



دراسة جدوى اقتصادية أولية لمشروع زراعة الاعلاف بالري المحوري



2017

قائمة المحتويات

Contents

1	الملخص التنفيذي	6
1.1	الواقع الجغرافي والديموغرافي	7
1.2	المؤشرات الاقتصادية	8
1.3	البيئة الاستثمارية	8
1.3.1	مميزات البيئة الاستثمارية في القطاع الزراعي الأردني	9
1.3.2	مقومات تشجيع الاستثمار في المملكة:	10
1.4	سهولة ممارسة الأعمال التجارية	10
2	تحليل السوق	11
2.1	وصف المشروع	11
2.2	أهداف المشروع	11
2.3	المنتج المقترح	11
2.4	تحليل حجم السوق	12
2.5	تحليل المنافسين	14
2.6	تحليل الأسعار وسياسة التسعير	15
2.7	الحصة السوقية المتوقعة	15
2.8	تحليل الإيرادات المتوقعة	16
3	التحليل الفني	18
3.1	المواد الأولية المطلوبة لانتاج البرسيم	20
3.2	الموارد البشرية المطلوبة	21
3.3	الوصف الوظيفي للعاملين في المشروع	23
3.3.1	الوصف الوظيفي للمهندس الزراعي	23
3.3.2	الوصف الوظيفي فني زراعي :	23
3.3.3	الوصف الوظيفي لموظف التسويق :	23
3.3.4	الوصف الوظيفي للعامل الزراعي :	24
3.3.5	فني إصلاح وصيانة :	24
3.4	تحليل الموقع	24
3.5	وصف العملية الإنتاجية وخطوات الانتاج	24
3.6	تحليل المتطلبات الفنية	26
3.6.1	الأرض	27
3.6.2	الأرض والأعمال الإنشائية	27
3.6.3	الألات والمعدات	27
3.6.4	الأثاث والمفروشات	28
3.6.5	وسائط النقل والسيارات	29

29	المتطلبات والإجراءات القانونية	3.6.6
30	التحليل المالي	4
30	الفرضيات والحقائق	4.1
31	المصاريف الرأسمالية	4.2
31	الأعمال الإنشائية	4.2.1
32	الألات والمعدات	4.2.2
32	الأثاث والمفروشات	4.2.3
33	المركبات ووسائل النقل	4.2.4
33	مصاريف ما قبل التشغيل	4.2.5
33	رأس المال العامل الأولي	4.2.6
34	استهلاك الأصول	4.2.7
34	مصادر التمويل	4.3
36	الإيرادات السنوية	4.4
36	المصاريف التشغيلية	4.5
36	المصاريف الإدارية والعمومية	4.6
36	الرواتب والأجور	4.7
41	قائمة الدخل والانفاق	4.8
41	قائمة المركز المالي	4.9
41	الذمم المدينة والدائنة	4.9.1
41	قائمة التدفقات النقدية المتوقعة	4.10
47	النسب المالية والربحية	4.11
48	ملخص مؤشرات التحليل المالي	4.12
48	فترة الاسترداد:	4.12.1
48	صافي القيمة الحالية:	4.12.2
48	معدل العائد الداخلي:	4.12.3

قائمة الجداول

- جدول 1: المؤشرات الديموغرافية للسكان عام 2015..... 7
- جدول 2: تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية للبرسيم في الأردن..... 12
- جدول 3: قيمة وكمية المستوردات والصادرات والمعاد تصديره والعجز التجاري من البرسيم..... 13
- جدول 4: أعداد الأبقار حسب السلالة و الجنس لعام 2015..... 13
- جدول 5: تقدير حجم السوق من البرسيم (2011-2016)..... 14
- جدول 6: المساحة والانتاج والانتاجية للبرسيم عام 2015 حسب اماكن الانتاج..... 15
- جدول 7: حصة المشروع من السوق المحلي خلال الفترة (2017-2026)..... 17
- جدول 8: أسعار البيع والإيرادات المتوقعة خلال الفترة (2017-2026)..... 17
- جدول 9: أسعار وكميات وكلفة المواد الأولية السنوية اللازمة للزراعة..... 20
- جدول 10: الاحتياجات من الموارد البشرية واجورها..... 21
- جدول 11: رواتب و أجور العمالة المباشرة وغير المباشرة..... 22
- جدول 12: الأعمال الإنشائية المطلوبة..... 27
- جدول 13: الاحتياجات من الأجهزة والمعدات اللازمة للمشروع..... 28
- جدول 14: الاحتياجات من الأثاث والمفروشات اللازمة للمشروع..... 28
- جدول 15: إحتياجات المشروع من وسائل النقل والمركبات..... 29
- جدول 16: النسب المئوية للزيادة السنوية..... 30
- جدول 17: ملخص المصاريف الرأسمالية..... 31
- جدول 18: الأعمال الإنشائية المطلوبة للمشروع..... 31
- جدول 19: كلف الأدوات والآلات والمعدات المطلوبة للمشروع..... 32
- جدول 20: كلفة الاثاث والمفروشات..... 32
- جدول 21: كلفة المركبات ووسائل النقل..... 33
- جدول 22: مصاريف ما قبل التشغيل..... 33
- جدول 23: تقدير رأس المال العامل الأولي..... 34
- جدول 24: تكاليف التجهيزات والمصاريف الرأسمالية ونسب الاستهلاك السنوية..... 34
- جدول 25: ملخص التكاليف الرأسمالية والإضافات والاستهلاك السنوي..... 35
- جدول 26: مصادر التمويل واستخداماته..... 35
- جدول 27: فرضيات القرض ومصادر التمويل..... 36
- جدول 28: جدول تمويل القروض المستخدمة..... 38
- جدول 29: الإيرادات السنوية المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 38
- جدول 30: المصاريف التشغيلية المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 39

- جدول 31: المصاريف الإدارية والعمومية المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 39
- جدول 32: مصاريف التسويق المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 40
- جدول 33: الرواتب والأجور السنوية المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 40
- جدول 34: فرضيات الميزانية العمومية..... 41
- جدول 35: قائمة الدخل والانفاق المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 42
- جدول 36: حركة وأرصدة الذمم الدائنة والمدينة ومخزون نهاية المدة للأعوام (2017-2026)..... 43
- جدول 37: قائمة المركز المالي للمشروع خلال الفترة (2017-2026)..... 44
- جدول 38: قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للأعوام (2017-2026)..... 45
- جدول 39: فرضيات النسب المالية والربحية..... 47
- جدول 40: المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال..... 47
- جدول 41: ملخص نتائج التحليل المالي للمشروع المقترح..... 49
- جدول 42: قائمة صافي التدفقات النقدية الحرة المتوقعة للمشروع للأعوام (2017-2026)..... 50
- جدول 43: صافي التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع للأعوام (2017-2026)..... 50

1. الملخص التنفيذي

يهدف المشروع الى زراعة وإنتاج البرسيم الاخضر وتجفيفه جزئياً وكبسة في بالات بوزن حوال (17-18) كغم وبيعة الى مربي الثروة الحيوانية وخصوصا مربي أبقار الحليب في مختلف أنحاء المملكة وبشكل رئيسي الى مربي الأبقار في منطقة الحلابات في محافظ الزرقاء لتغطية الطلب المتزايد سنويا على البرسيم. حيث تم استيراد ما مقداره 40 الف طن من البرسيم بقيمة تقدر بحوالي 8.5 مليون دينار في عام 2015.

اسم المشروع	زراعة وإنتاج الأعلاف الخضراء- البرسيم
موقع المشروع المقترح	معان
منتجات المشروع	بالات البرسيم المجفف
إجمالي الأيدي العاملة (شخص)	9
الاستثمار الكلي (الف دينار)	715.6
صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية (الف دينار)	2,208
فترة استرداد رأس المال	3
معدل العائد الداخلي	%38.5

يتوقع أن يوفر المشروع 9 فرص عمل جديدة، اربعة موظفين غير مباشرين وخمسة موظفين بشكل مباشر، وقدرت الكلفة الاستثمارية لهذا المشروع بـ 715 الف دينار أردني. تم تحديد هذا المبلغ من خلال الموجودات الثابتة والتي تتضمن كلاً من; كلفة نظام الري المحوري وحفر آبار المياه الجوفية والزراعة الأولية للبرسيم وشبكات الري والآلات والمعدات، والأثاث ووسائل النقل، ومصاريف ما قبل التشغيل، ورأس المال العامل الأولي. حيث سيتم تمويل ما نسبته (40%) من المشروع عن طريق القروض والباقي عن طريق التمويل الذاتي. وفي حال توفر مائة معالجة من محطات التنقية فان المشروع يصبح اكثر جدوى، وبالرغم من ارتفاع الكلفة الاستثمارية للمشروع فانه لا يوفر فرص عمل كثيرة تتناسب وحجم الاستثمار وذلك لإعتماد المشروع على المكننة الزراعية في عمليات الزراعة والري وجمع المحصول وبيعه.

كانت نتائج التحليل المالي تشير الى أن صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع، موجبة مما يعتبر مؤشرا على جدوى المشروع ماليا وكانت نسبة معدل العائد الداخلي أعلى بكثير من المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال مما يعتبر مؤشرا على جدوى المشروع، وتدل المؤشرات المالية الأخرى على أن المشروع مريح مجدى ماليا للمستثمر.



1.1 الواقع الجغرافي والديموغرافي

تشير نتائج التعداد السكاني الى أن عدد السكان في المملكة قد ارتفع من 5.1 مليون عام 2004 الى 9.6 مليون في نهاية العام 2015 بنسبة 87%، وبمعدل نمو سكاني بلغ 3.92% خلال الفترة المذكورة أعلاه، حيث ازداد عدد السكان بسبب الهجرات القسرية الى الأردن من دول الجوار والتي أدت الى ارتفاع عدد السكان بشكل مفاجئ وسريع. وارتفع عدد الاسر من 941,467 أسرة عام 2004 الى 1,953,194 أسرة عام 2015 بحجم أسرة بلغ 4.8 شخص للإسرة. ومن الملاحظ ان 63% يتمركزون في إقليم الوسط وان 75% من السكان يتمركزن في كل من محافظة العاصمة واريد والزرقاء (جدول 1).

جدول 1: المؤشرات الديموغرافية للسكان عام 2015

التقسيم الإداري	عدد السكان عام 2004	عدد السكان عام 2015	نسبة التغير	نسبة النمو السكاني	عدد الاسر عام 2015	حجم الأسرة عام 2015
محافظة عمان	1,942,066	4,019,100	107%	4.55%	865,339	4.6
محافظة البلقاء	346,354	493,100	42%	2.21%	100,126	4.9
محافظة الزرقاء	764,650	1,368,800	79%	3.64%	279,986	4.9
محافظة مادبا	129,960	189,700	46%	2.36%	38,271	5.0
محافظة اربد	928,292	1,775,200	91%	4.05%	355,597	5.0
محافظة المفرق	244,188	551,500	126%	5.09%	106,521	5.2
محافظة جرش	153,602	237,700	55%	2.73%	46,798	5.1
محافظة عجلون	118,725	176,600	49%	2.48%	34,950	5.1
محافظة الكرك	204,185	317,500	55%	2.76%	63,490	5.0
محافظة الطفيلة	75,267	96,600	28%	1.56%	19,296	5.0
محافظة معان	94,253	144,500	53%	2.67%	28,641	5.0
محافظة العقبة	102,097	188,700	85%	3.84%	38,519	4.9
الأردن	5,103,639	9,559,000	87%	3.92%	1,977,534	4.8

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (2017) نشرة التعداد السكاني <http://web.dos.gov.jo/sectors/social/social-census/?lang=ar>

بلغ الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق الجاري خلال عام 2015 ما قيمته 4.637,26 مليون دينار أو ما يعادل 4.570,37 مليون دولار أميركي، في حين بلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الجمالي بسعر السوق الجاري خلال عام 2015 حوالي (2,795) ديناراً او ما يعادل (3,941) دولاراً أميركياً¹.

ومن الناحية الزراعية يتمتع الأردن بميزة تعدد المناخات حيث يتم إنتاج الخضار والفواكه في مواسم مختلفة على مدار العام يعتبر أهمها الموسم الشتوي في وادي الأردن حيث يتم فيه الإنتاج مبكراً وتحت الزراعة المحمية مما يعطي الإنتاج في الوادي ميزة التوافر في فترة لا يتوافر فيها في معظم دول العالم في النصف الشمالي من الكرة الأرضية. ويتركز النشاط

¹ http://www.cbj.gov.jo/uploads/general_ar.pdf

الزراعي (النباتي) في منطقتين رئيسيتين هما منخفض وادي الأردن والذي يشمل منطقة وادي الأردن والتي تمتد من أقصى الشمال ولغاية الطرف الشمالي من البحر الميت إضافة إلى أغوار الكرك. أما المنطقة الرئيسية الثانية فهي المرتفعات الجبلية والسهول.

1.2 المؤشرات الاقتصادية

يساهم القطاع الزراعي بما نسبته 4.1% من الناتج المحلي الإجمالي² و يعمل فيه 3.5% من مجموع القوى العاملة. وتشكل الصادرات الزراعية ما نسبته 19.2% من مجموع صادرات المملكة، وتشكل الصادرات من الخضار والفواكة ما نسبة 11.3% من إجمالي الصادرات، ويصدر الأردن سنويا حوالي (650) الف طن من الخضار و(130) الف طن من الفواكه الطازجة يذهب 80% منها إلى الأسواق التقليدية وهي أسواق الخليج العربي. وأما الباقي فيصدر للدول العربية المجاورة الأخرى وكذلك دول أوروبا الغربية والشرقية .

نجح الأردن في تحقيق الاكتفاء الذاتي في عدد من المنتجات الزراعية كالخضار والفواكة وزيت الزيتون والبيض واحيانا الدجاج ، إلا أن الكثير من المنتجات الغذائية الأساسية كأنواع القمح و مشتقات الحليب و السكر واللحوم الحمراء وبعض انواع الخضار والأعشاب تستورد من الخارج. ومن أهم الصادرات الزراعية هي البندورة (الطماطم)، الزيوت المهدرجة، والسجائر، ومن أهم الدول المستوردة هي العراق، الإمارات العربية المتحدة، وسوريا.

1.3 البيئة الاستثمارية

حقق قطاع الزراعة نسبة نمو عالية بفضل التوسع في مناطق الزراعة المروية، حيث ارتفعت المساحة المروية من (800) الف دونم عام 2005 الى (1.04) مليون دونم عام 2015 بنسبة نمو سنويا تصل الى 2.6%. وقد ساهمت عدة عوامل في تهيئة البيئة الملائمة للاستثمار في هذا القطاع منها، إقامة مشاريع زراعية على نطاق تجاري واسع، إضافة إلى إزالة العوائق الأساسية أمام الصادرات الزراعية الأردنية للأسواق التقليدية والجديدة مما أدى إلى زيادة الإنتاج الزراعي. يصنف الأردن في المرتبة 94 عالميا من حيث حجم الإقتصاد الذي يعتمد على التصدير في العالم، وفي المرتبة 67 عالميا من حيث درجة تعقيد الإقتصاد وفقا لمؤشر التعقيد الإقتصادي (ECI) في عام 2015، بلغت قيمة صادرات الأردن مبلغ 7837 مليون دولار أمريكي، بينما بلغت قيمة الواردات مبلغ 18058.7 مليون دولار أمريكي³.

