



## دراسة جدوى الاستثمار في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية: دراسة حالة مزارع المانجو في مركز فاقوس

أسماء محمد طه محمد<sup>1\*</sup> – محمد أحمد سلطان<sup>2</sup>

1- قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق – مصر

2- قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية – مصر

Received: 02/01/2019 ; Accepted: 17/04/2019

**الملخص:** تعتبر المانجو من أكثر أنواع الفاكهة أهمية اقتصادية في الفترة الحالية لذا يقبل المزارعين على زراعتها بمساحات كبيرة في محافظة الشرقية، واستهدف البحث تقييم كفاءة الاستثمار في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية واعتمد الباحث في دراسته على بيانات ميدانية من مركز فاقوس (منطقتي الصالحة والخطارة) حيث تنتشر زراعة المانجو بهذا المركز، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام أسلوب تقدير قوائم التدفقات النقدية لتقييم كفاءة الاستثمار، وأسلوب تحليل الحساسية في قياس أثر العوامل المؤثرة على كفاءة الاستثمار، وكانت أهم نتائج الدراسة على النحو التالي: على النحو بلغ معدل العائد الدخل حوالي 21.9% وهذا المعدل يفوق كثيرا سعر الإقراض في البنوك التجارية مما يشير إلى الربحية العالية في هذا النشاط، كما بلغت نسبة المنافع الكلية إلى التكاليف الكلية حوالي 2.8 جنييه، وبلغ صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية خلال عمر المشروع لمزارع المانجو المختلفة حوالي 12.6 مليون جنييه، وبلغت فترة الاسترداد لمشروع مزارع المانجو المختلفة حوالي 4.6 سنة وبناء على قيم مؤشرات كفاءة الاستثمار السابقة تبين جدوى الاستثمار في مزارع المانجو.

**الكلمات الإسترشادية:** جدوى الإستثمار، مزارع المانجو المختلفة، صافي الثروة الحاضرة.

### المقدمة والمشكلة البحثية

إذا قورن بالفواكه الأخرى. وتحتل محافظة الشرقية الترتيب الثاني في زراعة المانجو بعد محافظة الإسماعيلية حيث قدرت مساحة المانجو بحوالي 86.29 ألف فدان في محافظتي الإسماعيلية والشرقية على الترتيب، كما قدر حجم الإنتاج بحوالي 145.230 ألف طن في محافظتي الإسماعيلية والشرقية على الترتيب (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2017)، كما تزرع في محافظات الجيزة والفيوم ومنطقة النوبارية. ويزرع في مصر عدد كبير من أصناف المانجو التي يمكن أن تصلح لجميع الأغراض من الاستهلاك المحلي الطازج إلى التصنيع والتصدير، وتختلف أصناف المانجو في الحجم واللون والطعم علاوة على طول موسم إنتاجها (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2012)، ويزرع في محافظة الشرقية عديد من أصناف المانجو منها السكري الأبيض والعويس والناعومي والكيت والصدقية والزبدية.... وغيرها. بعض هذه الأصناف تتميز بأنها مبكرة النضج مثل السكري الأبيض والعويس ومنها متأخر في النضج مثل الكيت ومنها أصناف ذات الثمار كبير الحجم مثل الكيت والناعومي ومنها أصناف ذات أسعار مرتفعة مثل العويس (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2018)

تعتبر المانجو ملكة ثمار الفاكهة الاستوائية وقد أدخلت مصر في عهد محمد علي عام 1825 (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2012) وازدادت المساحة المزروعة بها حتى وصلت إلى 212 ألف فدان عام 2014/2015 وتنتج حوالي 880 ألف طن بمتوسط إنتاج 4.4 طن/فدان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2017). والمانجو ذات أهمية اقتصادية كبيرة حيث تحتل المرتبة الثالثة في التجارة الخارجية بعد الموالح والعنب (المصري وآخرون، 2015)، وهي من الفواكه التي يقبل عليها المستهلك المصري حتى وأن ارتفع ثمنها. ويوجد العديد من العوامل التي تشجع على التوسع في زراعة المانجو في الاعوام الأخيرة مثل عدم احتياجها لأراضي عالية الخصوبة وبالتالي يمكن التوسع في زراعتها في الأراضي الرملية والمستصلحة والأراضي ذات نسبة الملوحة المتوسطة دون استقطاع من مساحات الأراضي التي تزرع بالمحاصيل الحقلية التقليدية مثل القطن والقمح (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2012)، وكذلك ارتفاع مردود دخل المزارع من المانجو

\*Corresponding author: Tel. : +201066771458

E-mail address: menam9@gmail.com

المشروع، اما النوع الثاني فيعرف بدراسات جدوى او تقييم للمشروعات القائمة أو ما يطلق عليه ex-post evaluation ويقصد به التقييم الاقتصادي الذي يجرى بعد مرور مدة زمنية محددة على أنجاز المشروع (Gittinger, 1948)، واعتمدت الدراسة الحالية على النوع الثاني من دراسات الجدوى اي ما يعرف ex-post evaluation.

واعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي، وعلى تقدير وحساب قوائم التدفقات النقدية لمزارع المانجو في منطقة الدراسة للأصناف موضوع الدراسة من خلال تقدير قوائم التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة لمزارع المانجو لمدة 30 عام، وحساب صافي التدفقات النقدية لتقدير أهم مؤشرات جدوى الاستثمار وهي معدل العائد الداخلي، ونسبة المنافع الى التكاليف، وفترة الاسترداد، وصافي الثروة الحاضرة (Gittinger, 1948)، كما تم استخدام أسلوب تحليل الحساسية لقياس أثر المخاطر الناجمة عن التغيرات في أسعار وكميات المدخلات والمخرجات.

#### معياري معدل العائد الداخلي

#### Internal Rate of return (IRR)

يعرف معياري معدل العائد الداخلي (IRR) بأنه سعر الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية للمشروع مساوية للصفر، ويقارن معدل العائد الداخلي للاستثمار بسعر الفائدة أو الإقراض السائد في السوق أو المتوسط المرجح لتكلفة الأموال المستخدمة في تمويل المشروع أو معدل العائد الداخلي للمشروعات المماثلة فإذا كان أعلى فإن المشروع الاستثماري يصبح له جدوى وله ربحية والعكس صحيح، ويمكن قياس معدل العائد الداخلي للاستثمار بالمعادلة التالية (Gittinger, 1948):

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

حيث:

$B_t$ : المنافع خلال الفترة الزمنية قيمة  $t$

$t$ : الفترة الزمنية (طول عمر المشروع)

$C_t$ : قيمة التكاليف خلال الفترة الزمنية  $t$

$i$ : سعر الخصم

$n$ : عدد السنوات

وهو بذلك المعنى عبارة عن سعر الفائدة المعظم الذي يمكن للمشروع عنده تغطية تكاليف جميع العناصر المستخدمة فيه ويظل يحقق عائداً ملموساً. ويعتبر المشروع مقبولاً إذا ما كانت قيمة معدل العائد الداخلي أعلى من تكلفة الفرصة البديلة للتكاليف الاستثمارية للمشروع.

وبناء على ذلك يفضل المزارعين زراعة أكثر من صنف في المزرعة الواحدة وبالتالي تكون المزرعة مختلطة أي يوجد بها أكثر من صنف.

#### المشكلة البحثية

تتمثل مشكلة الدراسة في حدوث تباين في إنتاج المانجو من عام لآخر لعدة أسباب أهمها التقلبات المناخية والتمثلة في تغير درجات الحرارة والرطوبة خلال السنوات الأخيرة والإصابة بالحشرات والأمراض الفطرية والفيروسية وأهمها الاكاروس هذا فضلاً عن وجود ظاهرة تبادل الحمل في العديد من أصناف المانجو ويترتب على ذلك حدوث تذبذب في الإنتاج وتقلبات في الأسعار مما يؤدي إلى تقلبات في دخول مزارعي المانجو.

#### الهدف من البحث

استهدف البحث تحقيق الأهداف التالية: دراسة جدوى الاستثمار في مزارع المانجو ذات الأصناف المختلفة من خلال حساب المؤشرات التالية: معدل العائد الداخلي، نسبة المنافع إلى التكاليف، سرعة دوران رأس المال، صافي الثروة الحاضرة، قياس درجة المخاطر في الاستثمار المترتبة على التغيرات في أسعار كل من المدخلات (مستلزمات الإنتاج) والمخرجات والتغيرات في الإنتاجية والأصناف بالإضافة إلى التغير في السعة المزرعية (مساحة المزرعة) من فترة إلى أخرى على مؤشرات جدوى الاستثمار السابقة.

#### مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على مصدرين من البيانات أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة عن أصناف المانجو في محافظة الشرقية الصادرة من مديرية الزراعة بالشرقية ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي و الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وثانيهما: بيانات أولية ميدانية عن المعاملات الفنية والإنتاجية وكميات وأسعار المدخلات والمخرجات للأصناف موضوع الدراسة وهي السكري الأبيض والعويس والناعومي والكيث والصدقية. هذه البيانات تم جمعها من عدد 12 مزرعة مانجو يتم بها زراعة الأصناف الخمس موضوع الدراسة. وقد تم اختيار مركز فاقوس كمنطقة للدراسة الحالية نظراً لانتشار زراعة المانجو بها حيث تحتل الأهمية النسبية الأولى بين مراكز المحافظة من حيث المساحة المزروعة بالمانجو حيث تمثل نحو 70% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة كما هو موضح بجدول 1.

