



التقييم الاقتصادي لمزارع المانجو في محافظة الشرقية

أحمد السيد محمد محمد* - فاطمة حسين محمد الوصيفي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 09/02/2020 ; Accepted: 26/04/2020

الملخص: أهدف البحث تقدير مؤشرات جدوى الاستثمار في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية، وتقدير أثر التغيرات المحتملة في أهم المتغيرات الفنية والاقتصادية على جدوى الاستثمار في نشاط إنتاج المانجو، وتحديد أهم المشكلات التي تواجه زراع المانجو. واعتمد البحث على مصدرين من البيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء، وثانيهما بيانات ميدانية من خلال إستمارة إستبيان لعينة ميدانية عشوائية للموسم الزراعي 2019/2018 عدد مفرداتها 20 مزرعة لنشاط المانجو بمنطقة الصالحية التي تحتل مساحة حدائق المانجو بها الأهمية النسبية الأولى بنسبة قدرت بحوالي 40.07% من إجمالي مساحة المانجو بمحافظة الشرقية والبالغة حوالي 33.93 ألف فدان، وتم اختيار صنف كيت حيث أنه يحتل الأهمية النسبية الأولى بين الأصناف المزروعة بمنطقة الصالحية حيث يمثل حوالي 41.8% من إجمالي المساحة المزروعة بمنطقة الصالحية والبالغة حوالي 13.6 ألف فدان. وتم تحليل الأداء الفني والاقتصادي لتلك المزارع باستخدام قائمة الدخل المزرعي، وقائمة تحليل الاستثمار، وتوصل البحث إلى أن متوسط مساحة المزرعة حوالي 25 فدانا، قدر متوسط التكاليف الكلية للمزرعة بحوالي 1.08 مليون جنيه منها 27.58% تكاليف متغيرة تنقسم إلى 27.49% تكاليف متغيرة مباشرة، 0.09% فقط تكاليف متغيرة غير مباشرة، بينما تقدر التكاليف الثابتة بحوالي 72.42% من التكاليف الكلية تنقسم إلى 25.18% تكاليف ثابتة مباشرة، 47.24% تكاليف ثابتة غير مباشرة، وبلغ متوسط الإيرادات الكلية للمزرعة حوالي 3.15 مليون جنيه، وقدر هامش الربح للمنتج حوالي 65.81% كدليل على ارتفاع ربحية هذا النمط من المشروعات، وقدر العائد على الاستثمار بحوالي 30.7% وهو معدل يفوق متوسط سعر الخصم المعلن من قبل البنك المركزي في عام 2019 وهو 12.75% مما يشير إلى أن هذا النمط من المشروعات ذي جدوى مالية، وبرغم من حساسية كفاءة الاستثمار في نشاط المانجو للتغير في المتغيرات الفنية والاقتصادية إلا أن ربحية هذه المشروعات تبقى مجدية مالياً، وتبين أن المشاكل التي تواجه زراع المانجو ذات أهمية نسبية مرتفعة، وقد احتلت مشاكل التسويق الزراعي المرتبة الأولى، يليها مشاكل الري، ثم مشاكل الإنتاج النباتي، في حين احتلت مشاكل التربة الزراعية المرتبة الرابعة والأخيرة، وتوصي الدراسة بالتوسع في مشروعات حدائق المانجو وخاصة زراعة صنف كيت في الأراضي الجديدة نظراً لارتفاع قيم المؤشرات المختلفة للعائد على الاستثمار، كما توصي بالتغلب على المشاكل المزرعية التي تواجه زراع المانجو للارتقاء بإنتاج حدائق المانجو بمنطقة الدراسة.

الكلمات الإسترشادية: مزارع المانجو، كفاءة الاستثمار، تحليل الحساسية، المشاكل المزرعية

المقدمة والمشكلة البحثية

الكلية لحدائق الفاكهة عام 2016، وتطورت كمية الإنتاج المحلي للمانجو من 787 ألف طن في عام 2012 إلى 961 ألف طن في عام 2016، وكذلك تطورت كمية الصادرات من 6 آلاف طن عام 2012 إلى 29 ألف طن عام 2016 لتحتل المانجو الترتيب الثالث في صادرات الفاكهة بعد الموالح والعنب (الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، 2017). وتتركز زراعة المانجو في مصر بمناطق الاسماعيلية والنوبارية والشرقية، وتحتل محافظة الشرقية الترتيب الثالث من حيث المساحة حيث بلغت نحو 33.93 ألف فدان وتنتج حوالي 171.39 ألف طن (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2018)، ويوجد في مصر عدد كبير من أصناف المانجو المحلية

