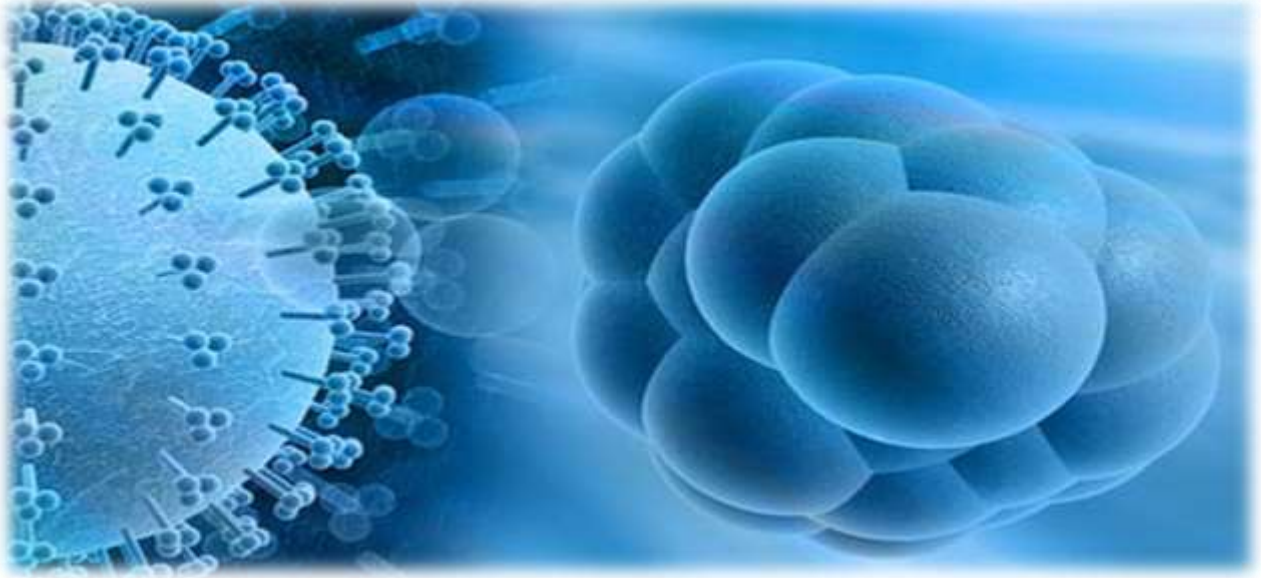


دراسة الجدوى الاقتصادية الأولية
لمشروع إنشاء بنك للخلايا الجذعية
في محافظة مادبا

نيسان، 2017



جدول المحتويات

5.....	1. الملخص التنفيذي
7.....	2. البيئة الاقتصادية الكلية
10.....	2.1 لمحة عن المملكة الأردنية الهاشمية
11.....	2.2 السكان
13.....	2.3 المؤشرات الاقتصادية في المملكة
7.....	2.4 البيئة الاستثمارية في المملكة
16.....	2.5 البيئة الاقتصادية في الأجل القصير والمتوسط
17.....	3. دراسة السوق
17.....	3.1 وصف المشروع
17.....	3.2 وصف الخدمات المتوقعة
18.....	3.3 حجم السوق
25.....	3.4 تحليل الأسعار
25.....	3.5 الاستراتيجية التسويقية
27.....	3.6 الحصة السوقية المتوقعة
28.....	4. الدراسة الفنية للمشروع
28.....	4.1 تقنية تخزين الخلايا الجذعية
30.....	4.2 الطاقة التصميمية للمشروع
30.....	4.3 الموارد المادية المطلوبة
31.....	4.4 الموارد البشرية المطلوبة
33.....	4.5 الاشتراطات الخاصة
36.....	4.6 التراخيص المطوية والتعليمات الخاصة
38.....	4.7 الجدول الزمني للمشروع
39.....	5. الدراسة المالية للمشروع
39.....	5.1 الافتراضات المالية
40.....	5.2 تكاليف الاستثمار
40.....	5.3 التمويل
40.....	5.4 الإيرادات
42.....	5.5 التكاليف المتوقعة
43.....	5.6 القوائم المالية المتوقعة

- 46 5.7 التحليل المالي والاقتصادي والاجتماعي
- 50 6. دراسة المخاطر وتحليل الحساسية
- 50 6.1 دراسة المخاطر
- 53 6.2 تحليل الحساسية

مشروع إنشاء بنك الخلايا الجذعية



1. الملخص التنفيذي

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الجدوى الاقتصادية الأولية لمشروع إنشاء بنك للخلايا الجذعية في محافظة مادبا وتحديدًا في منطقة لب بالقرب من الجامعة الأمريكية بمادبا. حيث يبين الجدول التالي المؤشرات الأولية للمشروع.

الجدول 1: المؤشرات الأولية للمشروع

اسم المشروع	بنك الخلايا الجذعية
القطاع	الخدمات الصحية
المحافظة	مادبا
المنطقة	منطقة لب - قرب الجامعة الأمريكية بمادبا
الخدمات	<ul style="list-style-type: none"> • استخلاص الخلايا الجذعية وفحصها • حفظ الخلايا الجذعية البشرية
وصف المشروع	<p>يقوم المشروع على إنشاء بنك للخلايا الجذعية في محافظة مادبا يقدم خدمة فحص وحفظ الخلايا الجذعية عن طريق الحبل السري للطفل فور ولادته أو من خلال لب الأسنان اللبنية للطفل، حيث يستفيد المشتركون المقبولون على حفظ هذه الخلايا منها مستقبلاً في معالجة عدد من الأمراض المستعصية التي قد تصيبهم أو تصيب أحد أفراد أسرته.</p> <p>تبلغ مساحة البنك التقديرية حوالي 2,500 متر مربع وبطاقة استيعابية تقدر بحوالي 5,500 عينة، حيث من المتوقع أن يكون عدد المشتركين في السنة الأولى حوالي 320 مشترك وسيزداد عددهم ليصل إلى حوالي 598 مشترك في السنة العاشرة، حيث سيغطي عدد المشتركين المتراكم في السنة العاشرة الطاقة الإستيعابية بنسبة 100% ليصل عددهم إلى 5,500 مشترك.</p>
التكلفة الاستثمارية	تبلغ كلفة المشروع الاستثمارية 3.45 مليون دينار
معدل العائد على الاستثمار	يبلغ متوسط العائد على الاستثمار خلال العشر سنوات حوالي 25.7%
معدل العائد الداخلي	يبلغ معدل العائد الداخلي للمشروع حوالي 17.8%
متوسط القيمة المضافة على المشروع	يبلغ متوسط القيمة المضافة على المشروع خلال عشر سنوات حوالي 622 ألف دينار
درجة المخاطرة	يشير تحليل الحساسية إلى انخفاض درجة مخاطرة المشروع للتغير في زيادة الاستثمار 10%، وارتفاع درجة مخاطرة المشروع للتغير في تخفيض الإيرادات 10%، أو زيادة التكاليف

التشغيلية 10%.	
<ul style="list-style-type: none"> المواطنون الأردنيون المقيمون والمغتربون مواطنو الدول العربية 	السوق المستهدف
<ul style="list-style-type: none"> التطور الطبي في المملكة تشغيل الأيدي العاملة المتعلمة أهمية الخلايا الجذعية وقدرتها على معالجة العديد من الأمراض عدم وجود منافسين في مجال بنوك الخلايا الجذعية باستثناء منافس واحد 	مميزات المشروع
<ul style="list-style-type: none"> وزارة الصحة وزارة الصناعة والتجارة (تسجيل الشركة) الجامعة الأمريكية في مادبا 	الجهات الشريكة

1.1 البيئة الاستثمارية في المملكة

قانون الاستثمار رقم 30 لسنة 2014

يعتبر قانون الاستثمار رقم 30 لسنة 2014 إطاراً تشريعياً ملائماً لجذب الإستثمارات الأجنبية وتحفيز للاستثمارات المحلية، فهو منافساً لما تضمنه من مزايا وحوافز و ضمانات لقوانين الإستثمار على مستوى الإقليم، حيث يقدم مجموعة من الحوافز والمزايا داخل وخارج المناطق التنموية والمناطق الحرة، كما ضمن القانون مجموعة من الاحكام العامة مثل ضمانات الاستثمار الاجنبي (إدخال وإخراج رأس المال، ادارة الاستثمار، التحويلات)، عدم جواز نزع ملكية الاستثمار. تسوية نزاعات الاستثمار، اتفاقيات حماية وتشجيع الاستثمارات المتبادلة بين المملكة والدول الأخرى.

وفيما يلي أهم المزايا والحوافز التي يقدمها قانون الإستثمار للمشاريع الإستثمارية:

❖ الحوافز والمزايا خارج المناطق التنموية والمناطق الحرة

- إعفاء مدخلات انتاج القطاع الصناعي والحرفي من الرسوم الجمركية
- رد الضريبة العامة على المبيعات على مدخلات الانتاج للقطاع الصناعي والحرفي خلال (30) يوم
- إعفاء مستلزمات الإنتاج والموجودات الثابتة للقطاع الصناعي والحرفي من الرسوم الجمركية وتخفيض بنسبة (الصفر) على الضريبة العامة على المبيعات
- إعفاء الموجودات الثابتة للقطاع الصناعي والحرفي من الرسوم الجمركية وتخفيض بنسبة (الصفر) على الضريبة العامة على المبيعات
- رد للضريبة العامة على المبيعات على الخدمات اللازمة لممارسة النشاط الاقتصادي خلال (30) يوم
- تتمتع السلع اللازمة للأنشطة الاقتصادية المذكورة تالياً بالإعفاء من الرسوم الجمركية وتخضع للضريبة العامة على المبيعات بنسبة (الصفر):
- الزراعة والثروة الحيوانية، المستشفيات والمراكز الطبية المتخصصة، المنشآت الفندقية والسياحية، مدن التسلية والترويج السياحي، مراكز الاتصال، مراكز البحث العلمي والمختبرات العلمية، الإنتاج الفني والاعلامي، مراكز المؤتمرات والمعارض، نقل و/أو توزيع و/أو استخراج المياه والغاز والمشتقات النفطية، النقل الجوي والنقل البحري والسكك الحديدية

❖ الحوافز والمزايا داخل المناطق التنموية والمناطق الحرة

- %5 ضريبة دخل على الدخل المتأتي من النشاط الاقتصادي داخل المنطة التنموية
- %5 ضريبة دخل على الدخل المتأتي من النشاط الاقتصادي في القطاع الصناعي
- الإعفاءات الضريبية الممنوحة في المملكة على الصادرات من السلع والخدمات

- تخفيض على ضريبة المبيعات بنسبة (الصففر) على السلع والخدمات التي تستخدمها المؤسسة لغايات ممارسة نشاطها داخل المنطقة التنموية
- %7 ضريبة مبيعات على خدمات محددة مقدمة من شركة مسجلة في المنطقة عند استهلاكها داخل المنطقة.
- إعفاءات من الرسوم الجمركية باستثناء عدد محدد من السلع

نظام تخفيض ضريبة الدخل في المناطق الأقل نمواً رقم (44) لسنة 2016

- تم إقرار نظام تخفيض ضريبة الدخل في المناطق الأقل نمواً رقم (44) لسنة 2016 والذي يهدف إلى إيجاد بيئة جاذبة للاستثمار تسهم في تعزيز التنمية الاقتصادية في من خلال تخفيض ضريبة الدخل خارج المناطق التنموية في المناطق الأقل نمواً في المملكة والذي تم فيه حديد المناطق التي تتمتع بهذا التخفيض وأسسها ومعاييرها ومدته إضافة إلى تحديد الأنشطة المستثناة من هذا التخفيض
- وبموجب أحكام المادتين الرابعة والخامسة من النظام تم تصنيف المناطق الأقل نمواً في المملكة والتي تتمتع بالتخفيض من ضريبة الدخل إلى أربع فئات تتمتع كل فئة منها بنسبة تخفيض على ضريبة الدخل المستحقة على الأنشطة لمدة (عشرين سنة):
 - الفئة (أ): وتشمل لواء الأغوار الشمالية ولواء ديرعلا ولواء الشونة الجنوبية ولواء الأغوار الجنوبية ولواء الرويشد ولواء البادية الشمالية ولواء البادية الشمالية الغربية وقضاء الأزرق ولواء الجيزة باستثناء حدود بلدية الجيزة الجديدة ولواء الموقر باستثناء حدود بلدية الموقر ومحافظة العقبة باستثناء منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، وتكون نسبة التخفيض لهذه الفئة 100 %
 - الفئة (ب): وتشمل محافظة معان ومحافظة الطفيلة ومحافظة الكرك ومحافظة عجلون، وتكون نسبة التخفيض لهذه الفئة 80%
 - الفئة (ج): وتشمل محافظة جرش ومحافظة المفرق ومحافظة اربد باستثناء حدود بلدية اربد الكبرى، وتكون نسبة التخفيض لهذه الفئة 60%
 - الفئة (د): وتشمل محافظة مادبا ومحافظة البلقاء ومحافظة العاصمة باستثناء أمانة عمان الكبرى ومحافظة الزرقاء باستثناء حدود بلدية الزرقاء وحدود بلدية الرصيفة، وتكون نسبة التخفيض لهذه الفئة 40%

الإتفاقيات التجارية والحرّة

- من أهم هذه الإتفاقيات:
- انضمام الأردن إلى منظمة التجارة العالمية عام 2000، والذي أدى إلى فتح أسواق (150) دولة أمام الصادرات الأردنية من السلع والخدمات ووفر فرص جديدة للنفوذ إلى أسواق الدول الأخرى ضمن بيئة واضحة وشفافة من الإجراءات والقوانين والأنظمة
- مجموعة الإتفاقيات التجارية الإقليمية مثل إتفاق الشراكة الأردنية مع الاتحاد الأوروبي، وإتفاقية أغادير، وإتفاقية التجارة العربية الحرة، وإتفاقية التجارة الحرة بين الأردن ودول رابطة التجارة الحرة الأوروبية، واعتماد نظام قواعد المنشأ

الأورومتوسطي بما فيه قرار تبسيط قواعد المنشأ بين الأردن والاتحاد الأوروبي الذي دخل حيز التنفيذ بتاريخ 2016/7/19 ولغاية 2026/12/31

- مجموعة من الإتفاقيات التجارية الثنائية مع العديد من الدول مثل إتفاقية التجارة الحرة بين الأردن والولايات المتحدة، و المناطق الصناعية المؤهلة، وإتفاقية الأردن وسنغافورة للتجارة الحرة، وإتفاقية التجارة الحرة مع تركيا، وإتفاقية للتجارة الحرة مع كندا، وغيرها من الإتفاقيات
- توقيع أكثر من 35 إتفاقية مع الدول العربية والأجنبية لمنع الإزدواج الضريبي بين الأردن وتلك الدول حماية لحقوق المستثمرين
- توقيع "إتفاقية تشجيع وحماية الاستثمارات وانتقال رؤوس الأموال بين الدول العربية" عام 2000 مع 11 دولة عربية الأعضاء في مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بهدف تهيئة البيئة المناسبة لإقامة الاستثمارات والتعاون الاقتصادي بين المستثمرين في الدول العربية وبالتالي دفع وتحفيز أنشطة الاستثمارات فيها من خلال تقديم التشجيع والحماية المتبادلة للاستثمارات العربية

تقرير التنمية البشرية لعام 2015

ترجع ترتيب المملكة في تقرير التنمية البشرية لعام 2015 الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ب 3 مراكز واحتل المرتبة 80 بينما كان يحتل المرتبة 77 في تقرير التنمية البشرية لعام 2014، علماً بأن درجة المملكة على المؤشر قد تحسنت بشكل طفيف جداً.

تقرير التنافسية العالمي

تحسن ترتيب المملكة في تقرير التنافسية العالمي 2017/2016 ليقفز نقطة واحدة، وليحقق المرتبة 63 من 138 دولة في تقرير التنافسية العالمي 2017/2016، بدلاً من المرتبة 64 من 140 دولة في تقرير العام الماضي (2016/2015)، وهو تحسن غير ملموس خصوصاً بسبب انخفاض عدد الدول المشاركة في التقرير في هذا العام. كما احتلت المملكة المركز السادس عربياً بعد كل من الإمارات العربية المتحدة، وقطر، والمملكة العربية السعودية والكويت والبحرين والتي حلت في المراتب: 16 و 18، و 29، و 34، و 39، على التوالي.

