

صندوق دواء ذكي وتطبيق يربط المريض بعائلته وطبيبه

دراسة جدوى متكاملة لنظام IoT صحي يجمع بين جهاز فعلي مستورد ومصنَّع حسب التصميم، وتطبيق ذكي لمتابعة الجرعات والمؤشرات الحيوية

مقدمة ضمن مسابقة أفضل دراسة جدوى

عمل الطالبة : ريناد محمد بازهير

ماذا سنستعرض اليوم؟

01

الفكرة ووضوح المشكلة

لماذا نبض؟ وما المشكلة التي يحلها



03

الجدوى الفنية

التصنيع، الاستيراد، والتطبيق، والفريق



05

المخاطر واتخاذ القرار

تحليل الحساسية ونموذج AHP



02

الجدوى السوقية

السوق، المنافسون، واستراتيجية التسويق



04

الجدوى المالية

الاستثمار، الإيرادات، والمؤشرات المالية



06

التوصية والخطوات القادمة

قرار الجدوى وطلب الاستثمار



نبض في سطور

نظام متكامل من صندوق دواء ذكي مُصنَّع حسب تصميمنا ومستورد من الصين وتطبيق ذكي، يربط مريض الأمراض المزمنة بعائلته وطبيبه عبر تذكير مزدوج بالجرعات، وتأكيد آلي لحظة الالتزام، ومتابعة صحية يومية.



840,000

كبير سن (60+) مصاب بمرض مزمن في السعودية



299 + 35 ريال

الاشتراك الشهري + ثمن الصندوق لمرة واحدة



3,000

مستخدم مستهدف بنهاية السنة الأولى (تقديري متحفظ)



1,650,000 ريال

إجمالي رأس المال المطلوب للمشروع

لماذا الآن؟

نسبة انتشار الإنترنت في المملكة تبلغ 99.6%، وتصل نسبة النفاذ عبر أجهزة ذكية إلى 30.7%، مع ارتفاع معدل انتشار السكري إلى 17.6% وتزايد بنحو 1% سنويًا — بيئة مثالية لإطلاق حل صحي متكامل + جهاز طبي يدعم رؤية 2030 وبرنامج التحول الصحي.

المشكلة: فجوة في متابعة المريض المزمن

حجم المشكلة بالأرقام

1.7 مليون

كبير سن (60 سنة فأكثر) في السعودية — يمثلون 4.8% من السكان (2025)

~50%

من كبار السن مصابون بمرض مزمن واحد على الأقل (43% ذكور، 56% إناث)

28.7%

من كبار السن مصابون بالسكري، و 28.5% بضغط الدم

840,000

إجمالي كبار السن المصابين بمرض مزمن — سوقنا المستهدف الأساسي

المصدر: الهيئة العامة للإحصاء — نشرة إحصاءات كبار السن 2025، مسح كبار السن 2017

نسيان الجرعات وتدهور الحالة



يؤدي عدم الالتزام بمواعيد الأدوية إلى مضاعفات خطيرة، خصوصًا لدى كبار السن المصابين بالسكري وضغط الدم والقلب.

غياب العائلة عن المتابعة اللحظية



لا تملك العائلة أو الطبيب وسيلة تؤكد أن المريض أخذ جرعته فعليًا وفي الوقت الصحيح، لا مجرد تذكير قد يُتجاهل.

الحلول الحالية غير مكتملة



التطبيقات وحدها لا تضمن الالتزام الفعلي، وصناديق الأدوية التقليدية لا تُنبّه ولا تُبلغ أحدًا عند تفويت الجرعة.

نبض: صندوق ذكي + تطبيق يضمن الالتزام الفعلي

ليس مجرد تذكير — بل تأكيد حقيقي لحظة أخذ الجرعة، يصل للعائلة والطبيب فورًا

التطبيق المرتبط

تنبيه مزدوج: إشعار فوري للجوال، يليه اتصال آلي إن لم تُؤخذ الجرعة.



محادثة تربط المريض بعائلته وطبيبته/ممرضه مباشرة داخل التطبيق.



جدولة الجرعات من قبل العائلة أو الطبيب، مع تحديد قبل/بعد الأكل.



سجل يومي للعلامات الحيوية تُدخله العائلة أو الممرض لمتابعة الطبيب.



الصندوق الذكي

تقسيمات متعددة تحفظ جودة كل دواء بشكل منفصل ضمن بيئة محكمة.



تنبيه صوتي وضوئي عند الموعد، وزر فعلي يضغطة المريض لتأكيد الأخذ.



اتصال Wi-Fi وخلوي احتياطي يرسل توقيت الجرعة بالدقيقة والثانية.



توصيل دائم بالكهرباء + بطارية احتياطية مدمجة تلقائية الشحن تغطي 24-48 ساعة عند الانقطاع.



نموذج العمل: جهاز + اشتراك (Razor & Blade)

التسعير

الصندوق الذكي

299 ريال

دفعة واحدة عند الشراء — يشمل 14 يومًا تجربة اشتراك مجانية

الاشتراك

35 ريال / شهريًا

أو 350 ريال سنويًا (خصم ١٧%) تشمل: الاتصال الآلي + المحادثة الطبية + التخزين السحابي

حسابات متعددة: المريض + العائلة + الطبيب ضمن اشتراك واحد

لماذا هذا النموذج؟

شراء لمرة واحدة

المريض أو العائلة يملكون الجهاز فعليًا — لا شعور بالإيجار أو الالتزام المفتوح.

اشتراك يغطي القيمة المستمرة

الاتصال الآلي، المحادثة الطبية، والتخزين السحابي تكلفة تشغيلية دائمة تستحق اشتراكًا عادلاً.

لماذا تجربة مجانية 14 يومًا؟

لتقليل تكلفة اكتساب العميل ورفع معدل التحويل إلى 35%، سنقدّم 14 يومًا تجربة مجانية للخدمات البرمجية عند شراء الجهاز. هذه الخطوة ترفع مستوى ثقة العميل بالمنتج وتضمن استمرارية الإيرادات السنوية المتكررة على المدى الطويل.

02

الجدوى السوقية

من هو عميلنا، وكم يبلغ حجم السوق، وكيف سنصل إليه؟

من نخدم؟ ثلاث شرائح مترابطة



الطبيب أو الممرض

يتابع التزام مرضاه عن بُعد عبر بيانات دقيقة بالتوقيت، ويستقبل سجل العلامات الحيوية اليومي.



مقدم الرعاية الأسري

أبناء أو زوج/زوجة يبحثون عن تأكيد حقيقي — لا مجرد إشعار — بأن الوالد أو الحبيب أخذ دواءه فعليًا.