وتعد الصادرات الزراعية والإغذية المحضرة والحيوانات الحية (19.18%) من أهم الصادرات الرئيسية للأردن تليها المواد الخام غير الغذائية باستثناء الوقود (18.2%)، المواد الكيماوية (21.65%)، السلع المصنعة (9.0%)، الآلات ومعدات النقل (4.2%) وتعد الاسواق العربية هي الوجهة الرئيسية للصادرات الزراعية، وتعد جهات التصدير الرئيسية للصادرات من الأردن هي الولايات المتحدة (1.41 مليار دولار)، العراق (0.69 مليار دولار)، المملكة العربية السعودية (1.1 مليار دولار).

² البنك المركزي الأردني (2017). النشرة الإحصائية الشهرية.

http://www.cbj.gov.jo/arabic/pages.php?menu_id=6&local_type=0&local_id=0&local_details=0&local_details_1=0&localsite_branchname=CBJ

³ <https://jic.gov.jo/portal/Services/JordanInvestmentCommission/Livestock>

دولار)، الهند (0.6) مليار دولار. ولكن يستورد الأردن 98% من المواد الاستهلاكية من الخارج بما في ذلك القمح والشعير والسكر والأرز والحليب المجفف والشاي والقهوة والذرة والزيوت النباتية (باستثناء زيت الزيتون)، والاجبان والحمص والشعيرية والعدس.

تشكل تربية الأبقار الحلوب في الأردن أحد المكونات الرئيسية في قطاع الثروة الحيوانية لسببين: الأول كونها المصدر الرئيسي لإنتاج الحليب الطازج والثاني كون قطاع الأبقار يأتي في المرتبة الثالثة من حيث قيمة الاستثمار بعد قطاع الدواجن والاعنام. وقد لوحظ ازدياد حجم الاستثمار في مجال تربية الأبقار، حيث شهدت نقلة نوعية من التربية الأسرية و بأعداد قليلة إلى مشاريع تجارية كبيرة تضم مئات الرؤوس من الأبقار الحلوب المستوردة والمتخصصة في إنتاج الحليب. وقد قامت بعض المشاريع على استخدام أجهزة الحاسوب في إدارة المزرعة من حيث إدارة المحالب الآلية المتكاملة والتغذية وتقديم الأعلاف وغيرها لتحقيق الأهداف الاقتصادية التي أنشأت من أجلها هذه المشاريع. ولقد بلغ عدد الأبقار الكلي في المملكة لعام 2015 حسب بيانات وزارة الزراعة 4 حوالي (81,675) رأساً، منها أبقار حليب (أمهات) حوالي (66,880) رأس، ويوجد في الأردن سلالتان من الأبقار، السلالة البلدية ونسبتها (11%) والسلالة الهولندية ونسبتها (89%)، كما يوجد (6,140) رأس من العجول و (7,937) رأس من العجلات و (718) رأس من الفحول تتوزع هذه الإعداد على (631) مزرعة موزعة على مختلف المحافظات وكذلك التربية الاسرية وخاصة في المناطق الريفية في شمال المملكة. ويغطي الانتاج المحلي من حليب الأبقار ما نسبته (60%) من احتياجات المملكة من الحليب، ويقوم هذا القطاع بتشغيل (25) مصنع ألبان ومعامل نصف الآلية عددها (832) معملاً لإنتاج مشتقات الألبان.

1.3.1 مميزات البيئة الاستثمارية في القطاع الزراعي الأردني

- يتميز وادي الأردن بتربته الخصبة ومناخه الفريد، حيث يكون معدل درجة الحرارة فيه أعلى من المناطق المحيطة بضع درجات مئوية طوال أيام السنة. ويعتبر وادي الأردن سلة الغذاء للأردن، حيث يتم استغلال ساعات النهار الطويلة ودرجات الحرارة المرتفعة لإنتاج محاصيل عالية الجودة والعائد (الخضار، الزهور، الورقيات والأعشاب) خارج الموسم الزراعي .
- تتال المناطق الزراعية المرتفعة القسط الأكبر من هطول الأمطار في الأردن، وتضم السواد الأعظم من الغطاء النباتي، ويكثر زراعة أشجار الزيتون والفاكهة التي تزرع في المناطق الجبلية.
- يصلح الطقس الجاف لزراعة أنواع من المحاصيل كالخيار والبندورة، والتي تكون عرضة لأمراض فطرية في مناطق ذات رطوبة مرتفعة،
- الميزة النسبية التي يتمتع بها الإنتاج الزراعي الأردني عن غيره من الدول المجاورة نوات المناخ والطبيعة المشابهة وارتباط الأردن برا مع أوروبا، يعطي المنتجات الأردنية ميزة تفضيلية عن بقية الدول المجاورة بتوفر إمكانيات النقل البري،
- يوفر الأردن الفرصة للاستفادة من ظروف تفضيلية للوصول إلى أسواق الدول المجاورة والإتحاد الأوروبي، و ذلك من خلال الاتفاقيات التجارية،

⁴ وزارة الزراعة (2017) التقرير السنوي لمديرية الثروة الحيوانية لعام 2015. وزارة الزراعة، عمان الاردن.

- لا توجد عقبات رئيسية تواجه الصادرات الأردنية إلى الأسواق التقليدية والأجنبية (خاصة أسواق دول مجلس التعاون الخليجي والعراق)، والتي يمكن أن تلعب دورا رئيسيا في زيادة الإنتاج الزراعي، حيث ساهمت الصادرات الزراعية بحوالي 8.3% من الصادرات السلعية في عام 2015، وكانت أسواق الخليج العربي هي المستورد الرئيسي للمنتجات المحلية، حيث أن 82% من الفواكه والخضروات يتم تصديرها الى عدد من دول الخليج، وجود الكوادر الفنية المدربة والمؤهلة تأهيلا عمليا وعلميا عال يمكنها من الاستجابة بسرعة إلى التغيرات التقنية في القطاع وتطويرها وتبنيها بسهولة وبسر،
- انخفاض كلفة الانتاج الزراعي حيث يحتل الأردن المرتبة 140/47 في كلف السياسات الزراعية وفقا لتقرير التنافسية العالمية 2015-2016 الذي يصدره المنتدى الاقتصادي العالمي،
- الانضمام الى اتفاقيات التجارة الحرة والتي تضمن سهولة الوصول إلى 1.5 مليار من الزبائن في 161 دولة،
- إعفاء من الضرائب على الدخل المتأتية من العملية الإنتاجية الزراعية ولا يفرض ضرائب على الموارد الزراعية بالإضافة إلى الإعفاءات الأخرى التي يمنحها قانون تشجيع الاستثمار المتضمن إعفاء كافة مستلزمات الإنتاج والآليات ومعدات أي مشروع استثماري من الرسوم والضرائب،

1.3.2 مقومات تشجيع الاستثمار في المملكة⁵:

- الموقع الإستراتيجي ومحور المواصلات بين دول الشرق الأوسط،
- البيئة السياسية المستقرة وضمان الحريات ونزاهة وحيادية القضاء والتي تصون الملكية الخاصة وتضمنها ضمانات تامة،
- اقتصاد موجه نحو السوق الحر والتي تضمن سهولة الدخول والخروج اذا إقتضى الأمر،
- توفر رزمة من الحوافز والإعفاءات لتشجيع الاستثمار،
- توفر البنى التحتية ونظم مواصلات واتصالات اللازمة للإستثمار،
- سهولة وحرية الوصول إلى الأسواق العالمية بتوقيع العديد من الاتفاقيات الدولية،
- توفر عدد من المناطق الحرة والمدن الصناعية المؤهلة،
- توفر الموارد البشرية المؤهلة والمنافسة بإجور تنافسية،
- مناخ استثماري جذاب بتوفر العديد من الإعفاءات الجمركية والضريبية،
- حزمة حوافز مغرية، تتراوح ما بين إعفاء كامل من ضريبة الدخل في المناطق الحرة للصادرات، إلى خفض ضريبة الدخل على الشركات بنسبة 5% في المناطق التنموية والإعفاء من الرسوم الجمركية وضريبة المبيعات.

1.4 سهولة ممارسة الأعمال التجارية

أن مثل هذه المشاريع تعد من المشاريع الزراعية الكبيرة والتي تحتاج الى تسهيلات خاصة من الدولة وخاصة فيما يتعلق بالحصول على الأرض او استئجارها في المناطق الصحراوية وكذلك الحصول على مياة الري سواء كانت مياة جوفية او

⁵ <https://jic.gov.jo/portal/Services/JordanInvestmentCommission/Livestock>

مياة معالجة، حيث يمكن إقامة هذه المشاريع في حالة توفر المياه وتحتاج إلى رأسمال عالٍ. وهي من المشاريع ذات الأهمية الاقتصادية نظرا لتشابكها مع صناعة مشتقات الألبان.

2. تحليل السوق

2.1 وصف المشروع

يقوم المشروع على فكرة تتلخص في زراعة ما مساحتها 1000 البرسيم بطريقة الري المحوري مع تجفيف لبرسيم وكبسة بالآلات والمعدات الخاصة بذلك وبيعه إلى مربي أبقار الحليب في الأردن. حيث أن مثل هذه المشاريع تعد من المشاريع الزراعية المكتملة والمرتبطة ارتباطا مباشرا بإنتاج الحليب البقري ومشتقات الألبان، ويمكن إقامة هذه المشاريع بشرط توفر السطحية أو الجوفية ويفضل زراعتها على المياه المعالجة الصادرة من محطات التنقية، وهي في الغالب تحتاج إلى رأسمال عالٍ، وهي من المشاريع ذات الصبغة التجارية التي لا تحتاج إلى عمالة كبيرة، حيث يتم الاعتماد بشكل كبير على الآلات والمعدات في الزري والقص والتجفيف والكبس والمناولة.

2.2 أهداف المشروع

يحتاج السوق الأردني بشكل كبير لهذه المادة إذ بلغ المعدل السنوي لقيمة المستوردات خلال الفترة (2010-2015) حوالي 6 مليون دينار. ويهدف المشروع إلى:

1. تحقيق عائد مالي مجدي لمالك المشروع،
2. زراعة وإنتاج الأعلاف الخضراء وتوريدها لمربي الماشية بنوعية مميزة وجيدة وخالية من العفن،
3. خلق فرص عمل في المناطق الأقل نمواً، واستغلال المصادر المحلية من المياه والأراضي غير المستغلة
4. تغطية العجز السنوي من مادة البرسيم والذي يتم استيراده من أسواق مجاورة لا يمكن الاعتماد عليها.

2.3 المنتج المقترح

إن الطلب على الأعلاف الملائمة وخصوصاً البرسيم هو طلب مشتق من الطلب على حليب الأبقار الطازج ومشتقات الألبان. والأعلاف الخضراء لا تقل أهمية عن بقية المواد الغذائية الأخرى فهي هامة جداً بالنسبة للحيوان المنتج بالأخص الحيوان الحامل لما تحتويه من فيتامينات وأملاح معدنية فالأعلاف الخضراء غنية بفيتامين (أ) الهام بالنسبة للأبقار، ونظراً لعدم وجود كميات متوفرة من الأعلاف الخضراء وارتفاع ثمنها عن الأعلاف المركزة فتقدر الكمية المقدمة للأبقار الحلابة بحوالي 10-12 كيلو علف أخضر/ يوم، والأبقار الحامل الجافة حوالي 15 كيلو علف أخضر/ يوم، لأهميته بالنسبة للجنين وخاصة الثلاثين يوماً الأخيرة من الحمل. إن الاحتياجات العلفية لقطاع الأبقار تمثل أكثر من (72%) من كلفة الإنتاج، وعليه فإن ارتفاع أسعار الأعلاف مؤخراً أدى إلى ارتفاع كلفة إنتاج الحليب حيث تتراوح كلفة إنتاج الحليب للتر الواحد من (360--400) فلس في المزارع التجارية⁶.

إن الحاجة للأعلاف الملائمة ضرورية جداً للأبقار لأنها تعمل على ملء الكرش للإحساس بالشبع. وكذلك تساعد الأبقار على عملية الاجترار وتنشيط خلايا الجهاز الهضمي بالإضافة إلى توازن نسب تكوين الأحماض الدهنية بواسطة الكائنات

⁶ إوزارة الزراعة (2017). التقرير السنوي لمديرية الثروة الحيوانية لعام 2015. وزارة الزراعة، عمان - الأردن.

الحية الدقيقة في الكرش وبالتالي تساهم الأعلاف المألثة مساهمة كبيرة في تكوين الدهن في الحليب الناتج من مراعاة النسبة بين الأعلاف المركزة والمألثة (المركزة لا تزيد عن 60 % من العليقة والمألثة 40 % من العليقة) وذلك للمحافظة على النشاط الطبيعي للكرش وكذلك نسبة الدهن الطبيعية في الحليب فإذا زادت نسبة العلف المركز عن الحد اللازم (60%) وانخفضت نسبة المادة المألثة عن 40 % يعمل هذا على انخفاض نسبة الدهن في الحليب المنتج بشكل ملحوظ فاحتياج البقرة الحلابة من المادة المألثة يتوقف على إنتاجها وحجمها ولكن يمكن القول أن المادة المألثة تقدم بمتوسط 8-10 كيلو / يوم علف جاف

2.4 تحليل حجم السوق

تشير بيانات دائرة الاحصاءات العامة الى ان متوسط المساحة المزروعة بالبرسيم الحجازي (الفصة) والبرسيم (Alfalfa) حوالي 60 الف دونم في عام 2015 بكمية انتاج حوالي 204 الف طن (جدول 2). وان إنتاج هذه المساحات من البرسيم غير قادرة على تغطية احتياجات مربي الثروة الحيوانية، مما يفسح المجال للتجار إلى استيراد هذه المادة من اسبانيا ومصر في الفترة الاخيرة بعد ان كان يتم استيرادها من السعودية التي اوقفت تصدير الأعلاف.

جدول 2: تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية للبرسيم في الأردن

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	الإنتاج (طن)	الانتاجية (طن/دونم)	إجمالي المساحة المروية في الأردن (دونم)	نسبة المساحة المزروعة بالبرسيم الى إجمالي المساحة المروية
1990	8,275	8,932	1.08	630,030	1.31%
2000	15,894	59,566	3.75	769,116	2.07%
2010	65,778	223,591	3.40	1,024,721	6.42%
2011	22,100	100,323	4.54	964,495	2.29%
2012	36,604	148,259	4.05	956,538	3.83%
2013	49,564	232,409	4.69	1,034,433	4.79%
2014	66,833	277,169	4.15	1,050,471	6.36%
2015	60,110	244,223	4.06	1,034,801	5.81%
المتوسط	50,165	204,329	4.15	1,010,910	4.92%

ويبين جدول 3 قيمة وكمية المستوردات من البرسيم خلال الفترة الزمنية (2011-2015) حيث بلغ متوسط كمية المستوردات من البرسيم المجفف لوحدة 22 الف طن بقيمة تقدر بحوالي 5.4 مليون دينار، وتم استيراد حوالي 40 الف طن من البرسيم عام 2015 بقيمة 8.5 مليون دينار، ويبين الجدول أن هناك عجزا في الميزان التجاري للبرسيم لسنة 2015 قد بلغ حوالي (8.4) مليون دينار .

