

التقييم المالي والاقتصادي

لإنشاء محمية رعوية في بلدية مادبا الكبرى

Financial and economic evaluation for the establishment of a pastoral reserve in the municipality of Madaba

إعداد المهندس

موفق الشوابكة

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة الإدارة المحلية

بلدية مادبا الكبرى

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد تقييم مالي واقتصادي لإنشاء محمية رعوية في بلدية مادبا، حيث مساحة مادبا والمناطق (450) كم² وكان النطاق الزمني للدراسة في عام 2021-2022 ولتحقيق أهداف الدراسة تم احتساب التكاليف للقيام بالمحمية الرعوية وإيجاد إيرادات متوقعة، وأظهرت الدراسة مجموعة من النتائج حيث خلصت إلى الجدوى الاقتصادية والخدمية الخاصة بإقامة محمية، حيث أظهرت الدراسة وجود مردود جيد من إقامة هذا المشروع حيث يقدر عمر المشروع 20 سنة إنتاجية بحيث يزيد إنتاج الهكتار الواحد من 175 كغم إلى 450 كغم، وتوصي هذه الدراسة لإقامة مشروع المحمية في بلدية مادبا وباقي بلديات المملكة واستغلال المساحات الموجودة لتطوير قطاع الرعي والاستثمار في القطاع الحيواني والاستفادة المادية منه .

المقدمة :

في ظل التحديات الموجودة داخل الأردن لتوفير الاعلاف والغذاء الخاص بالرعويات وتداعيات من الرعي الجائر وعدم توفير مساحات للعمل على انشاء مناطق منتجة للأعلاف والمناطق الزراعية. (الخوالدة, 2019)

وهنا وجد انه يجب الاستثمار في القطاع الزراعي لتغطية النقص في متطلبات الجانب الغذائي الخاص بالأعلاف واعطاء هذا القطاع أهمية في عملية توفير الغذاء الخاص بالقطاع الحيواني في الأردن. (شتات, 2021)

في ظل وجود مساحات كبيرة غير مستغلة داخل محافظة مادبا حيث تبلغ مساحة المحافظة 420 كم والمساحة المنظمة 40 كم فهنا وجدت الدراسة واجب العمل على استغلال المساحات المتوفرة داخل المحافظة لإيجاد حل مشكلة الاعلاف وتوفير مناطق مناسبة لعملية انتاج الاعلاف.

مشكلة الدراسة :

تتمحور مشكلة الدراسة بإيجاد حل لمشكلة عدم وجود مناطق رعوية داخل محافظة مادبا وحماية أصحاب الماشية من توفير الاعلاف للماشية والقطع الحيواني داخل المحافظة بحيث يكون هناك حل جذري ومستمر لهذه المشكلة فهنا جاءت هاذة الدراسة لحل المشكلة.

أهمية الدراسة :

ظهرت الدراسات السابقة لوجود أهمية لعملية تطوير الزراعة وإيجاد مناطق محمية للقيام بعملية الإنتاج للأعلاف وحماية المراعي من الرعي الجائر وتخصيص كفاءات للقيام بهذه العمليات بشكل صحيح ومتطور يتم عن طريق أسس علمية ومالية واقتصادية بحيث تكون مجديه ماديا وخدمي للمنطقة. (الطراونة, 2016) (الرعود واخرون, 2018)

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة لإيجاد محمية مخصصة لرعي داخل محافظة مادبا وعمل دراسة مالية واقتصادية لدراسة الحالة وإيجاد حل لمشكلة توفير مراعي و اكتفاء الثوراة الحيوانية داخل محافظة مادبا من الاعلاف.

حدود الدراسة :

- الحدود الموضوعية : تتمثل الحدود الموضوعية لدراسة على إيجاد القيمة المالية والاقتصادية لعمل محمية رعي داخل محافظة مادبا تابعة لبلدية مادبا الكبرى
- الحدود التعدادية : عدد السكان في محافظة مادبا 204300 نسمة و وجود 200 الف راس ماشية داخل المحافظة
- الحدود الزمانية : طبقت هذه الدراسة خلال العام 2021-2022.