تعتبر المانجو ملكة الفواكهة ليس فقط لمذاقها الحلو ولكن أيضاً لأهميتها الاقتصادية الكبيرة حيث يمكن استخدام ثمارها في الاستهلاك الطازج أو التصنيع الغذائي وأفرع أشجارها في الصناعات الخشبية وأوراقها كعلف نباتي، وتوجد زراعتها في معظم أنواع الأراضي بشرط الا تكون سيئة الصرف أو شديدة القلوية وتنمو بنجاح في الأراضي الرملية الصفراء بنوعها (الشبكة المعلوماتية للتنمية الزراعية، 2018). ويعد محصول المانجو من المحاصيل البستانية الواعدة في مصر حيث تمثل المساحة الكلية للمانجو في مصر نحو 17% من إجمالي المساحة

*Corresponding author: Tel. : +201061625204

E-mail address: ahmed_saied8219@yahoo.com

التوقيت لانه بذلك خرج عن منافسة اصناف المانجو المصرية له وهذا الصنف يتم تصديره إلى دول عديدة لان ثماره تتحمل النقل والتخزين لفترة طويلة وانتظام الحمل وغزارة إنتاج هذا الصنف وعدم تأثر هذا الصنف بظاهرة تبادل الحمل (المعاومة) فهو يثمر بغزارة كل عام ومقاومة هذا الصنف للأمراض بالإضافة إلى عدم اصابته بنشوه العناقيد الزهرية وكبر حجم ووزن الثمرة فهو يصل إلى الإنتاجية القصوى للقدان مبكراً. كما يتم زراعة هذا الصنف بنظام الري بالتنقيط لترشيد استخدام مياه الري ومعظمة العائد من استخدام وحدتي المياه والأرض.

واعتمد البحث في تحليل البيانات واستخلاص النتائج على استخدام قائمة الدخل المزرعي والميزانية المزرعية (Maxwell, 1979) من خلال تقدير أربع مقاييس للربحية (الهامش فوق التكاليف المتغيرة، وصافي الدخل المزرعي، وصافي الربح المزرعي، وهامش المنتج)، وكذلك استخدام قائمة التدفقات النقدية (Cash flows) لتحليل كفاءة الاستثمار فقد تم تقدير كل من معدل العائد الداخلي ونسبة المنافع إلى التكاليف وصافي القيمة الحاضرة وسرعة دوران رأس المال (Gittinger, 1948)، وأكثرها تأثيراً للتغيرات المحتملة في العوامل الفنية والاقتصادية عند سعر خصم (12.75%) الذي يمثل تكلفة الفرصة البديلة لاستثمار رأس المال في المجتمع للمزارع موضع الدراسة ووفقاً للمعايير المخصومة Measures Discounted لقيمة المشروع. وتطبيق أسلوب تحليل الحساسية Sensitivity Analysis لقياس مدى استجابة قيم مؤشرات جدوى الاستثمار للتغيرات المحتملة في المتغيرات الفنية والاقتصادية.

النتائج والمناقشة

الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج المانجو بمحافظة الشرقية

يتبين من جدول 1 أن أهم مراكز محافظة الشرقية من حيث المساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية هو مركز الصالحية، وبالرغم من أن مركز فاقوس أقل من حيث الإنتاجية الفدانية من مركز أبوحماد إلا أنه يحتل المركز الثاني في الإنتاج الكلي نظراً لاحتلاله نفس الأهمية النسبية من حيث المساحة المزروعة بمحصول المانجو بالمحافظة.

الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج أهم أصناف المانجو بمنطقة الصالحية

يتبين من جدول 2 أن أهم أصناف المانجو المزروعة بمنطقة الصالحية من حيث المساحة المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية هو صنف كيت، تلاها في المركز الثاني الصنف البلدي، ثم جاءت أصناف الهندي والمختلطة في المراكز التالية.

والأجنبية التي تصلح لجميع الأغراض من الاستهلاك المحلي الطازج إلى التصنيع والتصدير، وتختلف أصناف المانجو من حيث الحجم واللون والطعم وموسم الإنتاج (أصناف مبكرة ومتوسطة ومتأخرة النضج)، كما يوجد العديد من أصناف المانجو في محافظة الشرقية مثل المانجو البلدي والهندي والعويس والناعمي والكيت والصديقة والذبيدة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2018).

