مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

العائد الاقتصادي لزراعة محصول الكسافا فى منطقة رأس سدر

حنان وديع غالى* و نانيس موريس متى سيدهم

قسم الدراسات الاقتصادية - شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية – مركز بحوث الصحراء

عن المقالة

تاريخ التقديم 24 / 9 / 2025

تاريخ القبول 14 / 10 / 2025

الملخص

تم زراعة زراعة محصول الكسافا كمحصول غير تقليدى في محطة بحوث رأس سدر التابع لمركز بحوث الصحراء بمحافظة جنوب سيناء لإستغلال الأراضي الصحراوية في زراعة تلك المحاصيل لعدم منافستها للمحاصيل الاستراتيجية، وتمت الزراعة على ثلاث مستويات من الملوحة، المستوى الأول: الري بماء حلو يتراوح تركيز الملوحة به من 400-450 جزء في المليون، بلغ معدل العائد الداخلي نحو 94%، أما فترة إسترداد رأس المال كانت نحو(1) سنة مما يؤكد على جدوى الاستثمار فى هذا المشروع، أما المستوى الثاني: الري بماء به نسبة ملوحة 2000 جزء في المليون، بلغ معدل العائد الداخلي نحو 46% أي يزيد عن فائدة الإقتراض لرأس المال، بينما بلغت فترة إسترداد رأس المال نحو(2) سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر فى خلال سنتين من بداية الإنتاج، وهو ما يدل على جدوى الإستثمار في هذا المشروع، بالنسبة للمستوى الثالث: الري بماء به نسبة ملوحة 4000 جزء في المليون، وبلغ معدل العائد الداخلى نحو17% مما يدل على أن العائد المتوقع من المشروع أقل من تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال، مما يشير إلى أن المشروع قد يؤدي إلى خسارة، بينما بلغت فترة إسترداد رأس المال نحو(6) سنوات، فكلما كانت مدة الاسترداد أقصر كان الاستثمار أكثر أماناً وأقل مخاطرة، وبقياس معدل العائد الإجتماعي قدر بنحو 1200 جنية وهو ما يشير إلي أن المشروع مناسب من وجهة النظر الاجتماعية، وبقياس معامل الأثر على العمالة قدر بنحو 0.0010 وهذا يعني أن كل عشرة آلاف جنية من الاستثمارات في المشروع تؤدي إلى إيجاد 10 فرص عمل جديدة.

الكلمات الدالة: التقييم الاقتصادى، الكسافا، رأس سدر، محصول غير تقليدي.

المقدمة

تبلغ المساحة الكلية لمحافظة جنوب سيناء حوالى 31272 ألف كم^2 وهى تمثل حوالى 3% من إجمالى مساحة جمهورية مصر العربية، وتقع فى النصف الجنوبى لشبه جزيرة سيناء، تم تقسيم محافظة جنوب سيناء إلي 9 أقسام (طور سيناء، رأس سدر، أبورديس، أبوزنيمة، سانت كاترين، شرم الشيخ، دهب، نويبع، طابا) موزعة علي ثلاثة محاور وهم محور خليج السويس ويضم مدن (رأس سدر، أبوزنيمة، أبورديس، طور سيناء)، محور خليج العقبة ويضم مدن (شرم الشيخ، دهب، طابا، نويبع)، ومحور وسط سيناء ويضم (مدينة سانت كاترين).

وتم تقسيم منطقة رأس سدر إلي منطقة شمال رأس سدر والتي تشمل ثلاثة مراكز سياحية هي مركز رأس مسلة، مركز جنوب عيون موسى، ورأس دهيسة، ومنطقة جنوب رأس سدر وتشمل ثلاثة مراكز سياحية هي رأس مطارمة، والنخيلة، ورأس ملعب وتصنف علي أنها من المناطق الملحية نظراً لارتفاع الملوحة في مياه الري وأيضاً في التربة.

وقام مركز بحوث الصحراء بتطوير وتنمية مركز رأس سدر بجعلة نموذجاً إرشادياً بغرض خدمة مزارعي محافظة جنوب سيناء، وذلك من خلال تطوير البحوث الزراعية، وزراعة محاصيل غير تقليدية، وإدخال تقنيات الزراعة تحت ظروف الجفاف والملوحة، وكذلك المعاملات الزراعية التقليدية والحديثة، وتأثير ذلك على المحاصيل غير التقليدية وأهمها محصول الكسافا الذى سوف يساعد في سد جزء من الفجوة الغذائية من القمح، ويزرع محصول الكسافا بنجاح في المناطق الحارة مثل الاراضي الصحراوية وحديثة الاستصلاح حيث يتحمل الجفاف والملوحة.