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من المناطق التي يمكن استثمارها داخل محافظة مادبا لعمل محمية رعوية داخل محافظة مادبا.

الإطار النظري والتطبيقي :

إنشاء محمية رعوية

إن موضوع إدارة ورعاية المراعي يعتبر إحدى الركائز الأساسية اللازمة لتوفير الأعلاف اللازمة للنهوض بالثروة الحيوانية وانمائها وذلك لسد حاجة الأردن المتزايدة على منتجاتها .

وإن تحقيق هذا الهدف لا يتم إلا بالاهتمام المتزايد بهذا النوع من المراعي المحمية واتباع الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة في إدارتها وتطويرها، وذلك لكون المحميات الرعوية من أضخم وأرخص المصادر العلفية، علماً بأن مساحة المراعي تشكل 47% من مجموع مساحة الكرة الأرضية، ويستخدم الفلاحون 10% من مساحة الكرة الأرضية، وتنمو الغابات على 28% منها وتغطي الثلوج 15% .

فلا بد من وضع دراسة كاملة وشاملة لعمل محمية رعوية في منطقة المسلخ - حي النزهة - بلدية مآدبا الكبرى، وذلك لوجود الثروة الحيوانية بتلك المنطقة .
أولاً : - عناصر العمل في المحمية الرعوية .

تم اختيار محمية رعوية في منطقة المسلخ - حي النزهة - بلدية مآدبا الكبرى بمساحة 5000 دونم من أصل 10 آلاف دونم، تزرع شتلات رعوية تلائم هذه المنطقة مثل القطف والرغل والطرفه وغيرها. حيث يتم غرس الأشتال على مساحة 5م × 5م وتحتاج لزراعة 5000 دونم 200 ألف شتلة رعوية وتكون على عمق 40 سم، يمتاز هذا الموقع بكثافة الغطاء النباتي وتعتبر من المناطق الجيدة والتي يقطنها سكان منطقة المسلخ - حي النزهة - بلدية مآدبا الكبرى، وينتشر طبيعياً فيها القيصوم والشيخ والقبأ والقصاص وغيرها .
ثانياً : - التكاليف .

1- تكاليف استثمارية (الثابتة) وتشمل :

تمهيد الأرض وحفر الجور. حيث يستعمل التراكاتور لهذا الغرض لعمل الاتلام بشكل خطوط كنتورية، حيث يعمل التراكاتور حوالي 75 دونم باليوم الواحد، ولعمل هذه المساحة نحتاج إلى 70 يوم عمل تقريباً .

وأيضاً بحاجة إلى بلدوزر ولودر لتسوية الأرض وعمل ساتر ترابي ولو أخذنا استهلاك هذه الآليات من المحروقات نجدها :

أ- بلدوزر 22 لتر / ساعة × 8 ساعات عمل = 176 لتر سولار

ب- لودر 15 لتر / ساعة × 8 ساعات عمل = 120 لتر سولار

ج- تراكتور 15 لتر / ساعة × 8 ساعات عمل = 120 لتر سولار

د- آليات أخرى صهريج يستهلك حوالي 80 لتر سولار

لذلك نجد أن استهلاك الآليات 50 لتر باليوم الواحد بكلفة 5205 دينار ثمن المحروقات، يضاف لها أجرة العاملين على هذه الآليات وأجرة حارس الموقع وثمان زيوت كاوتشوك قطع غيار كاملة، وقدرت هذه التكاليف بحوالي 250 دينار/ في اليوم

2- تكاليف تجهيز الأرض :-

250 دينار / يوم $\times$ 70 يوم عمل = 17500 دينار

قيمة الشتلات تحتاج الى 200 ألف شتلة وأيضاً 50 ألف شتلة لعمليات الترقيع،
تكلفة الشتلة الواحدة 70 فلس .

تكاليف 250 ألف شتلة 250000×70 فلس = 17,5 ألف دينار .

3- تكاليف نقل الأشغال :-

تنقل الأشغال بواسطة قلاب يسع 3000 غرسة وتحتاج إلى 84 نقلة لنقل
الكمية كاملة. وحساب أجرة العامل واستهلاك كاوتشوك وزيت واصلاحات يصبح تكاليف
النقلة الواحدة 100 دينار، فيكون تكاليف نقل الأشغال = 84 نقلة $\times$ 100 دينار / نقلة
= 8400 دينار .

