JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة تدريبية في الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد

8 – 12 نوفمبر 2027

أمستردام

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة تدريبية في الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد

**المرجع:** 112_2820 **التاريخ:** 8 – 12 نوفمبر 2027 **المكان:** أمستردام **الرسوم:** GBP 6200

الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد دورة تدريبية مدتها أسبوع لمديري الرعاية الافتراضية وقادة التمريض ومالكي منتجات الصحة الرقمية، يخرج منها المشارك بمخطط خدمة المراقبة عن بعد. فالاستشارات المرئية والأجهزة المنزلية تولد اليوم تدفقا مستمرا من القراءات، وتحتاج الخدمات إلى خوارزميات تميز التدهور الحقيقي من الضجيج. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد لقادة الرعاية الافتراضية.

## لماذا يهم الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد الآن

تشكل الرعاية الافتراضية اليوم ثلاث قوى: تزايد أعداد المصابين بفشل القلب والسكري وأمراض الرئة، وانتشار الأجهزة القابلة للارتداء والأجهزة المنزلية المتصلة، وفرق سريرية لا يتسع وقتها لمتابعة كل قراءة يدويا. الخدمة التي تضبط تنبيهاتها جيدا تلتقط التدهور مبكرا وتبقي المرضى خارج المستشفى، أما التي تخطئ ضبطها فتغرق الممرضين بإنذارات كاذبة أو تفوت المريض الذي كان يحتاج إلى اتصال. وتستند الدورة إلى معيار ISO/IEC 42001 لنظام إدارة الذكاء الاصطناعي وإلى إطار NIST AI Risk Management Framework AI RMF لإدارة مخاطر الخوارزميات.

## المستفيدون من الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد

- قادة الرعاية الافتراضية المسؤولون عن سعة الاستشارات عن بعد
- قادة التمريض الذين يديرون مراكز المراقبة ويستجيبون للتنبيهات
- مديرو العمليات السريرية الذين يملكون مسارات التصعيد وأزمنة الاستجابة
- مالكو منتجات الصحة الرقمية الذين يختارون الأجهزة والمنصات ومحركات الفرز
- متخصصو حوكمة المعلومات الذين يحمون البيانات الصحية التي يولدها المرضى

تستفيد مراكز المراقبة أكثر حين يحضر قائد التمريض ومالك المنتج معا، إذ يتفق على تصميم التنبيهات مع من يجيب عنها فعلا.

## قدرات الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد

يتعلم المشاركون تحويل قراءات المنازل وطلبات الاستشارة الافتراضية إلى إجراء سريري آمن وفي وقته.

- تصميم مسارات فرز الأعراض لطلبات الاستشارة الافتراضية — فرق الحجز والفرز
- تحديد مسارات بيانات الأجهزة القابلة للارتداء مع فحوص جودة القراءات — مالكو المنتجات
- معايرة عتبات الإنذار المبكر للأمراض المزمنة — قادة التمريض
- بناء مسارات التصعيد من التنبيه الآلي إلى استجابة الطبيب — مديرو العمليات السريرية
- تطبيق ضوابط الخصوصية والموافقة على البيانات الصحية التي يولدها المرضى — فرق حوكمة المعلومات
- حساب مقاييس النتائج مثل حالات التنويم التي أمكن تجنبها — جهات التكليف بالخدمة

## مصطلحات الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد الأساسية

- مراقبة المرضى عن بعد — جمع القراءات الصحية من المنزل عبر أجهزة متصلة لمراجعتها سريريا.
- البيانات الصحية التي يولدها المرضى — قراءات وأعراض ونشاط يسجلها المريض أو جهازه خارج العيادة.
- مؤشر الإنذار المبكر — قيمة تجمع عدة علامات حيوية للإشارة إلى خطر التدهور.
- إجهاد التنبيهات — تراجع انتباه الموظفين بسبب كثرة الإنذارات وكون كثير منها كاذبا.
- الفرز الافتراضي — تقدير درجة الاستعجال وتوجيه طلب المريض قبل أن يراه الطبيب.
- مسار التصعيد — التسلسل المتفق عليه من الإجراءات والمستجيبين الذي يلي التنبيه.

## الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد يوما بيوم

### اليوم 1: نماذج الرعاية الافتراضية وفئات المرضى

- نماذج خدمة الطب الاتصالي — الاختيار بين الاستشارة المرئية وغير المتزامنة والهجينة
- اختيار فئات الأمراض المزمنة — من يستفيد من المراقبة المنزلية
- حالات المستشفى في المنزل وما بعد الخروج — قرارات تخطيط السعة
- الأجهزة القابلة للارتداء والمنزلية وخيارات الاتصال — ملاءمة محفظة الأجهزة
- نطاق ISO/IEC 42001 في الرعاية الافتراضية — المساءلة عن خوارزميات المراقبة

### اليوم 2: الذكاء الاصطناعي في الفرز والاستشارة الافتراضية

- منطق مدقق الأعراض ومحرك الفرز — التوجيه الآمن للطلبات
- استقبال الطلبات باللغة الطبيعية وتلخيصها — وقت تحضير الطبيب
- نماذج تصنيف المخاطر — تحديد أولوية المرضى للتواصل الاستباقي
- اختبار دقة الفرز مقابل قرارات الأطباء — جاهزية التشغيل
- وظيفة التحديد في NIST AI RMF للرعاية الافتراضية — تأطير الضرر على المريض

## اليوم 3: تدفقات بيانات الأجهزة والإنذار المبكر

- مسارات بيانات الأجهزة ومعايير التشغيل البيني — التقاط موثوق للقراءات
- جودة الإشارة وقواعد القراءات المفقودة — متى يوثق بالبيانات
- نماذج كشف الاتجاهات والحالات الشاذة — رصد التدهور مبكرا
- عتبات التنبيه المخصصة لكل مريض — الموازنة بين الحساسية وعبء الإنذارات
- مؤشرات الإنذار المبكر لفشل القلب والانسداد الرئوي المزمن — قواعد خاصة بكل حالة

## اليوم 4: التصعيد والتفاعل والضمانات

- تصميم مناوبات مركز المراقبة وتوزيع الموظفين — تعهدات زمن الاستجابة
- رسم مسار التصعيد — من التنبيه إلى الاتصال إلى الاستجابة الطارئة
- رسائل تحفيز المرضى وتتبع انتظام الاستخدام — استدامة استعمال الأجهزة
- ضوابط الموافقة والخصوصية ومشاركة البيانات — حماية القراءات المنزلية
- مقاييس النتائج للتنويم وتجربة المريض — تقييم الخدمة

## اليوم 5: تطبيق مخطط خدمة المراقبة عن بعد

- ورقة اختيار الفئات والأجهزة — تطبيق خيارات الخدمة من اليوم 1
- مسودة قواعد توجيه الفرز — تطبيق اختبارات المحرك من اليوم 2
- مصفوفة عتبات التنبيه — تطبيق أساليب الإنذار المبكر من اليوم 3
- خريطة التصعيد والضمانات — تطبيق مسارات اليوم 4
- مخطط خدمة المراقبة عن بعد — مراجعة الزملاء والاعتماد النهائي

## تطبيق الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد بعد الدورة

- تدقيق تنبيهات شهر كامل من فئة مرضى قائمة، وقياس نسبة الإنذارات الكاذبة، ثم مراجعة العتبات.
- رسم مسار التصعيد لحالة مزمنة واحدة مع فرق التمريض والطوارئ، وسد الفجوات في ملكية الاستجابة.

## أسئلة حول الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد

### ما الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد ولماذا يهم الآن؟

هو استخدام الخوارزميات لفرز الاستشارات الافتراضية وتفسير قراءات الأجهزة المنزلية. ويهم الآن لأن الأجهزة المتصلة تنتج قراءات تفوق قدرة الأطباء على مراجعتها يدويا.

## من يستفيد أكثر من دورة الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد؟

يستفيد أكثر مديرو الرعاية الافتراضية وقادة التمريض ومديرو العمليات السريرية ومالكو منتجات الصحة الرقمية. فكل منهم يشكل جزءا مختلفا من الخدمة: الفرز، أو الاستجابة للتنبيه، أو التصعيد، أو اختيار الأجهزة والمنصات.

## بم يختلف الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد عن دورة الذكاء الاصطناعي في التصوير التشخيصي؟

يتعامل مع قراءات منزلية مستمرة واستشارات افتراضية لا مع الصور الإشعاعية أو الشرائح. فتعمل فيه على محركات الفرز وعتبات التنبيه ومسارات التصعيد وتفاعل المرضى بدل التحقق من خوارزميات الصور.

## ماذا تعود به من دورة الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد؟

تعود بمخطط لخدمة المراقبة عن بعد يضم اختيار الفئات والأجهزة، وقواعد توجيه الفرز، ومصفوفة عتبات التنبيه، ومسارات التصعيد، ومقاييس النتائج.

## الذكاء الاصطناعي في الطب الاتصالي ومراقبة المرضى عن بعد: الطريق إلى الأمام

يوجه مخطط خدمة المراقبة عن بعد أول قرار للخدمة: أي فئة من المرضى تسجل وأي أجهزة تسلم لها. ويعتمد عليه قادة التمريض ومالكو المنتجات ومديرو العمليات للاتفاق على العتبات وأزمنة الاستجابة. وبعد الأشهر الأولى من المراقبة الفعلية تستحق أحجام التنبيهات وحالات التنويم المتجنبة مراجعة ثانية، لأن العتبات المناسبة لمرض نادرا ما تناسب غيره.