المريض المزمن

أعمار 60 سنة فأكثر كبار السن ، مصاب بالسكري أو ضغط الدم أو أمراض القلب، يحتاج جهازًا فعليًا يذكره وينظم علاجه دون تعقيد تقني.

التركيز الجغرافي للإطلاق: الرياض، جدة، الدمام 68% — من سكان المملكة يتركزون في هذه المناطق الثلاث

تحليل SWOT

نقاط الضعف

- ♦ اعتماد على مصنع صيني واحد في المرحلة الأولى
- ♦ تكلفة الجهاز قد تحد من الشريحة الأقل دخلاً
- ♦ دورة إنتاج و شحن أطول من تطبيق برمجي بحت

نقاط القوة

- ♦ تأكيد لا مجرد تذكير — تكامل حقيقي بين جهاز فعلي وتطبيق
- ♦ المريض والعائلة والطبيب معاً: يخدم ثلاث شرائح مترابطة
- ♦ تصميم مملوك بالكامل يمنحنا مرونة في التصنيع والتطوير

التحديات

- ♦ (Hero ، MedMinder ، Pillo) أجهزة عالمية منافسة
- ♦ لدى الهيئة العامة للغذاء والدواء "جهاز طبي" تأخر تسجيل الجهاز كـ
- ♦ (شحن، جمارك، تأخر تصنيع) مخاطر سلسلة الإمداد

الفرص

- ♦ سنوياً 1% نمو معدل انتشار الأمراض المزمنة بنحو
- ♦ 2030 دعم حكومي للتحويل الصحي الرقمي ضمن رؤية
- ♦ إمكانية شراكات مستقبلية مع التأمين الطبي والمستشفيات

تحليل البيئة الكلية PESTEL

اجتماعي



الأسرة الممتدة في المجتمع السعودي تدعم فكرة ربط العائلة بمتابعة المريض، وارتفاع الوعي بأهمية الالتزام العلاجي.

اقتصادي



استثمار حكومي يفوق 120 مليار ريال في الخدمات الرقمية خلال 5 سنوات، ورسوم جمركية معتادة على الأجهزة المستوردة. (~5%)

سياسي



رؤية 2030 وبرنامج التحول الصحي يدعمان الحلول الرقمية؛ يتطلب المشروع ترخيص وزارة الصحة والهيئة العامة للغذاء والدواء.

قانوني



تسجيل الصندوق كـ "جهاز طبي" لدى الهيئة العامة للغذاء والدواء (SFDA)، بالإضافة لترخيص التطبيق الصحي والالتزام بنظام حماية البيانات (PDPL).

بيئي



تقليل الزيارات المتكررة للمستشفيات بفضل الالتزام العلاجي، ما يخفّض الأثر البيئي للتنقلات غير الضرورية.

تقني



انتشار الإنترنت 99.6%، وشبكات 5G تدعم الاتصال اللحظي بين الصندوق والتطبيق وخدمة الاتصال الآلي.

المشهد التنافسي: أين يقف نبض؟

المنافس	الطبيعة	نموذج الملكية	دائرة العائلة	التسعير
صحتي (وزارة الصحة)	تطبيق حكومي	لا يوجد جهاز	غير متوفر	مجاني
Hero	دولي متخصص	إيجار دائم — بلا تملك	نعم	إيجار / \$35-50 شهر
MedMinder	دولي متخصص	إيجار دائم — بلا تملك	نعم	إيجار / \$45+ شهر
Medisafe	دولي (تطبيق فقط)	لا يوجد جهاز	محدود	/ \$4-8 شهر
نبض	محلي متخصص	تملك كامل من أول شراء	نعم كاملة	35 + 299 ريال

التميز: نبض هو الخيار الوحيد الذي يملكه المريض فعليًا من أول يوم — لا إيجار دائم مشروط باستمرار الاشتراك كما في الحلول الدولية (Hero + MedMinder)، إضافة لدائرة عائلة كاملة بسعر تنافسي.

ملاحظة: تتوفر صناديق أدوية إلكترونية عامة في المتاجر المحلية بسعر رمزي زمني بسيط + تنبيه صوتي لكنها غير متصلة بتطبيق أو عائلة أو طبيب — لا تُعتبر منافسًا حقيقيًا لأنها لا تحل مشكلة "التأكيد الفعلي والتنبيه المزدوج" التي يعالجها نبض.

نقاط ضعف المنافسين موثقة — لا افتراضات

مبنية على تقارير هيئة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA)، وتقييمات المستخدمين الفعلية، وأدلة الاستخدام الرسمية

MedMinder

● تعديل الجدول يعتمد على الصيدلية الشريكة

أي تغيير في الجرعات ليس فوريًا عبر التطبيق، بل يمر عبر الصيدلية — بطيء عند الحاجة لتعديل عاجل.

● حد أقصى 4 مواعيد جرعات يوميًا فقط

غير كافٍ لمرضى الحالات المتعددة المزمنة الذين يحتاجون مواعيد أكثر تكرارًا.

● الشركة نفسها تُقر بعدم ضمان الدقة

دليل الاستخدام الرسمي ينص حرفيًا: "لا يمكن ضمان دقة الدواء الموزع في كل دورة توزيع بسبب قيود ميكانيكية وبرمجية."

● لا يخزن أدوية سائلة أو مبردة أو لزجة

يوصون بإبقاء الأقراص القابلة للمضغ والهلامية خارج الجهاز تمامًا.

Hero

● لا بطارية احتياطية مدمجة

موثَّق في "Forbes Health": عند انقطاع الكهرباء يفشل الجهاز في سحب الدواء — "مشكلة حرجة لمريض معتمد عليه."

● أعطال ميكانيكية موثقة رسميًا لدى FDA

تقارير MAUDE الرسمية تسجّل حالات فشل في عدّ وتوزيع الحبوب، وإخطارات خاطئة بأن الجرعة "اكتملت" رغم عدم توزيعها فعليًا.

● التزام اشتراك إلزامي 12 شهرًا

رسوم إلغاء مبكر موثقة في شكاوى — Better Business Bureau يبقى العميل ملزمًا حتى لو تغيّرت حالة المريض.