4- تكاليف غرس الشتلات :-

تغرس الأشغال بواسطة العمال ويستطيع العامل الواحد زراعة 100 شتلة / اليوم،
وتحتاج إلى 50 عامل لزراعة 5000 شتلة / يوم .

لزراعة 200 ألف شتلة نحتاج إلى 40 يوم عمل، أجرة العامل 10 دنانير .

الأجرة اليومية للعامل 50 عامل $\times$ 10 دنانير = 500 دينار

تكاليف العمال الكلية 500×40 يوم = 20,000 دينار

5- تكاليف الأسمدة :-

نحتاج إلى 50 طن سماد وقيمة الطن 200 دينار .

$200 \times 50 = 10,000$ دينار .

6- ري الشتلات :-

يتم الري بواسطة صهريج ماء سعته 12 م³ مزود بواسطة ماتور ضخ 3 انش من
أجل تعبئة التنك من الآبار المجاورة للمحمية، وقدرت قيمة الري بمبلغ 10,000 دينار .

7- عملية الترقيع :-

يوجد 50 ألف شتلة رعوية احتياط لغايات الترقيع بعد الزراعة تحتاج إلى 10
أيام عمل لزراعتها بواسطة عمال الزراعة .

تكاليف عملية الترقيع 50 عامل / اليوم $\times$ 250 دينار " الأجرة اليومية "

= 2500 دينار

8- منشآت سكنية :-

يتم تأمين ثلاث كرفانات متنقلة للمشروع لسكن العاملين بقيمة 5 آلاف دينار .

9- أدوات ومعدات :-

نحتاج إلى شراء ماتور كهرباء صغير وبعض الأدوات الضرورية قدرت بقيمة 6

آلاف دينار.

10- نفقات تأسيس :-

نحتاج لعمل دراسة ومسح طبوغرافي للموقع بقيمة 4 آلاف دينار .

الإشراف لإنجاز العمل بالمحمية نحتاج إلى 6 آلاف دينار. مجموع نفقات التأسيس

= 10 آلاف دينار .

• التكاليف المتغيرة (التشغيلية) :-

وتشمل نفقات الوقود والزيوت والصيانة لمرافق المحمية، وكذلك أجرة الحارس،

وهذه التكاليف تكون في السنة الثانية من بدء المشروع .

وقد قدرت بحوالي 6 آلاف دينار سنوياً، وهي تكفي أيضاً لنهاية المشروع .

البرنامج الزمني للمشروع :-

يمكن تنفيذ برنامج المحمية خلال خمس سنوات لحد أقصى .

الواردات والمنافع :-

عمر المشروع يقدر 20 سنة إنتاجية وتبلغ المساحة 10 آلاف دونم، يزرع منه 5

آلاف دونم بالنباتات الرعوية، ويترك الجزء الآخر للمقارنة. وتكون المحمية مغلقة

وتحمى من الرعي من السنة الأولى والثانية، وتأتي المنافع عن طريق زيادة معدل الإنتاج

الرعوي من المادة الجافة سنوياً .

يتوقع أن يزيد إنتاج الهكتار الواحد من 175 كغم شهري إلى 425 كغم للهكتار

الواحد " الهكتار = 10 دونم " أي بزيادة 250 طن مادة جافة، وذلك يتوفر لا الاشراف .

واعتبرنا أن زيادة طن مادة جافة قدرناها بقيمة 100 دينار لحد أدنى لما لها من منافع . تنمية الثروة الحيوانية وزيادة الإنتاجية المستمرة والمحافظة على التربة والبيئة حيث يتوقع أن يزداد على النمو التالي .