تقرير ممارسة الأعمال

أما في تقرير ممارسة الأعمال الصادر عن مجموعة البنك الدولي فلا زالت المملكة تروح مكانها باحتلالها المرتبة 118 في تقرير العام 2017 متقدماً بمرتبة واحدة عن تقرير العام 2016 والذي احتلت فيه المرتبة 119، وسط تباين في أداء المؤشرات الفرعية المختلفة. وقد احتلت المملكة المركز التاسع عربياً في حين جاءت الإمارات العربية المتحدة الأولى عربياً إذ جاءت في المرتبة 26، تليها البحرين 63، ثم سلطنة عمان 66.

2. البيئة الاقتصادية الكلية

2.1 لمحة عن المملكة الأردنية الهاشمية

تعد المملكة الأردنية الهاشمية بلداً محاطاً باليابسة بصورة شبه كلية باستثناء منطقة ميناء العقبة التي تقع في أقصى الجنوب حيث تعد تلك المنطقة منفذ الأردن الوحيد على البحر. ويحد المملكة من الغرب فلسطين والبحر الأبيض المتوسط كما وتحده السعودية من الجنوب والشرق، والعراق من الشمال الشرقي وسوريا من الشمال.

الشكل 1: خارطة المملكة الأردنية الهاشمية



هناك ثلاث مناطق مناخية تميز الأردن من الغرب إلى الشرق وتشمل هذه المناطق وادي الأردن الذي يقع أغلبه تحت مستوى سطح البحر ويعتبر شبه استوائي، والمناطق المرتفعة إلى الشرق من وادي الأردن، ويتراوح ارتفاعها ما بين 100 - 1500 متراً فوق سطح البحر وتعتبر من المناطق التي يسودها مناخ البحر الأبيض المتوسط والمناطق الصحراوية الممتدة إلى الشرق من المرتفعات.

تبلغ المساحة الكلية للمملكة حوالي 89.3 ألف كيلو متر مربع، وتسود الظروف شبه الصحراوية في ما يزيد على 80% من هذه المساحة التي تتواجد بها بعض الأراضي الرطبة كحوض الأزرق.

تنقسم المملكة إدارياً إلى إثنتي عشرة محافظة موزعة على ثلاثة أقاليم وهي: إقليم الشمال (ويضم محافظات إربد، المفرق، جرش وعجلون)، إقليم الوسط (ويضم محافظات العاصمة، الزرقاء، البلقاء، مادبا) وإقليم الجنوب (ويضم محافظات الكرك، الطفيلية، معان، العقبة)، أما المدن الرئيسية فهي عمان (العاصمة) والزرقاء وإربد.

2.2 السكان

استناداً إلى التعداد العام للسكان والمساكن لعام 2015، فقد بلغ عدد السكان في المملكة حوالي 9.5 مليون نسمة وبكثافة سكانية 107.3 نسمة/كم²، حيث تربعت محافظة العاصمة على المحافظات الأخرى بعدد السكان والبالغ حوالي 4 مليون نسمة وبكثافة سكانية 538.8 نسمة/كم² ويعود ذلك بشكل رئيسي لكونها المحافظة الأكثر جذباً للأردنيين وللقادمين إلى المملكة من الجنسيات الأخرى، وتلتها محافظة إربد بعدد سكان 1.8 مليون نسمة ومن ثم محافظة الزرقاء بعدد سكان 1.4 مليون نسمة. وتعتبر محافظة الطفيلة هي الأقل من حيث عدد السكان فيبلغ عدد السكان فيها حوالي 96 ألف نسمة.

الجدول 2: عدد السكان والكثافة السكانية في المملكة لعام 2015

المحافظة	عدد السكان (نسمة)	المساحة (كم ²)	الكثافة السكانية (نسمة/كم ²)
إقليم الوسط			
العاصمة	4007526	7,579	528.8
الزرقاء	1364878	4761	286.7
البلقاء	491709	1120	439.0
مادبا	189192	940	201.3
إقليم الشمال			
إربد	1770158	1572	1126.1
المفرق	549948	26551	20.7
جرش	237059	410	578.2
عجلون	176080	420	419.2
إقليم الجنوب			
الكرك	316629	3495	90.6
الطفيلة	96291	2209	43.6
معان	144082	32832	4.4
العقبة	188160	6905	27.2
مجموع المملكة	9531712	88793.5	107.3

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، التعداد العام للسكان والمساكن لعام 2015

ومن جهة أخرى، فقد بلغ معدل النمو السكاني حوالي 3% في عام 2010 وازداد ليصل إلى 9% خلال العامين 2013 و2014 ومن ثم انخفض بشكل قليل خلال عام 2015 ليصل نحو 8% وذلك بحسب المسوح السكانية لدائرة الإحصاءات العامة، ويعزى السبب في ارتفاع معدلات النمو إلى توافد أعداد كبيرة من اللاجئين السوريين إلى المملكة مما ترتب عليه حدوث تراجع ملحوظ في مؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ونسبة 5.4% ليصل إلى 1,197.4 دينار وذلك استناداً إلى البنك المركزي الأردني.

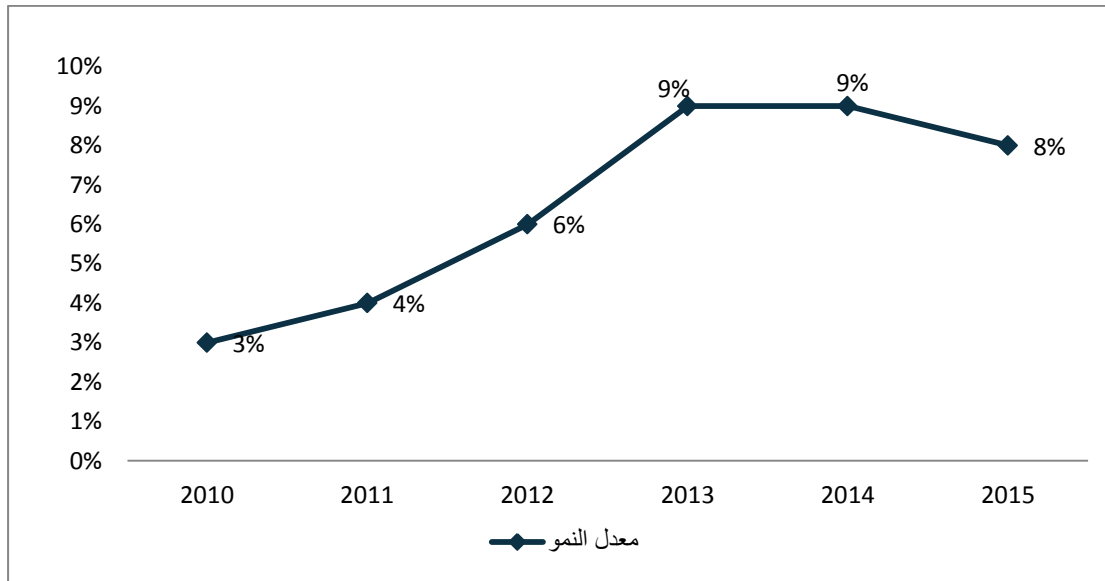
كما شهد معدل البطالة بين الأردنيين ارتفاعاً بمقدار 1.1 نقطة مئوية ليصل إلى 13%، وذلك نظراً لما يعانيه سوق العمل من اختلالات هيكلية واستحواذ العمالة الوافدة متدنية الأجر على عدد كبير من فرص العمل الجديدة في الاقتصاد وذلك بحسب البنك المركزي الأردني.

الجدول 3: عدد السكان والنمو السكاني في المملكة

2015	2014	2013	2012	2011	2010	
9531.7	8804.0	8114.0	7427.0	6993.0	6698.0	عدد السكان
%8	%9	%9	%6	%4	%3	معدل النمو

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة

الشكل 2: معدل النمو السكاني في المملكة



2.3 المؤشرات الاقتصادية في المملكة¹

ما زال الوضع الذي تعاني منه دول المنطقة من عدم الاستقرار والإغلاق الكلي أو الجزئي للحدود ومنها حدود لأسواق هامة لمنتجات المملكة إلى تراجع في أداء العديد من المؤشرات الاقتصادية بما فيها مؤشرات القطاع الخارجي، كالصادرات الوطنية، والدخل السياحي، والاستثمار الأجنبي المباشر الأمر الذي أسهم في تباطؤ النمو الاقتصادي إلى نحو 2.4% في عام 2015، مقابل 3.1% خلال عام 2014. وقد جاء النمو المتحقق خلال عام 2015 مدفوعاً بنمو معظم القطاعات الاقتصادية. لاسيما خدمات المال والتأمين والعقارات، والنقل والتخزين والاتصالات، والصناعة الاستخراجية، والصناعة التحويلية، والزراعة، إذ ساهمت هذه القطاعات مجتمعة بمقدار 1.8 نقطة مئوية (أو ما نسبته 75%) من معدل النمو المتحقق خلال عام 2015، وهو ما يشير إلى تنوع مصادر النمو الاقتصادي في المملكة.

علاوة على ذلك سجل المستوى العام للأسعار انخفاضاً في أسعار النفط والسلع والخدمات المرتبطة بها في الأسواق العالمية، وبالتالي شهد المستوى العام للأسعار، مقاساً بالتغير النسبي في متوسط الرقم القياسي لأسعار المستهلك، انكماشاً بنسبة 0.9% خلال عام 2015 بالمقارنة مع تضخم نسبته 2.9% في عام 2014.

كما سجل عجز الموازنة العامة بعد المساعدات ارتفاعاً بمقدار 1.2 نقطة مئوية مسجلاً 3.5% كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي مقابل 2.3% خلال العام الماضي إضافة إلى تسجيل الحساب الجاري لميزان المدفوعات عجزاً بلغ 8.9% كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، مقابل 7.3% خلال عام 2014. وفيما يتعلق بالمدىونية، بشقيها الداخلي والخارجي، فقد بلغ صافي الدين العام 22,847.5 مليون دينار (85.8% من الناتج) في نهاية عام 2015، وبارتفاع مقداره 5.0 نقاط مئوية من الناتج. أما إجمالي الدين العام فيبلغ 24,876.5 مليون دينار (93.4% من الناتج). وقد جاء ذلك الارتفاع نتيجة لتمويل كل من عجز الموازنة العامة والقروض المكفولة لكل من شركة الكهرباء الوطنية وسلطة المياه، هذا فضلاً عن تباطؤ النمو الاقتصادي خلال عام 2015. ومن الجدير بالذكر أن مدىونية شركة الكهرباء الوطنية وسلطة المياه سجلت ما قيمته 6.7 مليار دينار في نهاية عام 2015.

أما على الصعيد النقدي والمصرفي فقد شهدت معظم المؤشرات النقدية تطوراً إيجابياً في أداؤها في عام 2015، وفي مقدمتها الاحتياطيات الأجنبية للبنك المركزي التي حافظت على مستويات مريحة بلغت نحو 14.2 مليار دولار، وانخفاض معدل الدورة ليعكس تحسن الطلب على الدينار الأردني كعملة ادخارية مقابل العملات الأجنبية الرئيسية الأخرى. وفيما يتعلق بنشاط البنوك المرخصة، سجل الرصيد القائم للتسهيلات الإئتمانية ارتفاعاً نسبته 9.5% ليصل إلى 21,103.5 مليون دينار في نهاية عام 2015. كما سجل إجمالي الودائع لدى البنوك المرخصة ارتفاعاً نسبته 7.7% في نهاية عام 2015 ليصل إلى 32,598.5 مليون دينار. وقد جاء التحسن في الودائع نتيجة لارتفاع الودائع بالدينار بمقدار 2,001.4 مليون دينار (8.3%) وارتفاع الودائع بالعملات الأجنبية بمقدار 336.1 مليون دينار (5.4%).

المصدر: البنك المركزي الأردني¹

بالإضافة الى ذلك فقد سجلت العديد من مؤشرات القطاع الخارجي تراجعاً في أداؤها خلال عام 2015 جراء تعمق حالة عدم الاستقرار في المنطقة والإغلاق شبه التام للحدود مع كل من سوريا والعراق، إلا أن انخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية ساهم في انخفاض فاتورة مستوردات المملكة من الطاقة بشكل ملموس، حيث انخفضت بنسبة 40.6%، والتي أسهمت بدورها بتراجع إجمالي المستوردات وعجز الميزان التجاري بنسبة 11.4% و 14.0%، على التوالي.

في حين ارتفع عجز الحساب الجاري بعد المساعدات ليصل إلى 2,365.6 مليون دينار (8.9% من الناتج) خلال عام 2015، بالمقارنة مع عجز بلغ 1,851.7 مليون دينار (7.3% من الناتج) خلال عام 2014. ويعود هذا التراجع بشكل رئيس إلى تراجع الصادرات الكلية بنسبة 6.6%، وتراجع الفائض في حساب الخدمات بنسبة 27.7%، حيث انخفض الدخل السياحي بنسبة 7.1%، كما تراجع الفائض في حساب التحويلات الجارية نتيجة انخفاض المساعدات الخارجية.

كما أسفرت المعاملات الرأسمالية والمالية عن صافي تدفق للداخل بلغ 1,593.7 مليون دينار خلال عام 2015، مقابل 909.0 مليون دينار خلال عام 2014، وذلك نتيجة لارتفاع صافي التزامات المملكة نحو العالم الخارجي، حيث سجل الاستثمار الأجنبي المباشر صافي تدفق للداخل مقداره 904.4 مليون دينار، كما سجلت استثمارات الحافظة تدفقاً للداخل بلغ 918.4 مليون دينار، وذلك بسبب قيام المملكة بإصدار ما قيمته 2.0 مليار دولار سندات اليوروبونز السيادية في الأسواق العالمية، كما ارتفعت مسحوبات القروض للبنك المركزي نتيجة لاستخدام تسهيلات صندوق النقد الدولي والعربي بمقدار 543.3 مليون دينار.

هذا وقد أظهر وضع الاستثمار الدولي في نهاية عام 2015 ارتفاعاً في صافي التزامات المملكة نحو الخارج لتصل إلى 24,357.5 مليون دينار، مقارنة مع 22,578.8 مليون دينار في نهاية عام 2014، نتيجة ارتفاع رصيد الأصول والخصوم المالية الخارجية لكافة القطاعات الاقتصادية المقيمة في المملكة لتبلغ 18,657.9 مليون دينار و 43,015.5 مليون دينار خلال عام 2015، على التوالي.