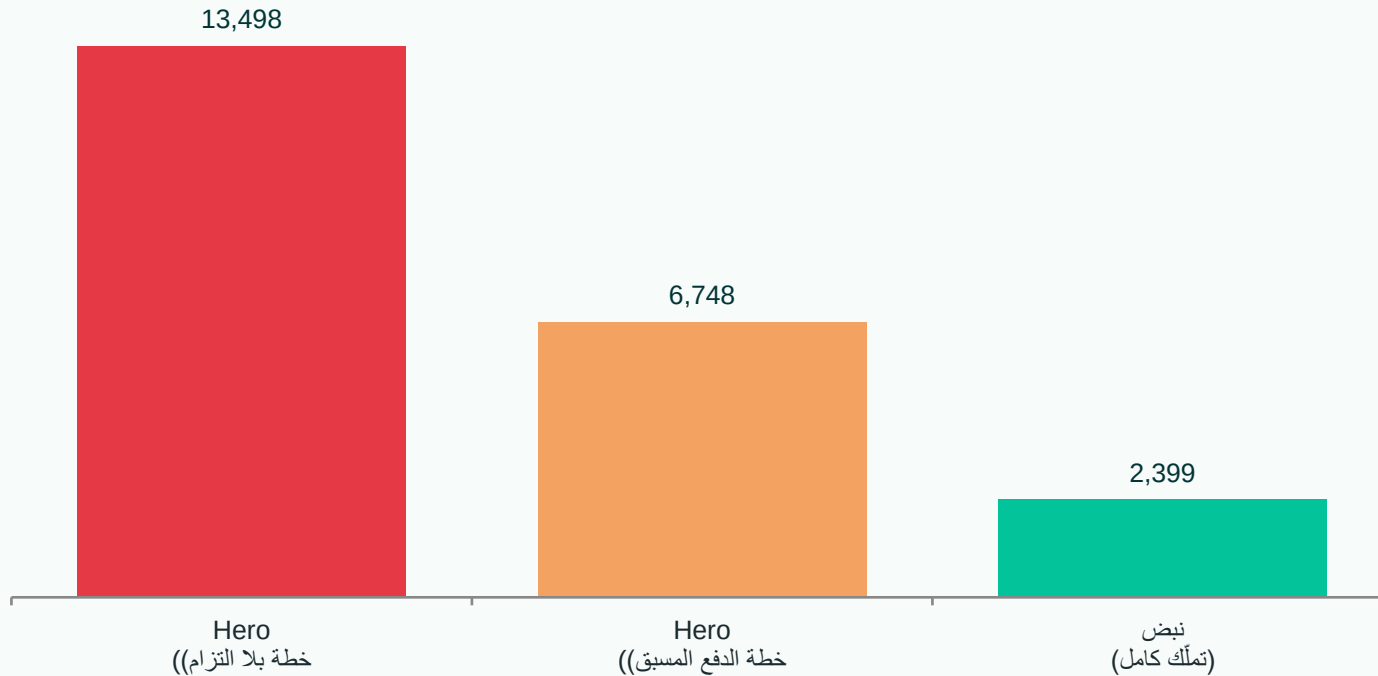
● جهاز واحد لكل مريض فقط

لا يدعم تعدد المستخدمين ضمن الأسرة الواحدة على نفس الوحدة.

كيف يتجاوزها نبض: تقسيمات مقفلة تُعبأ مسبقًا بدل ذراع روبوتية تفرز الحبوب - مصدر أعطال Hero الموثقة - مع بطارية احتياطية مدمجة وتعديل فوري للجدول عبر التطبيق دون وسيط.

لماذا التملك الكامل أهم مما يبدو؟

مقارنة التكلفة التراكمية على 5 سنوات — الفترة الواقعية لاستخدام مريض مزمن للجهاز



ثلاث فوائد حقيقية للتملك

● توفير مالي تراكمي حتى ١١,٠٠٠ ريال: أقل من إيجار HERO على ٥ سنوات — فرق كبير في سوق يحتاج فيه المريض المزمّن الجهاز لسنوات طويلة

● استقرار نفسي لكبير السن جهاز مملوك يمنح شعورًا بالاستقرار، بعكس جهاز مستأجر يُذكر المستخدم دائمًا بأنه مؤقت وملك لجهة أخرى

● انقطاع خدمة عند مشاكل الدفع: تعثر الاشتراك يعطل الميزات الذكية فقط الصندوق الفعلي يبقى بحوزة الأسرة، بخلاف HERO — الذي يتوقف عن العمل كليًا فورًا.

بأمانة: الإيجار له ميزة مقابلة — استبدال فوري مجاني عند العطل وترقية أسهل لأجيال أحدث. لذلك سنقدم ضمانًا فعليًا سنتين على الصندوق، وخطة ترقية اختيارية بسعر مخفض لعملاء نبض الحاليين.

استراتيجية التسويق والتسعير

التسويق الرقمي

حملات ممولة على سناپ شات وإنستغرام وتيك توك، مع محتوى يوضح تجربة "الضغط على الزر" الملموسة.

شراكات صحية

اتفاقيات مع صيدليات مثل النهدي، الدواء وعيادات السكري والقلب لعرض الجهاز فعليًا للمرضى.

صناع المحتوى الصحي

التعاون مع أطباء ومؤثرين صحيين لبناء الثقة حول الجهاز الفعلي وسلامته.

برنامج الإحالة

خصم على السعر عند دعوة عائلة جديدة لشراء الجهاز والاشتراك.

03

الجدوى الفنية

التصنيع، الاستيراد، بنية التطبيق، والفريق

من التصميم إلى باب المريض



مكونات الصندوق الداخلية

توصيل دائم بالكهرباء محول 100-240V هو مصدر الطاقة الأساسي • متحكم دقيق مزود بـ Wi-Fi وشريحة اتصال خلوي احتياطية • آلية فتح كهروميكانيكية مستقلة لكل تقسيمة • ساعة زمن حقيقية (RTC) للجدولة بلا اتصال • بطارية احتياطية مدمجة تلقائية الشحن 24-48 ساعة عند الانقطاع + مفتاح طوارئ يدوي فعلي • زر فعلي لتأكيد الجرعة • مؤشرات LED وبرمجيات الطبقة المدمجة (Firmware)

بنية التطبيق ومتطلبات التشغيل النظامية

بنية التطبيق التقنية

تطبيق الجوال

✓ لكل من المريض والعائلة والطبيب نسخه واحده لكل نظام تشغيل باستخدام Flutter

الخادم الخلفي

✓ Node.js / NestJS + PostgreSQL
استضافة سحابية داخل المملكة +

الاتصال الآلي

✓ لإجراء المكالمات الآلية (Unifonic مثل) تكامل مع مزود اتصالات سحابي

المحادثة الطبية

✓ قناة دردشة مشفرة بين المريض والعائلة والطبيب داخل التطبيق

اتصال الجهاز

✓ لمزامنة لحظية بين الصندوق والتطبيق والسحابة MQTT بروتوكول

المتطلبات النظامية للتشغيل في السعودية

● تسجيل الجهاز كـ "جهاز طبي"

تصنيف الصندوق لدى الهيئة العامة للغذاء والدواء (SFDA) والحصول على إذن تسويق قبل الإطلاق.