السنوات	الزيادة في كمية الإنتاج (طن)	قيمة الزيادة الايرادات ألف دينار
1	-	-
2	-	-
3	100	10
4	150	15
5	250	25
6	250	25
7	250	25
8	250	25
9	250	25
10	250	25
11	250	25
12	250	25
13	250	25
14	250	25
15	250	25
16	250	25
17	250	25
18	250	25
19	250	25
20	250	25

جدول التكاليف الثابتة

البند	الوحدة المعتمدة	الكمية المطلوبة	سعر الوحدة	القيمة / دينار
تجهيز الأرض باستخدام آلات مختلفة	يوم عمل	70 يوم عمل	250 دينار/يوم	17500 دينار
الشتلات أو القراس	غرسية	200 ألف زراعة 50 ألف توبيع 250 ألف	0.07 دينار / غرسية	17500 دينار
نقل الأشغال	نقل قلاب سعة 3000 غرسية	84 نقلة	100 دينار بما في ذلك أجرة العامل والإصلاحات والجحوقات	8400 دينار
غرس الأشغال	يوم عمل	40 يوم عمل باستخدام 50 عامل	250 دينار / يوم أجرة العامل	10000 دينار
سماد	طن	50	200 دينار / طن	10000 دينار
ري	تنك ري + ماتور	-	-	10000 دينار
الترقيع	يوم عمل	10 أيام عمل 50 عامل	250 دينار / يوم عمل	2500
مشتات سكنية	كرهان	3	-	5000
أدوات ومواد	-	-	-	6000
مخطط طبوغرافي	-	-	-	4000
الإشراف على التأسيس	-	-	-	10000

التكاليف المتغيرة

احتوت نفقات وقود وصيانة وتجهيزات، ومعدات المحمية قدرت بحوالي 6000 دينار .

السنة	التكاليف الثابتة	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	إجمالي المنافع	التدفق النقدي	سعر التدفق %25	التدفق القيمة الحاضرة	سعر التدفق %20	القيمة الحاضرة للتدفق
1	101900	-	101900	-	-101900	0.8000	-81520	0.8333	-84913.27
2	-	6000	6000	-	-6000	0.6400	-3840	0.6944	-4166.4
3	-	6000	6000	10000	4000	0.5120	204.8	0.5787	2314.8
4	-	6000	6000	15000	9000	0.4096	3686.4	0.4823	4340.7
5	-	6000	6000	25000	19000	0.3277	6226.3	0.4019	7636.1
6	-	6000	6000	25000	19000	0.2621	4979.9	0.3349	6363.1
7	-	6000	6000	25000	19000	0.2097	3984.3	0.2791	5301
8	-	6000	6000	25000	19000	0.1678	3188.2	0.2326	4419.4
9	-	6000	6000	25000	19000	0.1342	2549.8	0.1938	3682.2
10	-	6000	6000	25000	19000	0.1074	2040.6	0.1615	3068.5
11	-	6000	6000	25000	19000	0.0859	1632.1	0.1346	2557.4
12	-	6000	6000	25000	19000	0.0687	1305.3	0.1122	2131.8
13	-	6000	6000	25000	19000	0.0550	1045	0.0935	1776.5
14	-	6000	6000	25000	19000	0.0440	836	0.0779	1480.1
15	-	6000	6000	25000	19000	0.0352	668.8	0.0649	1233.1
							-53012.5		-42774.97

ارتفاع التكاليف 10% وانخفاض المنافع 10%

المنفعة	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف	سعر خصم 12%	القيمة الحاضرة للتكاليف 12%	إجمالي المنافع	سعر خصم 12%	القيمة الحاضرة للمنافع عند 12%
1	121090	-	121090	0.8929	108121.26	-	0.8929	-
2	-	6600	6600	0.7972	5264.952	-	0.7972	-
3	-	6600	6600	0.7118	4697.88	9000	0.7118	6406.2
4	-	6600	6600	0.6355	4194.3	13500	0.6355	8579.25
5	-	6600	6600	0.5674	3744.84	22500	0.5674	12766.5
6	-	6600	6600	0.5066	3343.56	22500	0.5066	11398.5
7	-	6600	6600	0.4523	2985.18	22500	0.4523	10176.75
8	-	6600	6600	0.4039	2665.74	22500	0.4039	9087.75
9	-	6600	6600	0.3606	2379.96	22500	0.3606	8113.5
10	-	6600	6600	0.3220	2125.20	22500	0.3220	7245
11	-	6600	6600	0.2875	1897.5	22500	0.2875	6468.75
12	-	6600	6600	0.2567	1694.22	22500	0.2567	5775.75
13	-	6600	6600	0.2292	1512.72	22500	0.2292	5157
14	-	6600	6600	0.2046	1350.36	22500	0.2046	4603.5
15	-	6600	6600	0.1827	1205.82	22500	0.1827	4110.75
					147183.49			99889.2