الجدول 4: المؤشرات الاقتصادية الرئيسية 2011-2015 بالمليون دينار

2015	2014	2013	2012	2011	
9,532	8,804	8,114	7,427	6,993	عدد السكان (بالمليون نسمة)
13.0	11.9	12.6	12.2	12.9	معدل البطالة
الانتاج والأسعار					
26,289.6	25,141.2	23,611.2	21,690.0	20,288.8	الناتج القومي الإجمالي بأسعار السوق الجارية
26,637.4	25,437.1	23,851.6	21,965.5	20,476.6	الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الجارية
2.4	3.1	2.8	2.7	2.6	معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الثابتة (%)
30,234.7	30,302.1	28,424.5	24,774.9	23,743.5	إجمالي الدخل القومي المتاح بالأسعار الجارية
-2.4	3.1	8.6	-0.2	4.7	معدل النمو في إجمالي الدخل القومي المتاح بالأسعار الثابتة (%)
-0.9	2.9	4.8	4.5	4.2	التغير في الرقم القياسي لأسعار المستهلك (%)
2.3	3.4	5.6	4.5	6.4	التغير في مخفض الناتج المحلي الإجمالي (%)

2015	2014	2013	2012	2011	
التقود والبنوك					
1.410	1.410	1.410	1.410	1.410	معدل سعر صرف الدينار مقابل الدولار الاميركي (دولار/دينار)
31,605.5	29,240.4	27,363.4	24,945.2	24,118.9	عرض النقد (ع2)
8,137.3	7,932.3	6,923.4	6,665.5	9,370.1	صافي الموجودات الأجنبية للجهاز المصرفي
23,468.2	21,308.1	20,440.0	18,279.7	14,748.8	صافي الموجودات المحلية للجهاز المصرفي
11,386.4	10,473.9	10,494.8	9,461.3	6,701.4	صافي الديون على الحكومة
18,704.5	17,852.8	17,222.5	15,953.6	14,925.0	الديون على القطاع الخاص (مقيم)
-6,622.7	-7,018.5	-7,277.3	-7,135.2	-6,877.6	صافي العوامل الأخرى ⁽¹⁾
26,014.5	24,013.1	21,003.0	17,711.1	19,119.1	الودائع بالدينار لدى البنوك المرخصة
6,584.0	6,247.9	6,590.2	7,258.6	5,258.8	الودائع بالعملة الأجنبية لدى البنوك المرخصة
3.75	4.25	4.50	5.00	4.50	سعر إعادة الخصم (%)
-	-	-	3.788	3.232	سعر فائدة اذونات الخزينة 6 أشهر (%)
المالية العامة					
6,796.4	7,267.6	5,758.9	5,054.2	5,413.9	إجمالي الإيرادات والمساعدات الخارجية
25.5	28.6	24.1	23.0	26.4	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
7,722.9	7,851.1	7,077.1	6,878.2	6,796	إجمالي الإنفاق
29.0	30.9	29.7	31.3	33.2	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
-926.5	-583.5	-1,318.2	-1,824.0	-1,382.7	العجز/ الوفر الكلي (على أساس الإستحقاق)
-3.5	-2.3	-5.5	-8.3	-6.8	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
13,457.0	12,525.0	11,863.0	11,648.0	8,915.0	صافي الرصيد القائم للدين العام الداخلي
50.5	49.2	49.7	53.0	43.5	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
9,390.5	8,030.1	7,234.5	4,932.4	4,486.8	الرصيد القائم للدين العام الخارجي ⁽²⁾
35.3	31.6	30.3	22.5	21.9	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
التجارة الخارجية وميزان المدفوعات					
-2,365.6	-1,851.7	-2,487.7	-3,344.9	-2,098.8	الحساب الجاري
-8.9	-7.3	-10.4	-15.2	-10.2	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
-7,249.3	-8,495.6	-8,270.1	-7,486.6	-6,261.7	الميزان التجاري (العجز -)
-27.2	-33.4	-34.7	-34.1	-30.6	النسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي (%)
5,558.3	5,953.6	5,617.9	5,599.5	5,684.5	الصادرات السلعية (فوب)
12,807.6	14,449.2	13,888.0	13,086.1	11,946.2	المستوردات السلعية (فوب) ⁽³⁾
1,286.4	1,778.9	1,209.5	1,332.3	896.0	ميزان الخدمات (صافي)
-347.8	-295.9	-240.4	-275.5	-187.8	حساب الدخل (صافي)
3,945.1	5,160.9	4,813.3	3,084.9	3,454.7	التحويلات الجارية (صافي)
1,593.7	908.9	1,811.1	3,808.9	2,298.9	الحساب الرأسمالي والمالي (صافي)، منه:
905.1	1,426.7	1,281.2	1,074.3	1,055.0	الاستثمار الأجنبي المباشر في الأردن (صافي)

المصدر: النشرة الإحصائية الشهرية-البنك المركزي الأردني.

(1): يشمل على الديون على المؤسسات العامة والديون على المؤسسات المالية ويند صافي العوامل الأخرى كما يظهر في جدول المسح النقدي.

(2): يمثل هذا الرصيد إجمالي القروض المسحوبة مطروحا منه إجمالي التسديدات.

(3): لا تشمل على مستوردات الجهات غير المقيمة.

2.4 البيئة الاقتصادية في الأجل القصير والمتوسط

يشير تحليل المخاطر الذي تقوم به BMI إلى إن مخاطر الأردن السياسية والاقتصادية في الأجل القصير والمتوسط هي أفضل من المتوسط العام للعالم والشرق الأوسط، كما جاءت مخاطر الدولة والمخاطر التشغيلية ضمن مستويات مقبولة، كما تشير توقعات المؤسسات الدولية إلى تحقيق معدلات نمو مقبولة في المؤشرات الاقتصادية والتجارة الخارجية باستثناء الزيادة المستمرة في المديونية الداخلية والخارجية.

الجدول 5: تقييم درجة المخاطر قصيرة وطويلة الأجل

مخاطر الدولة	المخاطر التشغيلية	المدى الطويل		المدى القصير		
		اقتصادي	سياسي	اقتصادي	سياسي	
55.4	58.7	46.2	66.6	39.2	63.1	الأردن
56.1	55.9	56.9	58.4	49.4	60.2	تركيا
47.5	42.9	48.7	52.4	45.0	53.3	مصر
49.5	44.2	53.5	55.4	54.0	45.8	لبنان
34.3	32.5	36.5	32.2	38.1	33.1	الضفة الغربية وعزة
26.1	29.3	23.6	22.4	24.4	22.9	سوريا
48.3	46.6	48.7	51.2	46.9	49.4	متوسط المنطقة
54.6	49.8	51.9	61.3	50.7	64.1	متوسط العالم

المصدر: الاقتصاد ومخاطر الدولة، IHS، 15/9/2016

الجدول 6: أهم المؤشرات الاقتصادية الرئيسية 2016-2020

2020	2019	2018	2017	2016	المؤشر
3.1	3.2	2.8	2.7	2.6	معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي
50.9	47.8	44.8	42.1	39.6	الناتج المحلي الإجمالي (بالبليون دولار أمريكي)
11.0	10.7	10.4	10.1	9.8	عدد السكان (بالمليون)
3.2	4.0	3.3	1.8	0.7-	الرقم القياسي لأسعار المستهلك (% تغير)
9.6	8.8	8.2	7.6	7.3	الصادرات (بالبليون دولار أمريكي)
22.8	21.3	20.1	19.2	18.3	الواردات (بالبليون دولار أمريكي)
1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	الاستثمار الأجنبي المباشر، صافي (بالبليون دولار أمريكي)
3.3	3.4	3.6	3.7	3.7	الاستثمار الأجنبي المباشر، صافي (% إجمالي الناتج المحلي)
17.7	16.8	15.7	14.9	13.9	احتياطي النقد الأجنبي (بالبليون دولار أمريكي)
36.0	33.7	30.7	27.8	24.4	مجموع الدين الخارجي (بالبليون دولار أمريكي)
70.6	70.4	68.6	66.0	61.6	مجموع الدين الخارجي (% إجمالي الناتج المحلي)
147.8	147.5	143.6	138.3	127.3	مجموع الدين الخارجي (% من كسب العملات الأجنبية)

المصدر: الاقتصاد ومخاطر الدولة، IHS، 15/9/2016

3. دراسة السوق

3.1 وصف المشروع

المشروع هو عبارة عن بنك للخلايا الجذعية، يتم فيه حفظ الخلايا الجذعية لمدة معينة من الزمن، حيث يتم استخلاص هذه الخلايا من دم الحبل السري للمولود حال ولادته أو لب الأسنان للطفل، ومن ثم يتم حفظ هذه الخلايا لحين الحاجة لها في حال أصيب الشخص أو أحد أفراد عائلته (لا سمح الله) بمرض يمكن بها شفاؤه وبذلك يمكن زيادة معدلات شفاء الأشخاص المصابين بالأمراض، ويمكن للخلايا الجذعية أن تقوم بعلاج الأمراض التالية:

- أمراض اللوكيميا
- اللوكيميا المزمنة
- الإضطرابات المرضية في نخاع العظم
- متلازمات سوء النمو النخاعي
- إضطرابات تكاثر الخلايا للمفاوية
- إختلالات كريات الدم البيضاء الوراثية
- إختلالات الصفائح الدموية الوراثية
- إختلالات مراكز التخزين الخلوية
- الإختلالات النسيجية
- إضطرابات البلعمة
- إضطرابات الجهاز المناعي الخلوية

3.2 وصف الخدمات المتوقعة

تشتمل خدمات المشروع المتوقعة على ما يلي:

- خدمات استخلاص الخلايا الجذعية من دم الحبل السري للمولود حال ولادته وحفظها
- خدمات استخلاص الخلايا الجذعية من لب الأسنان للطفل
- فحص عينات الخلايا الجذعية المستخلصة
- حفظ عينات الخلايا الجذعية السليمة والقابلة للحفظ
- تجديد الخلايا المستخلصة نفسها واستحداث خلايا جديدة منها صالحة للاستخدام

3.3 حجم السوق

يتأثر الطلب على خدمات حفظ الخلايا الجذعية بالعوامل التالية:

- النمو في عدد السكان
- متوسط دخل الفرد
- عدد حالات الولادة في المستشفيات (الطبيعية والقيصرية).
- زيادة الوعي لدى الأشخاص عن أهمية حفظ الخلايا الجذعية.
- المستوى التعليمي للأشخاص وتطوره.
- الانفتاح على العالم الخارجي وإدراك مدى أهمية حفظ الخلايا الجذعية مستقبلاً.
- زيادة نسبة الأمراض المستعصية والتي يمكن علاجها للفرد أو أحد أفراد عائلته من خلال الخلايا الجذعية.

يتفاوت الطلب على حفظ الخلايا الجذعية حسب المعايير التالية:

- أسعار تقديم الخدمة.
- مكان تخزين الخلايا (داخل المملكة أو خارجها).
- التسويق المميز لمراكز معينة مقارنة بالمراكز الأخرى.
- الاتفاقيات مع المستشفيات وخاصة مستشفيات الولادة المتخصصة.

الطلب العالمي

يمكن القول بأن الطلب على خدمات الخلايا الجذعية من معالجة وحفظ وأبحاث يزداد بشكل كبير، حيث بلغ حجم سوق المعالجة بواسطة الخلايا الجذعية في العام 2011 حوالي 2.7 مليار دولار (بحسب ما ورد عن تقرير السوق العالمي لتقنيات الخلايا الجذعية (2012-2022) – "Visiongain")، بينما بلغ حجم سوق تخزين وحفظ الخلايا الجذعية العالمي في العام نفسه حوالي 1.1 مليار دولار، في حين أن حجم السوق المتوقع للمعالجة بواسطة الخلايا الجذعية قدر بحوالي 4.6 مليار دولار في العام 2016، وقدر حجم سوق تخزين وحفظ الخلايا بحوالي 1.4 مليار دولار، كما قدر حجم السوق الكلي من علاجات الخلايا الجذعية وحفظها وكافة العمليات المساندة لها بحوالي 8.8 مليار دولار في العام 2016 وذلك بناءً على معدل نمو السوق الكلي السنوي والذي بلغ 10.6% خلال الأعوام (2011 - 2016). ويبين الجدول التالي تطور حجم سوق الخلايا الجذعية بين العامين 2011 و2016.

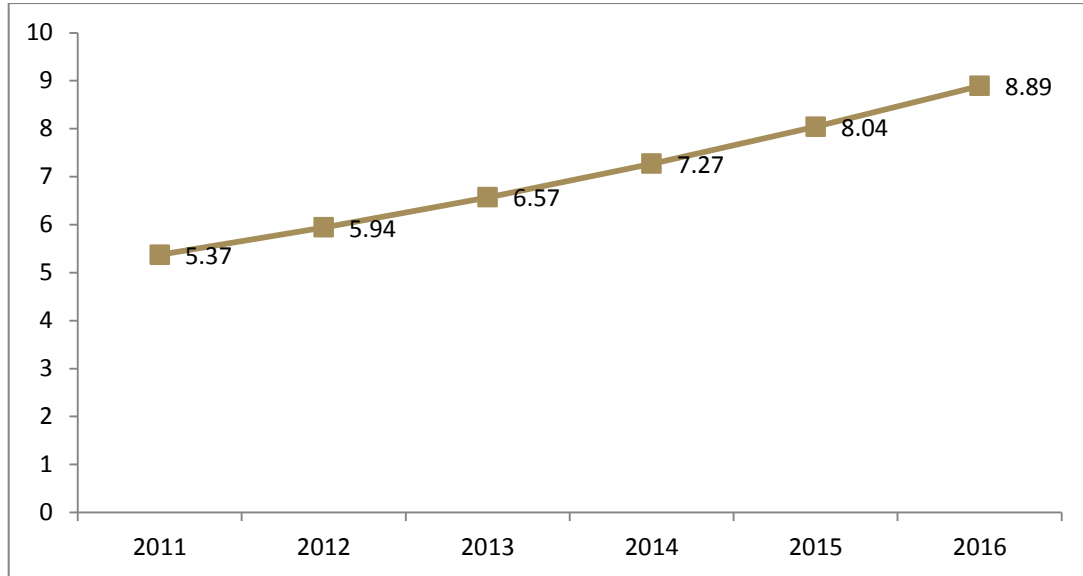
الجدول 7: تطور حجم سوق الخلايا الجذعية خلال الأعوام (2011-2016)

حجم السوق (بليون دولار)				البند
%	2016	%	2011	
52%	4.65	51%	2.72	علاجات الخلايا الجذعية
16%	1.41	21%	1.12	تخزين وحفظ الخلايا الجذعية
32%	2.82	28%	1.53	العمليات المساندة للخلايا الجذعية
100%	8.88	100%	5.37	المجموع

المصدر: تقرير السوق العالمي لتقنيات الخلايا الجذعية (2012-2022) - Visiongain

يبين الشكل التالي تطور حجم السوق الكلي للخلايا الجذعية خلال الأعوام 2011 - 2016 بناءً على معدل النمو السنوي لحجم السوق الكلي الذي بلغ 10.6%. ويلاحظ النمو الملحوظ في حجم الطلب العالمي على خدمات الخلايا الجذعية من معالجة وحفظ وغيرها من الخدمات المرتبطة بالخلايا الجذعية.

الشكل 3: تطور حجم سوق الخلايا الجذعية خلال الأعوام (2011-2016)



المصدر: تقرير السوق العالمي لتقنيات الخلايا الجذعية (2012-2022) - Visiongain

الطلب المحلي

من الجدير بالذكر أن ما يزيد الحاجة لوجود بنوك الخلايا الجذعية في الأردن، هو تطور العمليات الطبية في الأردن مؤخراً من خلال وجود العديد من المراكز المتخصصة بالعلاج بواسطة الخلايا الجذعية ومن أمثلتها مركز العلاج بالخلايا الجذعية التابع للجامعة الأردنية، الذي حقق عدداً من الإنجازات على صعيد البحث العلمي العلاجي من خلال إجرائه 14 مشروعاً بحثياً. كما عمل المركز على ابتكار العديد من العلاجات لبعض الحالات التي كان من الصعب شفاؤها مثل الحروق والتشوهات الخلقية والعديد من أمراض كبار السن. إضافةً إلى ذلك، فإن الأردن يرتقي بوجود مستشفى الحسين

للسرطان الذي يعد من أكبر مراكز علاج السرطان في المنطقة، حيث أن الخلايا الجذعية تعد أحد أهم طرق علاج العديد من حالات السرطان وخاصةً سرطان الدم (اللوكيميا). حيث يحتوي المركز على قسم العلاج بالخلايا والجينوم التطبيقية الذي يستخدم التقنيات المبنية على العلاج بالخلايا وعلوم الجينوم في الأردن والدول المجاورة.

وقد أشار رئيس قسم العلاج الخلوي والجينوميّات التطبيقية ورئيس مجلس الأبحاث واستشاري علم الأمراض التشخيصي الجزيئي والمناعي في مركز الحسين للسرطان، أن عدداً من الحالات المرضية مثل سرطانات الدم وفقدان المناعة والاضطرابات الأيضية وأمراض أخرى يتطلب علاجها زرع للخلايا الجذعية، وهو المنقذ الوحيد لهذه الحالات، منوهاً أن عدد الحالات المرضية التي تحتاج زراعة الخلايا الجذعية في مركز الحسين للسرطان مئة حالة سنوياً. وعلى مستوى العالم، فقد أشار إلى أن عدد الأصحاء المتوفرة ببياناتهم الوراثية عالمياً يبلغ 22.5 مليون شخصاً، وعدد عينات الحبل السري المحفوظة في بنوك العالم 602,432 عينة موجودة في 519 مؤسسة حول العالم، كما يوجد 72 قاعدة بيانات للخلايا الجذعية في 52 دولة، وعدد بنوك الحبل السري 48 بنكاً في 33 دولة.