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أن أشجار المانجو تتعرض للعديد من التغيرات المناخية المتمثلة في درجات الحرارة والرطوبة وهبوب الرياح الشديدة خلال فترة التزهير للمانجو مما يؤدي إلى زيادة تساقط الأزهار والثمار الصغيرة. وأيضاً ينتج أشجار المانجو نظام المعاومة في الإنتاج حيث تعطي الشجرة إنتاجاً عالياً في سنة ما ثم يتبعه إنتاج ضعيف في السنة التالية، كما أن ثمارها سريعة التلف وغير قابلة للتخزين، كذلك سرعة تضررها بالصقيع بالإضافة إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وتقلبات الأسعار مما يترتب عليه تغير في الكمية المنتجة من موسم لآخر وبالتالي تغير إنتاجية المزرعة مما يؤثر بالسلب على دخول زراع المانجو بالمحافظة.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى دراسة ربحية حدائق المانجو بمحافظة الشرقية سواء ربحية الحديقة بتحليل الدخل المزرعي (تحليل الميزانية المزرعية) أو ربحية الاستثمار المالي في هذه المشروعات، أي جدوى الاستثمار المالي في زراعة حدائق المانجو، كما هدف البحث لتحديد مشاكل زراع المانجو.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على مصدرين من البيانات أولهما بيانات ثانوية منشورة من وزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، وثانيهما بيانات عينة ميدانية عشوائية للموسم الزراعي 2019/2018 قوامها 20 مزرعة لمحصول المانجو بمنطقة الصالحية بمحافظة الشرقية حيث تحل المرتبة الأولى من حيث مساحة حدائق المانجو بها بنسبة حوالي 40.07% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة والبالغة حوالي 33.93 ألف فداناً. وتم اختيار صنف كيت حيث يحتل الأهمية النسبية الأولى بين الأصناف المزروعة بمنطقة الصالحية من حيث المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي، ويعتبر هذا الصنف من أهم وأكثر الأصناف التي يتم زراعتها في مصر في الآونة الأخيرة نظراً لارتفاع سعر بيع ثماره في السوق لان هذا الصنف متأخر النضج (أكتوبر ونوفمبر وديسمبر)، ويمكن تخزين ثماره لفترة طويلة على الشجر وهذا ما يجعله ينفرد بالسوق في هذا

جدول 1. المساحة الكلية المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية لمحصول المانجو في أهم مراكز محافظة الشرقية وأهميتها النسبية في عام 2018

المراكز	المساحة الكلية المزروعة		الإنتاج الكلي		الإنتاجية الفدانية
	فدان	(%)	طن	(%)	طن/فدان
الصالحية	13593	40.07	73585	42.93	5.41
فاقوس	10131	29.86	48529	28.31	4.79
الحسينية	3264	9.62	15341	8.95	4.70
أبو حماد	2983	8.79	15890	9.27	5.33
بلبيس	2912	8.58	13295	7.76	4.57
باقي المحافظة	1044.25	3.08	4751.14	2.77	4.55
الإجمالي	33927.25	100	171391.14	100	5.05

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2018).

جدول 2. المساحة الكلية المزروعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية لأصناف محصول المانجو في منطقة الصالحية بمحافظة الشرقية وأهميتها النسبية في عام 2018

الأصناف	المساحة الكلية المزروعة		الإنتاج الكلي		الإنتاجية الفدانية
	فدان	(%)	طن	(%)	طن/فدان
كيت	5682	41.80	31819	43.24	5.6
بلدي	4388	32.28	23256	31.60	5.3
هندي	1915	14.09	10149	13.79	5.3
أصناف مختلطة	1608	11.83	8361	11.36	5.2
الإجمالي	13593	100	73585	100	5.41

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2018)..

التكاليف الكلية لمزارع المانجو للصنف كيت

التكاليف الكلية لمزارع المانجو تم تقسيمها إلى تكاليف ثابتة، وأخرى متغيرة للتعبير عن علاقة المدخلات الإنتاجية بحجم الإنتاج خلال عام إنتاجي وقسمت كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة إلى تكاليف مباشرة (صريحة) وتكاليف غير مباشرة (ضمنية) وفقاً لمصدرها، ويتبين من جدول 4 أن متوسط التكاليف الكلية للمزرعة بلغت نحو 1.08 مليون جنيه منها 27.58% تكاليف متغيرة تنقسم إلى 27.49% تكاليف متغيرة مباشرة (عمالة مستأجرة

المعاملات الفنية لمزارع المانجو للصنف كيت

يتبين من جدول 3 أن متوسط مساحة المزرعة 25 فدان، وتم زراعة شتلات المانجو على مسافة (2×3م) نظراً لصغر حجم الشتلات ومن ثم يكون عدد الشتلات حوالي 700 شجرة/فدان بإجمالي 17.5 ألف شجرة/مزرعة، وبلغ متوسط عمر الأشجار بمزارع العينة حوالي 12 سنة، ومتوسط إنتاجية الشجرة حوالي 15 كجم، في حين بلغ متوسط سعر المانجو حوالي 12 ألف جنيه/طن.

جدول 3. المعاملات الفنية لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المعاملات الفنية	الوحدة	التقدير
متوسط المساحة الكلية للمزرعة	فدان	25
مسافة الزراعة	م	(3 × 2)
متوسط عدد الاشجار بالفدان	شجرة/فدان	700
متوسط عدد الاشجار بالمزرعة	ألف شجرة/مزرعة	17.5
متوسط عمر الأشجار بالمزرعة	سنة	12
متوسط إنتاجية الشجرة	كجم/شجرة	15
متوسط إنتاجية الفدان	طن/فدان	10.5
متوسط إنتاجية المزرعة	طن/مزرعة	262.5
سعر المانجو	ألف جنيه/طن	12

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة، الموسم الزراعي 2019/2018.