ارتفاع التكاليف 10% وانخفاض المنافع 10%

السنة	التكاليف الثابتة	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	إجمالي المنافع	التدفق النقدي	سعر خصم 21%	القيمة الحاضرة للتدفق النقدي 12%
1	121090	-	121090	-	-121090	-0.8929	-108121.26
2	-	6600	6600	-	-6600	0.7972	-5264.952
3	-	6600	6600	9000	2400	0.7118	1708.32
4	-	6600	6600	13500	6900	0.6355	4384.95
5	-	6600	6600	22500	15900	0.5674	9021.66
6	-	6600	6600	22500	15900	0.5066	8054.94
7	-	6600	6600	22500	15900	0.4523	7191.57
8	-	6600	6600	22500	15900	0.4039	6422.01
9	-	6600	6600	22500	15900	0.3606	5733.45
10	-	6600	6600	22500	15900	0.3220	5119.8
11	-	6600	6600	22500	15900	0.2875	4571.25
12	-	6600	6600	22500	15900	0.2567	4081.53
13	-	6600	6600	22500	15900	0.2292	3644.28
14	-	6600	6600	22500	15900	0.2046	325.14
15	-	6600	6600	22500	15900	0.1827	2904.93
N.P.V							
-47294.355							

B/C وبقاء المنافع ثابتة : - % ارتفاع التكاليف 10

السنة	التكاليف الثابتة	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	سعر خصم 12%	القيمة الحاضرة للتكاليف 12%	إجمالي المنافع	سعر خصم 12%	القيمة الحاضرة لإجمالي المنافع
1	121090	-	121090	0.8929	108121.26	-	0.8929	-
2	-	6600	6600	0.7972	5264.952	-	0.7972	-
3	-	6600	6600	0.7118	4697.88	10000	0.7118	7118
4	-	6600	6600	0.6355	4194.3	15000	0.6355	9532.5
5	-	6600	6600	0.5674	3744.84	22500	0.5674	14185
6	-	6600	6600	0.5066	3343.56	22500	0.5066	12665
7	-	6600	6600	0.4523	2985.18	22500	0.4523	11307.5
8	-	6600	6600	0.4039	2665.74	22500	0.4039	10097.5
9	-	6600	6600	0.3606	2379.96	22500	0.3606	9015
10	-	6600	6600	0.3220	2125.20	22500	0.3220	8050
11	-	6600	6600	0.2875	1897.5	22500	0.2875	7187.5
12	-	6600	6600	0.2567	1694.22	22500	0.2567	6417.5
13	-	6600	6600	0.2292	1512.72	22500	0.2292	5730
14	-	6600	6600	0.2046	1350.36	22500	0.2046	5115
15	-	6600	6600	0.1827	1205.82	22500	0.1827	4567.5
					147183.49			
						110988		

ارتفاع التكاليف 10% وبقاء المنافع ثابتة : (N.P.V)

السنة	التكاليف الثابتة	التكاليف التشغيلية	إجمالي التكاليف	إجمالي المنافع	التدفق النقدي	سعر خصم 12%	التدفق النقدي عند سعر الخصم 12%
1	121090	-	121090	-	-121090	0.8929	-108121.26
2	-	6600	6600	-	-6600	0.7972	-5261.52
3	-	6600	6600	10000	3400	0.7118	2420.12
4	-	6600	6600	15000	8400	0.6355	5338.2
5	-	6600	6600	22500	18400	0.5674	10440.16
6	-	6600	6600	22500	18400	0.5066	9321.44
7	-	6600	6600	22500	18400	0.4523	8322.32
8	-	6600	6600	22500	18400	0.4039	7431.76
9	-	6600	6600	22500	18400	0.3606	6635.04
10	-	6600	6600	22500	18400	0.3220	5924.8
11	-	6600	6600	22500	18400	0.2875	5290
12	-	6600	6600	22500	18400	0.2567	4723.28
13	-	6600	6600	22500	18400	0.2292	4217.28
14	-	6600	6600	22500	18400	0.2046	3764.64
15	-	6600	6600	22500	18400	0.1827	3361.68
							-36192.06