وحسب ما أورد الخبراء في مجال الخلايا الجذعية في الأردن، فإن الفائدة المتحققة من وجود بنوك الخلايا الجذعية في الأردن تأتي لكون أن الحالات المرضية التي كانت تعالج بالخلايا الجذعية في المراكز الطبية الأردنية كانت تعتمد على استيراد تلك الخلايا من بنوك أمريكا وأوروبا، الأمر الذي كان يزيد من تكلفة العلاج، نظراً لارتفاع كلفة النقل والتخزين لها حتى تصل إلى مراكز العلاج أو الأبحاث.

يقاس الطلب على خدمات حفظ الخلايا الجذعية بمعدل الحالات التي تقوم بحفظ الخلايا من حالات الولادة السنوية في المستشفيات، حيث يبين الجدول التالي معدل حالات الولادة سنوياً في المملكة.

الجدول 8: معدل حالات الولادة سنوياً

حالات الولادة سنوياً	نوع المستشفى
76,250	مستشفيات وزارة الصحة
4,827	مستشفى الجامعة الأردنية
2,030	مستشفى الملك عبدالله المؤسس
32,811	مستشفيات الخدمات الملكية الطبية
39,628	مستشفيات خاصة غير متخصصة بالولادة
3,500	مستشفيات خاصة متخصصة بالولادة *
159,046	مجموع حالات الولادة في المملكة

المصدر: وزارة الصحة، التقرير السنوي 2015

* نسبة تقديرية من خلال استبانة أجراها فريق الدراسة مع المستشفيات، 2017

ولقد قام فريق الدراسة بإجراء مسح ميداني على عينة من المستشفيات، حيث أظهرت نتائج المسح الميداني أن معظم (أو حتى كل) الحالات التي يتم بها تخزين الخلايا الجذعية عند ولادة الجنين تأتي في مستشفيات القطاع الخاص وخاصةً

المستشفيات الكبرى والمستشفيات المتخصصة بالولادة مثل مستشفى الأمل ومستشفى فرح اللذان يشكلان النسب الأكبر من حالات حفظ الخلايا الجذعية، حيث تم تقدير نسبة الحالات التي تقوم بعملية حفظ للخلايا الجذعية سنوياً في مستشفى الأمل بحوالي 10% من مجموع حالات الولادة في المستشفى، في حين قدرت هذه النسبة لمستشفى فرح بحوالي 4% من حالات الولادة، بينما تم تقدير نسبة الحالات التي تقوم بحفظ الخلايا الجذعية في مستشفيات القطاع الخاص ككل بحوالي 3% من مجموع حالات الولادة. ويبين الجدول التالي أهم مستشفيات القطاع الخاص التي تسجل حالات لحفظ الخلايا الجذعية في المملكة.

الجدول 9: نسبة الحالات التقديرية التي تقوم بحفظ الخلايا الجذعية في المستشفيات الخاصة بالمملكة

اسم المستشفى	حالات الولادة سنوياً (تقدير)	عدد الحالات التقديرية التي تقوم بحفظ الخلايا الجذعية سنوياً	نسبة الحالات التي تقوم بحفظ الخلايا الجذعية سنوياً
مستشفى الأمل	2,000	200	10%
مستشفى الأردن	3,000	40	1.3%
مستشفى فرح	1,500	60	4%
مستشفى عمان الجراحي	720	2	0.27%
مستشفى الاستقلال	1,800	5	0.27%
المستشفى التخصصي	1,500	36	2.4%
مستشفى الاستشاري	1,200	45	3.8%
مستشفيات القطاع الخاص الأخرى	31,408	942	3%
مجموع مستشفيات القطاع الخاص	43,128	1,330	3%

المصدر: الدراسات الميدانية من قبل فريق العمل.

بناءً على ما سبق، فإنه من المتوقع أن يكون الطلب المحتمل على عملية حفظ الخلايا الجذعية أعلى من الطلب الحالي بشكل قليل مع وجود زيادة في حجم الطلب مع تقدم السنين نظراً للأسباب التالية:

- زيادة وعي المجتمع نحو أهمية الخلايا الجذعية في علاج العديد من الأمراض
- ازدياد عدد المراكز المتخصصة بحفظ الخلايا الجذعية ومراكز العلاج بالخلايا الجذعية
- تكثيف عمليات الترويج المتعلقة بحفظ الخلايا الجذعية والتي من شأنها أن تنتشر ثقافة حفظ الخلايا الجذعية لاستخدامها في العلاج
- تطوير أعمال التسويق لحفظ الخلايا الجذعية في البنوك المحلية وابتكار وسائل تزيد من إقبال أفراد المجتمع على عملية الحفظ

- زيادة التحالفات الإستراتيجية مع المستشفيات الخاصة التي تكثر فيها حالات الولادة والتي بدورها ستساعد في نشر تقنية حفظ الخلايا الجذعية بشكل أكبر

لمحة عن المنافسين الرئيسيين

يتم تلبية احتياجات السوق المحلي من حفظ الخلايا الجذعية عن طريق مركز واحد محلي وعدة مراكز خارجية في كل من أمريكا وبريطانيا وألمانيا. ومن الجدير بالذكر أنه قد تم إنشاء بنوك للخلايا الجذعية في بعض الدول المجاورة مثل السعودية ومصر ولبنان والإمارات. وفيما يلي أهم المنافسين محلياً وعلى مستوى الدول المجاورة والتي من الممكن ان تكون منافساً غير مباشراً لاسيما إذا كانت أسعارها منافسة.

بنك الخلايا الجذعية - الأردن

اسم الشركة	بنك تكنولوجيا الخلايا الجذعية "BabyCord"
الموقع	الأردن، عمان - طريق المطار
الوصف العام	<p>يعد بنك تكنولوجيا الخلايا الجذعية أول بنك يُعنى بحفظ الخلايا الجذعية في الأردن، يوجد لدى المركز مختبران رئيسيان يتم من خلالهما فصل الخلايا الجذعية من العينات المسحوبة؛ مختبر للخلايا من الحبل السري والآخر للخلايا من لب الأسنان. حيث يتم في هذه المختبرات فحص الخلايا الجذعية الأم المسحوبة من العينة وفي حال كانت لدى الخلايا الجذعية القدرة على إنتاج أنواع مختلفة من الخلايا التي تتشكل منها الأعضاء، الدم، الأنسجة وجهاز المناعة، بالإضافة إلى قدرتها على المساعدة في علاج واستبدال الخلايا التالفة بأخرى سليمة وتقوية جهاز المناعة يتم حفظ هذه الخلايا لدى المركز.</p> <p>تبلغ مساحة البنك 1,100 متر مربع، وتبلغ سعة التخزين لدى مختبر حفظ الخلايا الجذعية أكثر من 3,000 عينة.</p>
الخدمات الرئيسية	<ul style="list-style-type: none"> • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من لب الأسنان • تجديد الخلايا الموجودة نفسها واستحداث خلايا جديدة صالحة للاستخدام

بنوك الخلايا الجذعية في الدول المجاورة

اسم الشركة	cell safe bank
البلد/ الموقع	مصر، الاسكندرية
الوصف العام	يعد بنك cell safe bank أول بنك يُعنى بحفظ الخلايا الجذعية في مصر، وقد تم تأسيس البنك في العام 2009، وتبلغ سعة البنك حوالي 3,600 عينة. تتراوح رسوم التخزين للبنك من (1957 – 2069) دولار في حالة الدفع مرة واحدة، في حين تتراوح قيمة الدفع من (1442-1503) دولار وبرسوم سنوية تبلغ 113 دولار في حالة كانت طريقة الدفع على أكثر من دفعة.
الخدمات الرئيسية	<ul style="list-style-type: none"> • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري • تجديد الخلايا الموجودة نفسها واستحداث خلايا جديدة صالحة للاستخدام

اسم الشركة	Reviva medical center
البلد/ الموقع	لبنان، بيروت
الوصف العام	تم بناء مركز Reviva الطبي كمركز لتقديم الخدمات الطبية في المنطقة وتوفير العلاجات المتطورة والمبتكرة القائمة على الخلايا الجذعية. ويقدم المركز خدمات شاملة للمرضى الزائرين من مختلف أنحاء الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. يقع المركز في مركز الشرق الأوسط الصحي في لبنان والذي يعد واحداً من المستشفيات الرائدة في لبنان. يعد المركز شريكاً رسمياً للجامعة اللبنانية التي ترعى العديد من البحوث في مجال الخلايا الجذعية. يقدم المركز بالإضافة إلى خدمة تخزين الخلايا الجذعية، عملية العلاج بالخلايا الجذعية سواءً من الخلايا المخزنة في البنك أو من بنوك أخرى خارجية.
الخدمات الرئيسية	<ul style="list-style-type: none"> • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري • المعالجة بواسطة الخلايا الجذعية • بحوث الخلايا الجذعية

اسم الشركة	بنك دم الحبل السري والخلايا الجذعية/ مستشفى الملك فيصل التخصصي
البلد/ الموقع	السعودية، الرياض
الوصف العام	<p>تأسس البنك في عام 2006 في مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث بالرياض كبنك وطني لجمع وحفظ وحدات الخلايا الجذعية المستخلصة من دم الحبل السري ليكون بديلاً فاعلاً من استيراد وحدات من بنوك طبية عالمية والتي يصعب في كثير من الحالات إيجاد وحدات مطابقة منها للمرضى السعوديين بحكم الاختلاف الجيني بين الأعراق المختلفة. كما بدأ بنك دم الحبل السري والخلايا الجذعية بمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث بالرياض بتحقيق الإكتفاء المحلي من الخلايا الجذعية منذ عام 2013 ولأول مرة منذ إنشائه.</p> <p>يقوم أخصائيو البنك بإجراء أربعة أنواع مختلفة من عمليات زراعة الخلايا الجذعية، وهي الزراعة الذاتية والزراعة من متبرع قريب والزراعة بوحدة مستوردة تم التبرع بها للسجلات العالمية لمتبرعي نخاع العظم إضافة إلى الزراعة بوحدة من مخزون بنك دم الحبل السري والخلايا الجذعية في المستشفى التخصصي الذي يمتاز بكونه بنكاً وطنياً عاماً، حيث لا يقوم بحفظ الوحدات بشكل حصري للمتبرع أو أحد أفراد أسرته، بل إن العينات المخزنة تكون متاحة لمن يحتاجها من المرضى عموماً.</p>
الخدمات الرئيسية	<ul style="list-style-type: none"> • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري • المعالجة بواسطة الخلايا الجذعية

اسم الشركة	Cells4Life
البلد/ الموقع	الإمارات، دبي
الوصف العام	<p>تأسس البنك في عام 2002 بدايةً في بريطانيا كأول بنك لحفظ الخلايا الجذعية في المملكة المتحدة، ويتميز البنك بوجود عدد من الوكلاء في عدد كبير من بلدان العالم. تعد شركة MedCells الواقعة في دولة الإمارات الوكيل الرسمي للبنك في منطقة الشرق الأوسط. تمتلك الشركة وكلاء في عدد من الدول مثل البحرين والسعودية ومصر وقطر والكويت، للعمل على استقطاب متلقي الخدمات من كافة أنحاء دول الشرق الأوسط.</p> <p>يتميز بنك Cells4Life بأنه يعمل على تخزين الحبل السري بأكمله عند ولادة المولود، وذلك لزيادة القدرة على إنتاج الخلايا الجذعية الجديدة وزيادة عدد الخلايا الجذعية التي يمكن الإستفادة منها. وتختلف أسعار حفظ الخلايا الجذعية حسب عدد سنوات الحفظ والخدمة التي يتلقاها المشترك سواء قام بحفظ الخلايا الجذعية أو الأنسجة الجذعية أو الحبل السري للطفل كاملاً.</p>
الخدمات الرئيسية	<ul style="list-style-type: none"> • فحص وحفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري • فحص وحفظ أنسجة أو أجزاء من الحبل السري • فحص وحفظ الحبل السري كاملاً • اختبار ما قبل الولادة (بدون جراحة) للتأكد من صحة المولود قبل ولادته • فحص أنسجة الخلايا الجذعية لمعرفة مدى مطابقتها مع أفراد آخرين من خارج العائلة لاستخدامها في علاجهم

3.4 تحليل الأسعار

يوضح الجدول التالي أسعار الخدمات المقدمة من المركز المحلي، وتعد هذه الأسعار أعلى من متوسط الأسعار العالمية بقليل.

الجدول 10: تحليل أسعار خدمات حفظ الخلايا الجذعية في الأردن

مدة الحفظ	السعر	الخدمة
20 سنة	2,400 دينار أردني	حفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري
30 سنة	2,880 دينار أردني	حفظ الخلايا الجذعية من لب الأسنان

3.5 الاستراتيجية التسويقية

السوق المستهدف

يستهدف المشروع الزبائن التالية:

- الزبائن المحليين من مختلف المحافظات (متوسطي ومرتفعي الدخل)
- الزبائن من الدول المجاورة
- المستشفيات المحلية
- المستشفيات الخارجية

الخدمات المتوقعة

تشتمل خدمات المشروع المتوقعة على ما يلي:

- خدمة حفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري والمشيمة
- خدمة حفظ الخلايا الجذعية من الأسنان اللبنية

الأسعار المتوقعة

تشتمل الاستراتيجية السعرية للمشروع كما يلي:

- خدمة حفظ الخلايا الجذعية من الحبل السري والمشيمة بتكلفة 2200 دينار (مع إمكانية تقسيطها)
- خدمة حفظ الخلايا الجذعية من الأسنان اللبنية بتكلفة 2500 دينار (مع إمكانية تقسيطها)

الترويج

تشتمل الاستراتيجية الترويجية للمشروع كما يلي:

- التحالفات الإستراتيجية مع المستشفيات الخاصة وخاصةً المستشفيات التي تكثر فيها حالات الولادة
- تصميم موقع الكتروني جذاب وصفحة تواصل اجتماعي
- بروشورات يتم توزيعها للمستشفيات
- الإعلانات في الصحف المحلية في بداية المشروع

البيع

تشتمل استراتيجية البيع للمشروع كما يلي:

- الاستقبال المباشر للزيائن من خلال الاتصالات الهاتفية
- البيع من خلال المستشفيات المحلية
- البيع من خلال المستشفيات الخارجية

3.6 الحصة السوقية المتوقعة

يبين الجدول التالي الحصة السوقية المتوقعة للمشروع في السنوات العشر الأولى من إنشاء بنك الخلايا الجذعية.

الجدول 11: الحصة السوقية للمشروع

السنة العاشر	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البيان
53860	52547	51265	50015	48795	47605	46444	45311	44206	43128	عدد حالات الولادة في القطاع الخاص
3.9%	3.8%	3.7%	3.6%	3.5%	3.4%	3.3%	3.2%	3.1%	3%	نسبة حالات حفظ الخلايا الجذعية سنوياً
2101	1997	1897	1801	1708	1619	1533	1450	1370	1294	عدد الزبائن الكلي
* 598	647	635	622	610	592	575	500	400	320	حصة البنك المتوقعة من عدد الزبائن
29%	32%	34%	35%	36%	37%	38%	35%	29%	25%	الحصة السوقية (%)

* يقل العدد بشكل قليل في السنة العاشرة نظراً لوصول المشروع إلى الطاقة القصوى للمشروع، حيث أنه يمكن للمستثمر القيام بعمل توسعة على

المشروع دون الحاجة لإنشاء مختبر جديد نظراً لوجود المختبر الحالي.