جدول 4. متوسط التكاليف الكلية السنوية لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

البند	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة (جنيه)	القيمة (جنيه)	الاهمية النسبية (%)
التكاليف الثابتة					
التكاليف الثابتة المباشرة					
رسوم وضرائب عقارية	فدان	25	1645	41125	3.82
عمالة مستأجرة مستديمة	عامل	10	18000	180000	16.71
الصيانة	جنيه			20250	1.88
الإهلاك	جنيه			29833.3	2.77
إجمالي التكاليف الثابتة المباشرة	جنيه			271208	25.18
التكاليف الثابتة غير المباشرة					
عمالة عائلية دائمة	عامل	3	18000	54000	5.01
إدارة عائلية دائمة	عامل	1	18000	18000	1.67
الفائدة على رأس المال المملوك	جنيه			142959	13.27
الإيجار	فدان	25	11750	293750	27.28
إجمالي التكاليف الثابتة غير المباشرة	جنيه			508709	47.24
إجمالي التكاليف الثابتة	جنيه			779918	72.42
التكاليف المتغيرة					
التكاليف المتغيرة المباشرة					
عمالة مستأجرة موسمية	عامل	70	100	7000	0.65
السماذ الفوسفاتي	كجم	10000	1	10000	0.93
نترات النشادر	كجم	6125	4	24500	2.28
السماذ البوتاسي	كجم	4375	8	35000	3.25
السماذ البلدي	متر مكعب	1000	60	60000	5.57
المبيدات	لتر	250	200	50000	4.64
التقليم	شجرة	17500	5	87500	8.13
الكهرباء والمياه (الري بالتنقيط)	فدان	25	480	12000	1.11
مصروفات نثرية	فدان	25	400	10000	0.93
إجمالي التكاليف المتغيرة المباشرة	جنيه			296000	27.49
التكاليف المتغيرة غير المباشرة					
عمالة عائلية موسمية	عامل	10	100	1000	0.09
إجمالي التكاليف المتغيرة غير المباشرة	جنيه			1000	0.09
إجمالي التكاليف المتغيرة	جنيه			297000	27.58
التكاليف الكلية	جنيه			1076918	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة، الموسم الزراعي 2019/2018.

بلغ العمر الافتراضي للسيارة النقل والجرار الزراعي 30 سنة، وحسبت القيمة التخريدية للأخشاب في نهاية عمر المشروع على أساس أن متوسط وزن الشجرة حوالي 100 كجم وسعر كيلو الخشب حوالي 1.5 جنيه مع الأخذ في الاعتبار عدد الأشجار بالمزرعة كما يعرضها جدول 6.

4- استخدمت متوسطات التكاليف الكلية والإيرادات الكلية لمزارع المانجو المقدر من بيانات الاستبيان في جدولي 4 و5 مع إستبعاد تكاليف الأهلاك السنوي حيث يفترض أن تظهر تكاليف التشغيل من العام الثاني مع بداية عمل المزرعة بإستثناء تكاليف إيجار المزرعة التي تم حسابها من السنة الأولى.

5- أستخدم سعر خصم يمثل 12.75% وهو سعر الخصم المعلن من قبل البنك المركزي في عام 2019 وهو يمثل أفضل فرصة بديلة متاحة لإستثمار رأس المال في المجتمع وذلك في تقدير القيمة الحالية والمستقبلية لكل من الإيرادات والتكاليف.

6- تم تصميم قوائم التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والصافية طول عمر المشروع الذي يبدأ بالسنة واحد وينتهي بالسنة 30، مع الأخذ في الاعتبار سنة إنشاء وتأسيس المزرعة (حفر البئر وشراء الأصول الاستثمارية) وهذا ما يعرف بسنوات قبل المشروع وتضمنت التدفقات الخارجة كل مصروفات المشروع (التكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل)، وتضمنت التدفقات الداخلة كل عوائد المشروع من قيمة إنتاج ثمار المانجو والقيمة التخريدية للمشروع وتتمثل في قيمة كل من الآلات، والأخشاب في نهاية العمر الافتراضي للمشروع.

مقاييس كفاءة الإستثمار

يتبين من نتائج جدول 7 أن معدل العائد الداخلي بلغ 30.7%، وهو معدل مرتفع يفوق العائد من الإستثمار في البنوك أي أنها مشروعات الإستثمار فيها يحقق جدوى عالية، وبلغت نسبة المنافع إلى التكاليف أكثر من الواحد الصحيح، مما يشير إلى أن كل جنيه منفق في إنتاج المانجو يدر منافع كلية تقدر بحوالي 3.07 جنيه، أي يدر منافع صافية تقدر بحوالي 2.07 جنيه، وتحقق تلك المشروعات صافي قيمة حاضرة موجبة، وتستطيع استرداد رأس المال في حدود 3 سنوات، وهذا يدل على كفاءة الإستثمار في تلك المشروعات.