ارتفاع التكاليف 10% وبقاء العائدات ثابتة : IRR

السنة	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	إجمالي التكاليف	إجمالي المنافع	التدفق النقدي	سعر خصم 25%	القيمة الحاضرة للتدفق 25%	سعر خصم 20%	القيمة الحاضرة للتدفق عند 20%
1	121090	-	121090	-	-121090	0.8000	-96872	0.8333	-100904.3
2	-	6600	6600	-	-6600	0.6400	-4224	0.6944	-4583.04
3	-	6600	6600	10000	3400	0.5120	1740.8	0.5787	1967.58
4	-	6600	6600	15000	8400	0.4096	3440.64	0.4823	4051.32
5	-	6600	6600	22500	18400	0.3277	6029.68	0.4019	7394.96
6	-	6600	6600	22500	18400	0.2621	4822.64	0.3349	6162.16
7	-	6600	6600	22500	18400	0.2097	3858.48	0.2791	5135.44
8	-	6600	6600	22500	18400	0.1678	3087.52	0.2326	4285.36
9	-	6600	6600	22500	18400	0.1342	2469.28	0.1938	3565.92
10	-	6600	6600	22500	18400	0.1074	1996.16	0.1615	2971.6
11	-	6600	6600	22500	18400	0.0859	1580.56	0.1346	2476.64
12	-	6600	6600	22500	18400	0.0687	1264.08	0.1122	2064.48
13	-	6600	6600	22500	18400	0.0550	1012	0.0935	1720.4
14	-	6600	6600	22500	18400	0.0440	809.6	0.0779	1433.36
15	-	6600	6600	22500	18400	0.0352	647.68	0.0649	1194.16
							-68356.88		-61063.96

نتائج وتوصيات الدراسة

النتائج :

كان الهدف من هذه الدراسة معرفة مدى الدوى المالية والاقتصادية لإنشاء محمية رعوية داخل حدود بلدية مآدبا الكبرى، وتبين بعد دراسة التكاليف والإيرادات حسب ما قامت به هذه الدراسة من إعداد الجداول بالتكاليف التشغيلية واحتساب الكلف لزراعة المحمية.

وجدت هذه الدراسة أن المشروع مربح بنسبة 90%، حيث تم العمل على مساحة 5000 دونم داخل حدود بلدية مآدبا الكبرى .

التوصيات :

- 1- توصي هذه الدراسة بإنشاء محمية رعوية داخل حدود بلدية مآدبا الكبرى، واستغلال المساحات غير المنظمة داخل حدود البلدية .
- 2- توصي هذه الدراسة على التوسع في عمل المحميات في كافة محافظات المملكة لمساعدة أصحاب المواشي .
- 3- توصي هذه الدراسة بعمل دورات توعوية لأصحاب المواشي لتعليمهم طرق الرعي غير الجائر والاستفادة من هذه المحمية .

المراجع

- 1- الخوالدة وآخرون 2019 "تطوير أساليب الزراعة المحمية لمواجهة التغيرات المناخية بمحافظة المفرق بالملكة الأردنية"، Article 10, Volume 9, (3), April 2019, Page 304-311
- 2- شتات 2021 "تطور زراعة وإنتاج الفاكهة في الأردن 1980-2019" المجلة الأردنية في العلوم الزراعية المجلد رقم 17 عدد 3 ملحق 2021
- 3- الطراونة 2016 "توجهات مزارعي الخضروات نحو الزراعة العضوية في الأردن" المجلة الأردنية في العلوم الزراعية Vol. 12 No.
- 4- الرعود وآخرون 2018 "التغيرات المناخية الحديثة وأثرها على الغطاء النباتي في حوض وادي عربه الشمالي" المجلة الأردنية في العلوم الزراعية Vol. 11 No. 3