4. الدراسة الفنية للمشروع

4.1 تقنية تخزين الخلايا الجذعية

دخلت بنوك الخلايا الجذعية المستخرجة من الحبل السري للأطفال حديثي الولادة والمتعارف عليها عالمياً منذ عام 1988 مؤخراً إلى حيز التطبيق، وتعتمد فكرة إقامة البنوك على استخراج الخلايا الجذعية من الحبل السري للأطفال حديثي الولادة، ومن المعروف أن أي جنين في تكوينه يحتوي علي الخلايا الجذعية وعند اكتماله يتبقى جزء من تلك الخلايا في دماء الحبل السري الذي يتم الحصول عليه عند الولادة ويتم استخراج الخلايا الجذعية منه. يمتد عدد الخلايا الجذعية الموجود في كل حبل سري من 6 إلى 8 ملايين خلية وهي تكفي لعلاج الشخص البالغ من مرض سرطان الدم. يتم العلاج بواسطة الخلايا الجذعية من خلال حقنها بالنخاع العظمي لتتحول إلى خلايا نخاعية قادرة على إعادة إنتاج الدماء، وتصل نسبة نجاح تلك العملية إلى أكثر من 95%.

خطوات ومراحل التخزين

- التسجيل: وهذه الخطوة تسبق عملية الولادة ليتم تزويد أهالي المواليد بالخطوات التي سيتم اتباعها وكيفية السحب والتخزين، ويفضل التسجيل قبل الولادة بشهر على الأقل والحصول على حقيبة سحب العينة المستخدمة لسحب دم الحبل السري عند الولادة.
- ما قبل الولادة: قبل الولادة بشهر يتم سحب عينة دم من الأم لفحص الفيروسات والأمراض التي يمكن أن تتواجد لديها.
- عند الولادة: يتم سحب عينة الدم من الحبل السري مباشرةً بعد الولادة من قبل طبيب مختص ووضعها في حقيبة سحب الدم الخاصة بالطفل، حيث يكون سحب الدم قبل قطع طبيب الولادة للحبل السري الخاص بالطفل ولا تتعدى مدة السحب الخمس دقائق، وتتم هذه العملية بدون أي تدخل أو تعطيل لعملية الولادة.
- التوصيل الآمن و السريع الى المختبر: يتم وضع العينة في حاضنات مخصصة لهذا الغرض ومؤمنة، ويتم مراقبتها من خلال جهاز (Temperature logger's) الذي يقوم بمراقبة وتسجيل درجات الحرارة لضمان وصولها إلى المحيط الأمثل وفقاً للمعايير الدولية، حيث يتم إيصال العينة إلى المختبر خلال 24 ساعة.
- فصل الخلايا الجذعية: عند وصول العينة إلى المختبر، يتم فصل دم الحبل السري باستخدام أجهزة أوتوماتيكية واختبار حيوية العينة وعدد الخلايا الجذعية في العينة، وعند التأكد من سلامة العينة يتم تقسيمها إلى جزأين في حالة احتياج جزء فوري من العينة، بعد ذلك يتم تخزين العينة المفصولة في مكان تخزين آمن.
- التخزين الآمن مدى الحياة: يتم تعريف العينة الخاصة بالطفل من خلال باركود معرف دولياً، وعملية الفصل تتم من خلال أجهزة أوتوماتيكية، وبذلك لا يكون هناك أي مجال لوجود خطأ أو فقد في العينة، وعند الانتهاء من فصل العينة، يتم تخزينها في نظام تبريد طويل الأجل داخل خزانات تعمل بالنيتروجين السائل وغرفة لمتابعة درجة الحرارة لمراقبتها.

- المتابعة: بعد تخزين العينة، يتم اعتماد وتوثيق كافة المعلومات الخاصة بها والباركود المعرف دولياً من أجل تسهيل متابعتها.

التقنيات والأجهزة المستخدمة

- نظام السحب المعقم كلياً: عند عملية الولادة، يأخذ الطبيب المختص الدم عن طريق استخدام علبة سحب خاصة، وتكون عملية السحب أشبه بعملية سحب عينة دم وتلك العملية تأخذ أقل من خمس دقائق. ويتم استخدام نظام معقم 100% يتوافق مع مبادئ إدارة السلامة والصحة المهنية
- عملية النقل: يتم استخدام تكنولوجيا تسجيل درجة الحرارة رقمياً من خلال غرفة النقل لضمان سلامة ووصول العينة في درجة الحرارة الملائمة طبقاً للمعايير الدولية. ويتم إرفاق تقرير عن عملية النقل ودرجة الحرارة في التقرير الخاص بعدد الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري.
- الفصل في نفس اليوم: طبقاً لتوصيات منظمة الصحة العالمية، فإن اختلاف الوقت بين عملية السحب وعملية الفصل من دم الحبل السري تؤثر على كفاءة العينة، وتم وضع حد أقصى 48 ساعة حتى يتم فصل العينة. ويتم الفصل من خلال نظام أوتوماتيكي يسمى (Sepax2)، وهو جهاز أوتوماتيكي يستخدم في فصل الخلايا الجذعية كل منها على حدة حيث يتم فصل العينات لكل طفل بشكل منفص وهو جهاز آمن ومعقم في بيئة مغلقة.
- التخزين: يتم تخزين العينات من خلال جهاز يسمى (BioArchive)، وهو الجهاز الوحيد الآلي في نظام التخزين والاسترجاع لتخزين عينات الخلايا الجذعية في النيتروجين السائل باستخدام تكنولوجيا تحكم بالكمبيوتر.
- التبريد: يتم إدخال كل وحدة إلى النظام عن طريق منفذ خارجي ليتم تحويلها إلى غرفة التبريد المثلى لحفظ الخلايا الجذعية. ويعد التبريد المبدأ الذي تستند عليه عملية التخزين، حيث يتم حفظ الخلايا المفصولة داخل خزانات بدرجة حرارة تبلغ (-196 درجة مئوية) تعمل بالنيتروجين السائل، بالإضافة إلى غرفة لمتابعة درجة الحرارة لمراقبتها
- التوثيق: تكون عملية التوثيق معزولة عن غرفة التبريد ليتم ضمان أن العينات المخزنة لم تتأثر بعملية حفظ العينات الجديدة، ويتم التوثيق من خلال توصيل جهاز الفصل بجهاز آخر يعمل على شحنه وتوصيله بالكمبيوتر المزود ببرمجيات متخصصة لتوثيق كافة بيانات العينة التي تم فصلها.
- المراقبة: يتم مراقبة وتسجيل درجات الحرارة لكل عينة عن طريق جهاز يسمى (Temperature-Loggers)، حيث يتم مراقبة العينة لضمان نقلها في المحيط الأمثل وفقاً للمعايير الدولية

4.2 الطاقة التصميمية للمشروع

يبين الجدول التالي الطاقة التصميمية للمشروع، حيث تبلغ الطاقة التصميمية للمشروع حوالي 5,500 عينة، حيث سيتم تغطية الطاقة الإستيعابية بشكل كلي.

الجدول 12: الطاقة التصميمية للمشروع

العدد	البند
5,500	الطاقة الاستيعابية
5,500	عدد الزبائن المتراكم
%100.0	% الزبائن على الطاقة الاستيعابية

يبين الجدول التالي المساحات المطلوبة للمشروع، ومن أجل الوصول إلى الطاقة التصميمية فإنه يتطلب شراء أرض مساحتها 4,000 م²، وإنشاء مباني بمساحة إجمالية مقدارها 2,500 م² بالإضافة إلى الأعمال الخارجية التي ستغطي مساحة 2,000 م²، ويلاحظ أن هذه المساحة كبيرة نسبياً بالمقارنة مع الطاقة الإستيعابية بحيث يمكن توسعة المباني لزيادة الإيرادات بدءاً من السنة العاشرة للمشروع.

الجدول 13: المساحات المطلوبة للمشروع

المساحة (م ²)	البند
4,000	الأرض
2,500	المباني
2,000	الأعمال الخارجية

4.3 الموارد المادية المطلوبة

يبين الجدول التالي الموارد المادية المطلوبة للمشروع.

الجدول 14: المساحات المطلوبة للمشروع

القيمة دينار	السعر	الوحدة	البند
100,000	25	4,000	الأرض م ²
750,000	300	2,500	المباني م ²
2,000,000	-	-	معدات وتجهيزات ومختبرات
25,000	25,000	-	أثاث وتجهيزات مكتبية
15,000	15,000	-	تقنية معلومات
100,000	-	-	أصول أخرى (وسائط نقل، أعمال خارجية، محول كهرباء)
2,990,000			المجموع

* تم تقدير الأرقام من واقع دراسة السوق

4.4 الموارد البشرية المطلوبة

يبين الجدول التالي الموارد البشرية المطلوبة للمشروع، حيث يبلغ عدد الموظفين المطلوب حوالي 25 موظف بإجمالي رواتب 216,240 دينار أردني سنويا.

الجدول 15: الموارد البشرية المطلوبة للمشروع

البند	عدد الموظفين	الراتب (دينار/ شهرياً)	إجمالي الراتب (دينار/ سنوياً)	التشغيلي (دينار/ سنوياً)	الإداري (دينار/ سنوياً)
مدير عام	1	3,500	42,000	-	42,000
مدير مالي وإداري	1	1,500	18,000	-	18,000
فنيين	2	1,500	36,000	36,000	-
تسويق ومبيعات	2	800	19,200	-	19,200
إداري مختبر	3	500	18,000	18,000	-
محاسب	1	500	6,000	-	6,000
فني مختبر	5	600	36,000	36,000	-
ممرض	2	450	10,800	10,800	-
موظف استقبال	3	350	12,600	-	12,600
أمن	4	280	13,440	-	13,440
محصل	1	350	4,200	-	4,200
المجموع	25		216,240	100,800	115,440

كما يبين الجدول التالي الوصف الوظيفي العام للوظائف المطلوبة في المشروع.

الجدول 16: الوصف الوظيفي العام للوظائف المطلوبة في المشروع

الوظيفة	وصف الوظيفة
مدير عام	<p>يقوم المدير العام بأداء المهام التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> المشاركة في وضع الأهداف الرئيسية للبنك والمشاركة في صياغتها إعتماد الخطط و البرامج التنفيذية بعد مراجعتها والتحقق منها وكذلك الإعتماد المبدئي لميزانيات التنفيذ حضور إجتماعات مجلس الإدارة و صياغة و تقنين التوصيات والقرارات الصادرة ووضع الخطط المناسبة رئاسة و إدارة الإجتماعات الدورية الخاصة بالبنك وإصدار القرارات المناسبة بناءً على الحقائق الواردة الإعتماد المبدئي للترقيات والمرتببات في نهاية كل عام

الوظيفة	وصف الوظيفة
	<ul style="list-style-type: none"> الإعتماد النهائي للميزانية السنوية الإعتماد المبدئي للعقود التنفيذية التي تزيد مدتها عن ستة شهور تمثيل البنك أمام الجهات الخارجية وكذلك في المناسبات والحفلات والمقابلات الرسمية
مدير مالي وإداري	<p>يقوم المدير المالي والإداري بأداء المهام التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> المشاركة في وضع الأهداف الرئيسية للبنك والمشاركة في صياغتها إعداد الخطط الفرعية و البرامج التنفيذية الخاصة بالإدارة المالية بما يحقق الأهداف الرئيسية للمؤسسة المشاركة في إجتماعات الإدارة العليا وإبداء الرأي في النتائج والقرارات المشاركة و الحضور الفعال في الإجتماعات الدورية الخاصة بالإدارة متابعة تنفيذ الخطط الخاصة بالإدارة المالية المشاركة في إعداد الإجراءات الخاصة بالإدارة المالية إقتراح الإجراءات التحسينية والعلاجية والوقائية التي من شأنها تحسين أداء العمل بإدارته إقتراح الميزانية السنوية المناسبة للمؤسسة في حدود الإمكانيات المتاحة بناءً على موازنة مراجعة جميع مستندات الصرف واعتمادها وإصدار أمر الصرف القيام بالجرد الدوري للخزينة بالتعاون مع صراف الخزينة إمسك وحفظ وصيانة جميع المستندات والدفاتر المالية ومتابعة صلاحية وسريان هذه الوثائق حفظ نسخ كاملة من جميع المستندات المالية سواء كانت لصالح الشركة أو كإلتزام على الشركة رفع التقارير الأسبوعية والنصف شهرية والشهرية والنصف سنوية والسنوية للمدير العام ومناقشة هذه التقارير في إجتماعات الإدارة العليا الدورية
موظف مبيعات وتسويق	<p>يقوم موظف المبيعات والتسويق بأداء المهام التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> تنفيذ استراتيجيات المبيعات وكل ما يزيد من أعداد المشتركين بحث وتحليل مختلف العوامل المالية والتكنولوجية والديمغرافية بهدف الحصول على فرص تسويقية وتقليل حدة المنافسة لأدنى حد. وضع خطة لأنشطة الإعلان والترويج. الاتصال بوكالات الإعلان الخارجية لتنفيذ الحملات الإعلانية. ضمان تحقيق رقابة فعالة على الأنشطة التسويقية واتحاد الإجراءات التصحيحية التي تضمن تحقيق الأهداف التسويقية وفقاً للخطة الموضوعية تقييم ردود فعل السوق تجاه البرامج الإعلانية بهدف إعادة النظر في الإستراتيجيات التسويقية والتنافسية المتغيرة .
فني مختبر	<p>يقوم فني المختبر بأداء المهام التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> فحص المواد الواردة إلى البنك في حال كانت مخالفة للمواصفات حفظ عينات الخلايا الجذعية في الظروف المناسبة لها وفقاً للإجراءات المحددة القيام بالتجارب والأبحاث اللازمة لتطوير العينات بالتعاون مع المختصين في هذا المجال

الوظيفة	وصف الوظيفة
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توثيق كافة البيانات والإجراءات التي يقوم بها حسب الإجراءات المعمول بها ▪ الفحص الدوري للعينات والتأكد من عملية حفظها وسلامتها ▪ تطبيق شروط وتعليمات السلامة الخاصة بالعينات وحمايتها من التلف ▪ رفع التقارير الخاصة ببيانات العينات والإنجازات والإخفاقات ورفعها إلى إدارة المختبر
محاسب	<p>يقوم المحاسب بأداء المهام التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ إعداد مستندات الصرف الخاصة بأعمال البنك ▪ إعداد وثائق الصرف وإصدار الشيكات ▪ إعداد القيود المحاسبية حسب الأصول ▪ تسجيل المعاملات ومتابعتها مالياً ▪ إعداد كشوفات الرواتب والسلف والكشوفات المالية الأخرى ▪ إعداد الجداول الشهرية والربع سنوية (نفقات وإيرادات) ▪ المحافظة على سرية المعلومات.

4.5 الاشتراطات الخاصة

يبين الجدول التالي الاشتراطات العامة والخاصة لمراكز حفظ الخلايا الجذعية التي يجب مراعاتها لتطوير وتنفيذ المشروع. حيث أن هذه الاشتراطات مقتبسة من نظام الخلايا الجذعية رقم (10) لسنة 2014.