● ترخيص التطبيق الصحي

تصنيف التطبيق ضمن "برمجيات الأجهزة الذكية ذات الغرض الطبي" وفق دليل الهيئة، لاشتماله على تذكير بالجرعات ومتابعة مؤشرات حيوية.

● نظام حماية البيانات الشخصية

الالتزام بـ PDPL الصادر عن سدايا، وتخزين البيانات الصحية داخل المملكة.

● السجل التجاري والاستيراد

ترخيص تجاري لاستيراد الأجهزة الإلكترونية، وشهادة مطابقة (SASO/CITC) للصندوق قبل الجمارك.

كيف يعمل التنبيه المتدرج والاتصال الآلي؟

أربع خطوات تصعيدية تضمن عدم تفويت أي جرعة دون أن يعلم أحد

3

عند الضغط في أي لحظة

تأكيد وإيقاف التصعيد

يُسجل الوقت بالدقيقة والثانية، ويتوقف كل تصعيد فورًا، وتصل رسالة تأكيد الالتزام للعائلة والطبيب.

2

بعد 20 دقيقة إضافية

تصعيد للعائلة والطبيب

إن لم تُؤخذ الجرعة بعد، إشعار ورسالة تصعيد فورية للعائلة والطبيب توضح أن الجرعة لم تُؤخذ ووقت أول تنبيه.

1

بعد 10 دقائق

اتصال آلي

إن لم يُضغط الزر، اتصال آلي فعلي (Voice Call) عبر مزود اتصالات سحابي مثل Unifonic يشغل رسالة صوتية مسجلة على هاتف المريض مباشرة.

0

اللحظة صفر

إشعار فوري

يحين موعد الجرعة → إشعار فوري (Push Notification) لجوال المريض، وتنبيه ضوئي وصوتي على الصندوق نفسه.

التسلسل مصمّم لتقليل الإزعاج مع ضمان عدم إغفال الجرعة — إشعار هادئ أولًا، ثم اتصال مباشر، ثم إشراك العائلة والطبيب فقط عند الحاجة الفعلية.

آلية الجدولة والتقسيمات وحفظ جودة الدواء

ثلاثة أزرار فعلية على الصندوق

قبل الأكل للأدوية التي يجب أخذها قبل الوجبة

بعد الأكل للأدوية التي يجب أخذها بعد الوجبة

مواعيد ثابتة للأدوية غير المرتبطة بوجبات الطعام

تُبرمج الأزرار عبر خانة جدولة داخل التطبيق (من العائلة أو الممرض)، وتربط كل تقسيمة من تقسيمات الصندوق (6) أو 9 حسب الطراز (بدواء ونوع توقيت محدد. تبقى البرمجة سارية تلقائيًا حتى تُعدّل يدويًا — لا حاجة لإعادة ضبطها يوميًا.

حفظ جودة الدواء والعمل دون إنترنت

دراسة صلاحية كل دواء داخل الصندوق

يحدّد الصيدلي — لا الطبيب ولا التطبيق — أقصى مدة آمنة لبقاء كل دواء خارج عبوته الأصلية؛ الإجماع الصيدلاني الشائع أسبوع واحد كحد استرشادي عام، يختلف حسب حساسية الدواء للضوء والرطوبة.

تحديد الكمية المناسبة فقط

بناءً على إرشاد الصيدلي لكل دواء، يضع الممرض أو العائلة عادة كمية أسبوع واحد فقط، مع مراجعة دورية لضبط المدة حسب طبيعة كل دواء تحديدًا.

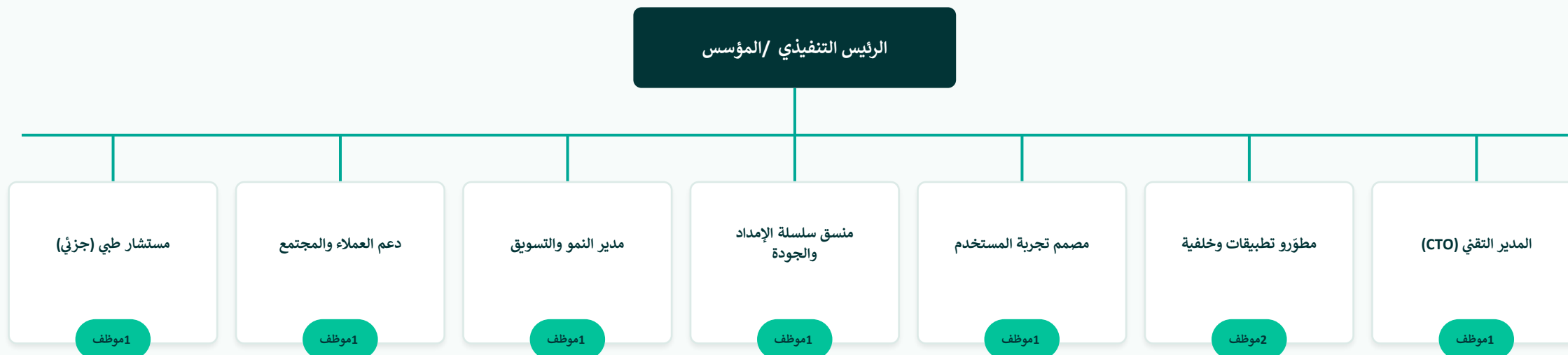
العمل الكامل دون اتصال إنترنت

الجدولة المبرمجة مسبقًا تعمل محليًا على الصندوق حتى لو انقطع الإنترنت — التذكير والفتح لا يتوقفان.

تعديل يدوي عند الانقطاع + إشعار لاحق

يمكن للعائلة تعديل وقت الجرعة يدويًا وقت الانقطاع؛ وبمجرد عودة الاتصال، يُرسل الصندوق إشعارًا تلقائيًا للعائلة والطبيب يوضح التعديل ووقته.

الهيكل التنظيمي والعمالة المطلوبة



نمو الفريق مع نمو المشتركين

يبدأ الفريق بـ 8 موظفين في السنة الأولى تكلفة رواتب 820,000 ريال ، شاملاً منسق سلسلة الإمداد والجودة المسؤول عن متابعة المصنّع الصيني وضبط الجودة، ويتوسع إلى 11 موظفًا في السنة الثانية، و 15 موظفًا في السنة الثالثة مع التوسع الجغرافي.