وحيث ان الطلب على البرسيم هو طلب مشتق من الطلب على الحليب الطازج الذب تنتجة أبقار الحليب في المزارع المتخصصة لذا لا بد من التطرق الى الطلب على الحليب واعداد الابقار وتوزيعها في المملكة.
بلغ معدل إنتاج المملكة الكلي من الحليب حوالي (462) الف طن، حيث بلغت مساهمة قطاع الأبقار منه بحوالي (352) الف طن بنسبه مقدارها (76%) من الإنتاج المحلي للمملكة من مادة الحليب والتي تعتبر مصدراً رئيسياً لصناعة المنتجات الغذائية، وهناك مجالات واسعة للاستثمار في هذا القطاع حيث أن الإنتاج المحلي من الحليب لا يغطي أكثر من (78%) من حجم الاحتياجات والاستهلاك المحلي، مع العلم بأن الطلب على الحليب ومنتجات الألبان في تزايد مستمر نتيجة لازدياد أعداد السكان والأسعار المناسبة مقارنة مع المنتجات الأخرى وزيادة الوعي التغذوي من حيث أهمية الحليب في تغذية الإنسان وتعدد أشكال المنتجات التي تدخل في معظم الوجبات الغذائية.

جدول 3: قيمة وكمية المستوردات والصادرات والمعاد تصديره والعجز التجاري من البرسيم

السنة	قيمة المستوردات (سيف، 000 الدينار اردني)	كمية المستوردات (الطن)	سعر الطن للمستوردات: (سيف بالدينار للطن)	قيمة عجز الميزان التجاري (000 دينار اردني)
2011	3,389	14,006	242	-2,893
2012	3,302	12,503	264	-3,271
2013	5,499	19,492	282	-5,473
2014	6,403	24,923	257	-6,378
2015	8,516	39,725	214	-8,349
المتوسط	5,422	22,130	252	-5,273

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (2017) نشرة التجارة الخارجية.

http://www.dos.gov.jo/dos_home_a/main/linked-html/external_trade.htm

وبلغت أعداد الأبقار الحلوب لعام 2015 حوالي (66,880) رأس، منها (60,315) رأس بقرة حلوب هولندية و(6,565) رأس بقرة حلوب بلدية كما هو مبين في الجدول التالي. وتنتشر تربية الأبقار في معظم محافظات المملكة وتتركز في أربع محافظات هي الزرقاء والمفرق واريد والعاصمة (جدول 4). وهناك (18,915) تربية اسرية ينتشر معظمها في محافظة اربد.

جدول 4: أعداد الأبقار حسب السلالة و الجنس لعام 2015

السلالة	أبقار حلوب/أمهات	عجلات	عجول	فحول	المجموع الكلي
البلدي	6,565	1,500	1,143	150	9,358
هولندي	60,315	6,437	4,997	568	72,317
المجموع الكلي	66,880	7,937	6,140	718	81,675

المصدر: وزارة الزراعة (2017). التقرير السنوي لمديرية الثروة الحيوانية لعام 2015. وزارة الزراعة، عمان - الأردن.

إن أهم المشاكل التي تواجه قطاع تربية الأبقار وإنتاج الحليب هي ارتفاع وتذبذب أسعار الأعلاف و التي في أغلبها مستورد من الخارج، حيث أن ارتفاع أسعار الأعلاف من أهم المعوقات التي تواجه هذا القطاع من خلال الأثر المباشر على المزارع و المنتج حيث ان تكلفة الأعلاف حوالي 72% من كلفة مدخلات الإنتاج الوسائل العلمية المقترحة لتذليل هذه المعوقات هي زيادة الإنتاج المحلي من الأعلاف والمحاصيل العلفية والتشجيع على زراعتها لتخفيف ضغط ارتفاع الأسعار على مربي الأبقار

يعتمد الأردن في توفير الجزء الأكبر من احتياجاته من الأعلاف والمواد العلفية على الاستيراد حيث يستورد القطاع الخاص كسبة فول الصويا والذرة الصفراء ومركزات الأعلاف من أصل حيواني ونباتي والمساحيق الحيوانية والكسب النباتية المختلفة والإضافات العلفية التي تدخل في تركيب خلطات الأعلاف كما يستورد القش والتبن والبرسيم وتقوم وزارة الصناعة والتجارة باستيراد مادة الشعير لضمان توزيعها بالشكل الصحيح على مربي الماشية بالسعر المدعوم. لقد تم في عام 2015 استيراد ما يقارب (1,970,106) طن من الأعلاف منها حوالي (44,675) طن من البرسيم تم تحديد مقدار الطلب المحلي على البرسيم الجاهز استنادا الى مراجعة كمية الصادرات والواردات وكميات إعادة التصدير بالإضافة الى الإنتاج المحلي والمقدر من قبل دائرة الإحصاءات العامة ، وبذلك تم تقدير حجم السوق على البرسيم خلال الفترة (2011-2016) كما هو مبين في جدول 5.

جدول 5: تقدير حجم السوق من البرسيم (2011-2016)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	حجم السوق الأردني من السلعة
40,520	39,725	24,923	19,492	12,503	14,006	الواردات (طن) (1)
0	0	0	0	12	62	الصادرات (طن) (1)
2,986	2,927	220	95	93	953	المعاد تصديرها (طن) *
249,108	244,223	277,169	232,409	148,259	100,323	الإنتاج المحلي من السلعة (الطن) (2)
286,642	281,021	301,871	251,805	160,657	113,314	الاستهلاك من السلعة (طن)

(1) المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (2017) نشرة التجارة الخارجية. http://www.dos.gov.jo/dos_home_a/main/linked-html/external_trade.htm

(2) المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (2017) النشرة الزراعية . http://www.dos.gov.jo/owa-user/owa/FOCAL_AGR_anm.show_param?LANG=A&dis=1r

2.5 تحليل المنافسين

يقدر الإنتاج المحلي من البرسيم بحوالي 244 الف طن عام 2015 وينتج في عدد من المواقع في الأردن، منها ما ينتج محافظة المفرق ومعان والأزرق (جدول 6)، وكذلك حول معظم محطات التنقية في المحافظات الأخرى ويوجد في السوق عدد من المنتجين المتخصصين في توريد البرسيم الى مزارع الألبان.

لذا لا يتوقع أن يواجه المشروع صعوبات في تحقيق المبيعات المتوقعة له على اعتبار ان البرسيم يتم استيراده من إسبانيا ومصر ويفضل المشتري من مربي الأبقار شراء المنتج المحلي بشكل دوري ومستمر على البرسيم المستورد وذلك لان

الكمية المستوردة يجب ان تكون كمية كبيرة نوعا ما ويتطلب لها مستودعات او اماكن تخزين بالإضافة الى المعاملات الإدارية المرتبطة بالاستيراد.

2.6 تحليل الأسعار وسياسة التسعير

يتم بيع البرسيم من خلال التعاقد المباشر بين المنتج ومربي الثروة الحيوانية بسعر يتراوح في حدة الأدنى (280) دينار للطن على ارض المزرعة خلال فترة الصيف حيث يزداد الانتاج ويصل في حدة الأعلى الى (330) دينار للطن خلال فترة الشتاء بسعر باب المزرعة، حيث يتحمل المشتري تكاليف النقل الى موقع الاستهلاك او التخزين يتطلع المشروع الى انتاج برسيم بنوعية عالية من البروتين خاليا من العفن والامراض مطابقا للمواصفات الاردنية المعتمدة بحيث تكون نسبة المادة الجافة

جدول 6: المساحة والانتاج والانتاجية للبرسيم عام 2015 حسب اماكن الانتاج

المحافظة	المساحة المزروعة (دونم)	النسبة المئوية	الانتاج (طن)	النسبة المئوية	الانتاجية (طن/دونم)
الزرقاء	9,255	15%	36,905	15%	3.99
اريد	50	0%	165	0%	3.30
المفرق	26,460	44%	106,955	44%	4.04
معان	14,485	24%	58,142	24%	4.01
العقبة	4,717	8%	17,926	8%	3.80
الثونة الشمالية	1,145	2%	6,343	3%	5.54
دير علا	1,821	3%	8,276	3%	4.54
الثونة الجنوبية	1,828	3%	8,261	3%	4.52
غور الصافي	347	1%	1,251	1%	3.60
الإجمالي	60,110	100%	244,223	100%	4.06

2.7 الحصة السوقية المتوقعة

تم توقع الطلب المحلي على البرسيم الجاهز استنادا الى دراسة احتياجات ابقار الحليب من المادة الخضراء والتي قدرت متوسط استهلاك البقرة الحلوب بحوالي 12 كغم يوميا، وعلى فرض ان 82% من القطيع هي من الأبقار الحلابة وان 18% من باقي القطيع معدل استهلاكه 6 كغم في اليوم من البرسيم، وبافتراض نسبة نمو 2.0% سنويا في أعداد الابقار الحليب للفترة القادمة. تم عمل اسقاط وتوقع للطب على البرسيم خلال الفترة (2017-2026) وذلك بضرب الاحتياجات اليومية للبقرة الحلوب مضروبا في عدد أيام السنة كاملة (365) ومن ثم ضرب عدد الابقار المتوقع (على فرض ثبات معدل الاستهلاك للبقرة الواحدة من البرسيم)، وبذلك تم تقدير الطلب المستقبلي على البرسيم خلال الفترة (2017-2026) كما هو مبين في (جدول 7)

ويمكن تحديد حصة المشروع من السوق والبالغة حوالي 2500 طن سنويا من زراعة ما مساحتها 1000 دونم في الأراضي الصحراوية في محافظة معان بناء على الإنتاجية المتوقعة للمشروع والمقدرة ب (2.5) طن/ السنة من البرسيم المجفف بالتجفيف الشمسي بواقع 8-10 حشات في العام من البرسيم الأخضر بمتوسط إنتاجية الحشة الواحدة من 1.5-2.0 (طن)/دونم من المادة الخضراء، وتبلغ نسبة المادة الجافة الى الخضراء 1 : 5 كما افاد الفنيون في هذا المجال. وبذلك يمكن من خلال ذلك تقدير حصة المشروع بناء على الطاقة الإنتاجية المتوقعة للمشروع والتي تصل إلى أقل من 1% من اجمالي الطلب على البرسيم

2.8 تحليل الإيرادات المتوقعة

يتم حش البرسيم بمعدل 8-10 مرات في السنة، ويبلغ معدل إنتاجية البرسيم الجاف بالأراضي الصحراوية المكتشوفة 2.5 طن/ دونم. ويعتبر البرسيم من النباتات المعمرة ولكن يفضل تجديده كل خمس سنوات حيث تبدأ الإنتاجية بعد ذلك بالإنحسار والتراجع. وتتراوح أسعار بيع باب المزرعة للبرسيم من (280-330) دينار للطن الجاف حسب الموسم الزراعي، وبيع البرسيم على شكل بالات يصل وزن البالة حوالي 18 كغم. ويبين (جدول 8) الإيرادات المتوقعة من المشروع. ولأغراض هذه الدراسة فقد اعتبر ان معدل سعر البيع 280 دينار/الطن على باب المزرعة بعد عملية كبسة وتجهيزه في بالات ويتوقع ان تزداد الاسعار بنسبة 2% سنويا.

جدول 7: حصة المشروع من السوق المحلي خلال الفترة (2017-2026)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	مؤشرات كمية الطلب على البرسيم
70,621	69,101	67,614	66,158	64,734	63,340	61,977	60,643	59,337	58,060	عدد الأبقار الحلوب المتوقع (رأس)
4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	معدل استهلاك الرأس السنوي (كغم/رأس)
309,321	302,663	296,148	289,773	283,535	277,431	271,459	265,616	259,898	254,303	الطلب الظاهري لابقار الحليب على السلعة بالطن
12,754	12,753	12,752	12,751	12,750	12,749	12,748	12,747	12,746	12,745	عدد الأبقار غير الحلوب المتوقع (رأس)
2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	معدل استهلاك الرأس السنوي (كغم/رأس)
27,931	27,929	27,927	27,925	27,923	27,920	27,918	27,916	27,914	27,911	الطلب الظاهري لبقية القطيع على السلعة بالطن
337,253	330,592	324,075	317,697	311,457	305,352	299,377	293,531	287,811	282,215	أجمالي الطلب المتوقع على السلعة
2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	1,250	الانتاج المتوقع للمشروع (طن)
0.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%	0.4%	الحصة السوقية للمشروع من الطلب المحلي (%)

جدول 8: أسعار البيع والإيرادات المتوقعة خلال الفترة (2017-2026)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	إيرادات المشروع
2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	1,250	مجموع المبيعات (طن)
335	328	322	315	309	303	297	291	286	280	سعر السلعة (دينار/طن)
836,565	820,162	804,080	788,314	772,857	757,703	742,846	728,280	714,000	350,000	اجمالي المبيعات (دينار)

3. التحليل الفني

البرسيم وإسمة بالانجليزية (Alfalfa) وأسمه العلمي ميديكاجو ساتيفا *Medicago Sativa spp*، هو نبات يستخدم كعلف و ينتمي إلى عائلة البقوليات. لديه فترة عمر من 5-12 سنة حسب النوعية المستعملة. و يصل ارتفاعها إلى 1 متر وينمي كتل كثيفة من الزهور الأرجوانية الصغيرة. الجذور عادة تكون عميقة جدا ويمكن ان تصل إلى 4.5 متر. وهذا يؤدي الى تمكين النبات من مقاومة الجفاف بصفة خاصة.

مثل جميع البقوليات، الجذور لها عقيدات و التي تحتوي على بكتيريا الريزوميوم، مع القدرة على تثبيت النيتروجين الجوي، وإنتاج الغذاء عالي البروتين بغض النظر عن النيتروجين المتوفر في التربة. قدرتها على تثبيت النيتروجين (تزيد النيتروجين في التربة) وإستخدامه كعلف للحيوان يحسن كفاءة الزراعة. تعتبر نبتة البرسيم ملكة البقوليات و تتطلب درجات حرارة مرتفعة والطقس الجاف في الصيف و إن إسبانيا و ألأرجنتين هما اثنتان من أفضل البلاد في العالم لإنتاج البرسيم.

الوصف النباتي

يعتبر البرسيم من النباتات المعمرة ويتم حشة ما بين 8-10 مرات في العام حسب المناخ والتربة والعناية والبرسيم نبات عشبي بقولي معمر يمكث في التربة فترة قد تصل إلى خمسة عشر عاماً كما ينصح ببقائه مدة لا تزيد عن خمسة سنوات حيث تتراجع لإنتاجية بعد ذلك ويجب اعادة زراعته مرة أخرى. وجذور البرسيم وتديه تتعمق في التربة . والأزهار توجد في نورات عنقودية والزهرة خنثي ولون الأزهار يتراوح بين الأخضر إلي بنفسجي حسب النوع والصنف . والتلقيح في الأزهار خلطي يعتمد أساساً علي الحشرات . والبذور توجد في قرون حلزونية يتراوح عدد لفات القرن من 2-3 لفات حسب النوع والصنف والبذرة صغيرة الحجم كلوية الشكل لونها أخضر زيتوني إلي أصفر فاتح حسب مدة تخزينها بعد الحصاد.