تحليل الحساسية لمزارع المانجو للصنف كيت

تحليل الحساسية يعتبر من أهم الأساليب التي يمكن من خلالها التعرف على الجوانب الأكثر حساسية للتقلبات أو المتغيرات المفاجئة خلال مراحل المشروع المختلفة. فالمشروعات الزراعية غالباً ما تتعرض لمجموعة من

موسمية، السماد الفوسفاتي، نترات النشادر، السماد البوتاسي، السماد البلدي، المبيدات، والتقليم، الكهرباء والمياه ومصروفات نثرية)، 0.09% فقط تكاليف متغيرة غير مباشرة (عمالة عائلية موسمية)، بينما قدرت التكاليف الثابتة بحوالي 72.42% من التكاليف الكلية تنقسم إلى 25.18% تكاليف ثابتة مباشرة (رسوم وضرائب عقارية، عمالة مستأجرة مستديمة، الصيانة والإهلاك)، 47.24% تكاليف ثابتة غير مباشرة (عمالة عائلية دائمة، إدارة عائلية دائمة، الفائدة على رأس المال المملوك وإيجار المزرعة).

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية

يوضح جدول 5 متوسط مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع المانجو في عام 2019/2018، من خلال تقدير مقاييس للربحية لمزارع المانجو في منطقة الدراسة، ويتضح أن جميع هذه المقاييس كانت موجبة، وأن زراع هذا النمط الإنتاجي يحققون ربحاً صافياً موجباً، ويغطون جميع أنواع التكاليف حتى الضمنية، كما تبين أن هناك مجالاً للتوسع في هذا النشاط الإنتاجي مع تحقيق ربح، حيث بلغ هامش الربح للمنتج حوالي 65.81% مما يدل على تحقيق كفاءة اقتصادية كبيرة.

تحليل جدوى الإستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت

منهجية التحليل لتقدير جدوى الإستثمار

1- استناداً إلى المشاهدات الميدانية تم تقسيم عمر المشروع والذي قدر بنحو 30 سنة إلى مرحلة إنشاء المشروع حيث تنسم تلك المرحلة بعدم وجود عائد من الإنتاج الأساسي (ثمار المانجو) وتبدأ الأشجار في الإثمار في عمر 3 سنوات (6 كجم/شجرة)، ثم تزداد إنتاجية الشجرة المثمرة تدريجياً حتى عمر 15 سنة (17 كجم/شجرة)، ومن عمر 16 سنة إلى 25 سنة تتميز تلك المرحلة بإستقرار إنتاجية الشجرة المثمرة (20 كجم/شجرة)، ومن عمر 26 سنة حتى 30 سنة تتميز تلك المرحلة بتناقص إنتاجية الشجرة المثمرة (8 كجم/شجرة)، وتختلف حالة التناقص من مزرعة إلى أخرى بناءً على مدى الاهتمام بعمليات التسميد والتقليم والخدمة وغيرها من الممارسات المزرعية، وغالباً ما ينتهي المشروع بعد هذه المرحلة.

2- التكاليف الاستثمارية للمشروع قدرت وفقاً لقيم الأصول الرأسمالية والتي تشتمل على تكلفة نظام الري (البئر وشبكة الري والمضخة) وقيمة سيارة النقل والجرار الزراعي والخزان و آلة رش المبيدات والشتلات وزراعة الشتلات في بداية المشروع.

3- القيمة التخريدية للآلات حسب على أساس أنها تساوي 20% من قيمتها عند الشراء وقد بلغ العمر الافتراضي للمضخة والخزان و آلة رش المبيدات 10 سنوات على أن يتم تجديد الأصل في السنة الحادية عشر، في حين

جدول 5. متوسط مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

البنـد	الوحدة	القيمة
الإيراد الكلي للفدان	ألف جنيه/فدان	126
الإيراد الكلي للمزرعة	مليون جنيه/مزرعة	3.15
الهامش فوق التكاليف المتغيرة للفدان	ألف جنيه/فدان	114.16
الهامش فوق التكاليف المتغيرة للمزرعة	مليون جنيه/مزرعة	2.854
صافي الدخل المزرعي للفدان	ألف جنيه/فدان	103.32
صافي الدخل المزرعي	مليون جنيه/مزرعة	2.583
صافي الربح للفدان	ألف جنيه/فدان	82.923
صافي الربح المزرعي	مليون جنيه/مزرعة	2.073
هامش المنتج	(%)	65.81

المصدر: حسب من جدولي (3، 4).