خارطة الطريق نحو الإطلاق والتوسع



04

الجدوى المالية

الاستثمار، الإيرادات، والمؤشرات المالية

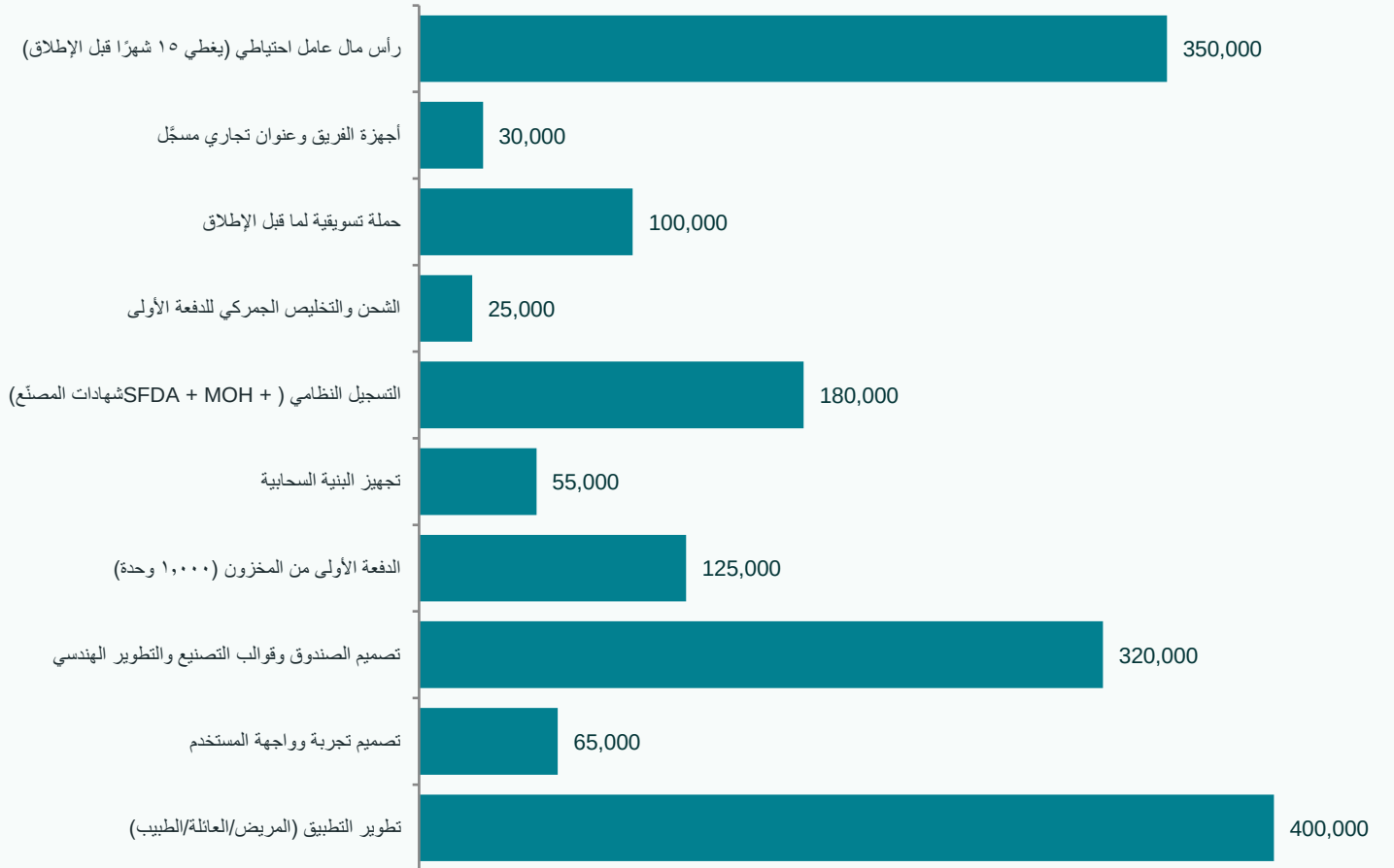
الاستثمار الأولي المطلوب 1,650,000 ريال

لماذا ارتفع رأس المال إلى 1.65 مليون؟

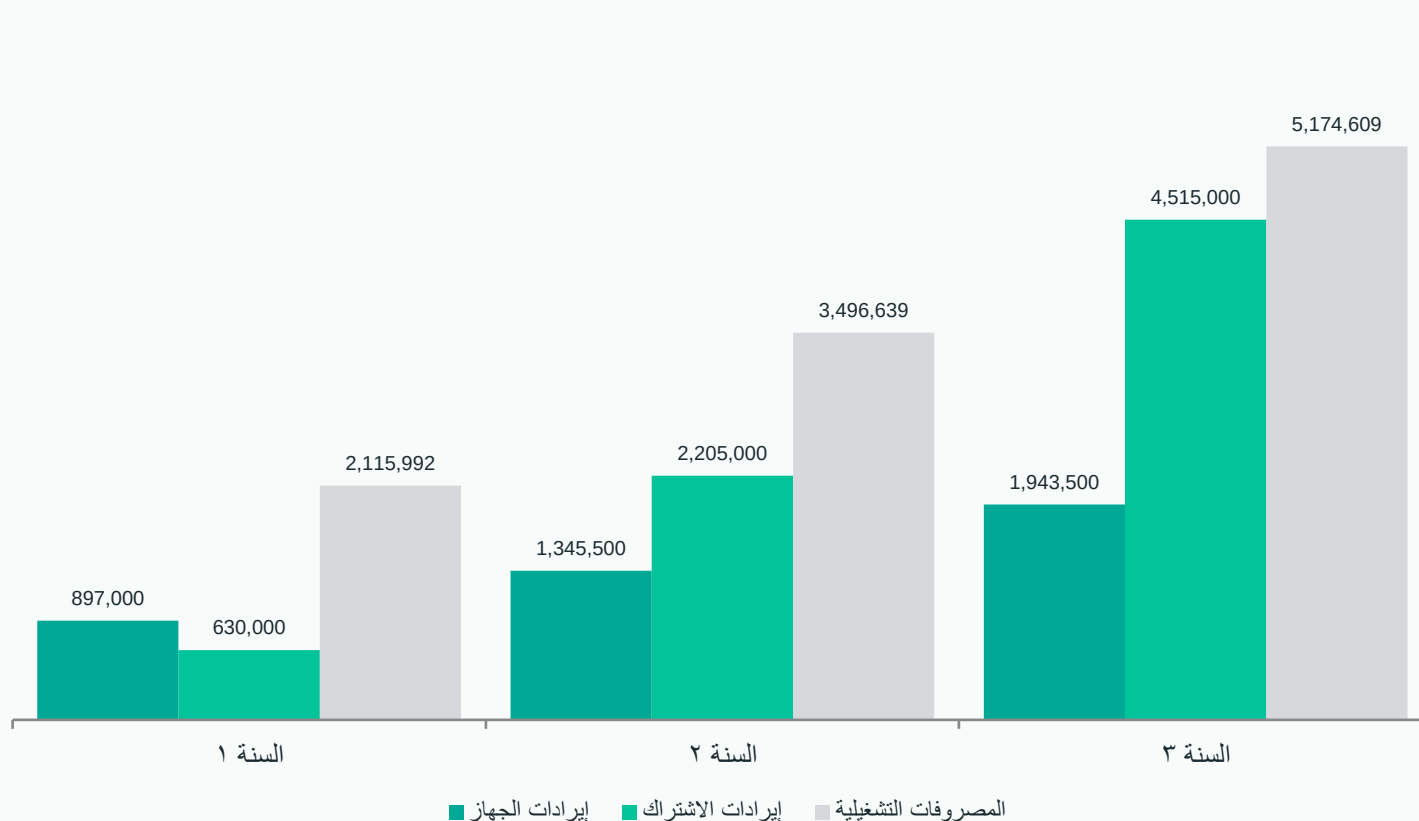
قوالب التصنيع (Tooling) تُفَعَّت إلى 320 ألف ريال لتعكس التكلفة الفعلية لقوالب الحقن البلاستيكي متعددة التقسيمات مع المحركات والحساسات والاختبارات الهندسية الأولى.