وتنقسم دراسات جدوى المشروعات الزراعية agricultural projects visibility studies او تحليل المشروعات الزراعية agricultural project analysis إلى نوعين من الدراسات، النوع الأول يعرف بدراسات جدوى المشروعات المستقبلية أو ما يطلق عليه ex-ante evaluation ويقصد به التقييم المسبق قبل مرحلة تمويل

في قيمة الارض بناء على آراء أصحاب المزارع وبلغت حوالي 5%، ن تمثل العمر الإنتاجي المتوقع للمشروع او مزرعة المانجو والذي قدرته الدراسة بحوالي 30 سنة. وبلغ متوسط سعر فدان الارض بمنطقة الدراسة في بداية المشروع حوالي 100 الف جنية وذلك من خلال الاستطلاع الذي أجرته الدراسة على المزارعين بعينة البحث.

### تحليل الحساسية Sensitivity analysis

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

### النتائج والمناقشة

#### الأهمية النسبية للمانجو في مراكز محافظة الشرقية

يبين جدول 1 المساحات المزروعة من المانجو في أهم مراكز محافظة الشرقية وأهميتها النسبية عام 2018. يتبين من الجدول أن أغلب مزارع المانجو تتركز في مركز فاقوس حيث تبلغ المساحة المزروعة حوالي 23724 فدان تمثل حوالي 70% من إجمالي مساحة المانجو بالمحافظة، ثم يأتي بعدها مراكز الحسينية وأبو حماد وبليبيس حيث تمثل مساحات المانجو بها حوالي 9.6%، 8.8%، 8.6% من إجمالي المحافظة على الترتيب، وتمثل مساحة المانجو في باقي مراكز المحافظة حوالي 3.1% من إجمالي المحافظة.

#### المعاملات الفنية لمزارع المانجو المختلفة

##### عدد الأشجار المزروعة بالفدان

يوضح جدول 2 أهم المعاملات الفنية لزراعات المانجو بمنطقة الدراسة في عام 2018. ومنها اتضح أن متوسط حجم المزرعة بلغ حوالي 20 فدان وبلغ متوسط المساحة المزروعة من كل صنف من الأصناف الخمسة موضوع الدراسة حوالي 4 فدان. يتم زراعة الشتلات في البداية على مسافة 4 متر طولي على التساوي نظراً لصغر حجم الشتلات ومن ثم يكون عدد الشتلات حوالي 263 شجرة مانجو في الفدان بإجمالي 1050 شتلة لكل صنف وإجمالي 5250 شتلة لكل الأصناف بالمزرعة، وبداية من العام الإنتاجي العاشر ونظراً لتزاحم الأشجار يتم خف الأشجار الضعيفة والمتزاحمة والمصابة ومن ثم ينخفض عدد الأشجار في المساحة المزروعة إلى النصف ليبلغ حوالي 525 شجرة لكل صنف وحوالي 2625 شجرة بالمزرعة.

### مقياس صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية (Net Present Worth)

يعرف مقياس صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية للمشروع على أنه عبارة عن الفرق بين القيمة الحاضرة للتدفقات النقدية التي ستتحقق على مدى عمر المشروع (التدفقات الداخلة للمشروع) وبين قيمة الاستثمار على مدى عمر المشروع (التدفقات الخارجة)، ويحدد صافي الثروة الحاضرة للمشروع الاستثماري بطرح القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة من القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة.

حيث أن :

القيمة الحالية لإجمالي التكاليف تساوى.

$$NPC = Ct \frac{1}{(1+i)^n}$$

والقيمة الحالية لإجمالي المنافع تساوى.

$$NPB = Bt \frac{1}{(1+i)^n}$$

فإن صافي الثروة الحاضرة تساوى :

$$NPW = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

### مقياس نسبة المنافع/التكاليف Benefit / Cost Ratio

يعرف على أنه خارج قسمة قيمة عوائد المشروع مخصوصاً عند سعر فائدة على قيمة تكاليف المشروع مخصوصاً عند نفس سعر الفائدة، ويكون المشروع مقبولاً إذا كانت هذه النسبة أكبر من الواحد الصحيح.