الخصائص الغذائية

البرسيم هو نبات العلف الحيواني بامتياز. كمصدر لعلف الحيوان، لديه خصائص تغذية ممتازة، منها:

- نسبة عالية من البروتين. البرسيم، على عكس وجبات اللحوم، يوفر كمية كبيرة من البروتين النباتي، وهو الأمر الذي سيؤدي إلى تحسين صحة الحيوانات والناس. ويعتبر البرسيم البديل الاخضر الممتاز لتغذية الحيوان . نسبة عالية في مواد غذائية أخرى مثل النيتروجين والفوسفور، والبوتاسيوم، والكالسيوم والبورون والكبريت والمغنيسيوم، الموليبدنوم....
- نسبة غنية بالألياف: إن تناول الألياف في العلف الحيواني يعتمد على حجم الجسيمات في المحصول المعطى. مكونات الألياف تخمر بواسطة ميكروبات المعدة والأمعاء الغليظة للحيوانات المجترة. هذا يسبب بعملية هضم تكون جيدة بشكل عام.
- معامل هضم عالي للألياف و كمية كبيرة من الأحماض الأمينية والأبقار الحلوبة سوف تأكل أكثر مواد جافة و سوف تنتج حليب أكثر عندما تغذى بأعلاف ذات هضمية NDF عالية .
- إن إضافة الأعطمة ذات الحجم الكبير في النظام الغذائي للحيوانات المجترة أمر ضروري لتحفيز الجهاز الهضمي و للحفاظ على صحتهم وإنتاجيتهم من الحليب
- إن عملية تجفيف البرسيم قلل الخسائر في القيمة الغذائية (الأوراق، البروتين و الفيتامينات) و مخاطر التلوث من التربة , خلال تجنّبها الرطوبة من الندى أو المطر التي من شأنها زيادة التلوث الميكروبي. التجفيف، كوسيلة من وسائل الحفاظ على العلف، لا يسبب تقريبا أية تغييرات على قيمتها الغذائية وهناك تغير طفيف، ولكنه بالحد

- الأدنى، في إنخفاض هضم المواد العضوية (OM) لكن لا يحدث تبديل في قيمة الطاقة. وهناك صفة تغير المقدرة الهضمية والامتصاص الغذائي عند الحيوان.
- البرسيم يحتوي على حوالي 50% في تكوينه من جدار الخلية و تركيبة ألياف متوازنة (8% بكتين، 10% هيمسيلولوز،
- 25% أسليلوز و 7% للجنين) ولذلك فإنه يضمن العبور الهضمي السريع , و كمية كبيرة من الألياف القابلة للذوبان وتأثير (tampon) عالي، هذا، جنبا الى جنب مع إستساعة عالية للمذاق، يجعل البرسيم خيار ليكون مكوناً رئيسياً في تغذية أبقار الحليب
- إن محتوى البروتين الخام (CP) يحدد الى حد كبير قيمتها السوقية، كلما كان جمعها باكراً، كان هناك إنخفاض أكبر بأنتاج المادة الجافة (DM) للونم الواحد، من ناحية أخرى إرتفاع الجودة الغذائية تكون بارتفاع نسبة الأوراق
- تشير التقديرات أن (CP) هو مؤشر جيد لقيمة طاقة الغذاء، بحيث أن زيادة واحدة بقيمة 1% من CP على المادة الجافة تمثل زيادة 0.03 من UFL (الطاقة الصافية لأفرار الحليب) .

الري المحوري

تعد الرشاشات المحورية من اهم انظمة الري الحديثه حيث يمكن من خلالها زراعة مساحات شاسعه من الاراضى وكميات محدوده من المياه وخاصة الاراضى الصحراويه والرشاش المحورى هو آلة الري حديثه ولها ميكانيكيه خاصه فى عملها وتتنوع الشركات المنتجه لهذه الرشاشات المحوريه والرشاش المحورى يتكون من عدة ابراج ولا يشترط عدد معين من الابراج للرشاش المحورى ولكن يتوقف عدد الابراج على المساحه المتوفره لدينا والتي يمكن ان ننشئ عليها الرشاش المحورى وتختلف اطوال الابراج على حسب الشركه المنتجه ففى ابراج يصل طولها الى 54 مترمثل الفالى والفالمونت وابراج يصل طولها الى 52متر مثل الزيماتيك وابراج 48 متر مثل العاقل. يتكون كل برج من ابراج الرشاش المحورى من عدة مواسير غالبا مايكون قطرها 6بوصه وتختلف قطرها فى بعض الانواع مثل الفالمونت فيبدا بعدد معين من الابراج يصل قطره 8بوصه وغالبا ماكون عدد هذه الابراج اول 5ابراج من الرشاش وهذا يكون بهدف دفع كميته اكبر من المياه الى الابراج الخارجيه من الرشاش، ويتكون البرج ايضا من عدد من البخاخات غالبا ماتكون 28 بخاخ او رشاش صغير وتختلف اقطار البخاخات او الرشاشات من برج الى اخر فتكون فى الابراج الداخليه ذات فتحات صغيره ثم تزيد هذه الفتحات بالتدرج الى ان نصل الى اخر برج من الرشاش المحورى، ايضا يتكون كل برج من عدد 2 صندوق تروس جبر بوكس مركب بكل اطار 1 جيريوكس وذلك لحركه الرشاش. ويتكون ايضا كل برج من 1 سنتر موتور وهو عباره عن موتور يعمل بالكهرباء ومن خلال عمدان نقل الحركه يقوم بتحريك التروس التى بداخل الجيريوكس ومن ثم ادارة الاطار ومن ثم تحرك الرشاش المحورى ، يتكون كل برج من زوج من الاربطه تسمى كوبلنج وهى توصل اعمدة الدوران التى تصل من السنتر موتور الى الجيريوكس، يتكون كل برج فى الرشاش المحورى من 7 زوايا لحفظ اتزان الرشاش وتكون اول زاويه فى البرج مثل اخر زاويه وتندرج اطوال الزوايا الى ان تصل اقصى طول فى الزاويه التى فى منتصف الرشاش. يتصل كل برج بالبرج الذى يليه بواسطة جوينت او ربله او قطعه من البلاستيك المطاط يعمل الرشاش المحورى بالكهرباء والقوه الكهربائيه 480 فولت ويستمدتها اما من مصدر كهربائى اذا كانت الكهرباء موجوده فى المنطقه او من مولد لتوليد الطاقه الكهربائيه من الماكينه الرئيسييه ايضا يحتوى كل برج فى الرشاش على اطارين غالبا مايكون المقاسات الخاصه بالرشاش 24*14.9 ويكون ضغط الهواء فى الاطارات 35 بار. وتتكون قاعدة الرشاش من اربعة ارجل مثبتة فى الارض

عند بداية الرشاش وتكون القاعدة في منتصف المساحة المراد زراعتها في الغالب واحيان تكون في الجنب اذا كان الرشاش نصف دائره فقط ، توجد في القاعده لوحة التحكم في الرشاش وهي اللوحه التي يتم من خلالها التحكم في حركة الرشاش وسرعته ويوجد في في لوحة التحكم مفتاح لتحريك الرشاش الى الامام واخر لتحريكه الى الخلف، يوجد بها ايضا مفتاح لتوصيل التيار الكهربائي، ويوجد بها ايضا جهاز التحكم في سرعة الرشاش، ويوجد بها اميتر لقياس قوة التيار الكهربائي، يوجد في اعلى القاعده قطعه دائريه تسمى الكركتور رنج وهي التي تنقل التيار الكهربائي الى باقى اجزاء الرشاش. ويتحرك الرشاش بالتدرج من اخر برج الى اول برج واخر برج هو الذى تحدد عليه سرعة الرشاش اذان سرعة الرشاش تحدد بالنسبه المئويه اى ان جهاز التحكم في سرعة الرشاش مقسم الى سرعات 10% 20% 30% 40% 50% الى 100% وتعنى سرعة 100% ان الرشاش لايتوقف ويدور دوره كامله ولا يتوقف اخر برج عن الدوران. ويتصل البيرج الاخير بالذى قبله ويوجد بينهما ذراع صغير يسمى عمود الميزانيه عند حركة البرج الاخير الى حد معين يتحرك عمود الميزانيه معه ثم الى حد معين من الحركه يضغط عمود الميزانيه على مفتاح فى البرج السابق فيتحرك البرج السابق وهكذا وكل برج يوجد بينه وبين البيرج الذى يليه عمود ميزانيه وهو سيخ من الحديد طوله تقريبا 60سم وسمكه حوالى 6 مم

3.1 المواد الأولية المطلوبة لانتاج البرسيم

هناك العديد من العمليات الزراعية المطلوبة لانتاج البرسيم تبدأ من تحضير الارض والحراثة، التسوية والزراعة، والتسميد ورش المبيدات والري وانتهاء بقص المحصول وتجفيفه وكبسة على شكل بالات. ومن المواد اللازمة لانتاج البرسيم هي التقاوي (البذار) ، السماد العضوي، السماد الكيماوي بأنواعه المختلفة، المبيدات ومقاومة الحشائش الغريبة، ومياه الري، ومن المعلوم ان البرسيم يستهلك كميات كبيرة من المياه مقارنة بالمحاصيل الزراعية الأخرى بسبب ديمومة في الأرض وكثافة الغطاء النباتي وسرعة النمة ويبلغ معدل احتياجات الدونم من المياه حوالى 1440 متر مكعب في العام. يبين كمية جدول 9 كلفة المواد الأولية للزراعة والكلفة السنوية لزراعة 1000 دونم البرسيم تحت نظام الري المحوري

جدول 9: أسعار وكميات وكلفة المواد الأولية السنوية اللازمة للزراعة

مستلزمات الانتاج	الوحدة	السعر للوحدة	الكمية للدونم	القيمة دينار للدونم	الكمية السنوية (وحدة)	الكلفة السنوية (دينار)
تقاوي بذار عند الزراعة	كغم/ دونم	9	5	45	5,000	45,000
اسمدة عضوية عند الزراعة	طن/دونم	50	1	50.0	1,000	50,000
اسمدة الكيماوية مركبة	كغم/دونم	0.5	20	10.0	20,000	10,000
مبيدات بانواعها	لتر/دونم	15	1	15.0	1,000	15,000
متفرقات	دينار/دونم	20	1	20.0	1,000	20,000
كهرباء لضخ المياه	م ³ / دونم	0.033	1440	48.0	1,440,000	48,000
مواد تربيط واسلاك	لقة/دونم	0.12	138	16.6	138,000	16,560
الاجمالي				204.6		204,560

3.2 الموارد البشرية المطلوبة

يحتاج هذا المشروع الى مهندس زراعي تخصص إنتاج نباتي متخصص في إنتاج الأعلاف بالإضافة الى فني زراعي وكذلك موظف يتولى عملية تسويق المنتج والمحاسبة ومسلك الدفاتر وعمال زراعيين وسائقي جرارات زراعية. والجدول التالي (جدول 10) يبين الاحتياجات من العمالة وأجورها التقريبية

جدول 10: الاحتياجات من الموارد البشرية وأجورها

المسمى الوظيفي	العدد	الراتب الشهري (دينار)	مجموع الرواتب الشهرية
مدير مشروع / مهندس زراعي إنتاج نباتي	1	800	800
فني ري زراعي	1	500	500
مندوب تسويق ومحاسب	1	400	400
حارس	1	300	300
مجموع الرواتب غير المباشرة	4		2,000
فني صيانة وإصلاح	1	500	500
عمال زراعة	2	400	800
سائق جرار	2	500	1,000
مجموع الرواتب المباشرة	5		2,300
مجموع الرواتب	9		4,300

وتشمل التكاليف الإدارية رواتب المدير التنفيذي للمشروع، فني ري محوري، وفني إنتاج برسيم، مندوب تسويق والحراسة الخ.. لتصل التكلفة المرتبطة بالتكاليف الإدارية إلى (32,000) دينار في السنة، وتزداد رواتب العمالة المباشرة بازدياد الطاقة الإنتاجية لتصل إلى 2 % سنوياً مع ازدياد خبرة العمالة، وعلاوة على هذا يتم إضافة التأمين الصحي للعمال ومساهمة الضمان الاجتماعي وبدل التنقل بحث تم احتساب رواتب سنوية بمقدار 16 شهر بدل من 12 شهراً لتغطية هذه التكاليف وذلك لتقدير إجمالي أجور العمالة السنوية بما فيها أجور العمالة غير المباشرة كما هو مبين في (جدول

(11)

جدول 11: رواتب و أجور العمالة المباشرة وغير المباشرة

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	المسمى الوظيفي
موظفين غير مباشرين										
16,701	16,215	15,742	15,284	14,839	14,407	13,987	13,580	13,184	12,800	مدير مشروع / مهندس زراعي انتاج نباتي
10,438	10,134	9,839	9,552	9,274	9,004	8,742	8,487	8,240	8,000	فني ري زراعي
8,351	8,107	7,871	7,642	7,419	7,203	6,993	6,790	6,592	6,400	مندوب تسويق ومحاسب
6,263	6,080	5,903	5,731	5,565	5,402	5,245	5,092	4,944	4,800	حارس
41,753	40,537	39,356	38,210	37,097	36,016	34,967	33,949	32,960	32,000	مجموع الرواتب غير المباشرة
موظفين مباشرين										
10,438	10,134	9,839	9,552	9,274	9,004	8,742	8,487	8,240	6,000	فني صيانة وإصلاح
16,701	16,215	15,742	15,284	14,839	14,407	13,987	13,580	13,184	9,600	عمال زراعة
20,876	20,268	19,678	19,105	18,548	18,008	17,484	16,974	16,480	12,000	سائق جرار
48,016	46,617	45,259	43,941	42,661	41,419	40,212	39,041	37,904	27,600	مجموع الرواتب المباشرة
89,768	87,154	84,615	82,151	79,758	77,435	75,180	72,990	70,864	59,600	المجموع

3.3 الوصف الوظيفي للعاملين في المشروع

3.3.1 الوصف الوظيفي للمهندس الزراعي

معرفة تامة بأصناف البرسيم وموعد زراعتها والقدرة على طلب وتوفير المواد اللازمة من أدوات ومستلزمات إنتاج النباتات، تجهيز الأرض الزراعية الملائمة لزراعة المحصول، كالتمهيد والتسوية، وتسميد التربة الزراعية بالسماد العضوي، وتجهيز الارض ومتابعة شبكة الري أو أنظمة الري المحورية، زراعة جدولة الري وتنفيذ إجراءات الوقاية ومكافحة الآفات الزراعية بما يتوافق والمعايير البيئية. قطف وحصاد المنتج وتجميع وتجفيف المنتجات، ومعاملة المنتجات وكبسها والإشراف على عملية القص والتجفيف والكبس والنقل، كذلك تعبئة سجلات المزرعة ونماذج العمل، وتوثيق المصروفات وإجراءات مكافحة الوقائية ومواعيدها، وإقتراح سياسات وخطط العمل، ومتابعة تنفيذها، وتقييم نتائجها. تنظيم العمل اليومي، وتوزيع العاملين، ومتابعة تنفيذ أعمالهم، والتنسيق مع أطراف الإنتاج المختلفة لإنجاز المهام المطلوبة بالشكل المقرر. تحديد أصناف البرسيم المناسبة للزراعة، وتحديد أنواع المبيدات اللازمة لمختلف أنواع النباتات ومواعيدها وكمياتها إضافة إلى تحديد كميات الأسمدة اللازمة وتأمينها، وذلك بالتنسيق مع المختصين فنياً. التنسيق مع شركات النقل لضمان سلامة عملية توريد الإنتاج وتحقيق العائد المناسب، التحقق من دقة الكميات المسلمة والمستلمة، وتنظيم الكشوفات والسجلات الخاصة بها. التحقق من توافر شروط ومتطلبات سلامة وأمن المواد المخزنة من مبيدات وأسمدة طبيعية وكيميائية وعدم إضرارها بالبيئة والصحة العامة، تقديم المقترحات الهادفة إلى تحسين مستوى الإنتاج ونوعيته. الإشراف الفني والإداري على المرؤوسين، وتقييم أدائهم وإنجازاتهم واقتراح البرامج الكفيلة برفع مستوى معارفهم وتنمية قدراتهم. تطوير إجراءات وتأمين مستلزمات السلامة والصحة المهنية والعامة.