جدول 6. متوسط التكاليف الاستثمارية لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

الأصل	القيمة (ألف جنيه)	العمر الافتراضي (سنة)	القيمة التخريدية (ألف جنيه)
البنر	75	30	-
شبكة الري	100	10	-
مضخة 40 حصان	40	10	8
سيارة نقل	175	30	35
جرار زراعي	250	30	50
خزان	25	10	5
آلة رش مبيدات	10	10	2
الشتلات	350	30	2625
زراعة الشتلات	96.25	-	-
إجمالي التكاليف الاستثمارية	1121.25	-	2725

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة، الموسم الزراعي 2019/2018.

جدول 7. مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة
معدل العائد الداخلي	(%)	30.7
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	3.07
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	6.87
سرعة دوران رأس المال	عام	3.26

المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

أثر زيادة إيجار المزرعة بنسبة 10%

يوضح جدول 12 أثر زيادة إيجار المزرعة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع تأثر جميع مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة قليلاً بزيادة إيجار مزرعة المانجو الكيت.

أثر زيادة تكلفة تقليم الأشجار بنسبة 10%

يوضح جدول 13 أثر زيادة تكلفة تقليم الأشجار بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع تأثر طفيف في جميع مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة بزيادة تكلفة تقليم أشجار المانجو الكيت.

أثر زيادة التكاليف الاستثمارية بنسبة 10%

يوضح جدول 14 أثر زيادة التكاليف الاستثمارية بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع تأثر جميع مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة قليلاً بزيادة التكاليف الاستثمارية لمزارع المانجو الكيت.

أثر انخفاض إجمالي المساحة المزروعة بنسبة 10%

جدول 15 يبين أثر انخفاض إجمالي المساحة المزروعة مانجو من 25 فدان إلى 22.5 فدان أي بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع انخفاض معدل العائد الداخلي بنسبة 4.71%. وأن مؤشر صافي القيمة الحاضرة أكثر حساسية من باقي مؤشرات كفاءة الاستثمار للانخفاض في إجمالي المساحة المزروعة بأشجار المانجو الكيت.

أهم المشاكل التي تواجه زراع المانجو

تشير بيانات جدول 16 إلى توزيع وترتيب المشاكل المزرعية وفقاً لآراء زراع المانجو وتم تصنيفها إلى أربع مجموعات رئيسية هي مشاكل (التربة الزراعية، الري، الإنتاج النباتي والتسويق الزراعي) مرتبة تنازلياً على حسب الوزن النسبي للمجموعة بالإضافة إلى ترتيب المتوسطات تنازلياً لكل مشكلة داخل المجموعة الواحدة. ويتبين من النتائج أن مجموعة مشاكل التسويق الزراعي احتلت المرتبة الأولى بنسبة 70%، يليها مشاكل الري بنسبة 62.5%، ثم مشاكل الإنتاج النباتي بنسبة 62.14%، في حين احتلت مجموعة مشاكل التربة الزراعية المرتبة الرابعة والأخيرة بنسبة 62%.

التوصيات

توصي الدراسة بالتوسع في مشروعات محصول المانجو، وخاصة زراعة صنف كيت في الأراضي الجديدة نظراً لارتفاع قيم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والعائد على الاستثمار المختلفة، كما توصي بالتغلب على المشاكل المزرعية التي تواجه زراع المانجو للارتقاء بإنتاج محصول المانجو بمنطقة الدراسة.

المخاطر الناجمة عن التغيرات في أسعار بيع المنتجات الرئيسية للمشروع أو التقلبات في أسعار مستلزمات الإنتاج أو بعض التقلبات في إنتاجية المحاصيل المزروعة بسبب التغيرات الجوية والمناخية. ولقياس مدى حساسية هذا المشروع لمثل هذه التقلبات أو التغيرات، فقد تم إجراء تحليل الحساسية من خلال عدة سيناريوهات تتمثل في الحالات التالية:

أثر انخفاض عدد الأشجار المثمرة بنسبة 25%

جدول 8 يبين أثر انخفاض عدد الأشجار المثمرة من حوالي 700 شجرة/فدان إلى حوالي 525 شجرة/فدان (مسافة الزراعة 2×4م) على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع انخفاض معدل العائد الداخلي بنسبة 22.4%. وأن مؤشر صافي القيمة الحاضرة أكثر حساسية من باقي مؤشرات كفاءة الاستثمار للانخفاض في عدد الأشجار المثمرة بالفدان بسبب تغير مسافة الزراعة.

أثر انخفاض إنتاجية الشجرة المثمرة بنسبة 10%

يوضح جدول 9 أثر انخفاض إنتاجية أشجار المانجو بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع انخفاض معدل العائد الداخلي بنسبة 9.72%. وأن مؤشر صافي القيمة الحاضرة أكثر حساسية من باقي مؤشرات كفاءة الاستثمار للانخفاض في إنتاجية الشجرة المثمرة بسبب التغيرات الجوية والمناخية أو عدم الخبرة الكافية للعاملين في هذه المشروعات.