وتقاس نسبة المنافع/التكاليف على النحو التالي :

$$B/CR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} \div \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

### مقياس فترة الاسترداد Pay back period

يقصد بها تلك الفترة الزمنية التي يمكن أن يسترد فيها المستثمر أمواله من خلال صافي التدفقات النقدية السنوية. أي أنها تمثل الفترة الزمنية اللازم استغراقها لكي يتساوى فيها صافي التدفقات النقدية السنوية مع الاستثمارات المبدئية كتدفقات خارجية في شكل تكاليف استثمارية، ويمكن قياس فترة الاسترداد كالآتي:

$$\text{فترة الاسترداد} = (1 \div \text{معدل العائد الداخلي})$$

وتم حساب القيمة المستقبلية للأرض من خلال المعادلة التالية: القيمة المستقبلية للأرض = القيمة الحالية للأرض  $(1+r)^n$  حيث أن  $r$  تمثل متوسط معدل الزيادة السنوية

## جدول 1. المساحات المزروعة من المانجو في أهم مراكز محافظة الشرقية وأهميتها النسبية، 2018

المركز	إجمالي المساحة المزروعة (فدان)	الأهمية النسبية للمساحة المزروعة
الحسينية	3264	9.62%
فاقوس	23724	69.93%
أبو حماد	2983	8.79%
بليبس	2912	8.58%
باقي المحافظة	1044	3.08%
الإجمالي	33927	100.00%

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة البساتين، قسم المشاتل والخدمات البستانية، نشرة تقدير مساحات وإنتاجية اشجار المانجو بمحافظة الشرقية بيانات غير منشورة، 2018

## جدول 2. أهم المعاملات الفنية لزراعات المانجو بمنطقة الدراسة، عام 2018

عدد	المعاملات الفنية
20	متوسط المساحة الكلية للمزرعة بالفدان
4	متوسط المساحة المزروعة لكل صنف بالفدان
4	متوسط مسافة الزراعة* بالمتر
263	متوسط عدد الاشجار /الفدان *بالشجرة
1050	متوسط عدد الاشجار لكل صنف بالمزرعة بالشجرة
5250	إجمالي عدد الاشجار بالمزرعة بالشجرة

• من العام العاشر يتم تغليغ 50% من الأشجار ومن ثم ينخفض عدد الأشجار في الفدان بنسبة 50%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية، 2018

كجم/الشجرة في عمر 12 سنة وبدا استقرار الإنتاج في عمر 15 سنة حيث بلغ متوسط إنتاج الشجرة حوالي 110 كجم. تطور متوسط إنتاجية شجرة المانجو صنف ناعومي من حوالي 7.5 كجم /الشجرة في عمر 3 سنوات إلى حوالي 105 كجم/الشجرة في عمر 12 سنة وبدا استقرار الإنتاج في عمر 15 سنة حيث بلغ متوسط إنتاج الشجرة حوالي 150 كجم. تطور متوسط إنتاجية شجرة المانجو صنف صديقة من حوالي 6 كجم /الشجرة في عمر 3 سنوات إلى حوالي 84 كجم /الشجرة في عمر 12 سنة وبدا استقرار الإنتاج في عمر 15 سنة حيث بلغ متوسط إنتاج الشجرة حوالي 120 كجم. وبلغ متوسط سعر الكجم لكل من السكرى وعويس وكيت وناعومي وصديقة حوالي 14، 25، 12، 8، 10 جنية على الترتيب لكل منهم.

## إنتاجية وأسعار أصناف المانجو المزروعة بالمزارع المختلطة

يتبين من جدول 3 تطور متوسط إنتاجية شجرة المانجو صنف سكرى من حوالي 5 كجم/الشجرة في عمر 3 سنوات إلى حوالي 70 كجم/ الشجرة في عمر 12 سنة وبدا استقرار في الإنتاجية في عمر 15 سنة حيث بلغ متوسط إنتاج الشجرة حوالي 100 كجم. تطور متوسط إنتاجية شجرة المانجو صنف عويس من حوالي 7.5 كجم /الشجرة في عمر 3 سنوات إلى حوالي 105 كجم/ الشجرة في عمر 12 سنة وبدا استقرار الإنتاج في عمر 15 سنة حيث بلغ متوسط إنتاج الشجرة حوالي 150 كجم. تطور متوسط إنتاجية شجرة المانجو صنف كيت من حوالي 5.5 كجم/الشجرة في عمر 3 سنوات إلى حوالي 77

جدول 3. متوسط إنتاجية الشجرة بالكيلوجرام في السنة حسب أصناف المانجو بالمزارع المختلطة بعينة الدراسة

أصناف المانجو	العمر الإنتاجي * (السنوات)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15**
سكري	0	0	5	6	8	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
عويس	0	0	7.5	9	12	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
كيت	0	0	5.5	6.6	8.8	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
ناعومي	0	0	7.5	9	12	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
صديقة	0	0	6	7.2	9.6	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120