3.3.2 الوصف الوظيفي فني زراعي :

وتجهيز الأرض الملائمة لزراعة المحصول بالحرث والتسميد والتتعيم. توفير مواد وتجهيزات العمل من بذار وأشتال وأسمدة ومبيدات بحسب الكميات ومواصفات المحددة. نثر الأسمدة العضوية، وزراعة تقاوي المحصول بحسب الأنواع والأصناف اعداد ووضع مواصفات المواد الأولية والبرنامج الزمني المناسب لتوريدها، ومتابعة إجراءات صيانة الآلات وإعداد برامج التشغيل المناسبة لها، وإعداد برامج طيانة الآلات والمعدات، وتحديد المواد اللازمة لخطة الانتاج وتوفيرها في المخازن بكمياتها والجدول الزمني لاستخدامها، ووضع الحلول الفنية المناسبة للمشاكل المتعلقة بالعملية الإنتاجية، وكيفية تخزين المنتج والمواد الأولية، وتطوير إجراءات وأساليب العمل والإنتاج باستخدام التقنيات الحديثة. إعداد التقارير الفنية الخاصة بعمليات الزراعة والانتاج وتطبيق إجراءات وتأمين مستلزمات السلامة والصحة المهنية والعامة.

3.3.3 الوصف الوظيفي لموظف التسويق :

التحضير لاستلام المنتج ومعاينة ومطابقة كمياته وأنواعه ومواصفاته مع طلب الشراء، وتفقد صلاحيتها للاستهلاك الحيواني، وتعبئة النماذج الخاصة بعملية الاستلام والتسليم، ومتابعة عملية التحميل والتتزيل والاستلام، والمفاوضة على أسعار البيع، توضيح مزايا ومواصفات أنواع المنتج المختلفة، ومساعدة الزبائن في اختيار احتياجاتهم، والرد على استفساراتهم، وتأمين طلباتهم، ومتابعة تجهيزها، ووزن المواد، وبيع المنتج، محاسبة الزبائن، وتحديث الفاتورة، جرد المحتويات المخازن، وتحديد احتياجات المنشأة من مستلزمات الانتاج الزراعية، وإعداد قوائم بالنقص، وتأمينها، وتخزينها. تنظيم سجلات البيع والسجلات المالية. تعبئة نماذج العمل. تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية والعامة.

3.3.4 الوصف الوظيفي للعامل الزراعي :

يعمل منفردًا أو تحت إشراف المهندس الزراعي ويقوم بتجهيز المواد اللازمة، تهيئة الأرض لزراعة الحبوب بالحرارة والتسوية والتمهيد وتجهيز الأرض الزراعية، وزراعة البذار ورعاية وخدمة المحصول، ورش النباتات بمواد مكافحة الآفات الزراعية كالحشرات والأمراض والقوارض بما يتوافق والمعايير البيئية، والتخلص من الأشتال/ الأجزاء المصابة، وحماية المحصول من مخاطر الصقيع. المسلعدة في قطف وحصاد المنتجات، وتعبئتها وحفظها وتخزينها. وتطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية والعامة.

3.3.5 فني إصلاح وصيانة :

يعمل منفردًا أو تحت إشراف المهندس الزراعي ويقوم بصيانة نظام الري المحوري وفتحات شبكات الري والمحابس واللوازم وضمان ضخ المياه وصيانة الفلاتر ومضخات المياه، وإصلاح وصيانة الآلات والمعدات الزراعية والتأكد من جاهزيتها للعمل وقت الحاجة، وتوفير قطع الغيار اللازمة وتدريب العاملين على كيفية تشغيلها وإطفائها. وصيانة المخازن وغرف التخزين لمستلزمات الانتاج والبضاعة الجاهزة. وتطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية والعامة.

3.4 تحليل الموقع

نبات البرسيم من النباتات التي تتحمل ظروف بيئية مختلفة، حيث يتحمل درجات حرارة منخفضة إلى حد الصقيع، كما يتحمل درجات حرارة مرتفعة في الصيف، وكلما كانت كمية المياه والأسمدة المعطاة للبرسيم كبيرة كلما زادت إنتاجية، لذا يفضل زراعته في محافظة معان وإن أمكن بالقرب من محطات معالجة المياه المستصلحة، حيث تشير تقارير وزارة المياه الى ان الكمية الناتجة من محطة معالجة معان مستغلة بشكل جزئي وهناك خطط قريبة لزيادة عدد المخدومين بشبكة الصرف الصحي ويتوقع ان يتم طرح ما مقدار 1.3 مليون متر مكعب من المياه المستصلحة بعد تنفيذ شبك منازل المواطنين بخدمة الصرف الصحي. والمستغل حاليا من المياه المستصلحة في محطة معان لا يتعدى 250 الف متر مكعب من المزارع القريبة، أي يتوقع ان يكون هناك فائض مقدارة حوالي مليون متر مكعب غير مستغل.

وعلى أية حال فان التحليل المالي للمشروع استند الى فرضية السماح بحفر بئرين للوصول الى المياه الجوفية في المناطق الصحراوية ضمن محافظة معان في المناطق غير المستغلة مائيا، ولا يشكل هذه المشروع عبئا إضافيا على مخزون المياه الجوفية. حيث ان اغلب تلك المناطق هي مناطق نائية قليلة السكان غنية بالموارد الجوفية غير المستغلة. وبناء على جميع هذه المعطيات فانه يقترح أن يقام عدد من المشاريع لإنتاج البرسيم في منطقة معان وفي المناطق الزراعية التي تتوفر فيها مياه مستصلحة غير مستغلة.

3.5 وصف العملية الإنتاجية وخطوات الانتاج

يعتبر البرسيم من اهم محاصيل الاعلاف التي تزرع في الاراضي الصحراويه وهو نبات معمر يمكث في الارض حوالي الخمسة عشر عاما ولكن الجدوى الاقتصادية منه عند عمر 5 سنوات، وتوجد زراعة البرسيم في غالبية الاراضي

الصحراوية وخاصة الاماكن التي بها يتوفر فيها مياه وتوجد زراعته تحت نظام الري بالرش وهو النظام الغالب على غالبية نظم الزراعة

البرسيم له عدة طرز يقسم على اساسها ومنها:

1. طرز تتحمل البروده الشديده وتتميز بفترة سكون في فصل الشتاء ويكون سكون كامل
2. طرز تتحمل البروده الشديده وتتميز بفترة سكون متوسطه خلال فصل الشتاء
3. طرز لا تتحما البروده وتتميز بعدم وجود فترة سكون خلال فصل الشتاء

اولا خدمة الارض للزراعة

يتم تشغيل الرشاش المحورى على الارض لفته محدوده وذلك لتسهيل اجراء عمليات الخدمه للارض ثم بعد ذلك يتم الحرث بالمحراث الحفار الامشاط ويتم الحرث مرتين متعامدتين ف الارض مع مراعاة عدم حرث اماكن الاطارات الخاصه بالرشاش التي يسير عليها الا في حالة وجود اعشاب او حشائش عليها وذلك لتفادي تعريض الرشاش او حدوث تهشم في هيكل الرشاش المحورى بعد الحرث بالامشاط تترك الارض لمدة كافيه ثم تحرث بالمحراث القرصى الديسك وذلك للنتعيم ويفضل حرثها به مرتين يتم اجراء التسويه بالماسوره وهى ليست تسويه ولكنها لنتعيم التربه وضغطها لتسهيل عملية الزراعة بعد ذلك يتم نثر سماد الداب بمعدل 15كغم للدونم الواحد ويفضل اجراء ديسك مره اخرى بعد اضافة السماد وذلك لتقليب السماد فى التربه جيدا. فى بعض الاحيان يتم تشغيل الرشاش المحورى دوره مياه على سرعة 70% وذلك لجعل نسبة رطوبه فى التربه وبالتالي عدم تعميق الزراعة التى يفضل الا تزيد باى حال من الاحوال عن 3سم وذلك لضمان انبات جيد والزراعة المثلى تكون على عمق 1.5 سم وايضا من فوائد تشغيل الرشاش انه يتحدد اماكن الزراعة وبالتالي عدم خسارة جزء من التقاوى يزرع تحت اطارات الرشاش المحورى

ثانيا: تقاوى البرسيم:

تتعدد مصادر تقاوى البرسيم فتوجد انواع امريكىه مثل الk101 وتوجد اصناف استراليه وتوجد الاصناف المصريه وعند اختيار التقاوى يفضل البحث الجيد وذلك لتفادى الحصول على تقاوى موبؤه بالحامل وهو نبات متطفل يقضى على مزارع البرسيم، يختلف معدل التقاوى فى الاراضى الطينيه عن الاراضى الصحراويه ففى الاراضى الصحراويه يكون معدل التقاوى من 5 الى 6 كغم للدونم الواحد بعد اعداد الارض للزراعة يتم ضبط عيارية السطاره على نصف كمية التقاوى وذلك لانه سوف تتم الزراعة على مرتين او زراعه على الوجهين ولو تمت الزراعة ايضا بنصف معدل التقاوى من الممكن ان يزرع النصف الاخر متعامدا على الزراعة الاولى وذلك لضمان توزيع التقاوى على الارض جميعها وضمان استغلال اكبر قدر من الارض. ثم بعد الانتهاء من الزراعة يتم تشغيل الرشاش المحورى على سرعة 60% لمدة ثلاثة ايام متواصله ثم عند بداية انتفاخ البذور وانباتها يتم الايقاف ليوم واحد لوصول الشمس الى البذور وسرعة الانبات ثم يتم تشغيل الرشاش المحورى بعد ذلك لمدة يومين ولكن على سرعة تشغيل من 70 الى 75% حسب جو المنطقه يزرع البرسيم تقريبا على مدار العام فى المناطق المعتدله ولكن افضل مواعدين للزراعة هو شهر آذار ومنتصف نيسان والنصف الأخير من تشرين اول الى تشرين ثاني وعدم التأخير عن ذلك الموعد لتجنب اثار الصقيع على النباتات.

يوالى ري البرسيم حتى اكتمال الانبات وحتى اخضرار الارض تماما بالمحصول ويجب الحذر من قلة الري فى هذه الفترة الحساسه عند خروج البادرات من التربه وعند اكتمال الانبات فى جميع الارض يتم ايقاف الري لمدته حسب الجو والحراره فى المنطقه ويراعى ان تكون مده كافيته حتى تتعمق جذور البرسيم فى التربه فترة تعطيش او تقسيه وغالبا ماتكون من يومين فى الاماكن الحاره ولايمكن ان تتعدى الاسبوع بعد فترة التعطيش وبعدها يتم اضافة كميته من السماد وهى الجرعه الاولى من السماد للبرسيم ويجب الحذر من من زيادة كميته السماد عن المستوى المطلوب

ثالثا: الكميات الموصى بها: للأسمدة :

5 كغم يوريا للدونم تضاف فى السماده بالإضافة الى 2.5 كغم سماد سلفات بوتاسيوم سماد ذواب + 2.5 كغم سماد سلفات كالسيوم سماد ذواب وتخلط بالسماده ويتم تقلبيها جيدا ويتم الحقن بالرشاش بعد اضافة هذه الدفعه من التسميد بحوالى 10 ايام يتم اضافة دفعه اخرى من الاسمده بنفس المعدلات السماديه للبرسيم وتضاف ايضا بالسماده، وتكون هذه الدفعه هى اخر دفعه للبرسيم قبل الحشه الاولى ويتم الانتظار الى الحصاد والحشه الاولى من المتوقع ان يكون محصول الحشه الاولى ضعيفا قليلا عن الحشات التاليه ومن الممكن ان يكون الانتاج ما بين 75 كغم الى 120 كغم من البرسيم المجفف الدريس

رابعا: جمع المحصول:

يتم حش البرسيم بواسطة الحصاده وهناك انواع عديده من الحصادات هناك حصادات ذاتيه وهى تعمل بمفردها بدون اله لجرها ومنها انواع عديده وهناك الحصادات التى تتركب على الحراثة او الجرار ومنها ايضا انواع عديده يراعى عند الحصاد ان يكون الحصاد على ارتفاع مناسب من سطح الاراضى للحفاظ على الكراسى الخاصه بالبرسيم ويفضل الا يقل مستوى الحصاد عن 5 سم يتم تجميع البرسيم فى خطوط خلف الحصاده وتترك للجفاف المناسب بعد ذلك يتم الكبس بالمكابس التى تجر بواسطة الجرار الزراعى ويراعى الحرص الشديد عند كبس البرسيم وعدم تشغيل المكابس عند انخفاض نسبة الرطوبه وذلك للحفاظ على اكبر قدر ممكن من الاوراق بالبرسيم حيث ان الاوراق بها المواد البروتينيه اعلى بعد كبس البرسيم يتم بيعه مباشرة او تجميعه خارج الرشاش وهناك ايضا الات تعمل على تجميع البرسيم وتقوم هذه الاله برص البرسيم فوق بعضه

بعد هذه المده التى عادة لا تتعدى الاسبوع يتم اضافة دفعه تسميد تحتوى على 5 يوريا للدونم + 2.5 كغم سماد سلفات بوتاسيوم للدونم بالإضافة الى 0.2 كغم عناصر صغرى للدونم وكذلك 1 كغم سماد مركب ذواب اى سماد عالى فى نسبة البوتاسيوم والفوسفور ويتم الخلط جيدا وتتم الاضافه بالسماده ويتم عند اضافة سماد بالسماده يتم ضبط سرعة الرشاش على سرعة 100%

3.6 تحليل المتطلبات الفنية

يمكن تلخيص اهم المتطلبات الفنية لمشروع زراعة الأعلاف باستخدام انظمة الري المحوري بما يلي:

- قطعة ارض من أراضي خزينة فى محافظة معان، يزرع فيها محول البرسيم (Alfalfa).
- أنظمة ري محوري Centre Pivot مع كامل معداتها ومضخاتها.
- مصدر ثابت للمياه من آبار مياة جوفية (اومياه معالجة).

- معدات قص وكبس وفق أحدث المعايير العالمية.
- مصدر للطاقة الكهربائية او مولدات كهربائية في موقع المشروع
- جرارات ومعدات زراعية.
- هناجر ومستودعات ومكاتب إدارية ومنامات.