الجدول 17: الاشتراطات العامة والخاصة لمراكز حفظ الخلايا الجذعية

البند	البيان
أعضاء اللجنة	<p>يقدم صاحب المشروع طلب ترخيص بنك لحفظ الخلايا الجذعية إلى مديرية المهن والتراخيص الصحية وتشكل لجنة بالتنسيق من الوزير مكونة من مدير مديرية بنك الدم ومدير مديرية ترخيص المهن والمؤسسات الصحية وطبيب اختصاصي نسائية وتوليد يسميه الوزير وأطباء عدد اثنين من الجامعة الأردنية وطبيب اختصاصي أمراض الدم من الخدمات الطبية وطبيب مختص من القطاع الخاص تسميه نقابة الأطباء وطبيب أسنان من القطاع الخاص تسميه نقابه أطباء الأسنان ورئيس القسم المختص في الدراسات الدوائية ومستشار قانوني من الوزارة وعضو من دائرة الافتاء. وتنتخب اللجنة رئيس وأعضاء لها وتقوم بالمهام والصلاحيات وترفع توصياتها لوزير الصحة لاتخاذ القرار المناسب.</p>
مصادر الخلايا الجذعية	<p>تنقسم الخلايا الجذعية من حيث مصدرها إلى ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ خلايا جذعية بشرية جنينية تستخرج من بويضة بشرية مخصبة خارج الرحم مدة زمنية معينة تبدأ من تاريخ التلقيح وتنتهي بمرور خمسة أيام من بدء الانقسامات المتتالية ▪ خلايا جذعية بشرية بالغة يتم الحصول عليها من المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> - دم الحبل السري المستخلص مباشرة بعد عملية الولادة - الأسنان اللبنية

البيان	البنك
<p>– الانسجة المختلفة للانسان بعد الولادة</p> <p>– أجنة الإجهاض المشروع أو التلقائي وأنسجة الأجنة المنغرسه داخل الرحم او الحبل السري او المشيمة واغشيتها والسائل الامينوسي سواء كانت داخل الرحم او خارجة</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ الخلايا الجذعية البشرية المحفوظة وهي الخلايا الجسمانية البالغة التي تحفز بتقنية البرمجة الجينية لتصبح خلايا جذعية شريطة أن لا تتم زراعتها في رحم المرأة وأن لا تستخدم لأغراض التكاثر البشري ▪ الخلايا الجذعية الناتجة بواسطة تقنية نقل نواة الخلية الجسدية إلى بويضة غير مخصبة شريطة أن لا تتم زراعتها في رحم المرأة وأن لا تستخدم لأغراض التكاثر البشري ▪ الخلايا الجذعية المهجنة والناتجة من دمج الحامض النووي الديوكسي ريبوزي (DNA) البشري مع خلية غير بشرية شريطة أن لا يتم زراعتها في رحم المرأة وأن لا تستخدم لأغراض التكاثر 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدقيق طلبات الترخيص للبنك ▪ الاستمرار الكشفي على البنك ومراقبة استمرار تقييده بشروط الترخيص ▪ وفق التشريعات النافذه ▪ التحقيق في الشكاوي التي يحيلها الوزير ▪ تكليف عضوين أو أكثر من أعضاء اللجنة بالكشف على البنك قبل الترخيص ▪ تحديد مقدار البديل الذي يتقاضاه البنك مقابل الخدمات التي يقدمها ▪ اقتراح أي تعديل على هذا النظام ▪ إعداد التعليمات المنصوص عليها في هذا النظام ورفعها إلى الوزير لإقرارها ▪ أي مهام أخرى يرى الوزير تكليفها بها <p>تجتمع اللجنة بدعوه من رئيسها أو نائبه عند غيابه كل ثلاثة أشهر أو كلما دعت الحاجة ويكون اجتماعها قانونيا بحضور أغلبية الأعضاء وأن يكون الرئيس أو نائبه من بينهم وتتخذ القرارات بالأغلبية واذا تساوت الأصوات يرجح الجانب الذي صوت معه رئيس اللجنة أو نائبه.</p> <p>لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية أو التصرف بها مقابل مادي ويحدد الوزير بناء على تنسيب اللجنة الحالات التي يحظر فيها التبرع.</p>	<p>مهام وصلاحيات اللجنة</p>
<p>في حال اكتمال الشروط تقوم اللجنة بالتنسيق للوزير بالموافقة على إنشاء بنك للخلايا الجذعية شريطة ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ إجراء الفحوصات المخبرية التي تحددها اللجنة قبل التخزين ▪ أن يتم التخزين داخل المملكة ▪ أن يكون البنك مستقل إداري ومالي وفني عن المستشفيات والمراكز الطبية الخاصة ▪ أن يبرم عقد تأمين بين البنك وإحدى شركات التأمين العاملة في المملكة للتأمين على المخزون على أن تغطي شروط العقد أي متطلبات أخرى تصدر بها تعليمات ▪ لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية أو التصرف بها مقابل مادي ويحدد الوزير بناء على تنسيب اللجنة الحالات التي يحظر فيها التبرع 	<p>شروط الوزارة بعد إنشاء بنك الخلايا الجذعية</p>

البيان	البنك
<ul style="list-style-type: none"> ■ يتم جمع الخلايا الجذعية من دم الحبل السري بعد خروج الطفل من رحم الأم وفصله عن المشيمة تحت إشراف الطبيب المختص وضمن الشروط والمتطلبات الفنية اللازمة لهذا الاجراء ■ على الطبيب المختص التأكد من جمع الخلايا الجذعية بإجراءات طبية سهلة وعليه إعطاء أمر بعدم جمع الخلايا أو التوقف عن جمعها في حالات محددة بمقتضى قرار يصدره الوزير بناء على تنسيب اللجنة ■ على المستشفى الذي يتم فيه جمع الخلايا الجذعية من دم الحبل السري تنظيم سجل خاص يدون فيه اسم الذي أخذت منه الخلايا والكمية التي أخذت منه وتاريخ أخذها وأي بيانات أخرى وفق ما يقررها الوزير بناء على تنسيب اللجنة ■ على الطبيب تثبيت الرقم المتسلسل لعبوة الخلايا الجذعية في ملف المريض عند إعطائه هذه الخلايا ■ جميع المعلومات المتعلقة بالخلايا الجذعية سرية ولا يجوز كشفها إلا في الحالات التي تتطلبها التشريعات النافذة ■ اذا لم تستخدم الخلايا الجذعية التي صرفت من البنك فيجب إعادتها اليه لأتخاذ الاجراء المناسب بشأنها وفق المعايير العلمية 	<p>تعليمات جمع الخلايا من دم الحبل السري</p>
<p>يحق للوزير بناء على تنسيب اللجنة إلغاء الترخيص أو وقف العمل به للأسباب التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ إذا أعطي الترخيص للبنك بناء على بيانات غير صحيحة ■ إذا فقد البنك المرخص أي من شروط الترخيص ■ مخالفة البنك أيا من أحكام هذا النظام والتعليمات الصادرة بموجبه <p>وفي حال إلغاء الترخيص وفقا للبنود أعلاه تقوم اللجنة بالإجراءات الواجب اتخاذها للحفاظ على الخلايا المخزنة بالبنك ملاحظة: تستثنى من تطبيق هذا النظام الإجراءات المتعلقة بالخلايا الجذعية البالغة التي تستخدم لعلاج الأمراض التي استقرت عليها الممارسة الطبية المبنية على الاسس والبراهين الطبية.</p>	<p>إجراءات إلغاء أو وقف الترخيص</p>
<p>يصدر الوزير بناء على تنسيب اللجنة التعليمات اللازمة لتنفيذ أحكام الخلايا الجذعية وبما في ذلك:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ الشروط والمواصفات الفنية والأجهزة والمعدات الواجب توفرها بالبنك ومؤهلات الموظفين العاملين فيها ■ أسس الادارة النوعية الشاملة بالبنك بما فيها ادارة الجودة ومتطلبات الامان والسرية لعملها بما فيها الفحوصات المخبرية اللازمة لضمان سلامة العينات ■ توثيق المعلومات وتنظيم الملفات والسجلات في البنك ■ صرف الخلايا الجذعية من البنك 	<p>تعليمات وأحكام الخلايا الجذعية</p>

4.6 التراخيص المطلوبة والتعليمات الخاصة

شروط الحصول على الترخيص

- يشترط في الحصول على ترخيص مركز أو بنك لحفظ الخلايا الجذعية أن يكون واحداً مما يلي:
- طبيباً بشرياً أو طبيب أسنان حاصل على ترخيص مزاوله المهنة ولديه شهادة أكاديمية صادرة من جامعة معترف بها في إحدى التخصصات التي لها علاقة بالخلايا الجذعية
 - شركة أو مؤسسة مسجلة لدى وزارة الصناعة والتجارة شريطة أن يكون أحد الشركاء أو أكثر طبيباً أو طبيب أسنان
 - مؤسسة عامة ذات نفع عام أو نقابة الاطباء او أطباء الاسنان.

شروط ترخيص البنك

- توفير المساحة الكافية
- توفير مرافق خدمات مناسبة
- التقيد بشروط الصحة والسلامة المهنية

شروط عامة²

- يتولى إدارة المركز طبيب أو طبيب أسنان أو حاصل على شهادة الدكتوراة في أي فرع من فروع العلوم الحياتية من جامعة معترف بها شريطة أن يكون لديه أبحاث منشورة في موضوع الخلايا الجذعية أو أشرف على رسائل دراسات عليا في الخلايا الجذعية أو حاصل على شهادة دكتوراه يكون موضوع رسالتها في الخلايا الجذعية من جامعة معترف بها ويكون مسؤولاً أمام وزارة الصحة عن الخدمات التي سوف يقدمها.
- على المركز أن يزود وزارة الصحة بقائمة أسعار الخدمات التي يقدمها ولا تصبح سارية المفعول إلا بعد الموافقة من قبل الوزير عليها بناءً على تنسيب اللجنة.
- تستوفي الوزارة ولمرة واحدة ألفي دينار رسوم الترخيص.

تعليمات عزل وتكاثر وتمايخ الخلايا الجذعية البالغة مخبرياً³

- جهاز CLASS A BIOLOGICAL SAFETY CABINET معايير من جهة معتمدة.
- حواضن مناسبة عدد 2 على الأقل.
- إمكانات الحفظ المبرد بالنيتروجين السائل ودرجة -80 ودرجة 6 مئوية.
- فني مختبر مرخص عدد 2.
- مشرف فني يحمل درجة الدكتوراة في أي من العلوم الطبية والبيولوجية مع خبرة في مجال الخلايا الجذعية أو طبيب يحمل شهادة اختصاص عالي في أمراض الدم.
- توافر المرافق العامة وقاعات الانتظار.

² تعليمات رقم (9) لسنة 2016 من نظام الخلايا الجذعية رقم (10) لسنة 2014

³ تعليمات رقم (9) لسنة 2016 من نظام الخلايا الجذعية رقم (10) لسنة 2014

- توفير توثيق المعلومات الطبية المخبرية وتنظيم الملفات والسجلات

تعليمات جمع الخلايا من دم الحبل السري

- تعطي الأولوية عند جمع دم الحبل السري لصحة الأم والجنين.
- يراعى عدم تأثير عملية سحب دم الحبل السري على عملية الولادة لغرض زيادة دم الحبل السري.
- تتم عملية الجمع باستخدام أدوات معقمة واسطح معقمة.
- يتم جمع الدم بواسطة مرخصين مصرح لهم بمزاولة المهنة من وزارة الصحة من الأطباء والتمريض وفنيي المختبرات والمدربين على إجراءات الجمع.

تعليمات نقل وشحن وحدات دم الحبل السري بين موقع جمع دم الحبل السري والبنك⁴

- يوضع الكيس الرئيسي لجمع الدم في كيس ثانوي وبلاستيكي مختوم لضمان عدم التسرب من الكيس الرئيسي.
- توضع وحدات دم الحبل السري في وعاء خارجي للحفاظ على درجة حرارة وحدة دم الحبل السري ولضمان سلامة الخلايا أثناء النقل والشحن.
- يوضع الوعاء الخارجي من مادة تتحمل تسرب المحتويات والصدمات وتغيرات الضغط وغيرها من الظروف والحوادث التي قد تطرأ أثناء النقل أو الشحن.

تعليمات صرف الخلايا الجذعية من بنك الخلايا الجذعية المرخص⁵

- يتم فحص الخلايا الجذعية للتأكد من سلامة التخزين وخلوها من الملوثات الجرثومية والفطرية قبل صرفها وإصدار تقرير مفصل بذلك يتم إعطائه للجهة المستفيدة.
- تصرف الخلايا الجذعية بناءً على طلب من الطبيب المعالج والجهة المستفيدة وحسب الأنموذج المعتمد من قبل الوزير.
- يحدد الطبيب المعالج في الجهة المستفيدة أسباب ودواعي الصرف ويقوم بكتابة اسمه من أربعة مقاطع والإشارة إلى تخصصه ومكان عمله وختمه بالختم الخاص به.
- يوقع المريض أو وكيله أنموذج الموافقة المستنيرة للحصول على الخلايا المصروفة وفق الأنموذج المعتمد من قبل الوزير.
- يكون البنك مسؤولاً عن نقل الخلايا ضمن خافضة مخصصة لذلك بشكل يضمن عدم تعرضها لتلف أثناء النقل.
- يتم توثيق الصرف والاستخدام حسب النماذج المعدة لذلك من قبل المختص بالبنك.
- تعتمد النماذج والقرارات الصادرة عن الوزير المتعلقة بصرف الخلايا الجذعية من البنك.
- يصدر الوزير القرارات اللازمة لتنفيذ أحكام هذه التعليمات بناءً على تنسيب الوزير.

⁴ تعليمات جمع الخلايا من دم الحبل السري رقم (3) لسنة 2014 من نظام الخلايا الجذعية رقم (10) لسنة 2014

⁵ تعليمات صرف الخلايا الجذعية من بنك الخلايا الجذعية المرخص رقم (6) لسنة 2016

5. الدراسة المالية للمشروع

5.1 الافتراضات المالية

يبين الجدول التالي الفرضيات المتعلقة بالمشروع.

الجدول 18: الافتراضات المالية للمشروع

الافتراض	البيان
3%	معدل التضخم في الأسعار
75% من الاستثمار هو رأس المال و25% قروض	التمويل
10%	معدل الفائدة
400 ألف دينار	رأس المال العامل
2% من الاستثمار	مصاريف ما قبل التشغيل
20%	معدل الضريبة
28% من الإيرادات	تكاليف تشغيلية مباشرة وكهرباء
4 آلاف دينار في السنة الأولى وزيادة بمقدار 5%	مصاريف تكنولوجيا معلومات
4 آلاف دينار في السنة الأولى وزيادة بمقدار 5%	مصاريف صيانة
25% من الرواتب	مصاريف الموظفين من الضمان والتأمين الصحي
8%	الزيادة السنوية في الرواتب
4% من الإيرادات	حوافز الموظفين
4% - 20% من قيمة الأصل	معدل إهلاكات الأصول
2,000 دينار في السنة الأولى وزيادة بمقدار 5%	تكاليف تشغيلية أخرى
5% من الإيرادات	الذمم المدينة
5% من التكاليف التشغيلية	المخزون
202,000 دينار سنوياً	إهلاكات سنوية

5.2 تكاليف الاستثمار

تقدر التكلفة الاستثمارية للمشروع بحوالي 3.5 مليون دينار موزعة على الأصول الثابتة بقيمة 3 مليون دينار، ورأس المال العامل بحوالي 400 ألف دينار.

يبين الجدول التالي تكاليف الاستثمار للمشروع.

الجدول 19: تكاليف الاستثمار للمشروع

البند	القيمة (ألف دينار)
الأصول الثابتة	2,990
مصاريف ما قبل التشغيل	69
رأس المال العامل	400
المجموع	3,459

5.3 التمويل

سيتم تمويل المشروع عن طريق مساهمات الشركاء في الشركة بنسبة 75% وتقدر بحوالي 2.6 مليون دينار و25% عن طريق قروض بحوالي 864.8 ألف دينار.

يبين الجدول التالي التمويل اللازم لتنفيذ المشروع.

الجدول 20: تمويل المشروع

البند	القيمة (ألف دينار)	%
رأس المال	2,594.4	75%
قروض	864.8	25%
المجموع	3,459	100%

5.4 الإيرادات

يبين الجدول التالي الإيرادات الكلية للمشروع، حيث يلاحظ بأن الإيرادات تبلغ في السنة الأولى 560 ألف وتزداد لتصل 1.57 مليون دينار في السنة العاشرة.

الجدول 21: إيرادات المشروع

السنة العاشر	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البيان
5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500	الطاقمة الاستيعابية
598	647	635	622	610	592	575	500	400	320	عدد العملاء
5,500	4,902	4,254	3,619	2,997	2,387	1,795	1,220	720	320	عدد الزبائن المتراكم
%100.0	%89.1	%77.3	%65.8	%54.5	%43.4	%32.6	%22.2	%13.1	%5.8	% الزبائن على الطاقمة الاستيعابية
3,261.9	3,166.9	3,074.7	2,985.1	2,898.2	2,813.8	2,731.8	2,652.3	2,575	2,500	سعر الخدمة لعشرين سنة
2,283	2,217	2,152	2,090	2,029	1,970	1,912	1,857	1,803	1,750	الإيراد المتحقق سنويا 70%
979	950	922	896	869	844	820	796	773	750	الإيراد غير المتحقق
1,951,6 23	2,050,1 26	1,951,3 86	1,857,4 02	1,767,9 44	1,666,4 56	1,570,7 95	1,326,1 25	1,030,0 00	800,0 00	قيمة الإيراد الكلية
1,366,1 36	1,435,0 88	1,365,9 70	1,300,1 81	1,237,5 61	1,166,5 20	1,099,5 57	928,28 8	721,00 0	560,0 00	قيمة الإيراد المتحقق 70%
585,48 7	615,03 8	585,41 6	557,22 0	530,38 3	499,93 7	471,23 9	397,83 8	309,00 0	240,0 00	قيمة الإيراد غير المتحقق
%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	%5	-	نسبة الإيراد المتحقق سنويا من السنوات السابقة
210,30 4	179,55 2	150,28 1	122,42 0	95,901	70,904	47,342	27,450	12,000	-	الإيراد المتحقق سنويا من السنوات السابقة
1,576.4	1,614.6	1,516.3	1,422.6	1,333.5	1,237.4	1,146.9	955.7	733.0	560.0	إجمالي الإيرادات (ألف دينار)

ملاحظة: تم تسجيل 70% من الإيرادات في نفس السنة و30% في السنوات اللاحقة على مدة 20 سنة.