\*تتراوح اعمار الأشجار في مزارع عينة الدراسة بين 15 إلى 23 عام بمتوسط 19 عام

\*\* وفقا لآراء الزراع فإن سنة الاستقرار في إنتاجية اشجار المانجو بعينة الدراسة هي السنة الخامسة عشر حتى السنة الثلاثين.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية، 2018

#### أهم المعاملات الفنية لمزارع المانجو المختلطة

يبين جدول 4 متوسط كميات السماد والمبيدات المضافة لأصناف أشجار المانجو المزروعة بعينة الدراسة تبعا لعمر الشجرة كالاتي: زادت كمية السماد الفوسفاتي من حوالي 787.5 كجم/مزرعة في السنة الأولى إلى حوالي 3937.5 كجم/مزرعة في السنة العاشرة وما بعدها. وبلغ متوسط سعر السماد الفوسفاتي حوالي 2 جنيه/كجم. زادت كمية سماد اليوريا من 787.5 كجم سماد يوريا/مزرعة/السنة الأولى إلى 4725 كجم/ المزرعة/ السنة العاشرة وبلغ متوسط سعر السماد الأزوتي حوالي 4 جنيه/ كجم. زادت كمية السماد البوتاسي من حوالي 525 كجم/مزرعة/السنة الأولى إلى حوالي 3150 كجم/ المزرعة/السنة العاشرة وما بعدها. وبلغ متوسط سعر السماد البوتاسي حوالي 10 جنيه/كجم. زادت كمية المبيدات المستخدمة من حوالي 4 لتر/ فدان/ السنة الأولى إلى حوالي 20 لتر/فدان/السنة العاشرة وما بعدها. وبلغ متوسط سعر اللتر حوالي 7 جنيه/ لتر. زادت كمية السماد البلدي من حوالي 52.5 م<sup>3</sup>/ مزرعة/السنة الأولى إلى حوالي 315 م<sup>3</sup>/مزرعة/ السنة العاشرة وما بعدها. وبلغ متوسط سعر السماد البلدي حوالي 40 جنيه/م<sup>3</sup>.

#### متوسط التكاليف الاستثمارية في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية

يبين جدول 5 متوسط التكاليف الاستثمارية في مزارع المانجو بمنطقة الدراسة، ومن الجدول يتبين الآتي: بلغ متوسط سعر الفدان بالمزرعة حوالي 100 ألف جنيه ومتوسط تكلفة إنشاء البئر بلغ حوالي 150 الف جنيه، كما

بلغ متوسط تكلفة إنشاء خزان مياه حوالي 750 الف جنيه للخزان. متوسط تكاليف إنشاء شبكة الري حوالي 8 الاف جنيه، متوسط تكاليف المضخة قدرة 40 حصان بلغ حوالي 6 آلاف جنيه. متوسط تكاليف شراء الآلات الموجودة بالمزرعة بلغ حوالي 400 الف جنيه للسيارة النقل، وحوالي 250 الف جنيه للجرار الزراعي، و حوالي 30 الف جنيه لموتور رش المبيدات. بلغ متوسط تكاليف شراء الشتلات 3937 جنيه للفدان بواقع 15 جنيه للشتلة في المتوسط.

#### القيمة التخريدية للأصول الرأسمالية

القيمة التخريدية هي القيمة المتوقع الحصول عليها من بيع اصل (تم إهلاكه) في نهاية عمرة الإنتاجي. وقد حسبت القيمة التخريدية للأرض بعد 30 عام كالاتي:

$$\text{القيمة التخريدية للأرض} = 2000000 \times (1 + 0.05)^{30} = 8.6 \text{ مليون جنيه}$$

وبلغت قيمة الأشجار التي تم خفها في السنة الحادية عشر بغرض خف تراحم الأشجار كأخشاب حوالي 0.98 مليون جنيه/للمزرعة بواقع 250 كجم خشب للشجرة وبمتوسط سعر 1.5 جنيه/كجم خشب، كما بلغت القيمة التخريدية لأخشاب الأشجار في نهاية عمر المشروع (30 عام) حوالي 3.93 مليون جنيه/للمزرعة بواقع 1000 كجم خشب للشجرة وبمتوسط سعر 1.5 جنيه/كجم خشب. كما بلغت القيمة التخريدية للمعدات المستخدمة في مزارع المانجو وهي عبارة عن سيارة نقل، جرار، خزان مياه، آلة رش في نهاية عمرها الإنتاجي حوالي 148 الف جنيه/مزرعة، كما هو مبين جدول 6.