التسجيل النظامي ارتفع إلى 180 ألف ريال لتغطية شهادات مطابقة المصنِّع ومتطلبات SFDA الكاملة.

رأس المال العامل ارتفع إلى 350 ألف ريال ليغطي 15 شهرًا من التشغيل بلا إيرادات، بدل الافتراض السابق غير الواقعي بإطلاق خلال 8 أشهر.



الإيرادات (الجهاز + الاشتراك) والتكاليف



وحدات مبيعة ومستخدمون نشطون

السنة 1	3,000 جهاز
السنة 2	4,500 جهاز
السنة 3	6,500 جهاز

(الأرقام: وحدات جديدة مبيعة / متوسط مشتركين نشطين سنوياً)

صافي الدخل التشغيلي

السنة 1	-963,992 ريال
السنة 2	-508,639 ريال
السنة 3	+471,391 ريال

نمو محافظ ومتسق مع ميزانية التسويق: نصل للربحية التشغيلية في السنة الثالثة فقط، بعد سنتين من الخسارة المخطط لها ضمن رأس المال العامل.

مؤشرات الربحية : عائد متواضع لكن واقعي

مؤشر الربحية (PI)

1.35

القيمة الحالية للتدفقات المستقبلية ÷ الاستثمار

فترة الاسترداد (Payback)

4.1 سنة

الوقت اللازم لاسترداد رأس المال بالكامل

معدل العائد الداخلي (IRR)

≈ 25.7%

محسوب على 5 سنوات — ضمن النطاق المعقول لمشاريع الأجهزة الذكية

صافي القيمة الحالية (NPV)

+569,005 ريال

بمعدل خصم 20% على 5 سنوات

السنة 5	السنة 4	السنة 3	السنة 2	السنة 1	السنة 0	البند
+5,018,164	+2,266,217	+459,606	-508,639	-963,992	-1,650,000	التدفق النقدي الصافي
+4,621,356	-396,808	-2,663,025	-3,122,631	-2,613,992	-1,650,000	التدفق النقدي التراكمي

نقطة التعادل التشغيلي

نحو 3,995 مستخدمًا لتغطية التكاليف الثابتة سنويًا — وهو رقم أعلى من هدف نهاية السنة الأولى (3,000)، ما يفسر الخسارة التشغيلية في السنتين الأولى والثانية، والتحول للربحية في السنة الثالثة بعد تجاوز هذا الحد مع نمو قاعدة المشتركين.

الافتراضات الحرجة: منهجية محافظة ومتعمدة

خمس نقاط حساسة في أي مشروع أجهزة ذكية + برمجيات، اخترنا فيها تقديرات واقعية تحمي المستثمر من المفاجآت

مؤشرات مالية واقعية	اعتمدنا معدل عائد داخلي $IRR \approx 26\%$ وصافي قيمة حالية $NPV \approx 569$ ألف ريال على مدى 5 سنوات — نطاق يعكس طبيعة مشروع يجمع تصنيع أجهزة وبرمجيات معاً، لا نمو برمجي بحت.
تكلفة القوالب والتصميم الهندسي	320,000 ريال لقوالب الحقن البلاستيكي متعددة التقسيمات مع المحركات والحساسات، شاملة التصميم الهندسي والاختبارات الأولى — (NRE) المستوى الذي يتطلبه جهاز طبي بمكونات متحركة.
جدول تسجيل الجهاز الطبي	15 شهراً حتى الإطلاق الرسمي، مع بدء إجراءات تسجيل الهيئة العامة للغذاء والدواء من الشهر الأول بالتوازي مع التصنيع — يعكس المدة الفعلية المعتادة 6 إلى 12 شهراً كحد أدنى لتسجيل الأجهزة الطبية في السعودية.
تكلفة العمالة	هيكل مُحكم في السنة الأولى برواتب تعكس معدلات السوق السعودي الفعلية لمسميات مثل المدير التقني ومدير النمو، مع احتساب التأمينات الاجتماعية — أساس تشغيلي واقعي منذ اليوم الأول.
تكلفة شريحة الاتصال الخلوي	بند صريح: 5 ريال / جهاز شهرياً لشريحة الاتصال الاحتياطية. يُظهر في النموذج المالي أثره المباشر على هامش الاشتراك البالغ ٣٥ ريالاً، مما يحقق شفافية كاملة في بنية التكلفة أمام المستثمر..

أسئلة يطرحها كل مستثمر متمرّس

إجابات مباشرة على النقاط الأكثر أهمية لتقييم الجدوى الفنية والمالية

CAC مقابل LTV

تكلفة اكتساب العميل مقابل قيمته الدائمة

● تكلفة اكتساب العميل 150 ريالاً تقريباً في السنة الأولى (ميزانية 450 ألف ريال ÷ 3,000 عميل) — يغطيها هامش بيع الجهاز وحده تقريباً (174 ريالاً)، فيصبح العميل مربحاً من الشهر الأول.

● بافتراض بقاء العميل مشتركاً 3 سنوات في المتوسط، تبلغ القيمة الدائمة (LTV) نحو 1,050 ريال — أي نسبة 7:1 $LTV:CAC \approx 7:1$ ، تتجاوز الحد الأدنى المعتاد (3:1).

● ميزانية التسويق تنخفض نسبياً من 29.5% من الإيرادات في السنة الأولى إلى 13.9% في السنة الثالثة مع نضوج القنوات.

مخاطر التصنيع بالخارج

خطة الطوارئ لسلسلة التوريد

● تأهيل مسبق لمصنّع بديل ODM ثاني في منطقة صناعية مختلفة، قابل للتفعيل خلال 60 يوماً عند الحاجة.

● مخزون أمان يعادل شهرين من الطلب المتوقع فور استقرار العمليات، لامتنعاص أي تأخير مفاجئ.

● التعاقد مع أكثر من وكيل شحن وخط بحري، مع بند تعويضات (SLA) في العقد الأساسي يلزم المصنّع بتعويض التأخير.

جهاز طبي أم جهاز رفاهية؟

التصنيف التنظيمي لدى الهيئة

● سُجِّل الصندوق كجهاز طبي من الفئة Class A الأقل خطورة وفق تصنيف الهيئة العامة للغذاء والدواء لائحة MDS-G008

● التصنيف Class A لأن الجهاز غير غازٍ ولا يلامس المريض جسدياً — فقط ينظّم الوصول للدواء ويُذكر به، وهو الأخف من حيث المتطلبات والمدة 6-12 شهراً المرصودة في جدولنا

● هذا التصنيف وحده يسمح قانونياً بادعاءات مثل "تحسين الالتزام الدوائي" التي لا يمكن تقديمها كجهاز رفاهية غير مسجّل.

05

المخاطر واتخاذ القرار

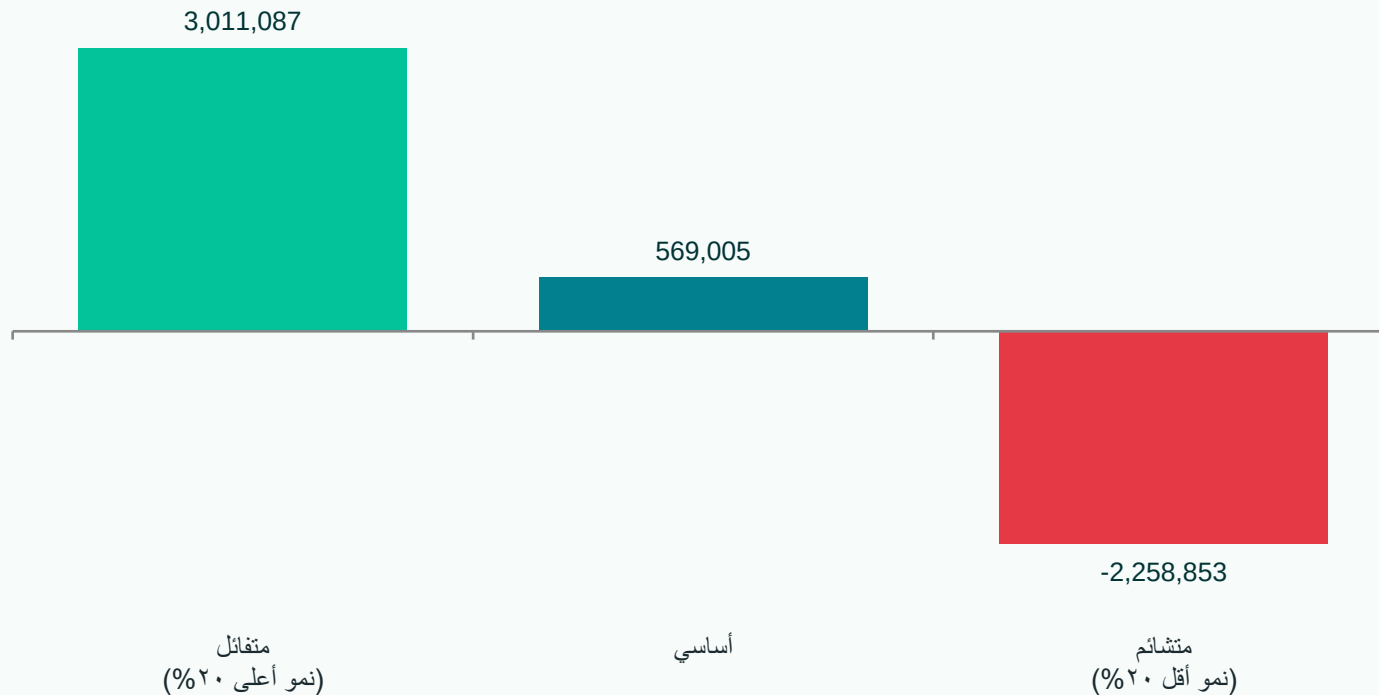
تحليل الحساسية، نموذج AHP، والتوصية النهائية

أبرز المخاطر وخطط التخفيف

تأخر الشحن أو مشاكل جمركية من الصين	التعاقد مع أكثر من وسيط شحن، وطلب دفعة احتياطية إضافية قبل موسم الذروة.
عيوب تصنيع تؤثر على الثقة والسلامة	فحص جودة صارم (QA) على العينات والدفعات، وضمان استبدال فوري للأجهزة المعيبة.
تأخر تسجيل الجهاز لدى الهيئة العامة للغذاء والدواء	رُصد 15 شهرًا واقعيًا بدل 8، مع بدء الإجراءات مبكرًا وبدعم مستشار تنظيمي متخصص.
ارتفاع تكلفة الاتصال الخلوي مع نمو عدد الأجهزة	تفاوض على عقود جملة (IoT SIM) مع مشغل محلي، ومراقبة استهلاك البيانات لكل جهاز.
منافسة أجهزة عالمية (Hero)، (MedMinder)	التمايز بالسعر المحلي التنافسي والدعم بالعربية والتكامل الأعمق مع دائرة العائلة.

تحليل الحساسية: هل يبقى المشروع مجدياً في أسوأ الأحوال؟

اختبار سيناريوهين متطرفين $\pm 20\%$ في نمو المستخدمين، $+15\%$ تكلفة تسويق في الحالة المتشائمة



قراءة النتيجة

المشروع حساس فعلياً لسيناريو التباطؤ — النتيجة السلبية في الحالة المتشائمة - 2.26 مليون ريال واقعية ومتوقعة لمشروع أجهزة ناشئ، ونعرضها بوضوح بدل تجميلها.