5.5 التكاليف المتوقعة

التكاليف التشغيلية

يبين الجدول التالي التكاليف التشغيلية المتوقعة للمشروع.

الجدول 22: التكاليف التشغيلية للمشروع

التكاليف التشغيلية (ألف دينار)										
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البند
68	72	68	65	62	58	55	46	36	28	عمولات مدفوعة
441.4	452.1	424.6	398.3	373.4	346.5	321.1	267.6	205.2	156.8	تكاليف تشغيلية مباشرة وكهرباء
196.4	178.6	162.3	147.6	134.2	122.0	110.9	100.8	80.6	60.5	الرواتب
49.1	44.6	40.6	36.9	33.5	30.5	27.7	25.2	20.2	15.1	مصاريف موظفين أخرى
6.2	5.9	5.6	5.4	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	4.0	مصاريف IT
202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	202.0	اهلاكات
6.2	5.9	5.6	5.4	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	4.0	صيانة
3.1	3.0	2.8	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	أخرى
972.8	963.8	911.8	863.2	817.7	771.4	728.3	653.0	554.6	472.4	المجموع

المصاريف الإدارية والعمومية

يبين الجدول التالي المصاريف الإدارية والعمومية المتوقعة للمشروع.

الجدول 23: المصاريف الإدارية والعمومية

المصاريف الإدارية والعمومية (ألف دينار)										
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البند
247.5	225.0	204.5	185.9	169.0	153.7	139.7	127.0	115.4	92.4	الرواتب
61.9	56.2	51.1	46.5	42.3	38.4	34.9	31.7	28.9	23.1	مصاريف موظفين أخرى
63.1	64.6	60.7	56.9	53.3	49.5	45.9	38.2	29.3	22.4	حوافز الموظفين
6.2	5.9	5.6	5.4	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	4.0	قرطاسية ومصاريف
6.2	5.9	5.6	5.4	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	4.0	أتعاب مهنية
15.8	16.1	15.2	14.2	13.3	12.4	11.5	9.6	7.3	5.6	مصاريف تسويقية
4.7	4.4	4.2	4.0	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2	3.0	مصاريف أخرى
-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.2	إطفاء مصاريف ما قبل التشغيل
405.2	378.2	346.9	318.3	292.0	267.3	244.7	218.6	192.5	223.6	المجموع

5.6 القوائم المالية المتوقعة

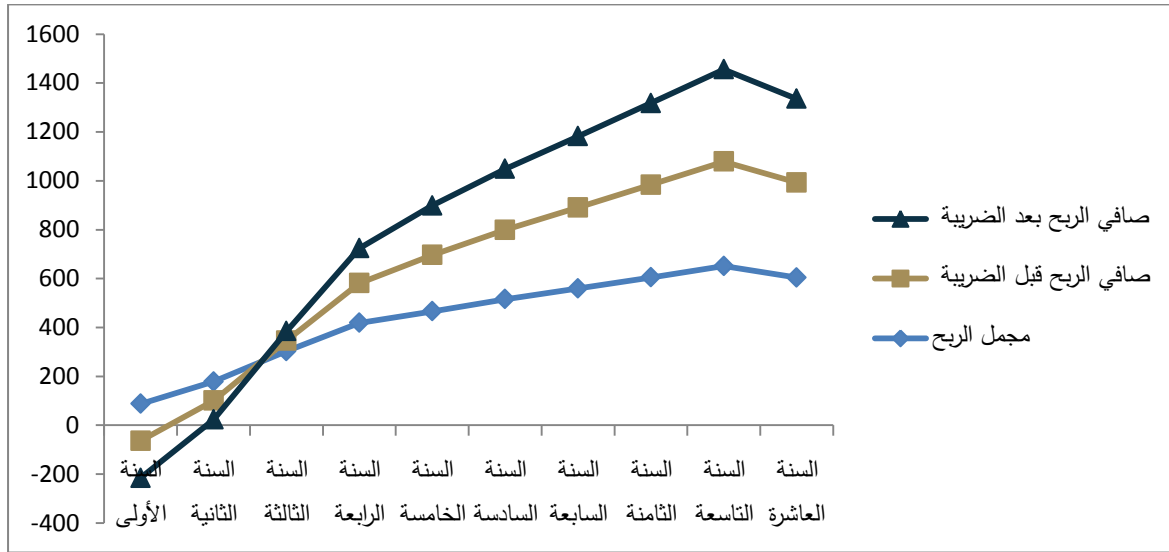
قائمة الدخل المتوقعة

يبين الجدول التالي قائمة الدخل المتوقعة للمشروع، حيث يلاحظ أن مجمل الربح سيزداد من 87.6 ألف دينار في السنة الأولى إلى 603.7 ألف دينار في السنة العاشرة، كما سيزداد صافي الربح قبل الضريبة من 38.8 ألف دينار في السنة الثالثة إلى 385 ألف دينار في السنة العاشرة، وسيزداد صافي الربح بعد الضريبة من 34.1 ألف دينار في السنة الثالثة إلى 338.8 ألف دينار في السنة العاشرة.

الجدول 24: قائمة الدخل المتوقعة للمشروع

قائمة الدخل (ألف دينار)											
السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	البند
العاشرة	التاسعة	الثامنة	السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى		
1,576.4	1,614.6	1,516.3	1,422.6	1,333.5	1,237.4	1,146.9	955.7	733.0	560.0	الإيرادات	
972.8	963.8	911.8	863.2	817.7	771.4	728.3	653.0	554.6	472.4	التكاليف التشغيلية	
603.7	650.8	604.4	559.4	515.7	466.0	418.6	302.7	178.4	87.6	مجمل الربح	
405.2	378.2	346.9	318.3	292.0	267.3	244.7	218.6	192.5	223.6	مصاريف إدارية	
198.5	272.6	257.5	241.1	223.8	198.7	173.9	84.0	(14.1)	(136.0)	صافي الربح	
-	-	-	-	-	-	34.0	51.5	69.0	86.5	مصاريف بنكية	
186.6	151.5	118.0	86.1	55.9	27.5	17.5	6.2	0.8	-	إيرادات أخرى	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	69.2	إطفاء مصاريف ما قبل التشغيل	
385.0	424.1	375.5	327.2	279.7	226.2	157.5	38.8	(82.2)	(291.7)	صافي الربح قبل الضريبة	
46.2	50.9	45.1	39.3	33.6	27.1	18.9	4.7	-	-	الضريبة	
338.8	373.2	330.4	287.9	246.1	199.0	138.6	34.1	(82.2)	(291.7)	صافي الربح بعد الضريبة	

الشكل 4: قائمة الدخل المتوقعة للمشروع



المركز المالي المتوقع للمشروع

يبين الجدول التالي الميزانية العمومية المتوقعة للمشروع خلال العشر سنوات الأولى، حيث يلاحظ أن مجموع الأصول سيزداد من 3.5 مليون دينار في سنة التأسيس ليصل إلى 7.6 مليون دينار في السنة العاشرة، أما بالنسبة لمجموع الالتزامات فسيزداد من 930 ألف دينار في السنة الأولى إلى 4.8 مليون دينار في السنة العاشرة، وسيزداد مجموع حقوق الملكية من 2.6 مليون دينار في سنة التأسيس إلى 2.8 في السنة العاشرة.

الجدول 25: المركز المالي المتوقع للمشروع

قائمة المركز المالي (ألف دينار)											
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	سنة التأسيس	البيان
الأصول											
5,602	4,664	3,787	2,950	2,151	1,398	687	438	156	21	400	النقدية
976	1,025	976	929	884	833	785	663	515	400	-	الذمم
49	48	46	43	41	39	36	33	28	24	-	المخزون
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	موجودات أخرى
6,626	5,737	4,808	3,922	3,076	2,270	1,508	1,133	698	444	400	مجموع الأصول المتداولة
3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	3,059	الاصول الثابتة
2,089	1,887	1,685	1,483	1,281	1,079	877	675	473	271	-	مجموع الإهلاك
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	مصاريف ما قبل التشغيل
970	1,172	1,374	1,576	1,778	1,980	2,182	2,384	2,586	2,788	3,059	صافي الأصول
7,596	6,909	6,182	5,498	4,854	4,250	3,690	3,517	3,284	3,232	3,459	مجموع الأصول

قائمة المركز المالي (ألف دينار)											
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	سنة التأسيس	البيان
الالتزامات وحقوق الملكية											
4,792	4,206	3,591	3,006	2,448	1,918	1,418	947	549	240	-	إيراد غير مكتسب
-	-	-	-	-	-	-	340	515	690	865	قروض طويلة الأجل
4,792	4,206	3,591	3,006	2,448	1,918	1,418	1,287	1,064	930	-	مجموع الالتزامات
2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	مساهمات الشركاء
211	109	(3)	(102)	(189)	(262)	(322)	(364)	(374)	(292)	-	أرباح مدورة
2,805	2,703	2,591	2,492	2,406	2,332	2,272	2,231	2,220	2,303	2,594	مجموع حقوق الملكية
7,596	6,909	6,182	5,498	4,854	4,250	3,690	3,517	3,284	3,232	3,459	مجموع الالتزامات لحقوق الملكية

قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع

يبين الجدول التالي قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع خلال الخمس سنوات الأولى، حيث يلاحظ أن التدفق النقدي من التشغيل سيزداد من 310 ألف دينار في السنة الثانية إلى 1.2 مليون دينار في السنة العاشرة، أما النقد آخر المدة فسيزداد من 400 ألف دينار في سنة التأسيس إلى 5.6 مليون دينار في السنة العاشرة.

الجدول 26: قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع

قائمة التدفقات النقدية المتوقعة											
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	التأسيس	البيان
الأنشطة التشغيلية											
339	373	330	288	246	199	139	34	(82)	(292)	-	صافي الربح
202	202	202	202	202	202	202	202	202	271	-	الإهلاكات
634	563	536	510	477	450	345	245	190	(184)	-	التغير في رأس المال العامل
1,175	1,138	1,068	1,000	925	851	686	481	310	(204)	-	التدفق النقدي من التشغيل
الأنشطة الاستثمارية											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,059)	الأصول الثابتة
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,059)	التدفق النقدي من الاستثمار
الأنشطة التمويلية											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,594	رأس المال
-	-	-	-	-	-	(340)	(175)	(175)	(175)	865	القرض

قائمة التدفقات النقدية المتوقعة											
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	التأسيس	البيان
(237)	(261)	(231)	(202)	(172)	(139)	(97)	(24)	-	-	-	توزيع الأرباح
(237)	(261)	(231)	(202)	(172)	(139)	(437)	(199)	(175)	(175)	3,459	التدفق النقدي من التمويل
938	877	837	799	753	712	249	282	135	(379)	400	صافي التدفق النقدي
4,664	3,787	2,950	2,151	1,398	687	438	156	21	400	0	النقد أول المدة
5,602	4,664	3,787	2,950	2,151	1,398	687	438	156	21	400	النقد آخر المدة

5.7 التحليل المالي والاقتصادي والاجتماعي

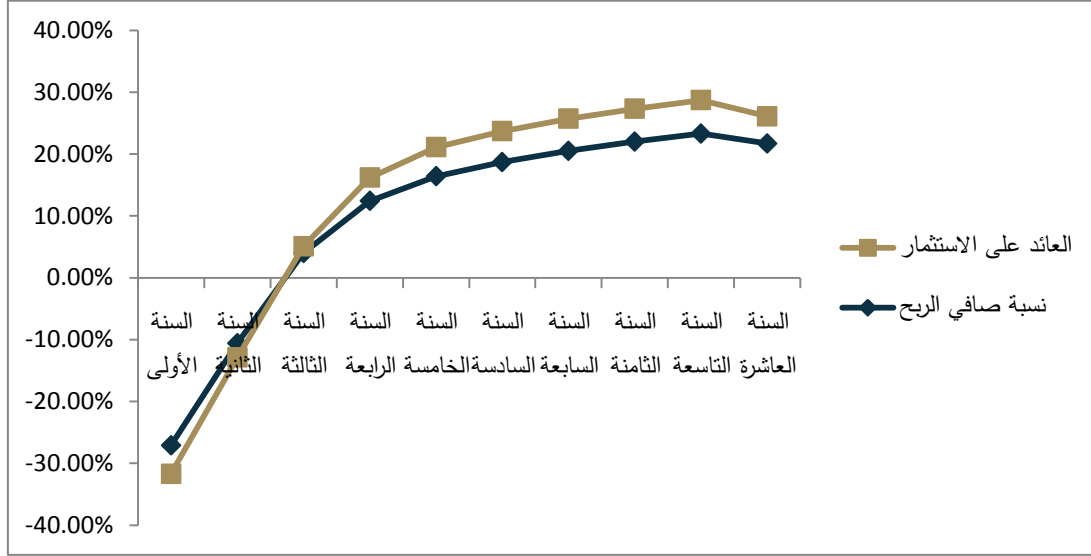
التحليل المالي

يبين الجدول التالي التحليل المالي للمشروع حيث يلاحظ أن نسبة صافي الربح ستزداد من 3.6% في السنة الثالثة إلى 21.5% في السنة العاشرة، كما أن العائد على الاستثمار سيزداد من 1% في السنة الثالثة إلى 4.5% في السنة العاشرة.