3.6.1 الأرض

يحتاج المشروع إلى مساحة إجمالية تقدر ب 1000 دونم تخصص لزراعة البرسيم، 500 دونم تقريبا لكل نظام ري محوري ويمكن تخصيص 3-4 دونم للخدمات والمرافق والممرات واقامة سكن للعمال وكذلك مخزن لتخزين الأسمدة والبذور ومستلزمات الانتاج وهنجر للأليات والمعدات الزراعية. ويقترح استئجار الأرض للمشروع من الأراضي الأميرية في منطقة معان ويتوقع أن يبلغ بدل الإيجار السنوي للدونم بما لا يزيد عن 10 دينار للدونم وبذلك تكون قيمة الاجرة السنوية للأرض بمقدار (10,000) دينار سنويا، وتم الافتراض بزيادة سنوية بمقدار 2% على أجرة الارض السنوية.

3.6.2 الأعمال الإنشائية

يحتاج المشروع إلى الأبنية والمرافق التالية وهي حفر بئرين جوفيين بعمق قد يصل الى 500 م وبطاقة انتاجية لا تقل عن (100) متر مكعب في الساعة للوصول الى طاقة انتاجية تعادل (750) الف متر مكعب في السنن ويجب تغليف البئرين ويحتاج المشروع الى سكن عمال مؤقت، وهناجر ومخازن للمواد والأليات، وتشمل التكلفة الأعمال الإنشائية المطلوبة للمشروع من تصميم المبنى والمخططات اللازمة للمشروع واعمال احفر والتعبيد كما هي مبينة في (جدول 12).

جدول 12: الأعمال الإنشائية المطلوبة

أعمال إنشائية	الكلفة (دينار/م ²)	المساحة (م ²) أو العدد	الكلفة الإجمالية (دينار أردني)
حفر بئر ماء وملحقاته	75,000	2	150,000
تغليف بئر	15,000	2	30,000
مكاتب إدارة وسكن عمال	150	200	30,000
مخازن وهناجر	80	100	8,000
تجهيز الموقع وشوارع	30	400	12,000
أعمال أخرى	-	-	21,800
الكلفة الإجمالية			251,800

3.6.3 الآلات والمعدات

تشمل كلفة الاستثمار الأولي بالإضافة الى تجهيز الموقع واعمال الحراثة والتسوية للأرض تركيب نظام الري المحوري لكل 500 دونم، أي نظامين من أنظمة الري المحوري على شكل دائري ، وتركيب المضخات الغاطسة، انابيب مياة تحت

الأرض، مضخات مياة، جرارات زراعية عدد 2 بكامل معداتها من محاربيث، الآلات لقص ونقليب وتحجيف البرسم بالإضافة الى آلة كبس، بالإضافة الى مولد كهرباء في حال كانت المنطقة غير مغطاة بالشبكة الكهربائية لتحريك نظام الري المحوري، يوضح الجدول التالي الآلات والمعدات التي يحتاجها المشروع كما يلي:

جدول 13: الاحتياجات من الأجهزة والمعدات اللازمة للمشروع

الآلات والمعدات	العدد	كلفة الوحدة / دينار أردني	الكلفة الإجمالية / دينار أردني
نظام الري المحوري	2	50000	100,000
شبكة ري تحت التربة	2	2500	5,000
مضخات غاطسة وملحقاتها	2	25000	50,000
مضخات مياة ومواسير	2	5000	10,000
محاربيث عميقة وخفيفة وقرصي	3	4000	12,000
معدات وادوات زراعية مختلفة	1	4000	4,000
آلة قص مجرورة بالتركتور	1	1800	1,800
ماكينة تجميع مجرورة	1	1200	1,200
آلة كبس برسيم	1	14000	14,000
تراكتور حجم كبير	1	15000	15,000
تراكتور حجم وسط	1	8000	8,000
مولد كهرباء	1	25000	25,000
أدوات أخرى	1	-	22,100
المجموع (دينار أردني)			268,100

3.6.4 الأثاث والمفروشات

يحتاج المشروع إلى أثاث بسيط للإدارة والعمالة الدائمة تقدر كلفته بحوالي 7000 دينار، عبارة عن طاولات ومكاتب بسيطة وخزائن، حواسيب ومكيفاتويبين جدول (جدول 14) تفاصيل الاثاث اللازم.

جدول 14: الاحتياجات من الأثاث والمفروشات اللازمة للمشروع

الأثاث والمفروشات	العدد	كلفة الوحدة / دينار أردني	الكلفة الإجمالية / دينار أردني
الأثاث المكتبي	2	2,000	4,000
حاسوب مستلزماتة	1	1,000	1,000

2,000	1,000	2	مكيفات
7,000			المجموع

3.6.5 وسائل النقل والسيارات

يحتاج المشروع الى بيك اب للتنقل داخل وخارج المشروع وكذلك الى سيارة نقل متوسطة لموظفي المشروع ولإستخدامها من قبل مندوب التسويق للوصول الى الزبائن المستهدفين، ويبين (جدول 15) وصفا لوسائل النقل المطلوبة جدول 15: إحتياجات المشروع من وسائل النقل والمركبات

المركبات ووسائل النقل	العدد	كلفة الوحدة / دينار أردني	الكلفة الإجمالية / دينار أردني
بيكب اب للنقل الداخلي	1	15,000	15,000
مركبة نقل متوسطة	2	12,000	24,000
الكلفة الإجمالية	2		39,000

3.6.6 المتطلبات والإجراءات القانونية

ان النشاط الزراعي بحد ذاته لا يحتاج الى ترخيص ولكن كون المشروع يسعى الى استخراج المياه لأغراض الري واستغلال الاراضي الاميرية في أغراض الزراعة لذا يجب قبل البدء في الاستثمار استيفاء عدد من الشروط القانونية والإدارية. وتشمل هذه تسجيل منشأة قانونية، وتسجيل المالي، والحصول على التراخيص والموافقات اللازمة وغيرها. وتسليم المستندات المطلوبة ودفع التكاليف الإدارية الأولية المرتبطة بالاستثمار.

1. التسجيل القانوني سواء كانت مؤسسة فردية او شركة (تضامن، توصية بسيطة، مساهمة خاصة شركة ذات مسؤولية محدودة الخ)
2. تسجيل الاسم التجاري، للشركة التي تطلب تسجيل الاسم التجاري
3. التسجيل لدى غرفة الصناعة / التجارة. يجب تسجيل كل منشأة تعمل في مجال النشاط الصناعي أو التجاري في غرفة الصناعة / التجارة
4. الترخيص المهني - شرط أساسي للمنشآت القانونية لتكون قادرة على القيام بأنشطة الأعمال.
5. تسجيل في المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي - نلتزم كل منشأة قانونية بموجب أحكام القانون الأردني للتسجيل في الضمان الاجتماعي
6. الحصول على موافقة وزارة الزراعة والمالية لإستئجار ارضي الخزينة لتنفيذ المشروع
7. يلزم الحصول على موافقة وزارة المياه والري للحصول على موافقة مبيدنة لحفر آبار مياه جوفية

4. التحليل المالي

ستبدأ الدراسة المالية باستعراض مفصل لفرضيات الدراسة ثم لبنود تكاليف المشروع و التي تتضمن التكاليف الاستثمارية و التكاليف التشغيلية وهي بدورها مقسمة إلى تكاليف ثابتة و تكاليف تشغيلية ثم يتبعها استعراض للعائدات المشتقة من المشروع،

4.1 الفرضيات والحقائق

لقد تم احتساب التكاليف المقدرة ضمن المدى الحقيقي للأسعار الثابتة للعام 2016 ومن المتوقع أن تكون هي نفس الأسعار لسنة الأساس، العمر المتوقع للمشروع هو 10 سنوات و السنة (0) هي السنة الأساس التي يحدث فيها الاستثمار و تبدأ المنافع في الظهور في السنة الأولى للمشروع (السنة 1) بمقدار النصف من الانتاج ويعمل المشروع بكامل طاقتة الانتاج في السنة الثانية ويستمر حتى نهاية المشروع في السنة العاشرة. وتكاليف المشروع مقسمة إلى ثلاثة أقسام رئيسية ؛ التكاليف الاستثمارية و التكاليف التشغيلية ورأس المال العامل، وهي معتمدة على معلومات زراعية وهندسية تم الحصول عليها من الخبراء المحليين و العاملين في انتاج البرسيم ومربي الثروة الحيوانية. وبالتأكيد هناك افتراضات و أسس أخرى للحسابات وهي كالتالي:

1. تم استخدام معامل خصم مقداره 12.71% ليعكس المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال او ليمثل نفقة الفرصة البديلة المتاحة. حيث استخدمت معدل العائد على الاستثمارات خالية المخاطر وأسعار الفوائد على القروض وعلاوة مخاطر السوق كفرصة بديلة متاحة للاستثمار بالنسبة إلى المستثمر
2. مقدار ضريبة الدخل على صافي عائد المشروع ما مقداره (5%) طوال عمر المشروع نظراً لأنه مشروع زراعي.
3. تم تقدير رأس المال العامل وأضيف إلى التدفقات النقدية الخارجة في بداية المشروع وتم كذلك تقدير الزيادة السنوية في رأس المال العامل لتضاف إلى التكاليف التشغيلية ثم جرى تقدير رأس المال العامل الإجمالي ليضاف إلى التدفقات الداخلة في نهاية عمر المشروع.
4. إن مدة الدراسة المالية هي 10 سنوات من بداية 2017 وهي بداية التشغيل. أما بالنسبة لمعدلات الزيادة السنوية فقد تم أخذ الفرضيات التالية كما هو مبين (جدول 16) أدناه

جدول 16: النسب المئوية للزيادة السنوية

المعدل السنوي	معدلات الزيادة السنوية
2.20%	معدلات الزيادة السنوية في عدد السكان
2.00%	أسعار البيع تزداد سنويا بنسبة (1)
2.00%	المصاريف تزداد سنويا بنسبة (2)
3.0%	الرواتب والأجور وما في حكمها تزداد سنويا بنسبة (3)

(1) المصدر: معدل التضخم لآخر ثلاث سنوات - البنك المركزي

(2) المصدر: معدل التضخم لآخر ثلاث سنوات - البنك المركزي

(3) المصدر: مؤسسة الضمان الاجتماعي

المصاريف الرأسمالية

تبلغ التكاليف الرأسمالية التقديرية للمشروع (715,646) دينار أردني وتغطي كلفة الزراعة والانشاء للحقل، والأعمال الإنشائية، والآلات والمعدات، والأثاث والمفروشات، ومصاريف ما قبل التشغيل، ورأي المال العامل، حيث تشكل الأعمال الإنشائية وحفر الآبار (276,980) والأصول الرأسمالية من الآلات والمعدات (294,910) دينار والمركبات ووسائل النقل (42,900) ، ومصاريف ما قبل التشغيل (24,200) دينار ورأس المال العامل (68,956) دينار كما هي مبينة في (جدول 17).

جدول 17: ملخص المصاريف الرأسمالية

المصاريف الرأسمالية	الكلفة (دينار)	نسبة التحوط	الكلفة (دينار)	% من الإجمالي
الأعمال الإنشائية	251,800	10%	276,980	38.7%
الآلات والمعدات	268,100	10%	294,910	41.2%
الأثاث والمفروشات	7,000	10%	7,700	1.1%
المركبات ووسائل النقل	39,000	10%	42,900	6.0%
مصاريف ما قبل التشغيل	22,000	10%	24,200	3.4%
رأس المال العامل الأولي	62,688	10%	68,956	9.6%
المجموع (دينار)	650,588		715,646	100%

4.1.1 الأعمال الإنشائية

يحتاج المشروع إلى عدد من المرافق وأهمها الآبار الجوفية ومبنى إدارة صغير وإلى سكن عمال مؤقتة للاستراحة، وهناجر ومخازن للمواد والآليات، و يبين (جدول 18) الأعمال الإنشائية المطلوبة للمشروع كما يلي:

جدول 18: الأعمال الإنشائية المطلوبة للمشروع

أعمال إنشائية	الكلفة (دينار/م ²)	المساحة (م ²) أو العدد	الكلفة الإجمالية (دينار أردني)
حفر بئر ماء وملحقاته	75,000	2	150,000
تغليف بئر	15,000	2	30,000
مكاتب إدارة وسكن عمال	150	200	30,000
مخازن وهناجر	80	100	8,000
تجهيز الموقع وشوارع	30	400	12,000

21,800	-	-	أعمال أخرى
251,800			الكلفة الإجمالية

4.1.2 الآلات والمعدات

تشمل كلفة الاستثمار الأولي بالإضافة الى تجهيز الموقع واعمال الحراثة والتسوية للأرض تركيب نظام الري المحوري ، وتركيب المضخات الغاطسة، مضخات مياة، جرارات زراعية عدد 2 بكامل معداتها من محارث، الآلات لقص وتقليب وتجفيف البرسم بالإضافة الى آلة كبس، وكذلك مولد كهرباء، يوضح الجدول التالي الآلات والمعدات التي يحتاجها المشروع ويبين (جدول 19) تفاصيل كلف الآلات والمعدات المتوفرة والمطلوبة لتشغيل المشروع:

جدول 19: كلف الأدوات والآلات والمعدات المطلوبة للمشروع

الآلات والمعدات	العدد	كلفة الوحدة (دينار أردني)	الكلفة الإجمالية (دينار أردني)
نظام الري المحوري	2	50000	100,000
شبكة ري تحت التربة	2	2500	5,000
مضخات غاطسة وملحقاتها	2	25000	50,000
مضخات مياة ومواسير	2	5000	10,000
محارث عميقة وخفيفة وقرصي	3	4000	12,000
معدات وادوات زراعية مختلفة	1	4000	4,000
آلة قص مجرورة بالتركتور	1	1800	1,800
ماكينة تجميع مجرورة	1	1200	1,200
آلة كبس برسيم	1	14000	14,000
تراكتور حجم كبير	1	15000	15,000
تراكتور حجم وسط	1	8000	8,000
مولد كهرباء	1	25000	25,000
أدوات أخرى	1	-	22,100
المجموع (دينار أردني)			268,100

4.1.3 الأثاث والمفروشات

يبين (جدول 20) قائمة الأثاث والمفروشات المطلوبة للمشروع مع بيان التكلفة:

جدول 20: كلفة الأثاث والمفروشات

الأثاث والمفروشات	العدد	كلفة الوحدة (دينار أردني)	الكلفة الإجمالية (دينار أردني)
الأثاث المكتبي	2	2,000	4,000
حاسوب مستلزمات	1	1,000	1,000
مكيفات	2	1,000	2,000
المجموع			7,000

4.1.4 المركبات ووسائل النقل

يبين (جدول 21) قائمة المركبات ووسائل النقل المطلوبة لمشروع مع بيان التكلفة.

جدول 21: كلفة المركبات ووسائل النقل

المركبات ووسائل النقل	العدد	كلفة الوحدة / دينار أردني	الكلفة الإجمالية / دينار أردني
بيكب اب للنقل الداخلي	1	15,000	15,000
مركبة نقل متوسطة	2	12,000	24,000
الكلفة الإجمالية	2		39,000

4.1.5 مصاريف ما قبل التشغيل

تتكون من مجموعة من المصاريف التي يتم إنفاقها قبل بدء عمل المشروع وقبل تحقيق أي إيرادات. وتشمل الرسوم والتراخيص الحكومية ومصاريف التسويق ومصاريف التدريب والتنقل وتم تقديرها كما يلي في جدول (جدول 22).