ويعتبر محصول الكسافا ذا قيمة اقتصادية عالية، ويطلق عليه "محصول القرن" لقدرته الفائقة على تحمل الظروف القاسية، ويتحمل ملوحة التربة ومياه الري بشكل جيد، مما يجعله خيارًا اقتصاديًا مربحًا، وتشير التقارير الاقتصادية الدولية أن الكسافا يستخدم بشكل رئيسي لإنتاج الوقود الحيوي، وخاصة الإيثانول، ففي الصين، وتايلاند، ونيجيريا، ويعد الكسافا مصدراً هاماً للوقود الحيوي بديلًا عن الحبوب التي ارتفعت أسعارها بسبب استخدامها في هذا المجال، وتستهدف الصين إنتاج كميات ضخمة من الوقود الحيوي من الكسافا، تصل إلى 2 مليون طن من الإيثانول و200 ألف طن من الديزل، وهو ما يعادل 10 ملايين طن من البترول، ووفقًا للإحصائيات الدولية يمكن إنتاج حوالي 222 كجم من الإيثانول (بتركيز 96%) من طن واحد من درنات الكسافا، كما يمكن الحصول على 30% من النشا من درناته، مما يوضح الكفاءة العالية لهذا المحصول في الإنتاج.

مشكلة البحث:

على الرغم من الزيادة فى مساحة القمح إلا أن الكمية المنتجة لا تتناسب مع الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة منه فى مصر، حيث بلغ حجم الفجوة القمحية نحو9.8 مليون طن عام 2023، ولسد جزء من هذا العجز تم التوجة إلى زراعة بعض المحاصيل غير التقليدية مثل الكسافا وهو أحد المحاصيل الزراعية ذات الأهمية الاقتصادية الكبيرة، وبرغم ما يتمتع به محصول الكسافا من خصائص إنتاجية واقتصادية تساعد فى زراعتة في البيئات الهامشية، إلا أن الدراسات المصرية التي تناولته لا تزال محدودة، وعدم توفر البيانات اللازمة لعمل تقييم اقتصادى للمحصول شاملاً لمؤشرات الكفاءة الاقتصادية، ومن هنا تنبع مشكلة البحث في ضرورة عمل تقييم اقتصادي لزراعة محصول الكسافا في الأراضي الصحراوية المصرية من منظور اقتصادي عملي يسهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة.

أهداف البحث:

1. تقييم الوضع الاقتصادي لمحصول الكسافا بإستخدام بعض معايير التقييم الاقتصادي في الاراضي الصحراوية بمركز رأس سدر.
2. حساب العائد الاقتصادي لإنتاج محصول الكسافا تحت مستويات مختلفة من الملوحة بمركز رأس سدر.
3. التعرف على مدى مساهمة المحصول في سد جزء من الفجوة القمحية في مصر، وخفض حجم الواردات.
4. التعرف على أهم المشاكل التي تواجه إنتاج محصول الكسافا بمركز رأس سدر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

إعتمد البحث علي إستخدام الأسلوب الوصفى والكمى للبيانات، ونظرا لقلة البيانات المتاحة حول اقتصاديات إنتاج محصول الكسافا فقد تم الاعتماد علي بيانات أوليه لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صممت خصيصا لذلك تم تجميعها بالمقابلة الشخصية خلال الموسم الزراعي بمنطقة رأس سدر، كما تم الاعتماد على تطبيق بعض معايير التقييم الاقتصادى لبيان مدى نجاح زراعة هذا المحصول في تحقيق ربح، كما إعتمد البحث على مصادر البيانات غير المنشورة والمنشورة والصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الميزان الغذائى الصادرة من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، ومركز البحوث الزراعية، مع الإستعانة ببعض المراجع العلمية والدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع البحث.

النتائج والمناقشات

1. منطقة الدراسة:

جاءت أهمية التوجه لزراعة محصول الكسافا في محطة بحوث رأس سدر التابع لمركز بحوث الصحراء بمحافظة جنوب سيناء لإستغلال الأراضي الصحراوية في زراعة تلك المحاصيل لعدم منافستها للمحاصيل الاستراتيجية والتي تزرع في الأراضي القديمة، وكذلك تحقيقاً لأهداف إستراتيجية الدولة

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكترونى: elesabatmofrh@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2025.426867.1429

المصرية ووزارة الزراعة 2030 بصفة عامة، ومركز بحوث الصحراء بصفة خاصة، ويعتبر محصول الكسافا من المحاصيل الهامة حيث يتميز بقدرته العالية على التأقلم مع البيئات الحارة والجافة، بالاضافة الى أهميتة الاقتصادية والتي تشمل الغذاء البشري، والعلف الحيواني، والصناعات التحويلية والطاقة، حيث يمكن الاستفادة من جميع أجزاء النبات.