الجدول 27: التحليل المالي للمشروع

التحليل المالي (ألف دينار)										
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	البند
7,596	6,909	6,182	5,498	4,854	4,250	3,690	3,517	3,284	3,232	الأصول
1,576	1,615	1,516	1,423	1,333	1,237	1,147	956	733	560	الإيرادات
339	373	330	288	246	199	139	34	(82)	(292)	الأرباح
2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594	رأس المال
21.5%	23.1%	21.8%	20.2%	18.5%	16.1%	12.1%	3.6%	-	-	نسبة صافي الربح
4.5%	5.4%	5.3%	5.2%	5.1%	4.7%	3.8%	1.0%	-2.5%	-9.0%	العائد على الاستثمار
13.1%	14.4%	12.7%	11.1%	9.5%	7.7%	5.3%	1.3%	-3.2%	-	العائد على رأس المال
21.5%	23.1%	21.8%	20.2%	18.5%	16.1%	12.1%	3.6%	-	-	معدل العائد على الإيرادات
0.208	0.234	0.245	0.259	0.275	0.291	0.311	0.272	0.223	0.173	معدل دوران الأصول (مرة)

الشكل 5: التحليل المالي للمشروع



التحليل الاقتصادي

يبين الجدول التالي التحليل الاقتصادي للمشروع خلال الخمس سنوات الأولى، حيث يلاحظ ما يلي:

- بلغ معدل العائد الداخلي 17.3% والذي تجاوز 4 أضعاف معدل العائد على الأصول مما يعني جدوى المشروع اقتصادياً
- بلغت القيمة الحالية للمشروع حوالي 3.5 مليون دينار وقد ازدادت عن الاستثمار بقيمة 20 ألف دينار مما يعني جدوى المشروع اقتصادياً
- بلغ مؤشر الربحية للمشروع 1.34 مرة مما يعني أن قيمة المشروع المتوقعة ضعف قيمة الاستثمار ولذلك يعتبر المشروع مجدي اقتصادياً
- بلغت فترة استرداد المشروع حوالي 6.4 سنوات

الجدول 28: التحليل الاقتصادي للمشروع

التحليل الاقتصادي (ألف دينار)											
السنة العاشرة	السنة التاسعة	السنة الثامنة	السنة السابعة	السنة السادسة	السنة الخامسة	السنة الرابعة	السنة الثالثة	السنة الثانية	السنة الأولى	التأسيس	البيان
1,175	1,138	1,068	1,000	925	851	346	306	135	(379)	(2,594)	صافي التدفق النقدي من العمليات والاستثمار
2,805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	القيمة المتبقية
3,980	1,138	1,068	1,000	925	851	346	306	135	(379)	(2,594)	التدفق النقدي
										17.3%	العائد الداخلي
										3,479	القيمة الحالية

التحليل الاقتصادي (ألف دينار)											
السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	التأسيس	البيان
العاشرة	التاسعة	الثامنة	السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى		
										885	صافي القيمة الحالية
										1.34	مؤشر الربحية (مرة)
										6.4	فترة الاسترداد (سنة)

التحليل الاجتماعي

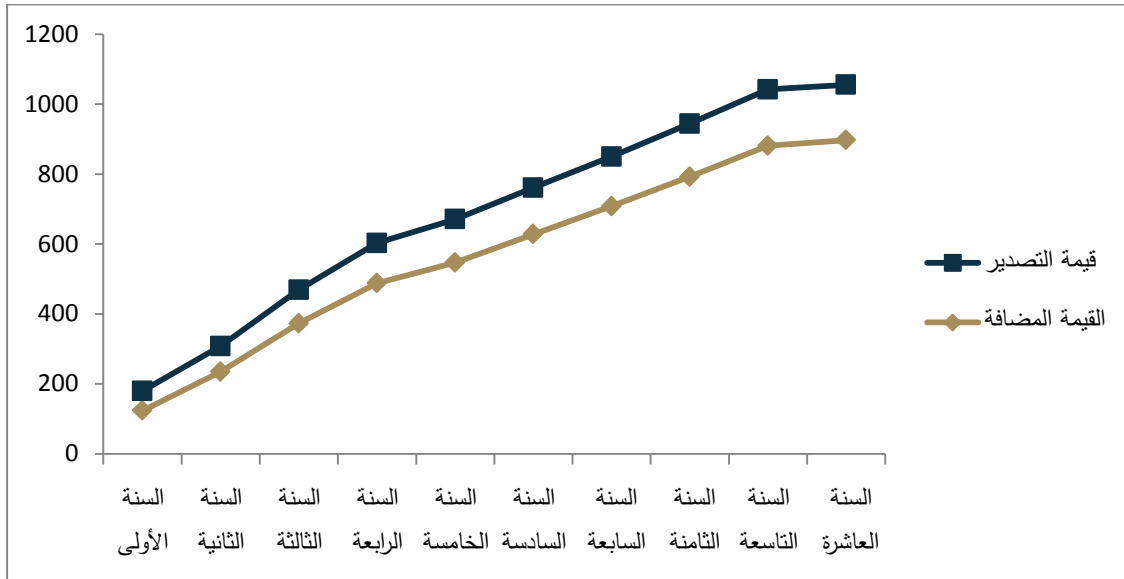
يبين الجدول التالي التحليل الاجتماعي للمشروع، حيث يلاحظ من التحليل أن عدد الموظفين المطلوب في المشروع سيزداد من 25 موظف في السنة الأولى ليصل إلى 39 موظف في السنة العاشرة، حيث سيكون كافة الموظفين في المشروع من الجنسية الأردنية.

كما أن القيمة المضافة للمشروع ستزداد من 232 ألف دينار في السنة الأولى إلى 894 ألف دينار في السنة العاشرة، كما ستزداد ضريبة الدخل من 5 آلاف دينار في السنة الثالثة لتصل إلى 46 ألف دينار في السنة العاشرة.

الجدول 29: التحليل الاجتماعي للمشروع

التحليل الاجتماعي										
السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	السنة	البيان
العاشرة	التاسعة	الثامنة	السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى	
39	37	35	34	32	30	29	28	26	25	عدد الموظفين
39	37	35	34	32	30	29	28	26	25	عدد الموظفين الأردنيين المتوقع
894	878	789	705	625	544	486	370	232	(14)	القيمة المضافة - ألف دينار
46	51	45	39	34	27	19	5	-	-	قيمة ضريبة الدخل - ألف دينار
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	قيمة ضريبة المبيعات - ألف دينار
158	161	152	142	133	124	115	96	73	56	قيمة التصدير / إجلال مستوردات - ألف دينار

الشكل 6: التحليل الاجتماعي للمشروع



6. دراسة المخاطر وتحليل الحساسية

6.1 دراسة المخاطر

يبين الجدول التالي مصفوفة المخاطر التي تواجه المشروع وأسس تجنب المخاطر المتوقعة.

الجدول 30: مصفوفة المخاطر للمشروع

المخاطر	نوع المخاطر	تقييم المخاطر / التجنب
المخاطر المالية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مخاطر الائتمان تمثل مخاطر الائتمان مخاطر تعرض الشركة لخسارة مالية جراء عدم وفاء العميل أو الطرف المتعامل مع الشركة بأداة مالية بالتزاماته التعاقدية وتنتج هذه المخاطر بشكل رئيسي من الذمم التجارية والأخرى. ▪ مخاطر السيولة إن مخاطر السيولة هي المخاطر الناجمة عن عدم قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية عند استحقاقها. إن إدارة الشركة للسيولة تكمن في التأكد قدر الإمكان من أن الشركة تحتفظ دائماً بسيولة كافية للوفاء بالتزاماتها عندما تصبح واجبة الدفع في الظروف العادية والاضطرارية دون تحمل خسائر غير مقبولة أو مخاطر قد تؤثر على سمعة الشركة. ▪ مخاطر تقلب أسعار العملات تتمثل مخاطر العملات في الخطر من تذبذب قيمة الأدوات المالية بسبب تقلبات أسعار العملات الأجنبية. ▪ مخاطر التضخم هي المخاطر المرتبطة باحتمال أن يؤدي التضخم أو الارتفاع في كلفة المعيشة إلى تآكل جزء من القيمة الحقيقية للاستثمار. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعتبر المخاطر المالية التي يمكن أن تواجه الشركة قليلة وذلك لأن طريقة الدفع نقدياً ▪ مخاطر تقلب سعر العملات متوسطة لأن بعض مشتريات الشركة ومبيعاتها خارجية وليست فقط في السوق المحلي ▪ لا يوجد مخاطر للتضخم لأن تسعير الشركة يقوم على أساس سنوي

المخاطر	نوع المخاطر	تقييم المخاطر / التجنب
مخاطر الأعمال (مخاطر القطاع)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المخاطر الإستراتيجية هي المخاطر الناجمة عن إتخاذ إدارة الشركة قرارات خاطئة أو تنفيذ القرارات بشكل خاطئ أو عدم إتخاذ القرار في الوقت المناسب، الأمر الذي قد يؤدي الى إلحاق خسائر أو ضياع فرص بديلة. ▪ المخاطر القانونية والتنظيمية تتجلى هذه المخاطر نتيجة عدم الإلتزام بالقوانين والإرشادات والتعليمات المنظمة للعمل، وتنشأ المخاطر القانونية عن عدم التزام الشركة بالقوانين المنظمة للعمل في الدولة التي تعمل بها الشركة، في حين تنشأ المخاطر التنظيمية عن مخالفة الشركة للقوانين والمعايير الصادرة عن السلطات الرقابية. ▪ مخاطر السمعة تنتج مخاطر السمعة عن الآراء العامة السلبية المؤثرة والتي ينتج عنها خسائر كبيرة للعملاء أو الأموال، حيث تتضمن الأفعال التي تمارس من قبل إدارة الشركة أو موظفيه والتي تعكس صورة سلبية عن الشركة وأدائها وعلاقاتها مع عملائها والجهات الأخرى، كما أنها تنجم عن ترويج إشاعات سلبية عن الشركة ونشاطها. ▪ مخاطر المنافسة تنتج مخاطر المنافسة من السوق المحلي والخارجي والتي تؤثر على تقليل المبيعات وتخفيض الأرباح. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعتبر المخاطر متوسطة قبل تأسيس الشركة وذلك للحصول على موافقة الجهات الرسمية مثل البلدية والصحة . ▪ مخاطر السمعة مرتفعة جداً بسبب تعامل الشركة مع موضوعات حساسة متعلقة بعمليات طبية ▪ مخاطر السوق في الاجل القصير سوف تكون متوسطة بسبب وجود شركات منافسة من نفس المستوى بشكل محدود جداً
المخاطر التشغيلية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مخاطر تقنية المعلومات الخسائر الناشئة عن تعطل العمل أو فشل الأنظمة بسبب البنية التحتية، تكنولوجيا المعلومات، أو عدم توفر الأنظمة، وأي عطل أو خلل في الأنظمة، وتشمل: إنهيار أنظمة الحاسوب، الأعطال في أنظمة الاتصالات، أخطاء 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعتبر المخاطر التشغيلية متدنية جداً حيث ستتعاقد الشركة مع جهات فنية متخصصة لتطوير أنظمة المعلومات المطلوبة لادارة العمليات ▪ سوف يتم دفع رواتب منافسة في السوق ▪ سوف يتم وضع خطة أمن

المخاطر	نوع المخاطر	تقييم المخاطر / التجنب
	<p>البرمجة، فيروسات الحاسوب، الفائدة المفقودة بسبب العطل.</p> <p>▪ مخاطر الموارد البشرية</p> <p>الخسائر التي يتسبب بها الموظفون أو تتعلق بالموظفين (بقصد أو بدون قصد)، كما تشمل الأفعال التي يكون الهدف منها الغش أو إساءة استعمال الممتلكات أو التحايل على القانون واللوائح التنظيمية أو سياسة الشركة من قبل المسؤولين أو الموظفين، وكذلك الخسائر الناشئة عن العلاقة مع العملاء، المساهمين، الجهات الرقابية وأي طرف ثالث.</p>	<p>معلومات للحفاظ على معلومات الشركة</p>
مخاطر الدولة	<p>تشمل المخاطر السياسية تدخل السياسيين، والاضطرابات المدنية، والحروب، والسياسات المالية والنقدية وارتفاع مستوى الديون.</p>	<p>▪ تعتبر مخاطر متدنية بسبب الأمن والاستقرار السياسي، حيث تشير التقارير الدولية إلى تدني مخاطر الدولة في الأجل المتوسط والأجل الطويل</p>

6.2 تحليل الحساسية

أولاً: زيادة الاستثمار بنسبة 10%

يبين الجدول التالي نتائج تحليل الحساسية عند زيادة الاستثمار بمعدل 10%.

الجدول 31: زيادة الاستثمار 10%

المؤشر	الأساس	الأثر	التغير
معدل العائد الداخلي	17.3%	16.0%	1.3%
القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)	3478.9	3519.5	-40.5
صافي القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)	884.6	659.8	224.7
مؤشر الربحية (مرة)	1.34	1.23	0.11
فترة الاسترداد (سنة)	6.40	6.70	-0.30
نسبة صافي الربح - متوسط 10 سنوات	7.4%	7.5%	-0.1%
العائد على الاستثمار - متوسط 10 سنوات	2.3%	2.3%	0.0%
العائد على رأس المال - متوسط 10 سنوات	6.1%	5.7%	0.4%
معدل العائد على الإيرادات - متوسط 10 سنوات	7.4%	7.5%	-0.1%
معدل دوران الأصول (مرة) - متوسط 10 سنوات	0.2	0.23	0.0
القيمة المضافة - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)	612	621	-9
قيمة ضريبة الدخل - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)	30	30	-1
قيمة ضريبة المبيعات - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)	0.0%	0.0%	0.0%

ويشير التحليل السابق إلى جدوى الاستثمار في المشروع في ظل ارتفاع كلفة الاستثمار الكلي للمشروع بنسبة 10%، حيث يلاحظ ما يلي:

- يبلغ معدل العائد الداخلي 16% وهو جيد لأغراض الاستثمار
- تبلغ فترة الاسترداد الجديدة 6.7 سنوات وتعتبر فترة معقولة لأغراض الاسترداد
- يبلغ معدل العائد على رأس المال 5.7% وهو جيد لأغراض الاستثمار

ثانياً: تخفيض الإيرادات بنسبة 10%

يبين الجدول التالي نتائج تحليل الحساسية عند تخفيض الإيرادات بنسبة 10%.

الجدول 32: تخفيض الإيرادات 10%

التغير	الأثر	الأساس	المؤشر
3.3%	14.0%	17.3%	معدل العائد الداخلي
695.1	2783.9	3478.9	القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)
695.1	189.5	884.6	صافي القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)
0.27	1.07	1.34	مؤشر الربحية (مرة)
0.30	6.10	6.40	فترة الاسترداد (سنة)
9.8%	-2.5%	7.4%	نسبة صافي الربح - متوسط 10 سنوات
2.3%	0.0%	2.3%	العائد على الاستثمار - متوسط 10 سنوات
4.4%	1.6%	6.1%	العائد على رأس المال - متوسط 10 سنوات
9.8%	-2.5%	7.4%	معدل العائد على الإيرادات - متوسط 10 سنوات
0.01	0.24	0.2	معدل دوران الأصول (مرة) - متوسط 10 سنوات
128	484	612	القيمة المضافة - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)
15	14	30	قيمة ضريبة الدخل - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)
0.0%	0.0%	0.0%	قيمة ضريبة المبيعات - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)

ويشير التحليل السابق إلى انخفاض درجة الحساسية في حالة تخفيض الإيرادات أو الطلب بنسبة 10%، حيث يلاحظ ما يلي:

- يبلغ معدل العائد الداخلي 14% وهو معدل جيد لأغراض الاستثمار
- تبلغ فترة الاسترداد الجديدة 6.1 سنوات وتعتبر فترة معقولة لأغراض الاسترداد
- يبلغ معدل العائد على رأس المال 1.6% ويعتبر هذا المعدل ضعيف في الأجل القصير بعد تخفيض الإيرادات بمقدار 10%، إلا أنه يتوقع أن يكون مرتفعاً بعد السنة السابعة.

ثالثاً: زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%

يبين الجدول التالي نتائج تحليل الحساسية عند زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 10%.

الجدول 33: زيادة تكاليف التشغيل 10%

التغير	الأثر	الأساس	المؤشر
2.2%	15.1%	17.3%	معدل العائد الداخلي
466.7	3012.3	3478.9	القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)
466.7	417.9	884.6	صافي القيمة الحالية على معدل خصم 13% (ألف دينار)
0.18	1.16	1.34	مؤشر الربحية (مرة)
-0.50	6.90	6.40	فترة الاسترداد (سنة)
6.4%	1.0%	7.4%	نسبة صافي الربح - متوسط 10 سنوات
1.5%	0.8%	2.3%	العائد على الاستثمار - متوسط 10 سنوات
2.9%	3.2%	6.1%	العائد على رأس المال - متوسط 10 سنوات
6.4%	1.0%	7.4%	معدل العائد على الإيرادات - متوسط 10 سنوات
-0.01	0.26	0.2	معدل دوران الأصول (مرة) - متوسط 10 سنوات
83	529	612	القيمة المضافة - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)
10	20	30	قيمة ضريبة الدخل - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)
0.0%	0.0%	0.0%	قيمة ضريبة المبيعات - متوسط 10 سنوات (ألف دينار)

ويشير التحليل السابق إلى جدوى المشروع في ظل زيادة تكاليف التشغيل للمشروع بنسبة 10%، حيث يلاحظ ما يلي:

- يبلغ معدل العائد الداخلي 15.1% وهو مرتفع لأغراض الاستثمار
- تبلغ فترة الاسترداد الجديدة 6.9 سنوات وتعتبر فترة معقولة لأغراض الاسترداد
- يبلغ معدل العائد على رأس المال 3.2% ويعتبر هذا المعدل ضعيف في الأجل القصير بعد زيادة التكاليف التشغيلية بمقدار 10%، إلا أنه يتوقع أن يكون مرتفعاً بعد السنة السابعة.