جدول 22: مصاريف ما قبل التشغيل

مصاريف ما قبل التشغيل	الكلفة التقديرية (دينار أردني)
رسوم حكومية	10,000
تنقل	5,000
تسويق	5,000
تدريب	2,000
المجموع	22,000

4.1.6 رأس المال العامل الأولي

يعبر رأس المال العامل الأولي عن مقدار حاجة المشروع إلى السيولة اللازمة لتغطية التكاليف المترتبة على تشغيل المشروع وذلك إلى حين بدء الإيرادات من المشروع ، يبين الجدول التالي البنود المكونة لرأس المال العامل الأولي وهي في الغالب ما يكفي من النفقات لتغطية ثلاثة شهور كما هي مبينة في جدول (جدول 23).

جدول 23: تقدير رأس المال العامل الأولي

رأس المال العامل الأولي	عدد الأشهر	النسبة المئوية	الكلفة التقديرية (دينار)
المصاريف التشغيلية	3	%25	46,442
المصاريف الإدارية والعمومية	3	%25	7,741
مصاريف التسويق	3	%25	505
الرواتب غير المباشرة	3	%25	8,000
المجموع			62,688

4.1.7 استهلاك الأصول

يلخص الجدول (جدول 24) التالي كلفة الأصول الثابتة ونسبة الإضافات السنوية ومعدل الاستهلاك السنوي: جدول 24: تكاليف التجهيزات والمصاريف الرأسمالية ونسب الاستهلاك السنوية

تكاليف التجهيزات والمصاريف الرأسمالية ونسب الاستهلاك السنوية	الكلفة (دينار)	نسبة الاستهلاك	نسبة الإضافات السنوية
الأعمال الإنشائية	276,980	%5.0	%0.0
الألات والمعدات	294,910	%10.0	%2.0
الأثاث والمفروشات	7,700	%10.0	%5.0
المركبات ووسائل النقل	42,900	%10.0	%0.0
	622,490		

ويوضح (جدول 25) ملخص التكاليف الرأسمالية والإضافات والاستهلاك السنوي

4.2 مصادر التمويل

يتألف هيكل التمويل المطلوب للمشروع من قروض وحقوق ملكية. قدرت الكلفة الاستثمارية لهذا المشروع بـ (715,646) دينار أردني. تم تحديد هذا المبلغ من خلال الموجودات الثابتة والتي تتضمن كلاً موجودات المزرعة والأعمال الإنشائية، والألات والمعدات، والأثاث والمفروشات، ومصاريف ما قبل التشغيل، ورأس المال العامل الأولي. حيث سيتم تمويل ما نسبته (40%) من المشروع عن طريق القروض وبمبلغ (286,259) دينار أردني، وباقي المبلغ المطلوب (60%) عن طريق التمويل الذاتي (حقوق الملكية) وبمبلغ قدره (429,388) دينار أردني. توضح الجداول (جدول 26، جدول 27 وجدول 28) الهيكل العام للتمويل المطلوب

جدول 25: ملخص التكاليف الرأسمالية والإضافات والاستهلاك السنوي

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	والإضافات والاستهلاك السنوي
684,270	676,790	669,474	662,315	655,312	648,459	641,755	635,194	628,773	622,490	مجموع الأصول الثابتة
54,578	53,830	53,098	52,383	51,682	50,997	50,326	49,670	49,028	48,400	مجموع مصاريف الاستهلاك
513,993	459,415	405,585	352,487	300,104	248,422	197,425	147,099	97,428	48,400	مجموع الاستهلاك المتراكم
7,480	7,317	7,158	7,003	6,852	6,705	6,561	6,420	6,283	0	مجموع الإضافات
170,277	217,375	263,888	309,828	355,208	400,037	444,329	488,095	531,345	574,090	مجموع صافي القيمة الدفترية

جدول 26: مصادر التمويل واستخدامات

النسبة	المبلغ	مصادر التمويل
%60	429,388	حقوق ملكية (تمويل ذاتي)
%40	286,259	قروض
%100	715,646	إجمالي
النسبة	المبلغ	استخدام التمويل
%86.98	622,490	مصاريف رأسمالية
%3.38	24,200	مصاريف ما قبل التشغيل
%9.64	68,956	رأس المال العامل
%100.00	715,646	إجمالي

جدول 27: فرضيات القرض ومصادر التمويل

فرضيات القروض	وحدة القياس	مقدار الفرضية
نسبة القرض	نسبة مئوية	40%
حقوق الملكية	نسبة مئوية	60%
نسبة الفائدة (1)	نسبة مئوية	7.50%
إرجاع القرض - سنين	سنة	5
سنة القرض	سنة	2017
فترة السماح (سنة)	سنة	1

(1) مؤسسة الاقراض الزراعي <http://www.acc.gov.jo/loan>

4.3 الإيرادات السنوية

لقد تم تقدير سعر البيع لكل كيلوغرام من المنتج النهائي (3.75) دينار يزداد سنويا بنسبة (2%)، كما هي مبينة في دراسة السوق وذلك استنادا إلى أسعار الجملة وأسعار المستهلك بعد خصم الهامش الربحي لتجار التجزئة وتجار الجملة، حيث من المتوقع ان يراوح سعر بيع هذا المنتج للمستهلك ما بين (5.5-6) دينار للكيلوغرام الواحد، وعلى العموم فإنه عند تقدير سعر البيع لأغراض التحليل المالي فقد أخذ بعين الاعتبار أن السعر يجب أن يكون منافساً جداً، حيث أن المنتج سينافس المنتجين الحاليين في السوق المحلي. كما هي مبينة في (جدول 29)

4.4 المصاريف التشغيلية

ويبين (جدول 30) تفاصيل التكاليف بدءاً بالزراعة وتحضير الارض وانتهاء بالمواد الخام والعبوات ومستلزمات التعبئة والتغليف للمشروع ككل.

4.5 المصاريف الإدارية والعمومية

يبين (جدول 31) المصاريف الإدارية والعمومية المتوقعة للمشروع المقترح (2017-2026) ويبين (جدول 32) مصاريف التسويق المتوقعة للمشروع المقترح، إذ تبلغ مصاريف التسويق ما نسبته 8% من الإيرادات بناء على تقدير فريق العمل:

4.6 الرواتب والأجور

تم تقدير الرواتب والأجور الشهرية لكل موظف من الموظفين مضموراً بـ16 شهراً من أشهر السنة لأغراض احتساب الرواتب والأجور السنوية وملحقتها من ضمان اجتماعي وتأمين صحي وغيرها للعاملين في الإدارة ويوضح الجدول (جدول 33) التالي الرواتب والأجور السنوية المتوقعة حيث تم أخذ معدل الزيادة في الرواتب والأجور سنوياً بعين الاعتبار.

جدول 28: جدول تمويل القروض المستخدمة

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	المؤشر
0	0	0	0	0	65,817	127,042	183,995	236,975	286,259	رصيد بداية الفترة
0	0	0	0	0	4,936	9,528	13,800	17,773	21,469	الفوائد
0	0	0	0	0	65,817	61,225	56,953	52,980	49,284	رأس المال
0	0	0	0	0	70,753	70,753	70,753	70,753	70,753	إرجاع القرض
0	0	0	0	0	0	65,817	127,042	183,995	236,975	رصيد نهاية الفترة
0	0	0	0	0	0	65,817	61,225	56,953	52,980	الجزء الجاري من القرض
0	0	0	0	0	0	0	65,817	127,042	183,995	قروض طويلة الأجل

جدول 29: الإيرادات السنوية المتوقعة للأعوام (2026-2017)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	إيرادات المشروع
2,500	1,250	مجموع المبيعات (طن)								
335	328	322	315	309	303	297	291	286	280	سعر السلعة (دينار/طن)
836,565	820,162	804,080	788,314	772,857	757,703	742,846	728,280	714,000	350,000	اجمالي المبيعات (دينار)
836,565	820,162	804,080	788,314	772,857	757,703	742,846	728,280	714,000	350,000	إجمالي إيرادات المشروع (دينار)

جدول 30: المصاريف التشغيلية المتوقعة للأعوام (2026-2017)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	الوصف
239,675	234,975	230,368	225,851	221,422	217,081	212,824	208,651	204,560	102,280	وكلفة المواد الأولية
16,731	16,403	16,082	15,766	15,457	15,154	14,857	14,566	14,280	0	مصاريف الصيانة من الإيرادات
16,731	16,403	16,082	15,766	15,457	15,154	14,857	14,566	14,280	7,000	المستهلكات
48,016	46,617	45,259	43,941	42,661	41,419	40,212	39,041	37,904	59,600	الرواتب المباشرة
32,115	31,440	30,779	30,132	29,500	28,881	28,275	27,682	27,102	16,888	مصاريف أخرى
353,268	345,839	338,569	331,457	324,498	317,688	311,025	304,506	298,126	185,768	المجموع

جدول 31: المصاريف الإدارية والعمومية المتوقعة للأعوام (2026-2017)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	الوصف
1,195	1,172	1,149	1,126	1,104	1,082	1,061	1,040	1,020	1,000	مصاريف اتصالات
2,988	2,929	2,872	2,815	2,760	2,706	2,653	2,601	2,550	2,500	مصاريف ضيافة
239	234	230	225	221	216	212	208	204	200	قرطاسية ومطبوعات
11,951	11,717	11,487	11,262	11,041	10,824	10,612	10,404	10,200	10,000	ايجار ارض
1,195	1,172	1,149	1,126	1,104	1,082	1,061	1,040	1,020	1,000	مصاريف استشارات
							0	0	1,000	مصاريف تدريب
14,879	14,587	14,301	14,020	13,746	13,476	13,212	12,953	12,699	12,450	مصاريف اخرى
3,245	3,181	3,119	3,058	2,998	2,939	2,881	2,825	2,769	2,815	المجموع

جدول 32: مصاريف التسويق المتوقعة للأعوام (2017-2026)

الوصف	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
مصاريف التسويق	2,018	2,058	2,100	2,142	2,184	2,228	2,273	2,318	2,364	2,412
المجموع	2,018	2,058	2,100	2,142	2,184	2,228	2,273	2,318	2,364	2,412

جدول 33: الرواتب والأجور السنوية المتوقعة للأعوام (2017-2026)

المسمى الوظيفي	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
موظفين غير مباشرين										
مدير مشروع / مهندس زراعي انتاج نباتي	12,800	13,184	13,580	13,987	14,407	14,839	15,284	15,742	16,215	16,701
فني ري زراعي	8,000	8,240	8,487	8,742	9,004	9,274	9,552	9,839	10,134	10,438
مندوب تسويق ومحاسب	6,400	6,592	6,790	6,993	7,203	7,419	7,642	7,871	8,107	8,351
حارس	4,800	4,944	5,092	5,245	5,402	5,565	5,731	5,903	6,080	6,263
مجموع الرواتب غير المباشرة	32,000	32,960	33,949	34,967	36,016	37,097	38,210	39,356	40,537	41,753
موظفين مباشرين										
فني صيانة وإصلاح	6,000	8,240	8,487	8,742	9,004	9,274	9,552	9,839	10,134	10,438
عمال زراعة	9,600	13,184	13,580	13,987	14,407	14,839	15,284	15,742	16,215	16,701
سائق جرار	12,000	16,480	16,974	17,484	18,008	18,548	19,105	19,678	20,268	20,876
مجموع الرواتب المباشرة	27,600	37,904	39,041	40,212	41,419	42,661	43,941	45,259	46,617	48,016
المجموع	59,600	70,864	72,990	75,180	77,435	79,758	82,151	84,615	87,154	89,768

4.7 قائمة الدخل والانفاق

من خلال جميع المعلومات والتحليلات المالية للمصاريف المالية للمشروع تكون قائمة الدخل التقديرية لمسنوات من (2017-2026) كما هي موضحة في الجدول (جدول 35).

4.8 قائمة المركز المالي

من خلال جميع المعلومات والتحليلات المالية للمصاريف المالية للمشروع تكون قائمة الدخل التقديرية للسنوات من (2017-2026) كما هي موضحة في الجدول (جدول 37). وتعتبر قائمة المركز المالي إحدى القوائم المالية الأساسية التي يعتمد عليها المشروع، وهي قائمة توضح الوضع المالي للمنشأة وعادة ما يتم تقدير القائمة في اليوم الأخير من السنة المالية.

4.8.1 الذمم المدينة والدائنة

يستند إعداد الميزانية العمومية الى جملة من الفرضيات تختص بتوقيت التدفق النقدي المحصل والمؤجل للفترة اللاحقة، بحيث تهدف الميزانية العمومية الى تحميل كل فترة انتاجية ما يخصها من ايرادات وتكاليف. والجدول (جدول 36) يبين الفرضيات التي استندت اليها الميزانية العمومية وحركة ارصدة الذمم الدائنة والمدينة خلال فترة المشروع (2017-2026) جدول 34: فرضيات الميزانية العمومية

النسبة	فرضيات الميزانية العمومية
83%	النقد المحصل خلال الفترة من الايرادات المستحقة (1)
17%	النقد المحصل خلال الفترة اللاحقة
100%	النقد المدفوع خلال الفترة من المصاريف التشغيلية خلال السنة المالية (1)
0%	النقد المدفوع خلال الفترة اللاحقة
8%	مخزون نهاية المدة

4.9 قائمة التدفقات النقدية المتوقعة

يوضح (جدول 38) قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع، حيث يتبين أن التدفقات النقدية موجبة طول فترة المشروع عدا سنة بداية المشروع ، مما يدل على حاجة المشروع لقروض خارجية خلال تلك الفترة لسداد مصاريف التشغيلية الدورية:

جدول 35: قائمة الدخل والانفاق المتوقعة للأعوام (2017-2026)

الوصف	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
الإيرادات										
إيرادات المبيعات	350,000	714,000	728,280	742,846	757,703	772,857	788,314	804,080	820,162	836,565
إجمالي الإيرادات التشغيلية	350,000	714,000	728,280	742,846	757,703	772,857	788,314	804,080	820,162	836,565
مصاريف تشغيلية	(185,768)	(298,126)	(304,506)	(311,025)	(317,688)	(324,498)	(331,457)	(338,569)	(345,839)	(353,268)
مجمّل الربح (أو الخسارة)	164,232	415,874	423,774	431,820	440,014	448,359	456,857	465,511	474,323	483,297
هامش مجمل الربح	%47	%58	%58	%58	%58	%58	%58	%58	%58	%58
الرواتب و الاجور (غير المباشرة)	(32,000)	(32,960)	(33,949)	(34,967)	(36,016)	(37,097)	(38,210)	(39,356)	(40,537)	(41,753)
المصاريف الادارية والعمومية	(30,965)	(30,462)	(31,071)	(31,693)	(32,327)	(32,973)	(33,633)	(34,305)	(34,991)	(35,691)
مصاريف التسويق	(2,018)	(2,058)	(2,100)	(2,142)	(2,184)	(2,228)	(2,273)	(2,318)	(2,364)	(2,412)
مصاريف ما قبل التشغيل	(24,200)									
إجمالي الكلف الغير مباشرة	(89,183)	(65,480)	(67,120)	(68,802)	(70,527)	(72,298)	(74,115)	(75,979)	(77,892)	(79,856)
الدخل قبل الضرائب والاستهلاكات والفوائد	75,049	350,393	356,654	363,019	369,487	376,061	382,742	389,531	396,431	403,441
استهلاك الموجودات الثابتة	(48,400)	(49,028)	(49,670)	(50,326)	(50,997)	(51,682)	(52,383)	(53,098)	(53,830)	(54,578)
الدخل قبل الضرائب والفوائد	26,649	301,365	306,984	312,692	318,490	324,379	330,359	336,433	342,601	348,863
الفوائد البنكية	(21,469)	(17,773)	(13,800)	(9,528)	(4,936)	0	0	0	0	0
الدخل قبل الضرائب	5,180	283,592	293,184	303,164	313,554	324,379	330,359	336,433	342,601	348,863
ضريبة الدخل	(259)	(14,180)	(14,659)	(15,158)	(15,678)	(16,219)	(16,518)	(16,822)	(17,130)	(17,443)
صافي الربح (الخساره)	4,921	269,412	278,525	288,006	297,876	308,160	313,841	319,611	325,470	331,420
نسبة صافي الربح	%1	%38	%38	%39	%39	%40	%40	%40	%40	%40
الاحتياطي الاجباري	(492)	(26,941)	(27,853)	(28,801)	(29,788)	(30,816)	(31,384)	(31,961)	(32,547)	(33,142)
الأرباح المدورة	4,429	246,900	497,572	756,778	1,024,866	1,302,210	1,584,667	1,872,318	2,165,241	2,463,519