جدول 4. متوسط كميات وتكاليف التسميد و المبيدات للمزرعة وفقا لنوعها بمزارع المانجو بعينة الدراسة

العمر الإنتاجي								المعاملات الفنية
30 - 10	9	8	7	6	5	4	3-1	
3937.5	2625	1312.5	1050	787.5	787.5	787.5	787.5	كمية السماد الفوسفاتي (كجم /مزرعة*)
7875	5250	2625	2100	1575	1575	1575	1575	قيمة السماد الفوسفاتي (جنيه/مزرعة)
4725	3150	1575	1260	945	787.5	787.5	787.5	يوربا (كجم /مزرعة)
18900	12600	6300	5040	3780	3150	3150	3150	قيمة سماد اليوريا (جنيه/مزرعة)
3150	2100	1050	840	630	525	525	525	كمية السماد البوتاسي (كجم /مزرعة)
31500	21000	10500	8400	6300	5250	5250	5250	قيمة السماد البوتاسي (جنيه/مزرعة)
20	18	16	13	10	8	4	4	كمية المبيدات (لتر/فدان )
2800	2520	2240	1820	1400	1120	560	560	قيمة المبيدات
315	210	105	84	63	52.5	52.5	52.5	السماد البلدي (م <sup>3</sup> /مزرعة)
8400	4200	3360	2520	2100	2100	2100	2100	قيمة السماد البلدي (جنيه/مزرعة)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية، 2018.

• مساحة المزرعة = 20 فدان

جدول 5. متوسط التكاليف الاستثمارية\* لمزارع إنتاج المانجو بمحافظة الشرقية

العمر الافتراضي	متوسط القيمة (20 فدان)	بنود التكاليف الاستثمارية
30	100000	سعر الأرض بالجنيه/فدان
-	2000000	إجمالي قيمة الأرض للمزرعة بالجنيه
30	150000	تكلفة إنشاء البئر بالجنيه
10	8000	أنشاء شبكة الري بالجنيه/فدان
-	160000	قيمة شبكة الري بالجنيه/مزرعة
10	750000	خزان مياه بالجنية
-	1060000	إجمالي تكلفة نظام الري بالجنية
10	400000	سيارة نقل مخصصة للمزرعة بالجنية
10	250000	جرار زراعي 70 حصان بملحقاته مخصص للمزرعة بالجنية
-	60000	تكلفة المضخة 40 حصان بالجنيه
10	30000	موتور رش مبيدات بالجنيه
	740000	إجمالي الآلات بالجنيه
30	3937.5	الشتلات بالجنيه/فدان
-	3803937.5	إجمالي التكاليف الاستثمارية بالجنيه/مزرعة

• متوسط سنة أنشاء المزارع عام 1999

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية، 2018

## جدول 6. القيمة التخريدية للأخشاب والآلات والأرض بمزارع المانجو بعينة الدراسة

القيمة التخريدية	السنة العاشرة	السنة العشرين	السنة ثلاثين
القيمة التخريدية للأخشاب (مليون جنيه/مزرعة)	0.98	-	3.93
القيمة التخريدية للأرض (مليون جنيه/مزرعة)	-	-	8.6
القيمة التخريدية للمعدات (الألف جنيه/مزرعة)	148	148	148

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

## متوسط التكاليف الثابتة في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية

جدول 7 يبين متوسط التكاليف الثابتة في مزارع المانجو بمنطقة الدراسة، ومن الجدول يتبين أن متوسط عدد العمالة الدائمة بلغ حوالي 10 عمال، وبلغ متوسط أجر العمالة الدائمة حوالي 1500 جنيه/شهر. بلغ متوسط تكاليف التقليم حوالي 52 ألف جنيه/مزرعة المانجو بواقع 10 جنيه للشجرة. بلغ متوسط تكاليف الكهرباء والمياه حوالي 12000 جنيه/سنة بواقع 1000 جنيه شهرياً. بلغ متوسط تكلفة الصيانة السنوية لآلات ومعدات المزرعة حوالي 38 ألف جنيه.

## متوسط التكاليف المتغيرة في مزارع المانجو بمحافظة الشرقية

جدول 8 يبين متوسط تكاليف العمالة غير الدائمة والنثرية. ومن الجدول يتبين الآتي: بلغ متوسط قيمة المصروفات النثرية للمزرعة حوالي 20 ألف جنيه واشتملت هذه المصروفات النثرية على مبالغ نقدية صغيرة وسريعة لغرض إتمام المعاملات الصغيرة والسريعة مثل نفقات النقل ورسوم الطريق والإكراميات. بلغ متوسط عدد العمالة الموسمية لعمليات الزراعة حوالي 240 رجل/يوم/مزرعة، وبلغ متوسط أجر العمالة الموسمية حوالي 120 جنيه/عام.

