونتها: مرجع دولي يستخدم في الجلسة 4.



## المشاركون المستهدفون

- مديرو سلاسل الإمداد في المستشفيات الذين يحددون مستويات المخزون ودورات الطلب.
- قادة الصيدلية والمستودع المركزي الذين يضبطون الصلاحية والتخزين والصرف.
- مديرو المشتريات الذين يتفاوضون على التوريد ويتابعون أداء الموردين.
- قادة العمليات والمالية الذين يراجعون الاستثمار في المخزون ومستويات الخدمة.
- قادة الرقمنة والتحليلات الذين يقيمون أدوات التنبؤ بالذكاء الاصطناعي المعروضة على المنظمة.

يأتي المشاركون عادة من مجموعات المستشفيات وأنظمة الصحة العامة وموزعي المستلزمات الطبية.

## مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب أصناف الإمداد بحسب الأهمية السريرية والقيمة ونمط الطلب.
2. سيكون المشاركون قادرين على تقييم نماذج التنبؤ بحسب خطئها واحتياجها من البيانات وملاءمتها لكل مجموعة أصناف.
3. سيكون المشاركون قادرين على بناء قواعد للمخزون وإعادة الطلب انطلاقاً من مدة التوريد وتقلب الطلب ومدة الصلاحية.
4. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص مخاطر النقص وانتهاء الصلاحية والموردين في مسار إمداد طبي.
5. سيكون المشاركون قادرين على تبرير ضوابط ودورات مراجعة لنماذج التنبؤ بالذكاء الاصطناعي أمام مجلس الإدارة.

## هيكل البرنامج

### اليوم 1: التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية وأولويات الأصناف

ما الأصناف الأهم للرعاية، وكيف يتصرف الطلب عليها؟

- مراجعة السجل الرئيس للأصناف
- تقدير الأهمية السريرية
- مصفوفة ABC ونمط الطلب
- فحص جودة بيانات الاستهلاك
- مستويات الخدمة المستهدفة لكل مجموعة أصناف

### اليوم 2: نماذج التنبؤ وضمان موثوقية الذكاء الاصطناعي

ما مدى دقة التنبؤ، ومتى يمكن الوثوق بنموذج الذكاء الاصطناعي؟



- طرائق التنبؤ الأساسية
- إحاطة عن التنبؤ بالتعلم الآلي
- بطاقة تقييم خطأ التنبؤ
- سجل متابعة الانحياز والانحراف
- قائمة اعتماد النموذج

### اليوم 3: قواعد المخزون وتصميم إعادة التموين

كم يحتاج كل صنف من المخزون، ومتى يعاد طلبه؟

- ورقة حساب مخزون الأمان
- جدول نقطة إعادة الطلب وكمية الطلب
- قواعد مدة الصلاحية وتحوير الأقرب انتهاء
- مراجعة مستويات الحد الأدنى في الأجنحة والمستودعات
- تقرير استثناءات إعادة التموين

### اليوم 4: النقص وانتهاء الصلاحية ومرونة الموردين

ماذا يحدث حين ينقطع التوريد أو يتقادم المخزون، ومن يقرر؟

- خريطة تبعية الموردين
- مراجعة المرونة وفق ISO 28000
- قواعد الاستبدال والتقنين
- تحليل إتلاف المنتهي الصلاحية
- بروتوكول تصعيد النقص

### اليوم 5: حزمة سياسة التنبؤ والمخزون لفئة واحدة

هل تشكل السجلات السابقة سياسة واحدة يستطيع القادة تشغيلها؟

- تطبيق مصفوفة نمط الطلب من الجلسة 1
- اختبار بطاقة تقييم خطأ التنبؤ من الجلسة 2
- فحص جدول نقطة إعادة الطلب وكمية الطلب من الجلسة 3
- مراجعة بروتوكول تصعيد النقص من الجلسة 4
- إنجاز حزمة سياسة التنبؤ والمخزون للفئة



## المنهجية

يقوم البرنامج على تمارين منظمة تعتمد على حالة مشتركة لمجموعة مستشفيات تعاني نقصا متكررا ومخزونا صيدلانيا منتهي الصلاحية. يعمل المشاركون على جداول استهلاك ومخرجات تنبؤ جاهزة، ثم يكييفون كل مخرج مع فئة من منظماتهم.

- نشاط مقترح: تقييم ثلاثة تنبؤات متنافسة بمقارنتها بالاستهلاك الشهري الفعلي.
- نشاط مقترح: تحديد نقاط إعادة الطلب لخمسة أصناف مختلفة في مدة الصلاحية.
- نشاط مقترح: معالجة تعثر مورد في تمرين زمني لتصعيد النقص.

## المخرج الختامي

يعد كل مشارك حزمة سياسة تنبؤ ومخزون لفئة إمداد واحدة. وتضم الحزمة جدول أولويات الأصناف، ومقارنة بين النماذج بدرجات الخطأ، وقواعد المخزون وإعادة الطلب، وخطة للنقص وانتهاء الصلاحية، وتقويم مراجعة لنماذج الذكاء الاصطناعي. وتستخدم الحزمة في العمل لإحاطة القيادات المالية والسريية واختبار ادعاءات الموردين في التنبؤ.

## الأسئلة الشائعة

### هل يناسب تدريب التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية المديرين الذين ليست لديهم مهارات علم البيانات؟

نعم، فالتنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية يدرس عبر جداول وحالات جاهزة، ويفترض خبرة في إمداد المستشفيات أو الصيدلة أو المشتريات أو العمليات دون برمجة ودون إحصاء يتجاوز المتوسطات والنسب.

### على أي طرائق يقوم تدريب التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية؟

يقوم تدريب التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية على تصنيف ABC ومنطق مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب وقياس خطأ التنبؤ، مع ISO 28000 مرجعا لمرونة الإمداد.

### كيف تستخدم الحزمة الناتجة عن تدريب التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية في العمل؟

تستخدم حزمة السياسة لوضع قواعد المخزون لفئة ما، وإحاطة القيادات المالية والسريية، واختبار أداة تنبؤ بالذكاء الاصطناعي قبل اعتمادها.



## بماذا يختلف التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية عن تدريب المشتريات وسلاسل الإمداد العام؟

يعالج التنبؤ بالطلب على المستلزمات الطبية الأهمية السريرية ومدة الصلاحية وانتهاءها ومعالجة النقص في المستشفيات، بينما يتمحور تدريب المشتريات العام حول مصادر التوريد والعقود واختيار الموردين في مختلف الصناعات.