حيث تم زراعة المحصول على ثلاث مستويات من الملوحة، المستوى الأول الري بماء حلو يتراوح تركيز الملوحة به من 400-450 جزء في المليون، المستوى الثاني الري بماء به نسبة ملوحة 2000 جزء في المليون، المستوى الثالث الري بماء به نسبة ملوحة 4000 جزء في المليون.

2. التحليل الاقتصادي والاجتماعى لمشروع زراعة نبات الكسافا بمنطقة رأس سدر محافظة جنوب سيناء:

يعتمد تقييم أي مشروع على المقارنة بين المنافع المتوقعة والتكاليف المقدرة له، وتشمل المنافع المباشرة وغير المباشرة، وتمثل التكاليف جميع النفقات اللازمة لإنجاز المشروع، أما التقييم الاقتصادي فيتبنى منظورًا أوسع، حيث ينظر إلى المشروع من وجهة نظر المجتمع أو الاقتصاد القومي ككل، ويهدف هذا النوع من التقييم إلى قياس المنفعة الاقتصادية التي سيحققها المشروع للمجتمع ككل، وليس فقط للمستثمر، ولتحقيق ذلك يتم تحديد وتحليل هيكل المنافع والتكاليف للمشروع المراد تقييمة، وبناء على هذه المنهجية، تم اقتراح ثلاثة سيناريوهات للتقييم الاقتصادى للمشروع طبقاً لمستويات الملوحة بمنطقة الدراسة.

أ. الاقتراح الأول: الري بماء حلو يتراوح تركيز الملوحة به من 400-450 جزء في المليون:

يعد تقييم العائد الإقتصادي لزراعة محصول الكسافا هو الأداة المحركة للمستثمر لإتخاذه قراره لزراعة المحصول أو البعد عن الاستثمار فيه، وذلك بعد دراسة بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة وبنود الإيراد السنوي خلال فترة الدراسة، ويمكن تناول هذا الجزء من خلال دراسة التكاليف والإيرادات خلال عام 2024، وتشير البيانات الواردة بجدول رقم (1) إلى أن الايراد الكلي لمحصول الكسافا قدر بحوالي 78300 جنيه، بينما تشمل التكاليف الثابتة كل من شبكة الري، وايجار الارض، وتجهيز الأرض للزراعة وقد بلغت نحو 5900 جنية، في حين شملت تكاليف المتغيرة كلا من تكاليف العمالة، والري، والعقل، والسماد البلدي، والسماد الكيماوي، وبلغت نحو 20428 جنيه، وبلغ إجمالي التكاليف الكلية 26328 جنية.

جدول 1. بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية والعائد الاقتصادي لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

البند		المبلغ (جنية)
التكاليف الثابتة	شبكة الرى بالتنقيط	3000
	الايجار	2100
	تجهيز الأرض للزراعة	800
إجمالى التكاليف الثابتة		5900
التكاليف المتغيرة	العمالة	5850
	الري	1620
	العقل	5625
	السماد البلدي	2400
	السماد الكيماوي	3233
	مبيدات	1200
	مصاريف أخرى	500
إجمالى التكاليف المتغيرة		20428
التكاليف الكلية		26328
الايرادات الكلية	طن درنات الكسافا	48000
	عدد العقل	22500
	طن الأوراق	7800
إجمالى الايرادات الكلية		78300

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الاستبيان.

تشير بيانات جدول (2) إلى نتائج التحليل الاقتصادي لزراعة محصول الكسافا، حيث تم الإعتماد علي بعض المقاييس والمؤشرات الإحصائية، وكذلك حساب بعض من معايير التقييم الاقتصادي والمتمثلة في كل من صافى القيمة الحالية للتدفقات النقدية Net present Value (NPV)، كما تم حساب نسبة العائد إلي التكاليف Benefit/Cost Ratio (B/C)، ومعدل العائد الداخلي(IRR) Internal Rate Of Return، بالإضافة إلى حساب فترة إسترداد رأس المال Capital Pay Back Period (CPBP) عند سعر خصم قدره 27% كمعايير لتقييم الإستثمار، وذلك وفقا للصياغة الرياضية للمقاييس المخصومة Discounted Measures لقيمة المشروع.