أثر انخفاض سعر المانجو الكيت بنسبة 25%

يبين جدول 10 أثر انخفاض سعر المانجو الكيت من 12 جنيه/كجم إلى 9 جنيه/كجم أي بنسبة 25% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع انخفاض معدل العائد الداخلي بنسبة 25.58%. وأن مؤشر صافي القيمة الحاضرة أكثر حساسية من باقي مؤشرات كفاءة الاستثمار للانخفاض في سعر المانجو الكيت.

أثر زيادة أجور العمالة الدائمة بنسبة 10%

تم اختيار تقدير أثر زيادة أجور العمالة الدائمة على جدوى الاستثمار في مزارع المانجو الكيت حيث أنها تمثل أكثر من 23% من التكاليف الكلية. ويوضح جدول 11 أثر زيادة أجور العمالة الدائمة من 18 ألف جنيه/سنة إلى 19.8 ألف جنيه/سنة أي بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار. ومن بيانات الجدول يتبين استمرار جدوى الاستثمار في هذه المشروعات مع تأثر جميع مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة قليلاً بزيادة أجور العمالة الدائمة في مزارع المانجو الكيت.

جدول 8. أثر انخفاض عدد الأشجار المثمرة بنسبة 25% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	23.8	30.7	22.4
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.38	3.07	22.37
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	3.69	6.87	46.31
سرعة دوران رأس المال	عام	4.20	3.26	28.87

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 9. أثر انخفاض إنتاجية الشجرة المثمرة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	27.7	30.7	9.72
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.76	3.07	9.92
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	5.51	6.87	19.76
سرعة دوران رأس المال	عام	3.61	3.26	10.76

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 10. أثر انخفاض سعر المانجو بنسبة 25% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	22.8	30.7	25.58
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.31	3.07	24.8
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	3.48	6.87	49.39
سرعة دوران رأس المال	عام	4.38	3.26	34.36

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 11. أثر زيادة أجور العمالة الدائمة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	30.1	30.7	1.95
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.99	3.07	2.45
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	6.70	6.87	2.48
سرعة دوران رأس المال	عام	3.32	3.26	1.99

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 12. أثر زيادة إيجار المزرعة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	30.0	30.7	2.28
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.98	3.07	2.85
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	6.67	6.87	2.89
سرعة دوران رأس المال	عام	3.33	3.26	2.33

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 13. أثر زيادة تكلفة تقليم الأشجار بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	30.6	30.7	0.3
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	3.05	3.07	0.5
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	6.84	6.87	0.5
سرعة دوران رأس المال	عام	3.27	3.26	0.3

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 14. أثر زيادة التكاليف الاستثمارية بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	29.9	30.7	2.62
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	3.02	3.07	1.52
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	6.77	6.87	1.52
سرعة دوران رأس المال	عام	3.34	3.26	2.69

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 15. أثر انخفاض إجمالي المساحة المزروعة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو للصنف كيت بعينة الدراسة عام 2019/2018

المؤشر	الوحدة	القيمة	الاساس	نسبة التغير (%)
معدل العائد الداخلي	(%)	29.3	30.7	4.71
نسبة المنافع/التكاليف	جنيه	2.93	3.07	4.41
صافي القيمة الحاضرة	مليون جنيه	5.9	6.87	14.1
سرعة دوران رأس المال	عام	3.42	3.26	4.94

القيم بين () سالبة.
المصدر: حسب من بيانات جدول التدفقات النقدية.

جدول 16. توزيع وترتيب المشاكل المزرعية وفقاً لآراء زراع المانجو بعينة الدراسة الميدانية عام 2019/2018