## التدفقات النقدية في مزارع المانجو المختلطة

## التقييم المالي لمزارع المانجو

من الجداول 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7 و8 يمكن إعداد جدول التدفقات النقدية لمزارع المانجو المختلطة، ويتضح من التقديرات الواردة بجدول 9 الآتي: أن القيمة الحالية (بدون الخصم) لإجمالي التدفقات النقدية الداخلة بلغ حوالي 127.8 مليون جنيه خلال الثلاثين عام في حين بلغت القيمة الحاضرة (بعد الخصم) لإجمالي التدفقات النقدية الداخلة حوالي 22.77 مليون جنيه. بلغت القيمة الحالية لإجمالي التدفقات النقدية الخارجة حوالي 21.53 مليون جنيه خلال الثلاثين عام في حين بلغت القيمة الحاضرة لإجمالي التدفقات النقدية الخارجة بلغ حوالي 8.08 مليون

جنيه. بلغت القيمة الحالية لإجمالي صافي التدفقات النقدية حوالي 105.55 مليون جنيه خلال الثلاثين عام في حين بلغت القيمة الحاضرة لإجمالي صافي التدفقات النقدية حوالي 12.62 مليون جنيه.

## مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو

أمكن حساب مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو المختلطة وكانت معايير كفاءة الاستثمار كما هو موضح بجدول 10، ومن جدول 10 يتبين الآتي:

1- أن معدل العائد الداخلي بلغ حوالي 21.9% وهذا المعدل يفوق كثيراً سعر الإقراض في البنوك التجارية مما يوشح بالجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية العالية في هذا النشاط.

2- بلغت نسبة المنافع الكلية إلى التكاليف الكلية حوالي 2.8 جنيه وهذا يعنى أن تكاليف كلية مقدارها واحد جنيه تعطي منافع كلية قدرها 2.8 جنيه او منافع صافية قدرها حوالي 1.8 جنيه - مما يوشح بالجدوى الاقتصادية للاستثمار والربحية العالية في هذا النشاط.

3- بلغ صافي الثروة الحاضرة للتدفقات النقدية خلال عمر المشروع حوالي 12.6 مليون جنيه.

4- بلغت فترة الاسترداد لرأس المال حوالي 4.6 سنة.

## تحليل الحساسية في مزارع المانجو المختلطة

يمكن قياس درجة المخاطر المترتبة على زيادة أسعار كل من المدخلات (مستلزمات الإنتاج) و المخرجات والتغيرات في الإنتاجية أو الأصناف والسعة المزرعية من فترة الى اخرى على مؤشرات كفاءة الاستثمار من خلال تحليل الحساسية كالاتي:

## زراعة مانجو صنف سكرى في المساحة الكلية للمزرعة

يبين جدول 11 أثر زيادة مساحة صنف سكرى من أربعة أفدنه إلى 20 فدان أي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة مساحة صنف سكرى بمقدار 100% سيؤدي إلى: نقص معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 19%، أي بنقص معدل العائد للمشروع بنسبة 13.3% ويرجع ذلك

## جدول 7. متوسط التكاليف الثابتة لمزارع انتاج المانجو بمحافظة الشرقية خلال العام 2019/2018

التكاليف الثابتة	القيمة
عدد العمال الدائمين بالمزرعة (عامل)	10
متوسط اجر العمال/السنة بالجنيه	18000
إجمالي تكاليف العمل الدائم بالجنيه /المزرعة/السنة	180000
تكلفة التقليم بالجنيه/الشجرة	10
إجمالي تكاليف التقليم بالجنيه/المزرعة	52500
تكلفة الكهرباء و المياه بالجنيه/المزرعة/السنة	12000
تكاليف الصيانة السنوية بالجنيه/المزرعة	38039.375

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

## جدول 8. متوسط تكاليف العمالة غير الدائمة والنثرات لمزارع انتاج المانجو بمحافظة الشرقية

تكاليف التشغيل	القيمة
عدد العمال الموسميي (رجل/يوم)	240
متوسط اجر العمال (جنيه/يوم)	120
إجمالي تكاليف العمل الموسمي بالجنية	28800
مصروفات نثرية بالجنية/مزرعة	20000
إجمالي تكاليف التشغيل بالجنيه/مزرعة	84412.5

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

## جدول 9. التدفقات النقدية لمزارع انتاج المانجو المختلطة بمحافظة الشرقية خلال العام 2019/2018

التدفقات النقدية	القيمة الحالية (بدون الخصم)	القيمة الحاضرة (بعد الخصم)*
إجمالي التدفقات الداخلة بالمليون جنية	127.8	22.77
إجمالي التدفقات الخارجة بالمليون جنية	21.53	8.08
صافي التدفقات النقدية بالمليون جنية	105.55	12.62

\* سعر الخصم = 10.7% (البنك الزراعي المصري)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية

\*حسبت قوائم التدفقات النقدية لمزارع المانجو المختلطة لمدة 30 عام.