وتوضح بيانات نفس الجدول إلي أن صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) عند معدل الخصم 27% بلغ حوالي 11879 جنيه، مما يشير إلي جدوى الاستثمار في هذا المشروع، وبلغت نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/ Cost Ratio (B/C) نحو1.2 أي أكبر من الواحد الصحيح، وهو ما يدل على جدوى الإستثمار في هذا المشروع، وبلغ معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR) نحو 94% أي يزيد عن فائدة الإقتراض لرأس المال والتي يمثلها سعر الفائدة التجاري السائد مما يؤكد على جدوى الاستثمار فى هذا المشروع، بينما بلغت فترة إسترداد رأس المال (CPBP) Capital Pay Back period نحو(1) سنة مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر فى خلال سنة واحدة من بداية الإنتاج.

جدول2. مؤشرات التقييم الاقتصادى ومتوسط العائد النقدى لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

المقياس	القيمة
مقياس صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) (بالجنية)	11879
نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/Cost Ratio (بالجنية)	1.2
NPV/BINF القيمة الحالية للمنافع	46315
NPV/COST القيمة الحالية للتكاليف	37276
معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR)	94
فترة الإسترداد Pay Back Period (p.b.p) (سنة)	1

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

ب. الاقتراح الثاني: الري بماء به نسبة ملوحة 2000 جزء في المليون:

يوضح الجدول (3) التكاليف الكلية لزراعة فدان من محصول الكسافا، حيث تشير البيانات إلى أن زيادة نسبة الملوحة أدت إلى إنخفاض الإنتاج بنسبة حوالى 20%، وقد بلغت التكاليف الكلية حوالي 26328 جنية والتي تشمل التكاليف الثابتة والتي بلغت 5900 جنية وهي تكاليف لا تتغير بتغير حجم الإنتاج، وأظهرت النتائج أن شبكة الري بالتنقيط تمثل أعلى تكلفة ضمن التكاليف الثابتة وبلغت حوالي 3000 جنيه، يليها مباشرة إيجار الأرض والذي بلغ نحو2100 جنيه، مما يعكس أهمية البنية التحتية ونفقات الأرض في الإنتاج الزراعي، بالنسبة للتكاليف المتغيرة فقد بلغت 20428 جنية، وقد تبين أنها جاءت أعلى من التكاليف الثابتة، مما يعكس إرتفاع حجم المدخلات التشغيلية والأنشطة المرتبطة بعملية الانتاج مقارنة بحجم الاستثمارات الثابتة، ويلاحظ أن البنود الأعلى في التكلفة هي العمالة وبلغت حوالي 5850 جنيه، تليها العقل وبلغت حوالي 5625 جنيه، بالإضافة إلى تكاليف الري، الأسمدة، المبيدات والتي تؤثر بشكل مباشر على حجم الإنتاج.

جدول 3. بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية والعائد الاقتصادي لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

البند		المبلغ (جنية)
التكاليف الثابتة	شبكة الرى بالتنقيط	3000
	الايجار	2100
	تجهيز الأرض للزراعة	800
إجمالى التكاليف الثابتة		5900
التكاليف المتغيرة	العماله	5850
	الري	1620
	العقل	5625
	السماد البلدي	2400
	السماد الكيماوي	3233
	مبيدات	1200
	مصاريف أخرى	500
إجمالى التكاليف المتغيرة		20428
التكاليف الكلية		26328
الإيرادات الكلية	الدرنات الكسافا طن	38400
	عقل عدد	18000
	الأوراق طن	6240
إجمالى الإيرادات الكلية		62640

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الاستبيان.

تشير بيانات جدول (4) إلى نتائج التحليل الاقتصادي لزراعة محصول الكسافا، وأوضحت النتائج أن صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) عند معدل الخصم 27% بلغ حوالي 3519 جنيه، مما يشير إلي جدوى الاستثمار في هذا المشروع، وبلغت نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/ (B/C) Cost Ratio نحو1.1 أي أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يعني أن قيمة المنافع المتوقعة من المشروع تفوق التكاليف بنسبة 10%، أي أن كل وحدة تكلفة تنفق على المشروع تعود بأكثر من وحدة منفعة وهو ما يدل على جدوى الإستثمار في هذا المشروع، وقد بلغ معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR) نحو 46% أي يزيد عن فائدة الإقتراض لرأس المال والتي يمثلها سعر الفائدة السائد مما يؤكد على جدوى الاستثمار فى هذا المشروع، بينما بلغت فترة إسترداد رأس المال Capital Pay Back period (CPBP) نحو(2) سنة مما يشير إلي إمكانية

إسترداد رأس المال المستثمر فى خلال سنتين من بداية الإنتاج.