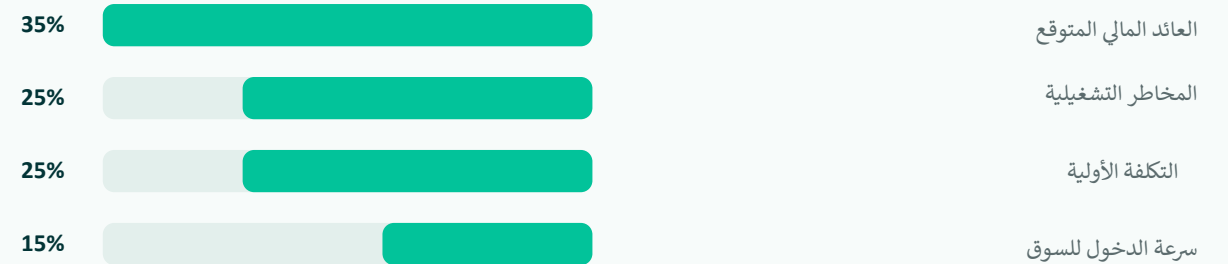
هذا يعني أن نجاح المشروع مرتبط بشكل مباشر بتحقيق خطة اكتساب المستخدمين الأساسية — لا هامش كبير للتقصير في التسويق أو التشغيل.

أهم متغير حرج يستحق المراقبة الشهرية: معدل اكتساب المستخدمين الفعلي مقابل المخطط، لا سيما في السنتين الأوليين قبل بلوغ التعادل.

نموذج التحليل الهرمي: ما حجم دفعة التصنيع الأولى الأمثل؟

مقارنة ثلاثة بدائل لحجم دفعة الاستيراد الأولى باستخدام معايير مرجحة عبر التحليل الهرمي للقرار

أوزان المعايير



الترجيح عبر مقارنات ثنائية — (Pairwise Comparison) تساوي وزنا المخاطر والتكلفة (25%) تهديدهما المتماثل للتشغيل، بينما تصدّر العائد المالي (35%) كمحرك القرار الأول.

النتيجة

البديل ب — دفعة متوسطة 1,000 وحدة مع إطلاق تدريجي — يحقق أعلى نتيجة مرجحة 3.825 من 5، بتوازن مناسب بين المخاطر والتكلفة والعائد. وهو ما اعتمدناه فعليًا في النموذج المالي.

البديل	العائد المالي	المخاطر	التكلفة	السرعة	النتيجة المرجحة
ب (دفعة متوسطة 1,000 وحدة)	3.5	4	4	4	3.825
أ (دفعة صغيرة 500 وحدة)	2	5	5	4	3.80
ج (دفعة كبيرة 3,000 وحدة)	5	2	1	5	3.25

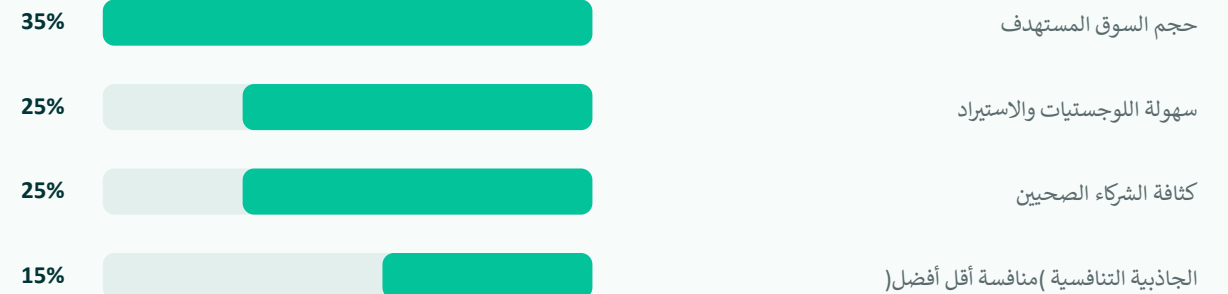
نموذج التحليل الهرمي: أين تكون الانطلاقة الأولى؟

مقارنة ثلاث مدن رئيسية لاختيار موقع الإطلاق التجريبي الأول باستخدام معايير مرجحة

النتيجة

الرياض تحقق أعلى نتيجة مرجحة 4.45 من 5 بفضل أكبر تجمع سكاني وكثافة كبار سن، وأكبر عدد صيدليات وعيادات شريكة محتملة، رغم منافسة أعلى نسبيًا من جدة والدمام — ما يؤكد قرار الإطلاق التجريبي في الرياض أولًا.

أوزان المعايير



طريقة الترجيح: حجم السوق تصدّر الأوزان (35%) لأنه المحرك الأول لعدد المستخدمين المحتملين، تلاه اللوجستيات والشركاء الصحيون بالتساوي (25%) لكل

المدينة	حجم السوق	اللوغستيات	الشركاء الصحيون	الجاذبية التنافسية	النتيجة المرجحة
الرياض	5	4	5	3	4.45
جدة	4	5	4	4	4.25
الدمام	3	4	3	5	3.55



القرار GO :

التوصية النهائية: مشروع مجد بمنهجية محافظة وواقعية

مشروط بدفعة تصنيع أولى متوسطة 1,000 وحدة ، وجدول زمني واقعي 15 شهراً، والتزام صارم بخطة اكتساب المستخدمين

المخاطر

نموذج AHP يوصي بدفعة متوسطة الحجم، وتحليل الحساسية يُظهر أن المشروع حساس فعلياً لمعدل النمو

المالية

صافي قيمة حالية (NPV) موجب بحذر 569 ألف ريال ، معدل عائد داخلي $\approx 26\%$ (IRR)، واسترداد خلال 4.1 سنة —أرقام محافظة تعكس واقع مشاريع الأجهزة الذكية

الفنية

مسار تصنيع واستيراد واضح، مع جدول زمني واقعي 15 شهراً يشمل تسجيل SFDA و MOH بالكامل

السوقية

840,000 كبير سن مصاب بمرض مزمن في السعودية، وتمايز واضح كحل محلي متكامل لهذه الفئة تحديداً

نبض يحوّل التذكير الرقمي إلى فعل ملموس —جهاز في متناول كبير السن، وطمأنينة حقيقية لعائلة تتابع من بعيد.



نبض

شكرًا لكم

نطلب استثمارًا بقيمة 1,650,000 ريال لتمويل التصنيع والتسجيل النظامي والإطلاق، مع أفق استرداد واقعي يقارب 4 سنوات