الترتيب العام	الترتيب داخل المجموعة	الوزن النسبي (%)	المشاكل المزرعية
مشاكل التسويق الزراعي			
	1	90	ارتفاع تكاليف النقل
الترتيب الأول	2	80	انخفاض اسعار المانجو
	3	65	تعدد الوسطاء وزيادة المضاربة السعرية
(%70)	4	60	عدم وجود تسويق تعاوني
	5	55	غياب دور الدولة في تسويق محصول المانجو
مشاكل الري			
	1	85	عدم وجود برنامج مناسب للري
	2	80	ارتفاع اسعار الوقود
الترتيب الثاني	3	75	عدم الإهتمام بشبكة الصرف
	4	70	نقص مياه الري في فصل الصيف
(%62.5)	5	65	عدم وصول مياه الري للأرض
	6	60	عدم تطهير المساقى
	7	40	كثرة انسداد النقاطات
	8	25	ارتفاع نسبة الأملاح في مياه الآبار
مشاكل الإنتاج النباتي			
	1	95	ارتفاع اجور العمالة
	2	90	ارتفاع اسعار الأسمدة
	3	85	ضعف الوعي الإرشادي في معاملات الحصاد والجني والكميات المناسبة من الأسمدة والمبيدات
	4	80	عدم توفر الشتلات وارتفاع اسعارها
	5	75	قلة العمالة بمواسم التطعيم
الترتيب الثالث	6	70	عدم توافر الأسمدة بالقدر الكافي
	7	65	عدم وجود عمالة مدربة
(%62.14)	8	60	عدم توحيد اصناف الشتلات وعدم تجانسها
	9	55	تعدد مصادر الحصول على الشتلات وضعف الرقابة عليها
	10	50	عدم وجود مصادر معتمدة لبيع المبيدات
	11	45	ظاهرة تساقط الثمار
	12	40	زيادة نسبة الشيوخة بأشجار المانجو وتزامم الأوراق على الشجر
	13	35	ظاهرة الإزهار الغزيرة مع عدم الإثمار
	14	25	ظاهرة المعاومة في اشجار المانجو
مشاكل التربة الزراعية			
	1	80	انتشار الأمراض (مرض البياض الدقيقي الذي يصيب الأزهار، ومرض لفحة ازهار المانجو للثمرة)
الترتيب الرابع	2	70	نقص العناصر الغذائية
(%62)	3	65	انتشار الآفات والحشرات (الحشرة القشرية والبق الدقيقي، وذبابة الفاكهة)
	4	60	ارتفاع مستوى الماء الأرضي
	5	35	انتشار الحشائش

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة، الموسم الزراعي 2019/2018.

Gittinger, J. Price (1948). Economic Analysis of Agricultural Projects Baltimore. The John Hopkins presses for the Economic Development Institution. the World Bank. USA.

Maxwell, L.B. (1979). Farm Budgets: from Farm Income Analysis to Agricultural Project Analysis. Published For the World Bank. The John Hopkins Univ. Press. Baltimore and London.

المراجع

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (2017).
النشرة السنوية لحركة الانتاج والتجارة الخارجية
والمناح للاستهلاك من السلع والخدمات.

الشبكة المعلوماتية للتنمية الزراعية (2018).

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى (2018). مديرية
الزراعة بالشرقية، إدارة البساتين، نشرة تقدير
مساحات وإنتاجية اشجار المانجو بمحافظة الشرقية.

ECONOMIC EVALUATION OF MANGO FARMS IN SHARKIA GOVERNORATE

Ahmed E. M. Mohammed and Fatma H. M. Alwasify

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: The research aimed to assess the indicators of the feasibility of investment in mango farms in Sharkia Governorate, Egypt and to assess the impact of potential changes in the most important technical and economic variables on the feasibility of investment in the activity of mango production, and to identify the most important problems facing mango farmers. The research relied on two sources of data, the first of which is published secondary data from the Ministry of Agriculture and the Central Agency for Public Mobilization and Statistics. and the second is field data through a questionnaire form for a random field sample for the agricultural season 2018/2019. The number of its vocabulary is 20 farms for mango activity in the Salihya area, which occupies the area of mango gardens with relative importance the first rate was estimated at 40.07% of the total mango area in Sharkia Governorate, which amounted to about 33.93 thousand faddan. Magnificence in Salhiya region, which amounts to about 13.6 thousand faddan. The technical and economic performance of these farms was analyzed using the farm income statement and the investment analysis list. The research found that the average farm area is about 25 faddan, the average total cost of the farm is estimated at about 1.08 million pounds. of which 27.58% are variable costs, divided into 27.49% direct variable costs, and 0.09% only indirect costs, while fixed costs are estimated at 72.42% of total costs divided into 25.18% direct fixed costs, 47.24% indirect fixed costs, and the average total revenue of the farm was about 3.15 million pounds, and the profit margin for the product was about 65.81%, as a sign of the high profitability of this type of project, the return on investment is estimated at 30.7%, which is higher than the average discount rate announced by Central Bank in 2019 (12.75%), which indicates that this type of projects is financially feasible, and despite the sensitivity of the efficiency of investment in mango activity to the change in technical and economic variables, the profitability of these projects remains financially viable. It was found that the problems facing mango farmers are of high relative importance, and agricultural marketing problems ranked first, followed by irrigation problems, then plant production problems, while agricultural soil problems ranked fourth and last. The study recommends the expansion of mango gardens projects, especially the cultivation of Kate variety in the new lands due to the high values of the various indicators of return on investment. It also recommends overcoming the agricultural problems facing mango farmers to improve the production of mango gardens in the study area.

Key words: Mango farms, investment efficiency, sensitivity analysis, agricultural problems.

المحكمون:

أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة بالشاطبي – جامعة الإسكندرية.
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.

1- أ.د. أحمد أبو اليزيد الرسول
2- أ.د. علي أحمد إبراهيم