جدول 4. مؤشرات التقييم الاقتصادى ومتوسط العائد النقدى لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

المقياس	القيمة
مقياس صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) (بالجنية)	3519
نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/Cost Ratio (بالجنية)	1.1
NPV/BINF القيمة الحالية للمنافع	39825
NPV/COST القيمة الحالية للتكاليف	27737
معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR)	46
فترة الإسترداد Pay Back Period (p.b.p) (سنة)	2

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

ت. الاقتراح الثالث: الري بماء به نسبة ملوحة 4000 جزء في المليون:

الكسافا نبات استوائي يتميز بتحمله للملوحة إلى حد ما، لكنه ليس من النباتات شديدة التحمل، وعادة النباتات تتحمل ملوحة أقل من 300 جزء في المليون في الري، واستخدام مياه ملحية بتركيز 4000 جزء في المليون يعتبر مرتفعاً جداً وقد يؤدي إلى إنخفاض كبير في الإنتاج وقد يؤدى إلى موت النبات، وإذا تم ري محصول الكسافا بماء يحتوي على نسبة ملوحة تصل إلى 4000 جزء في المليون، مما يؤثر على نمو النبات وإنتاجة، لأن إرتفاع ملوحة الماء يزيد الضغط الأسموزي في محلول التربة، وصعوبة إمتصاص الماء اللازم لعملياته الحيوية، مما يؤدي إلى ظهور ظاهرة التقزم التي تقلل من حجم النبات ووزنه الجاف، وبالتالي إنخفاض الإنتاجية، أيضاً الملوحة تؤدي إلى اختلال في امتصاص العناصر الغذائية، حيث يمتص النبات أيونات ضارة ويقل إمتصاص عناصر مهمة مثل الكالسيوم والفوسفور، مما يسبب حروقاً وأضراراً للنبات ويؤثر على جودة المحصول وعلى الانتاج حيث ينخفض الانتاج تقريبًا إلى 50%، إنخفض إنتاج درنات الكسافا إلى 24 ألف طن، والعقل إلى حوالى 11.2 ألف عقلة، وانخفض حجم الأوراق إلى 3.9 ألف طن كما هو موضح بجدول (5).

جدول 5.بنود التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية والعائد الاقتصادي لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

البند		المبلغ (جنية)
التكاليف الثابتة	شبكة الرى بالتنقيط	3000
	الايجار	2100
	تجهيز الأرض للزراعة	800
إجمالى التكاليف الثابتة		5900
التكاليف المتغيرة	العماله	5850
	الري	1620
	العقل	5625
	السماد البلدي	2400
	السماد الكيماوي	3233
	مبيدات	1200
	مصاريف أخرى	500
إجمالى التكاليف المتغيرة		20428
التكاليف الكلية		26328
الايرادات الكلية	الدرنات الكسافا طن	24000
	عقل عدد	11250
	الأوراق طن	3900
إجمالى الايرادات الكلية		39150

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الاستبيان.

تشير بيانات جدول (6) أن صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) عند معدل الخصم 27% بلغ حوالي (-131) جنية، مما يشير إلي أن التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة من المشروع أو الاستثمار بعد خصمها بمعدل الخصم المناسب أقل من تكلفة الاستثمار الأولى، وإنخفاض العائد الذى يغطي تكلفة رأس المال، لأن العائد المتوقع من المشروع أقل من معدل الخصم (تكلفة رأس المال)، مما يوضح أن المشروع غير مجدي مالياً، أو الاستثمار قد يؤدي إلى عدم تحقيق الأرباح المطلوبة، لذلك فإن صافى القيمة الحالية أداة حاسمة في اتخاذ قرارات الاستثمار حيث تساعد على تقييم مدى ربحية المشاريع مقارنة بتكاليفها ومخاطرها المالية.

وبلغت نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/ (B/C) Cost Ratio نحو (1) أي تساوي الواحد الصحيح، وهذا يعني أن قيمة المنافع المتوقعة من المشروع تساوي تمامًا قيمة التكاليف المتوقعة بعد خصمها للقيمة الزمنية للنقود، والمشروع عند نقطة التعادل الاقتصادي لا يحقق ربحًا صافياً ولا خسارة، والمنافع تغطي فقط التكاليف دون تحقيق فائض، لذلك قرار قبول المشروع في هذه الحالة يعتمد على عوامل أخرى مثل الأهداف الاستراتيجية أو العوائد غير النقدية لأن المشروع لا يحقق ربحاً مالياً واضحاً لكنه لا يخسر أيضاً.

وبلغ معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR) نحو17% أي يقل عن فائدة الإقتراض لرأس المال والتي يمثلها سعر الفائدة السائد مما يؤكد على أن العائد المتوقع من المشروع أو الاستثمار أقل من تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال، أي أن الاستثمار لا يحقق عائداً كافياً لتغطية تكلفة التمويل أو العائد المطلوب من السوق، مما يشير إلى أن المشروع قد يؤدي إلى خسارة أو عدم تحقيق الربحية المطلوبة، بينما بلغت فترة إسترداد رأس المال (CPBP) Capital Pay Back period نحو(6) سنوات مما يشير إلي إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر فى خلال 6 سنوات من بداية الإنتاج، وهي مؤشر مهم لتقييم مخاطر الاستثمار فكلما كانت مدة الاسترداد أقصر كان الاستثمار أكثر أماناً وأقل مخاطرة، وعلى العكس فترة أسترداد طويلة مثل 6 سنوات تدل على أن المشروع يحتاج إلى وقت أطول لتغطية تكاليفة لذا يتم تفضيل المشاريع ذات فترة الإسترداد القصيرة لأنها تعني استرداد أسرع لرأس المال وتقليل تعرض المستثمر للمخاطرة واللايقين.

جدول 6. مؤشرات التقييم الاقتصادى ومتوسط العائد النقدى لزراعة فدان من محصول الكسافا برأس سدر محافظة جنوب سيناء خلال عام 2024

المقياس	القيمة
مقياس صافى القيمة الحالية Net Present Value (NPV) (بالجنية)	131-
نسبة المنافع الحالية إلي التكاليف الحالية Benefit/Cost Ratio (بالجنية)	1
NPV/BINF القيمة الحالية للمنافع	35897
NPV/COST القيمة الحالية للتكاليف	37276
معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR)	17
فترة الإسترداد Pay Back Period (p.b.p) (سنة)	6

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

3. التحليل الاجتماعى لمشروع زراعة نبات الكسافا بمنطقة رأس سدربمحافظة جنوب سيناء:

يختلف التقييم الاجتماعي عن نظيره التقييم الاقتصادي للمشروع في فلسفة تحليلة؛ حيث يهتم التقييم الاقتصادي بقياس الكفاءة الاقتصادية أو بالنمو المتحقق من تطبيق هذا المشروع بدون الأخذ فى الإعتبار أثر ذلك المشروع من النواحي الاجتماعية، في الوقت الذى يهتم فيه التقييم الاجتماعي بأثر تطبيق المشروع على المجتمع ككل، من خلال تقدير أثر المشروع على خلق فرص عمل جديدة، وعدد فرص العمل التى يوفرها المشروع، وكذلك أثر المشروع على توزيع الدخل فى صالح الفئات الاجتماعية محدودة الدخل، وذلك من خلال تقدير معدل العائد االجتماعى، وبقياس معدل العائد الإجتماعي والذى قدر بنحو 1200 جنية وهو ما يشير إلي أن المشروع صالح من وجهة النظر الاجتماعية، وبتقدير الفائض الاجتماعي قدر بنحو 1.2%، والذى يعرف على أنه جزء من القيمة المضافة الذي يتم صرفة عن طريق القنوات المختلفة للتوزيع داخل الاقتصاد القومي مثل الربح الصافي الذي يتم توزيعة على المساهمين والفوائد على رأس المال، وكلما كان الفائض الاجتماعي كبير كان مصدر أساسي للإدخار اللازم لإحداث التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المستقبل، ويتم حساب معدل العائد الاجتماعى من خلال المعادلة التالية:

$$Rost = pv_{va} - pv_w / pv_i$$

حيث: Rost معدل العائد الإجتماعي، pv_{va} القيمة الحالية لصافي القيمة المضافة، pv_w القيمة الحالية للأجور، pv_i القيمة الحالية للإستثمارات.

4. معامل إجمالي الأثر على العمالة المباشرة:

معامل الأثر على العمالة = العمالة المباشرة / الأستثمارات

معامل الأثر على العمالة = 12 / 12187 = 0.0010 فرصة عمل

وهذا يعني أن كل عشرة آلاف جنية من الاستثمارات في المشروع نفسه تؤدي إلى إيجاد 10 فرص عمل جديدة.

5. المردود الاقتصادي لإضافة 10% من محصول الكسافا لرغيف الخبز:

- يتمثل في عدة نقاط رئيسية:

- تقليل الاعتماد على إستيراد القمح لأن الكسافا كمحصول محلي يمكن زراعتة في الأراضي الصحراوية والهامشية بتكاليف إنتاج منخفضة، مما يقلل من الحاجة لاستيراد القمح، وتوجيه هذه الموارد لدعم التنمية الزراعية بالدولة.
- الحد من الفجوة القمحية، بإدخال الكسافا كبديل جزئي بنسبة حوالى (10-20%) في صناعة الخبز مما يساعد على سد جزء كبير من الفجوة الغذائية للقمح.
- يساهم إنتاج محصول الكسافا في تنشيط قطاعات متعددة منها الزراعة، والصناعات الغذائية، واستخراج النشا، مما يزيد من فرص العمل ويحفز الإستثمار في الأراضي الصحراوية.
- الكسافا محصول مقاوم للظروف المناخية القاسية مثل الجفاف والملوحة، ويعزز من الاستقرار الغذائي للدولة.
- يضيف الكسافا تنوعاً في المحاصيل الزراعية، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بالاعتماد على محصول واحد مثل القمح، ويفتح أسواقاً جديدة لصادرات النشا والمنتجات الثانوية.

6. حساب المردود الاقتصادي:

- استهلاك القمح للخبز = 7.7 مليون طن.
- نسبة الكسافا المضافة = 10%.
- كمية القمح الموفر = 7.7 مليون × 10% = 770,000 طن.
- التوفير النقدي = كمية القمح الموفر × سعر استيراد القمح العالمي (دولار/طن)
- التوفير النقدي = 770,000 × 250 = 192.5 مليون دولار سنويًا تقريباً.
- ومن هنا إضافة 10% من دقيق الكسافا إلى دقيق القمح المستخدم في صناعة رغيف الخبز يمكن أن يوفر حوالي 770 ألف طن من القمح سنويًا، بما يعادل حوالي 190 مليون دولار من الواردات.

7. المشاكل التى تواجه زراعة محصول الكسافا والحلول المقترحة لها:

تنحصر مشاكل زراعة الكسافا في عدة محاور بيئية، إدارية، وزراعية، تؤثر مجتمعة على إنتاجية وجودة المحصول، والتي يمكن عرضها وتلخيصها كما يلى بالإضافة إلى اقتراح حلول عملية ممكنة لكل مشكلة:

أ. المشاكل البيئية والزراعية:

1. ملوحة التربة ومياه الري: حيث تؤثر بشكل سلبي على نمو الكسافا وتقلل من إنتاجيتها وجودتها، ويمكن حلها عن طريق استخدام تقنيات تحلية للمياه، خلط مياه الري المالحة مع مياه عذبة، تبني زراعة أصناف مقاومة للملوحة، وتطبيق الزراعة المحمية للحفاظ على الأراضي.
2. حساسية المحصول لبعض الأمراض: مما يسبب خسائر في المحصول إذا لم تتم معالجتها بشكل فعال، لهذا يتم إقتراح بتنفيذ برامج مكثفة لمكافحة الأمراض عبر استخدام مبيدات آمنة بعد الحصول على التصاريح الأمنية، تطوير أصناف مقاومة للأمراض، واستخدام الزراعة المتكاملة.
3. احتواء المحصول على مستويات سامة من السيانيد: وهذا يشكل خطراً صحياً عند عدم معالجتة، لذلك لابد من تطوير وتحسين تقنيات المعالجة الصناعية لإزالة السيانيد قبل الاستخدام.
4. طول مدة بقاء المحصول في التربة (11-12 شهر): مما يؤدي إلى تأخير دوائر الزراعة ويحد من كثافة الإنتاج، ويقترح أن تحل عن طريق البحث وتطوير أصناف ذات دورة نمو أقصر، وتعزيز تقنيات الزراعة المكثفة.
5. تأثير الصقيع وانخفاض درجات الحرارة: مما يضر بالإنتاج وجودة المنتج، وعلية يقترح زراعة الكسافا في المناطق الدافئة، استخدام أغطية نباتية للحماية من البرودة.
6. إحتياج المحصول لمياه كثيرة في بداية نموه: على الرغم من تحملة للجفاف ولكن يحتاج لري مكثف في البداية، لذلك لابد من تحسين نظم الري باستخدام الري بالتنقيط، ترشيد استهلاك المياة.

ب. المشاكل الإدارية والتنظيمية:

1. نقص العمالة وارتفاع أجورها بسبب شرط الموافقات الأمنية: مما يؤدى لرفع التكاليف ويبطئ العمليات الزراعية، لذلك ينصح بتبسيط الإجراءات الأمنية وتسهيل الحصول على الموافقات.
2. صعوبة الحصول على الأسمدة والمبيدات بسبب التصاريح الأمنية: مما يعرقل عمليات الزراعة والحماية، لذا يقترح بإنشاء جهة موحدة لمنح التصاريح وتبسيط الاجراءات، وتعزيز استخدام الأسمدة العضوية والطرق البيولوجية في المكافحة.