جدول 36: حركة وأرصدة الذمم الدائنة والمدينة ومخزون نهاية المدة للأعوام (2017-2026)

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	الذمم المدينة
836,565	820,162	804,080	788,314	772,857	757,703	742,846	728,280	714,000	350,000	الإيرادات التشغيلية
697,137	683,468	670,067	656,928	644,047	631,419	619,038	606,900	595,000	291,667	النقد المحصل خلال الفترة
136,694	134,013	131,386	128,809	126,284	123,808	121,380	119,000	58,333	0	النقد المحصل من الفترة السابقة
833,831	817,481	801,452	785,738	770,331	755,226	740,418	725,900	653,333	291,667	النقد المحصل
136,694	134,013	131,386	128,809	126,284	123,808	121,380	119,000	58,333	0	الذمم المدينة في بداية الفترة
139,427	136,694	134,013	131,386	128,809	126,284	123,808	121,380	119,000	58,333	الذمم المدينة في نهاية الفترة
2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	الذمم الدائنة
113,594	110,863	108,202	105,606	103,075	100,608	98,201	95,855	93,566	83,488	المصاريف التشغيلية
113,594	110,863	108,202	105,606	103,075	100,608	98,201	95,855	93,566	83,488	النقد المدفوع خلال الفترة
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	النقد المدفوع من الفترة السابقة
113,594	110,863	108,202	105,606	103,075	100,608	98,201	95,855	93,566	83,488	النقد المدفوع
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	الذمم الدائنة في بداية الفترة
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	الذمم الدائنة في نهاية الفترة
2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	مخزون نهاية المدة
239,675	234,975	230,368	225,851	221,422	217,081	212,824	208,651	204,560	102,280	تكلفة المواد الخام
19,973	19,581	19,197	18,821	18,452	18,090	17,735	17,388	17,047	8,523	مخزون نهاية المدة من المواد الخام

جدول 37: قائمة المركز المالي للمشروع خلال الفترة (2017-2026)

الوصف	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
الاصول										
الاصول المتداولة										
الصندوق	30,337	220,324	482,425	750,196	1,023,717	1,373,819	1,730,094	2,092,642	2,461,561	2,836,954
المخزون	8,523	17,047	17,388	17,735	18,090	18,452	18,821	19,197	19,581	19,973
الذمم المدينة	58,333	119,000	121,380	123,808	126,284	128,809	131,386	134,013	136,694	139,427
مجموع الاصول المتداولة	97,194	356,371	621,193	891,739	1,168,091	1,521,080	1,880,301	2,245,852	2,617,836	2,996,354
الاصول غير المتداولة										
الاصول الثابتة (بالصافي)	574,090	531,345	488,095	444,329	400,037	355,208	309,828	263,888	217,375	170,277
مجموع الاصول الغير متداولة	574,090	531,345	488,095	444,329	400,037	355,208	309,828	263,888	217,375	170,277
مجموع الاصول	671,284	887,716	1,109,288	1,336,069	1,568,128	1,876,288	2,190,129	2,509,741	2,835,211	3,166,631
المطلوبات										
المطلوبات المتدولة										
الذمم الدائنة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الجزء الجاري من القرض	52,980	56,953	61,225	65,817	0	0	0	0	0	0
مجموع المطلوبات المتداولة	52,980	56,953	61,225	65,817	0	0	0	0	0	0
المطلوبات غير المتداولة										
قروض طويلة الاجل	183,995	127,042	65,817	0	0	0	0	0	0	0
مجموع المطلوبات طويلة الاجل	183,995	127,042	65,817	0	0	0	0	0	0	0
مجموع المطلوبات	236,975	183,995	127,042	65,817	0	0	0	0	0	0
حقوق الملكية										
مساهمات الاعضاء	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388	429,388
الاحتياطي الاجباري	492	27,433	55,286	84,086	113,874	144,690	176,074	208,035	240,582	273,724
ارباح (خسائر) مدورة	4,429	246,900	497,572	756,778	1,024,866	1,302,210	1,584,667	1,872,318	2,165,241	2,463,519
مجموع حقوق الملكية	434,309	703,721	982,246	1,270,252	1,568,128	1,876,288	2,190,129	2,509,741	2,835,211	3,166,631

3,166,631	2,835,211	2,509,741	2,190,129	1,876,288	1,568,128	1,336,069	1,109,288	887,716	671,284	مجموع المطلوبات و حقوق الملكية
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	التحقق

جدول 38: قائمة التدفقات النقدية المتوقعة للأعوام (2017-2026).

2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	العملة دينار أردني
										التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية
331,420	325,470	319,611	313,841	308,160	297,876	288,006	278,525	269,412	4,921	صافي الربح (الخسارة)
										تعديلات غير نقدية
0	0	0	0	0	4,936	9,528	13,800	17,773	21,469	فوائد بنكية
54,578	53,830	53,098	52,383	51,682	50,997	50,326	49,670	49,028	48,400	استهلاكات
385,998	379,301	372,710	366,224	359,842	353,809	347,860	341,995	336,214	74,790	التدفقات النقدية التشغيلية قبل التغيير في رأس المال العامل
(392)	(384)	(376)	(369)	(362)	(355)	(348)	(341)	(8,523)	(8,523)	النقص (الزيادة) في المخزون
(2,734)	(2,680)	(2,628)	(2,576)	(2,526)	(2,476)	(2,428)	(2,380)	(60,667)	(58,333)	النقص (الزيادة) في الذمم المدينة
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(النقص) الزيادة في الذمم الدائنة
(3,125)	(3,064)	(3,004)	(2,945)	(2,887)	(2,831)	(2,775)	(2,721)	(69,190)	(66,857)	التغيير في رأس المال العامل
382,872	376,236	369,706	363,279	356,955	350,978	345,085	339,274	267,024	7,934	صافي التدفقات (المستخدمه) المتأتية من الأنشطة التشغيلية
										التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية
(7,480)	(7,317)	(7,158)	(7,003)	(6,852)	(6,705)	(6,561)	(6,420)	(6,283)	(622,490)	(شراء) اصول ثابتة
(7,480)	(7,317)	(7,158)	(7,003)	(6,852)	(6,705)	(6,561)	(6,420)	(6,283)	(622,490)	صافي التدفقات (المستخدمه) المتأتية من الأنشطة الاستثمارية
										التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية
									429,388	رأس المال
0	0	0	0	0	(65,817)	(61,225)	(56,953)	(52,980)	(49,284)	إرجاع القرض
0	0	0	0	0	(4,936)	(9,528)	(13,800)	(17,773)	(21,469)	الفوائد البنكية
0	0	0	0	0	0	0	0	0	286,259	قروض
0	0	0	0	0	(70,753)	(70,753)	(70,753)	(70,753)	644,893	صافي التدفقات (المستخدمه) المتأتية من الأنشطة التمويلية

375,393	368,919	362,547	356,275	350,102	273,521	267,771	262,101	189,987	30,337	صافي الزيادة (النقص) في النقد
2,461,561	2,092,642	1,730,094	1,373,819	1,023,717	750,196	482,425	220,324	30,337	0	النقد أول الفترة
2,836,954	2,461,561	2,092,642	1,730,094	1,373,819	1,023,717	750,196	482,425	220,324	30,337	النقد نهاية الفترة

4.10 النسب المالية والربحية

من أجل الوصول إلى قائمة التدفقات النقدية المخصومة، يجب حساب معامل الخصم حيث توجد أكثر من طريقة معتمدة لاحتسابها، ولكن في فترة الدراسة تم استخدام المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC) كمعامل خصم لحساب التدفقات النقدية المخصومة وصافي القيمة الحالية للاستثمار. يعتمد هيكل تمويل المشروع على حقوق الملكية والقروض، وبالتالي فإن معدل الخصم يجب تعديله وفق المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC) وقد تم بناء ذلك على الفرضيات المبينة في جدول (جدول 39):

جدول 39: فرضيات النسب المالية والربحية

نسبة مئوية	علاوة المخاطرة
6.50%	معدل العائد على الاستثمارات خالية المخاطر (1)
7.50%	العائد إلى أجل استحقاق الديون (2)
9.93%	علاوة مخاطر السوق (3)
5.00%	معدل ضريبة الدخل
1	بيتا " المخاطر النظامية" (4)
4.00%	نسبة النمو

(1) المصدر: Damodaran's Country Default Spreads and Risk Premiums Report

(2) المصدر: البنك المركزي الاردني

(3) المصدر: Damodaran's Country Default Spreads and Risk Premiums Report

(4) المصدر: Beta By Sector, Jan 2014, pages.stern.nyu.edu Damodaran

وبناءً على ذلك تم التوصل إلى المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال للمشروع وهي %12.71. كم هو موضح في (جدول 40).

جدول 40: المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال

المؤشر	المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال
%6.50	معدل العائد على الاستثمارات خالية المخاطر
%7.50	العائد إلى أجل استحقاق الديون
%9.93	علاوة مخاطر السوق
%5	معدل ضريبة الدخل
1.00	بيتا " المخاطر النظامية"
429,388	حقوق الملكية
286,259	قيمة القروض
	القروض

المؤشر	المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال
7.50%	تكلفة الاقتراض قبل الضرائب
7.13%	تكلفة الاقتراض بعد الضرائب
286,259	قيمة القروض
40%	نسبة القروض
حقوق الملكية	
16.4%	تكلفة حقوق الملكية
429,388	قيمة حقوق الملكية
60%	نسبة حقوق الملكية
إجمالي	
715,646	قيمة المشروع
100%	نسبة المشروع
12.71%	المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال

وبناءً على ما سبق، يبين (جدول 42) قائمة صافي التدفقات النقدية الحرة المتوقعة للمشروع وبين (جدول 43) صافي التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع للأعوام (2017-2026).

4.11 ملخص مؤشرات التحليل المالي

4.11.1 فترة الاسترداد:

وهي من المؤشرات الأساسية التي يهتم بها المستثمر بالدرجة الأولى من حيث القدرة على استعادة أمواله. والمقصود بفترة الاسترداد تلك الفترة الزمنية التي يسترد فيها المشروع التكاليف الاستثمارية التي أنفقت وأساس المفاضلة فيها هو المشروع الذي يُمكن المستثمر من استرداد أمواله في أسرع وقت ممكن.

4.11.2 صافي القيمة الحالية:

يشير صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري إلى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والناجمة عن هذا المشروع والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع. فإن كان صافي القيمة الحالية موجب - أي تزيد القيمة الحالية للتدفقات الداخلة عن التدفقات النقدية الخارجة كان المشروع الاستثماري مربحاً، والعكس صحيح وفي حالة وجود أكثر من خيار استثماري يفضل الخيار الذي يعطي أكبر صافي قيمة حالية.

4.11.3 معدل العائد الداخلي:

يعتبر معيار معدل العائد الداخلي من أهم المعايير المستخدمة في التقييم والمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية المختلفة. ويستخدمه البنك الدولي حالياً في كل أنواع التحليل المالي والاقتصادي للمشروعات. وكذلك تستخدمه معظم مؤسسات التمويل الدولية عند قبولها أو رفضها للمشروعات المقدمة إليها بغرض التمويل. ويتمثل هذا المعيار في المعدل الذي

تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة للمشروع وبمعنى آخر هو معدل الخصم الذي عنده تكون صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري تساوي صفر .
ويبين (جدول 41) نتائج تحليل النسب المالية والربحية المتوقعة للمشروع وهي صافي التدفق النقدي وفترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

جدول 41: ملخص نتائج التحليل المالي للمشروع المقترح

المؤشر	وحدة القياس	وحدة القياس
معدل الخصم	نسبة مئوية	12.71%
صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية	دينار	2,208,446
فترة استرداد رأس المال	سنة	3
معدل العائد الداخلي	نسبة مئوية	38.50%

وبناء على نتائج التحليل المالي، تم التوصل إلى أن المشروع مربح ومجدي اقتصادياً حيث أن صافي القيمة الحالية للمشروع موجبة وهي (2,208,446) دينار أردني، كما أن معدل العائد الداخلي للمشروع يقدر ب (38.5%) وهو أعلى من معدل الخصم وفترة استرداد رأس المال هي (4) سنوات . لذا ينصح بالسير في دراسة الجدوى التفصيلية لتنفيذ المشروع.



جدول 42: قائمة صافي التدفقات النقدية الحرة المتوقعة للمشروع للأعوام (2017-2026)

القيمة النهائية	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	العملة دينار أردني
	348,863	342,601	336,433	330,359	324,379	318,490	312,692	306,984	301,365	50,849		الدخل قبل الضرائب والفوائد
	(17,443)	(17,130)	(16,822)	(16,518)	(16,219)	(15,678)	(15,158)	(14,659)	(14,180)	(259)		ضريبة الدخل
	331,420	325,470	319,611	313,841	308,160	302,812	297,534	292,325	287,185	50,590		صافي الربح
												التعديلات
	54,578	53,830	53,098	52,383	51,682	50,997	50,326	49,670	49,028	48,400		الاستهلاكات
	(3,125)	(3,064)	(3,004)	(2,945)	(2,887)	(2,831)	(2,775)	(2,721)	(69,190)	(66,857)		التغير في رأس المال العامل
	(7,480)	(7,317)	(7,158)	(7,003)	(6,852)	(6,705)	(6,561)	(6,420)	(6,283)	0		إضافات موجودات ثابتة ورأس المال
4,483,332	375,393	368,919	362,547	356,275	350,102	344,274	338,524	332,854	260,740	32,134	(715,646)	صافي التدفقات النقدية الحرة

جدول 43: صافي التدفقات النقدية المتوقعة للمشروع للأعوام (2017-2026)

القيمة النهائية	2027	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	صافي التدفقات النقدية
4,483,332	375,393	368,919	362,547	356,275	350,102	344,274	338,524	332,854	260,740	32,134	(715,646)	صافي التدفقات النقدية الحرة
0.30	0.30	0.34	0.38	0.43	0.49	0.55	0.62	0.70	0.79	0.89	1.00	معامل الخصم
1,355,356	113,485	125,701	139,228	154,206	170,792	189,291	209,783	232,482	205,257	28,510	(715,646)	صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية

