

مصنع تصنيع المحاقن الطبية - عُمان

الملخص التنفيذي

1.1 نظرة عامة على المشروع

يُعد مشروع مصنع تصنيع المحاقن الطبية مشروعًا صناعيًّا في قطاع الرعاية الصحية، يهدف إلى إنتاج محاقن طبية بلاستيكية معقمة للاستعمال مرة واحدة، لتلبية احتياجات المستشفيات، والعيادات، والصيدليات، والمخترفات، والمؤسسات الصحية الحكومية في سلطنة عُمان ومنطقة دول مجلس التعاون الخليجي.

يتماشى المشروع بشكل مباشر مع توجهات سلطنة عُمان، ومن أبرزها: - رؤية عُمان 2040 (تعزيز التصنيع المحلي وتقليل الاعتماد على الاستيراد) - التوسيع المستمر في قطاع الرعاية الصحية - التركيز المتزايد على السلامة الطبية، والنظافة، واستدامة سلسلة الإمداد

سيقوم المصنع بإنتاج محاقن بلاستيكية طبية معقمة للاستعمال مرة واحدة بمقاسات متعددة، مع الالتزام بلوائح وزارة الصحة العمانية، والمعايير الدولية للجودة مثل ISO 13485.

1.2 أهداف المشروع

الأهداف الرئيسية: - إنشاء وحدة تصنيع أجهزة طبية متواقة مع المطلبات التنظيمية في سلطنة عُمان - تقليل الاعتماد على المحاقن المستوردة - توفير محاقن طبية عالية الجودة وبأسعار تنافسية لمقدمي الخدمات الصحية المحليين - الوصول إلى نقطة التعادل المالي خلال فترة تتراوح بين 3 إلى 4 سنوات

الأهداف الثانوية: - التصدير إلى أسواق دول مجلس التعاون الخليجي وشرق إفريقيا - توسيع نطاق المنتجات ليشمل محاقن السلامة ومحاقن الأنسولين - أن يصبح المصنع مورداً معتمدًا في المناقصات الحكومية

1.3 نظرة عامة على المنتجات

سيركز المصنع في مرحلته الأولى على المنتجات التالية: - محاقن طبية بلاستيكية للاستعمال مرة واحدة (2 مل، 3 مل، 5 مل، 10 مل) - أنواع لوير لوك ولوير سليب - محاقن معقمة ومغلفة بشكل فردي داخل عبوات بلاستر

منتجات التوسيع المستقبلية: - محاقن السلامة (المزودة بحماية الإبرة) - محاقن الأنسولين - مستلزمات طبية إضافية (مثل مكونات المعاليل الوريدية والقساطر)

1.4 السوق المستهدف

- المستشفيات الحكومية ومرافق وزارة الصحة
- المستشفيات والعيادات الخاصة
- المختبرات التشخيصية
- موزعو المستلزمات الطبية والصيدليات
- أسواق التصدير (دول مجلس التعاون الخليجي، إفريقيا)

1.5 الميزة التنافسية

- التصنيع المحلي مما يقلل زمن سلسلة الإمداد
- انخفاض تكاليف الشحن والاستيراد
- سرعة التوريد للمستشفيات والمؤسسات الصحية
- الالتزام باللوائح العمانية والخليجية
- إمكانية تخصيص التغليف حسب متطلبات الجهات المؤسسية

1.6 الهيكل القانوني والتسجيل (سلطنة عمان)

سيتم تسجيل المصنع كأحد الكيانات التالية: - شركة ذات مسؤولية محدودة (LLC) - شركة مساهمة مغلقة (للمشاريع ذات الاستثمارات الكبيرة)

وسيتم التسجيل عبر منصة استثمر في عمان أو مراكز سند، مع الحصول على الموافقات الإضافية من: - وزارة التجارة والصناعة وترويج الاستثمار - وزارة الصحة - هيئة البيئة

1.7 ملخص الاستثمار التقديري

الفئة	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
الأرض والمباني	500,000 - 250,000
الآلات وخطوط الإنتاج	1,200,000 - 600,000
الغرف النظيفة والمرافق	300,000 - 150,000
الترخيص والشهادات	100,000 - 50,000
رأس المال التشغيلي	350,000 - 200,000
إجمالي تكلفة المشروع	1.25 - 2.45 مليون

1.8 المؤشرات المالية الرئيسية (ملخص)

- الطاقة الإنتاجية السنوية المتوقعة: 50 - 120 مليون مدقنة
- الإيرادات السنوية المتوقعة (السنة الثالثة): 4.5 - 2.5 - 4.5 مليون ريال عماني
- هامش الأرباح قبل الفوائد والضرائب والاستهلاك (EBITDA): من 18% إلى 30%
- فترة الوصول إلى نقطة التعادل: من 3 إلى 4 سنوات

1.9 الرؤية والرسالة

الرؤية: أن يصبح المصنع أحد أبرز الشركات العمانية الرائدة في تصنيع المحاقن الطبية عالية الجودة، وخدمة الأنظمة الصحية محلياً وإقليمياً.

الرسالة: تصنيع محاقن طبية آمنة، وبأسعار مناسبة، ومتواقة مع المعايير الدولية، بما يعزز من كفاءة واستدامة سلسلة الإمداد الصحي في سلطنة عمان.

2. وصف المشروع - الأهداف، نطاق العمل، عملية التصنيع وتحطيط الطاقة الإنتاجية

2.1 أهداف المشروع والدوافع الاستراتيجية

الأهداف الأساسية: - إنشاء منشأة متكاملة ومتواقة لتصنيع المحاقن الطبية في سلطنة عُمان - تحقيق إنتاج مستقر وبكميات كبيرة وفق متطلبات وزارة الصحة ومعايير الدولية - إحلال جزء من المحاقن المستوردة بمنتجات محلية الصنع - بناء عقود توريد طويلة الأجل مع المستشفيات والموزعين

الدوافع الاستراتيجية: - المحاقن الطبية من المنتجات الاستهلاكية عالية الطلب والمتكرر - الاعتماد الكبير حالياً على الاستيراد يعرض القطاع الصحي لمخاطر سلسل الإمداد - التصنيع المحلي يدعم رؤية عُمان 2040 والتنوع الصناعي - وجود فرص قوية للنمو من خلال التصدير إلى دول مجلس التعاون وشرق إفريقيا

2.2 نطاق المشروع

المرحلة الأولى - نطاق التصنيع الأولي: - محاقن بلاستيكية طبية للاستعمال مرة واحدة (2 مل، 3 مل، 5 مل، 10 مل) - أنواع لوير سليب ولوير لوك - وحدات معقمة ومغلفة بشكل فردي داخل عبوات بلاستر - تغليف يدووي إلى شبه آلي

المرحلة الثانية - نطاق التوسيع (السنوات 3-5): - محاقن السلامة (المزودة بحماية الإبرة) - محاقن الأنسولين - تغليف مخصوص متعدد اللغات للتصدير - أتفعنة إضافية وخطوط إنتاج جديدة

2.3 نظرة عامة على عملية التصنيع

تتبع عملية إنتاج المحاقن الطبية خطوات دقيقة ومراقبة لضمان أعلى مستويات الجودة والسلامة:

1. **تغذية المواد الخام** يتم إدخال حبيبات البولي بروبلين الطبية إلى آلات القولبة بالحقن.

2. **القولبة بالحقن** يتم تشكيل جسم المحقنة والمكبس والأعutية باستخدام قوالب عالية الدقة.

3. **تجمیع الإبر (عند الحاجة)** يتم تثبيت الإبر المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ باستخدام أنظمة آلية أو شبه آلية.

4. **التنظيف والفحص** تُنظف المكونات ويتم فحصها بصرياً لاستبعاد أي أجزاء معيبة.

5. **التجمیع** يتم تجميع الجسم والمكبس والحلقة المطاطية والإبرة داخل بيئة خاضعة للرقابة.

6. **التعقيم** تُعمق المنتجات باستخدام غاز أكسيد الإيثيلين (ETO) أو أشعة غاما من خلال مزودين معتمدين.

7. **التغليف بالبلاستر** يتم إغلاق كل محقنة داخل عبوة بلاستر طيبة معقمة.

8. **مراقبة الجودة النهائية** تشمل الفحص العشوائي، اختبارات التسريب، اختبارات التعقيم، والتحقق من الملصقات.

2.4 المواد الخام والمدخلات

المادة	المصدر	ملاحظات
بولي بروبلين (PP)	مطبي / مستورد	درجة طبية فقط
إبر من الفولاذ المقاوم للصدأ	مستورد	موردون معتمدون وفق ISO
حلقات مطاطية	مستورد	خالية من اللاتكس
أفلام وورق البلاستر	محلي / مستورد	درجة طبية
خدمات التعقيم (ETO / غاما)	مزودون معتمدون	مطبي (معتمد خارجي)

2.5 تخطيط الطاقة الإنتاجية

خط إنتاج واحد (تقديری): - الطاقة الإنتاجية: 20 - 30 مليون مدقنة سنويًا - عدد نوبات التشغيل: 2 - 3 نوبات يومياً - نسبة استغلال الطاقة (السنة الأولى): %60 - %70

التوسيع متعدد الخطوط: - 3 - 4 خطوط إنتاج = 60 - 120 مليون مدقنة سنويًا - إمكانية التوسيع التدريجي دون إيقاف كامل للمصنع

2.6 مستوى التقنية المستخدمة

المستوى	الوصف	الأثر
شبه آلي	استثمار رأسمالي أقل	احتياج أعلى للعمالة
آلي بالكامل	استثمار رأسمالي أعلى	انخفاض معدلات العيوب
أنظمة فحص ذكية	فحص بصري وتتبع	الامتثال وسهولة التتبع

2.7 عوامل النجاح الرئيسية

- تطبيق نظام إدارة الجودة ISO 13485
- استمرارية توريد المواد الخام
- توفر كوادر فنية مؤهلة
- علاقات قوية مع الموزعين والمستشفيات
- تسخير تنافسي مقارنة بالمستورد

3. تخطيط المصنع، الآلات، تصميم الغرف النظيفة والمرافق

3.1 موقع المصنع ومتطلبات المبني

الموقع المقترن: - المناطق الصناعية (مثل: الرسيل، صدار، الدقم) - يفضل القرب من الموانئ ومراكز الخدمات اللوجستية

مساحة الأرض والمباني (تقديرية): - مساحة الأرض: 4,000 - 8,000 متر مربع - مساحة مباني المصنع: 2,000 - 4,000 متر مربع

ال التقسيم الوظيفي داخل المنشأة: - مستودع المواد الخام - صالة القولبة بالحقن - غرف نظيفة للتجميع والتغليف - مختبر مراقبة الجودة والاختبارات - منطقة انتظار التعميق - مستودع المنتجات النهائية - مرافق الخدمات والصيانة - الإدارة ومرافق الموظفين

3.2 تخطيط المصنع (تدفق العمليات)

يُعد التدفق الأحادي الاتجاه للمواد أمراً أساسياً لتفادي التلوث المتبادل، ويكون على النحو التالي: 1. استلام المواد الخام 2. القولبة بالحقن 3. فحص المكونات 4. التجميع داخل الغرف النظيفة 5. التعميق 6. التغليف بالبلاستير 7. تخزين المنتجات النهائية 8. الشحن والتوزيع

يدعم هذا التخطيط متطلبات ISO 13485، وعمليات التفتيش من وزارة الصحة، والاستعداد الدائم للتدقيق.

3.3 الآلات والمعدات (تقديرية)

أولاً: قسم القولبة بالحقن

المعدة	الكمية	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
آلات قولبة بالحقن (180-220 طن)	6 - 4	600,000 - 300,000
قوالب محافن متعددة التجاويف	مجموعات	300,000 - 150,000
مجففات ومغذيات مواد	مجموعة واحدة	50,000 - 25,000
أنظمة تبريد ومبردات	مجموعة واحدة	60,000 - 30,000

ثانياً: قسم التجميع والتغليف

المعدة	الكمية	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
خطوط تجميع محافن آلية	2 - 1	250,000 - 120,000
آلات تغليف بالبلاستير	2 - 1	180,000 - 80,000
آلات وسم وترميز	1	40,000 - 20,000

ثالثاً: مراقبة الجودة والاختبارات

المعدة	الغرض	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
أجهزة اختبار التسريب	سلامة الإغلاق	20,000 - 10,000
أجهزة اختبار الشد	قوية الإبرة	30,000 - 15,000
مجاهر	الفحص البصري	10,000 - 5,000

المعدة	الغرض	التكلفة التقديرية (ريال عُماني)
أدوات وزن ومعايرة	الدقة	10,000 - 5,000

3.4 تصعيم الغرف النظيفة

تصنيف الغرف النظيفة: - ISO Class 7 (التجميع) - ISO Class 8 (التغليف)

الخصائص الرئيسية: - أنظمة تكييف مزودة بمرشحات HEPA - محفظ هواء إيجابي - تحكم بدرجة الحرارة والرطوبة - غرف تعقيم وارتداء الملابس (Airlocks) - أرضيات إيبوكسي وجدران ملساء

التكلفة التقديرية للغرف النظيفة: 300,000 - 150,000 ريال عُماني

3.5 المرافق والبنية الأساسية

المرافق	المتطلبات
الكهرباء	طاقة صناعية عالية مع مولد احتياطي
المياه	مياه صالحة للشرب + مياه منقاة للتنظيف
الهواء المضغوط	خالٍ من الزيوت ودرجة طيبة
أنظمة التكييف	متواقة مع متطلبات الغرف النظيفة
إدارة النفايات	إعادة تدوير البلاستيك + نفايات طيبة

3.6 الصحة والسلامة والبيئة (EHS)

- أنظمة مكافحة الحرائق
- مخارج طوارئ ولافتات إرشادية
- معدات الوقاية الشخصية للموظفين
- فصل وتصنيف النفايات
- الالتزام بمتطلبات السلامة الخاصة بـ ETO (في حال التعقيم الداخلي)

3.7 الهيكل الوظيفي - الفني والتشغيلي

الوظيفة	العدد التقديري
مدير المصنع	1
مهندسو إنتاج	3 - 2
مشغلو آلات	18 - 12
موظفو الجودة والمختبر	6 - 4
فنيّو الغرف النظيفة	10 - 6
الصيانة	3 - 2

الوظيفة	العدد التقديرى
الادارة واللوجستيات	6 - 4
إجمالي القوى العاملة (المراحل الأولى): 35 - 50 موظفًا	

4. الموافقات التنظيمية، الشهادات والامتثال (ISO, GMP, GMP)

4.1 الإطار التنظيمي العام (سلطنة عمان)

تُصنَّف المعايير كأجهزة طبية، وتُخضع في سلطنة عُمان للتنظيم الأساسي من قبل وزارة الصحة، وبالتنسيق مع الجهات الحكومية الأخرى. ويعُد الامتثال الكامل شرطًا إلزاميًّا قبل بدء الإنتاج التجاري والتسويقي.

الجهات التنظيمية الرئيسية: - وزارة الصحة - وزارة التجارة والصناعة وترويج الاستثمار - هيئة البيئة - هيئة الدفاع المدني والإسعاف - الجهات البلدية (التراخيص الصناعية)

4.2 موافقات وزارة الصحة

أولاً: تسجيل مصنع الأجهزة الطبية يجب تسجيل المصنع لدى وزارة الصحة كمصنع أجهزة طبية، ويشمل ذلك تقديم: مستندات الكيان القانوني - مخطط المصنع وتدفق العمليات - قائمة المنتجات والمواصفات الفنية - وثائق نظام إدارة الجودة

ثانيًا: تسجيل المنتجات (لكل نوع محققة) يتطلب كل نوع ومقاس من المعايير تسجيلاً منفصلًا.

المستندات المطلوبة عادةً: - وصف المنتج والاستخدام المقصود - العلف الفني - تحليل المخاطر (ISO 14971) - بيانات التوافق الحيوي والتعقيم - الملصقات وتعليمات الاستخدام

الإطار الزمني التقديري لموافقات وزارة الصحة: 3 - 6 أشهر

4.3 شهادات ISO

ISO 13485 - نظام إدارة جودة الأجهزة الطبية تُعد شهادة ISO 13485 إلزامية لتعزيز المصداقية، والمشاركة في المناقشات، وعمليات التصدير.

نطاق التطبيق يشمل: - ضوابط التصميم والتطوير - تأهيل واعتماد الموردين - التحقق من العمليات والإنتاج - التتبع والتحكم في الأدفونات - معالجة الشكاوى والإجراءات التصحيحية والوقائية

الإطار الزمني للتطبيق والحصول على الشهادة: 6 - 9 أشهر

معايير داعمة أخرى: - ISO 9001 (اختياري) - ISO 14971 (إدارة المخاطر) - ISO 11137 / ISO 11135 (التعقيم)

4.4 ممارسات التصنيع الجيد (GMP)

تضمن ممارسات التصنيع الجيد ثبات جودة المنتج وسلامته.

العناصر الأساسية لـ GMP: - بيئة تصنيع خاضعة للرقابة - معدات وعمليات فحص مدققة ومعتمدة - كوادر بشرية مدربة - إجراءات تشغيل قياسية موثقة - تدقيقات داخلية ومراجعةات إدارية دورية

متطلبات التقييم 4.5

يجب أن تكون جميع العقائد معقمة قبل طردها في السوق.

طرق التعقيم المعتمدة: - غاز أكسيد الابتيلين (ETO) - أشعة غاما

آلية التعقيم: - الاستعانة بمعزودين معتمدين (موصى بها في المرحلة الأولى) - أو التعقيم الداخلي داخل المصنوع (يتطلب استثماراً أعلى وضوابط أشد)

نُعد التحقق، من فعالية التعقيم واحتياطات المعتقدات شَطّاً إلى الأمّا.

4.6 المعايير والمتطلبات السلامة

هيئة البيئة: - دراسة تقييم الأثر البيئي - خطة إدارة النفايات البلاستيكية - ضوابط الانبعاثات (خصوصاً في حال استخدام ETO)

هيئة الدفاع المدني: - مواقف السلامة من الطريق - خطط الاستجابة للطوارئ - اجراءات التعامل مع المواد الخطرة

4.7 التوثيق والاستعداد للتدقيق

- تشتمل الوثائق الأساسية المطلوبة: - دليل الجودة - إجراءات التشغيل القياسية وتعليمات العمل - سجلات دفعات الإنتاج - بروتوكولات التحقق والاعتماد - سجلات التدريب - تقارير التدقیق الداخلي

يجب أن يكون المعنون جاهزاً للتدقيق في جميع الأوقات.

4.8 التكاليف التنظيمية التقدمة

البند	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
تسجيل وزارة الصحة والملفات الفنية	40,000 - 20,000
شهادة ISO 13485	30,000 - 15,000
الاختبارات والتحقق	25,000 - 10,000
الموافقات البيئية ومتطلبات السلامة	10,000 - 5,000
إجمالي التكاليف التنظيمية	100,000 - 50,000

4.9 المخاطر التنظيمية وخطط التخفيف

الخط	خطة التخفيف
تأخر الموافقات	التقديم المبكر والاستعانة باستشاريين متخصصين

خطوة التخفيف	الخطر
فحوصات جاهزية قبل التدقيق	ملاحظات عدم الامتثال
مزودو تعقيم معتمدون والتحقق المستمر	فشل التعقيم

5. التوقعات المالية - النفقات الرأسمالية، التكاليف التشغيلية وتوقعات خمس سنوات

جميع الأرقام الواردة تقدرية وعبر عنها بالريال العماني، وقد تم إعدادها بشكل محافظ ومتواافق مع المؤشرات الصناعية في سلطنة عمان.

5.1 النفقات الرأسمالية (CAPEX)

الفئة	التكلفة التقديرية (ريال عماني)
الأرض وتطوير الموقع	500,000 - 250,000
مباني المصانع والأعمال المدنية	350,000 - 180,000
آلات القولبة بالحقن والقوالب	900,000 - 450,000
خطوط التجميع والتغليف	430,000 - 200,000
الغرف النظيفة وأنظمة التكييف	300,000 - 150,000
المراافق والبنية الكهربائية	150,000 - 80,000
معدات الجودة والمختبر	80,000 - 40,000
أنظمة تقنية المعلومات والتتبع	50,000 - 25,000
التراخيص، ISO والتحقق	100,000 - 50,000
مصروفات ما قبل التشغيل والاحتياطي	120,000 - 70,000
إجمالي CAPEX التقديرية	2.98 - 1.45 مليون

5.2 المصاروفات التشغيلية السنوية (OPEX)

بند المصاروف	التكلفة السنوية (ريال عماني)
المواد الخام (PP, الإبر، التغليف)	1,100,000 - 600,000
الرواتب والأجور (50-35 موظفاً)	650,000 - 420,000
المراافق (كهرباء، مياه، تكييف)	200,000 - 120,000
الصيانة وقطع الغيار	120,000 - 60,000
التعقيم (متعهد خارجي)	160,000 - 90,000

التكلفة السنوية (ريال عُماني)	بند المصاروف
80,000 - 40,000	الجودة والاختبارات والامتثال
90,000 - 50,000	الإدارة والتأمين
120,000 - 60,000	المبيعات والتسويق والتوزيع
إجمالي OPEX السنوي 2.52 - 1.44 مليون	

5.3 افتراضات الإيرادات

- متوسط سعر البيع للوحدة: 0.030 - 0.045 ريال عُماني للمحنة
- الطاقة الإنتاجية الأولى (السنة الأولى): 25 مليون محنة
- تطور استغلال الطاقة الإنتاجية:

 - السنة الأولى: %60
 - السنة الثانية: %75
 - السنة الثالثة: %90

- بدء التصدير اعتباراً من السنة الثالثة

5.4 الإيرادات السنوية المتوقعة

السنة	حجم الإنتاج	الإيرادات (ريال عُماني)
السنة الأولى	15 مليون	675,000 - 525,000
السنة الثانية	19 مليون	855,000 - 665,000
السنة الثالثة	22.5 مليون	785,000 - 1.01 مليون
السنة الرابعة	30 مليون	1.35 - 1.05
السنة الخامسة	45 مليون	2.0 - 1.6

(يمكن تحقيق إيرادات أعلى عند إضافة خطوط إنتاج متعددة والتوسيع في التصدير).

5.5 مؤشرات الربحية (EBITDA)

السنة	هامش EBITDA	قيمة EBITDA (ريال عُماني)
السنة الأولى	15% - 10%	100,000 - 55,000
السنة الثانية	20% - 15%	170,000 - 100,000
السنة الثالثة	25% - 18%	250,000 - 150,000
السنة الرابعة	28% - 22%	380,000 - 230,000
السنة الخامسة	32% - 25%	650,000 - 400,000

5.6 تحليل نقطة التعادل

- التكاليف الثابتة السنوية: تقربياً 950,000 - 750,000 ريال عماني
- هامش المساهمة لكل محقنة: تقربياً 0.015 - 0.020 ريال عماني
- حجم الإنتاج التراكمي اللازم للوصول لنقطة التعادل: 40 - 55 مليون محقنة

الإطار الزمني المتوقع لنقطة التعادل: من السنة الثالثة إلى الرابعة

5.7 العائد على الاستثمار (ROI)

- معدل العائد الداخلي المتوقع (IRR): 14% - 22%
- فترقة استرداد رأس المال: 4 - 5 سنوات

5.8 تحليل الحساسية (المخاطر الرئيسية)

المتغير	الأثر
ارتفاع أسعار المواد الخام +3% - 10%	انخفاض الهامش بنسبة 4%
تأثير الربحية -10%	انخفاض استغلال الطاقة
انخفاض سعر البيع -5%	تراجع EBITDA بنسبة 6% - 8%

6. تحليل السوق واستراتيجية المبيعات (المستشفيات، المناقصات والتصدير)

6.1 نظرة عامة على السوق - الطلب في قطاع الرعاية الصحية

يُعد الطلب على المحالن الطبية ذات الاستخدام الواحد في سلطنة عمان طلباً هيكلياً ومستمراً، وغير مرتبط بالدورات الاقتصادية، مدفوعاً بالنمو السكاني، وإدارة الأمراض المزمنة، وبرامج التطعيم، والتوسع في قدرات الرعاية الصحية الخاصة. وُتستخدم المحالن يومياً في المستشفيات والعيادات والمختبرات والصيدليات.

محركات الطلب الرئيسية: - التوسع الحكومي في خدمات الرعاية الصحية - نمو المستشفيات والعيادات الخاصة - برامج التطعيم والتحصين - زيادة إجراءات التشخيص والرعاية الخارجية

6.2 حجم السوق (تقديرى)

- الاستهلاك السنوي التقديري للمحالن في سلطنة عمان: 120 - 180 مليون وحدة
- مصدر التوريد الحالي: استيراد بشكل رئيسي (الهند، الصين، الاتحاد الأوروبي)
- مستوى التصنيع المحلي: محدود

الدالة: حتى مصنع محلي واحد يستحوذ على 10% - 20% من الطلب يتمتع باستقرار كبير في حجم المبيعات.

6.3 شرائح العملاء

أولاً: القطاع الصحي الحكومي (وزارة الصحة) - أكبر مشترٍ من حيث الحجم - الشراء يتم عبر المناقصات - التركيز على الامتثال، والموثوقية، والسعر

ثانيًا: المستشفيات والعيادات الخاصة - أحجام شراء متوسطة إلى كبيرة - دورات اتخاذ قرار أسرع - هو انتشار ربح أعلى مقارنة بالمناقصات الحكومية

ثالثًا: موزعو المستلزمات الطبية - شراء بكميات كبيرة - إدارة الخدمات اللوجستية ومخاطر الائتمان - دور مهم في التغطية الجغرافية على مستوى السلطنة

رابعًا: عملاء التصدير - مستشفيات وموزعو دول مجلس التعاون الخليجي - مقدمو الرعاية الصحية في شرق إفريقيا

6.4 قنوات البيع

هيكل الهاشم	الدور	القناة
منخفض - متوسط	استقرار الحجم	البيع المباشر لوزارة الصحة (مناقصات)
متوسط - مرتفع	علاقات مباشرة	البيع المباشر للقطاع الخاص
متوسط	التوسع والانتشار	الموزعون
نمو العملات الأجنبية	متوسط - مرتفع	وكالات التصدير

6.5 استراتيجية المناقصات (المبيعات الحكومية)

- التسجيل كمورد معتمد لدى وزارة الصحة
- تأهيل المنتجات مسبقاً مع ملفات فنية مكتملة
- تسخير تنافسي مقارنة بالمستورد (ميزة لوجستية)
- ضمان ثبات الجودة والالتزام بمواعيد التسليم

عوامل النجاح في المناقصات: - شهادة ISO 13485 - أولوية التصنيع المحلي - تسخير تنافسي - قدرة إنتاجية مثبتة

6.6 استراتيجية التسعير مقارنة بالمستورد

المصدر	متوسط سعر الاستيراد (ريال عُماني/وحدة)
الصين	0.035 - 0.028
الهند	0.040 - 0.030
الاتحاد الأوروبي	0.060 - 0.045

الميزة السعرية المحلية: - تقليل تكاليف الشحن والرسوم - سرعة التوريد - إمكانية تخصيص التغليف

سعر البيع المحلي المستهدف: 0.032 - 0.045 ريال عُماني حسب الشريحة.

6.7 استراتيجية أسواق التصدير

الأسواق ذات الأولوية: - دول مجلس التعاون الخليجي (الإمارات، السعودية، قطر) - شرق إفريقيا (كينيا، تنزانيا، إثيوبيا)

متطلبات التصدير: - شهادة ISO 13485 - علامة CE (بعض الأسواق) - شراكات مع موزعين محليين - ملصقات متعددة اللغات

من المتوقع أن تُسهم الصادرات بنسبة 20% - 35% من الإيرادات بحلول السنة الخامسة.

6.8 مزيج المبيعات المتوقع (السنة الخامسة)

النسبة	الشريحة
35%	وزارة الصحة والقطاع الحكومي
30%	المستشفيات الخاصة
15%	الموزعون
20%	التصدير

6.9 مخاطر المبيعات الرئيسية وخطط التخفيف

خطوة التخفيف	الخطر
كفاءة التكاليف وتوسيع الجم	المنافسة السعرية
تنوع المبيعات نحو القطاع الخاص	تأخر المناقصات
تدقيق الموزعين وإدارة الائتمان	مخاطر الائتمان
دخول مرحلتي للأسوق	عواقب التصدير