ج. المشاكل الفنية والزراعية:

1. ضعف الخبرات الزراعية في بعض المناطق: فيؤدي إلى تدني جودة الإنتاج وتقليل الكفاءة، لهذا يقترح توفير برامج تدريب وإرشاد، وإنشاء مراكز زراعية متخصصة لتوجيه الفلاحين.
2. عدم توفر عقل الكسافا محلياً وإستيرادها: مما يحد من التوسع في زراعة المحصول، لذا لابد من إنشاء مشاتل محلية لإنتاج العقل بجودة عالية، تحسين إجراءات الاستيراد.

د. المشاكل الاقتصادية والبحثية:

- عدم وجود دراسات اقتصادية كافية عن المحصول: مما يعيق التخطيط السليم والتوسع في الإنتاج، لهذا لابد من التشجيع على إجراء الدراسات الاقتصادية والبحثية، إعداد دراسات جدوى لمشاريع الكسافا، متابعة الأسواق وتحليل سلاسل القيمة.

ويوصى البحث بتحسين تقنيات المعالجة الصناعية لإزالة المواد السامة بالمحصول، تبني زراعة أصناف مقاومة للملوحة، إنشاء جهة موحدة لمنح التصاريح الأمنية للعمال، وتبسيط الإجراءات للحصول على موافقات مستلزمات الإنتاج.

المراجع

الدليل الاحصائي رأس سدر، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار إصدار 2021.

السيد محمد خليل إبراهيم، "اقتصاديات إنتاج محصول الكينوا في مصر"، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر مجلد 56، عدد (2)، 2018.

النشرة السنوية لحركة الانتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، 2023.

دراسة مصرية :"الكسافا" بديل القمح يساهم فى إنعاش الاقتصاد الوطنى" https://www.maspero.eg/science-and-technology/2011/06/06/135015

سالى عبد الحميد حسن بوادى، جمال الدين أحمد محمود إبراهيم، "دراسة إنتاج وتسويق نبات الكينوا فى الاراضى الهامشية بالمحافظات الصحراوية (دراسة حالة محافظة الوادى الجديد")، مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم الاجتماعية المجلد 10، عدد (12)، أكتوبر 2021.

منظمة الأغذية والزراعة (فاو).

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، 2021.

ياسمين أحمد عمار (دكتور وآخرون)، "دراسة وصفية للتجمعات السكانية الواقعة في نطاق محطة بحوث جنوب سيناء - مركز رأس سدر"، عام 2019.

البشير التجانى الشايب، صلاح محمد أحمد، "تقييم المشروعات ودراسات الجدوى الاقتصادية – جوانب نظرية تطبيقية"، المركز الديموقراطى العربى، برلين – المانيا،2023.

Economic and technical efficiency of cassava production in Ika North East Local Government Area of Delta State Nigeria Ebonyi State University، Article in Journal of Development and Agricultural Economics October 2014.

Shittu T. A. Sanni L. O. & Sanni A. I. (2008). Effect of compositing wheat flour with cassava flour on dough rheology and bread quality. Cereal Chemistry 85(2) 231-235

The Economic Return of Cassava Cultivation in Ras Sudr Area

Hanan W. Ghaly and Nanese M. Matta

Department of Economic Studies - Economic and Social Studies Division - Desert Research Centre

ABSTRACT

Cassava was cultivated as a non-traditional crop at the Ras Sudr Research Station, affiliated with the Desert Research Center in South Sinai Governorate, to utilize desert lands for the cultivation of this crop, as it does not compete with strategic crops. Cultivation was conducted at three levels of salinity. First level: Irrigation with fresh water with a salinity concentration ranging from 400-450 parts per million. The internal rate of return reached about 94%, while the capital recovery period was about (1) year, which confirms the feasibility of investing in this project. As for the second level: irrigation with water with a salinity ratio of 2000 parts per million, the internal rate of return reached about 46%, which is more than the interest on borrowing capital, while the capital recovery period reached about (2) years, which indicates the possibility of recovering the invested capital within two years from the start of production, which indicates the feasibility of investing in this project. For the third level: irrigation with water with a salinity level of 4000 parts per million, the internal rate of return was about 17%, which indicates that the expected return from the project is less than the opportunity cost of capital, which indicates that the project may lead to a loss, while the capital recovery period was about (6) years, so the shorter the recovery period, the safer and less risky the investment. Measuring the social rate of return, it was estimated at approximately 1,200 pounds, indicating that the project is socially viable. Measuring the impact factor on employment, it was estimated at approximately 0.0010, meaning that every ten thousand pounds of investment in the project itself leads to the creation of ten new job opportunities.

Keywords: Economic evaluation, cassava, Ras Sedr, non-traditional crop.