7. تحليل المخاطر، الجدول الزمني للتنفيذ وملخص الاستثمار النهائي

7.1 تحليل شامل للمخاطر

أولاً: المخاطر الفنية والتشغيلية

استراتيجية التخفيف	الوصف	الخطر
صيانة وقائية ومخزون قطع غيار	توقف خطوط القولبة أو التجميع	تعطل الآلات
أنظمة جودة قوية وتدريب المشغلين	ارتفاع نسب الرفض	عيوب الجودة
مزودو تعقيم معتمدون والتحقق المستمر	فشل اختبارات التعقيم	مشكلات التعقيم
كوادر فنية وافية وبرامج تدريب	خبرة محلية محدودة	نقص الكفاءات

ثانياً: المخاطر التنظيمية والامتثال

الخطر	الوصف	استراتيجية التخفيف
تأخر موافقات وزارة الصحة	طول إجراءات التسجيل	التقديم المبكر واستشاريون متخصصون
ملاحظات تدقيق ISO	تأخر الشهادات	تقييمات جاهزة قبل التدقيق
عدم الامتثال البيئي	نفيات أو ابعاث	تقييم أثر بيئي وضوابط EHS صارمة

ثالثاً: المخاطر السوقية والتجارية

الخطر	الوصف	استراتيجية التخفيف
المنافسة السعرية	واردات منخفضة التكلفة	كفاءة الحجم وأولوية التصنيع المحلي
الاعتماد على المناقصات	تركز المبيعات الحكومية	تنوع القطاع الخاص والتصدير
تركيز العملاء	توسيع شبكة الموزعين	عدد محدود من المشترين

رابعاً: المخاطر المالية

الخطر	الوصف	استراتيجية التخفيف
تقلب أسعار المواد الخام	تغير أسعار PP والصلب	عقود توريد طويلة الأجل
مخاطر العملات	تسعير بالدولار والتحوط	مخاطر التصدير
ضغط رأس المال العامل	ضيق الأئتمان والتمويل بالعامل	طول دورات التحصيل

7.2 الجدول الزمني للتنفيذ (0-24 شهرًا)

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	الإطار الزمني
هيكلة المشروع	تأسيس الشركة وتحصيص الأرض	شهر 0-2
التصميم والهندسة	المخططات وتصميم الغرف النظيفة	شهر 2-4
التوريد	شراء الآلات والمرافق	شهر 4-8
الإنشاء والتركيب	المبني وتركيب المعدات	شهر 8-12
تطبيق ISO ونظام الجودة	التوثيق والتدريب	شهر 12-16
الإنتاج التجاري	التحقق ودفعات تجريبية	شهر 16-18
تسجيل وزارة الصحة	اعتماد المنتجات	شهر 18-20
الإطلاق التجاري	الإنتاج الكامل	شهر 20-24

7.3 ملخص نقاط القوة في المشروع

- منتج صحي أساسى ذو طلب مستمر

- توافق قوي مع رؤية عُمان 2040
- حواجز دخول مرتفعة (تنظيمية ورأسمالية)
- قابلية عالية للتوسيع والتصدير
- هوامش أرباح تشغيلية جذابة على المدى الطويل

7.4 مقترح الاستثمار

- إجمالي الاستثمار: 1.45 - 2.98 مليون ريال عُماني
- نقطة التعادل المتوقعة: السنة الثالثة إلى الرابعة
- معدل العائد الداخلي المقدر (IRR): 14% - 22%
- فترة استرداد رأس المال: 4 - 5 سنوات

هيكل التمويل (تقديرى): - حقوق ملكية: 40% - تمويل بنكي / تمويل تنموي: 50% - 60%

7.5 آفاق التوسيع الاستراتيجي

- إضافة محاقدن السلامة
- التكامل الخلفي (تصنيع الإبر)
- التوسيع في الطاقة الإنتاجية الموجهة للتصدير
- عقود طويلة الأجل مع الجهات الحكومية وال المؤسسية

7.6 الخلاصة النهائية

يمثل مصنع تصنيع المحاقدن الطبية مشروعًا صناعيًّا استراتيجيًّا عالي الأثر في سلطنة عُمان. ومع التنفيذ المنضبط، والالتزام التنظيمي، واستراتيجية مبيعات موجهة للسوق، يمكن للمشروع أن يصبح مورداً موثوقًا للقطاع الصحي، مع تحقيق عوائد مالية مستدامة على المدى الطويل.