## جدول 10. مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع إنتاج المانجو المختلطة بمحافظة الشرقية

المؤشر	القيمة
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%
نسبة المنافع / التكاليف بالجنية	2.8
صافي الثروة الحاضرة بالجنية	12620581
فترة استرداد رأس المال بالسنة	4.6

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

## جدول 11. أثر زيادة مساحة الصنف سكري بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	19.0%	-13.316%
نسبة المنافع / التكاليف (جنيه)	2.8	2.3	-18.748%
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	12620581	8739235	-30.754%
فترة استرداد رأس المال (عام)	4.6	5.3	15.362%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

## زراعة مانجو صنف عويس في المساحة الكلية للمزرعة

يوضح جدول 13 أثر زيادة مساحة صنف عويس من أربعة أفدنة إلى 20 فدان أي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة مساحة صنف عويس بمقدار 100% سيؤدي إلى: زيادة معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 32.9%، أي بزيادة معدل العائد للمشروع بنسبة 50.1% ويرجع ذلك إلى ارتفاع أسعار المانجو العويس بالمقارنة بالأصناف الأخرى، زيادة نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 5.6 جنيه بنسبة 99%. زيادة صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 33.1 مليون جنيه بنسبة 162.4%. نقص فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 3 عام بنسبة 33.4%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة أكبر نسبياً من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

## زراعة مانجو صنف كيت في المساحة الكلية للمزرعة

جدول 14 يبين أثر زيادة مساحة صنف كيت من أربعة أفدنة إلى 20 فدان أي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة مساحة صنف كيت بمقدار 100% سيؤدي إلى: نقص معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 18.3%، أي بنقص معدل العائد للمشروع بنسبة 16.4% ويرجع ذلك إلى انخفاض إنتاجيتها بالمقارنة بالأصناف الأخرى.

إلى انخفاض إنتاجيتها بالمقارنة بالأصناف الأخرى. انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 2.3 جنيه بنسبة 18.7%. انخفاض صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 8.7 مليون جنيه بنسبة 30.7%. تدهور فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 5.3 عام بنسبة 15.3%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة أكبر نسبياً من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

## زراعة مانجو صنف صديقة في المساحة الكلية للمزرعة

يبين جدول 12 أثر زيادة مساحة صنف صديقة من أربعة أفدنة إلى 20 فدان أي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة مساحة صنف صديقة بمقدار 100% سيؤدي إلى: نقص معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 17%، أي بنقص معدل العائد للمشروع بنسبة 21.3% ويرجع ذلك إلى انخفاض إنتاجيتها بالمقارنة بالأصناف الأخرى. انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 2.0 جنيه بنسبة 28.7%. انخفاض صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 6.6 مليون جنيه بنسبة 47.2%. تدهور فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 5.8 عام بنسبة 27.2%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة أكبر نسبياً من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

جدول 12. أثر زيادة مساحة صنف صديقة بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	17.2%	-21.384%
نسبة المنافع / التكاليف (جنيه)	2.8	2.0	-28.774%
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	12620581	6663648	-47.200%
فترة استرداد رأس المال (عام)	4.6	5.8	27.201%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

جدول 13. أثر زيادة مساحة صنف عويس بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	32.9%	50.161%
نسبة المنافع / التكاليف (جنيه)	2.8	5.6	99.056%
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	12620581	33127372	162.487%
فترة استرداد رأس المال (عام)	4.6	3.0	-33.405%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

جدول 14. أثر زيادة مساحة صنف كيت بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	18.3%	-16.451%
نسبة المنافع/التكاليف (جنيه)	2.8	2.2	-22.759%
صافي الثروة الحاضرة (جنيه)	12620581	7909000	-37.333%
فترة استرداد رأس المال (عام)	4.6	5.5	19.691%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

استرداد رأس المال من 4.6 عام الى 4.7 عام بنسبة 1.9%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع الى التكاليف بدرجة اكبر نسبيا من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

#### زيادة إجمالي المساحة المزروعة بمقدار 10% (من 20 فدان إلى 22 فدان)

جدول 17 يبين أثر زيادة إجمالي المساحة المزروعة بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة المساحة المزروعة بنسبة 10% سيؤدي إلى: زيادة معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 23.1%، أي بزيادة معدل العائد للمشروع بنسبة 5.6%. انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 3.1 جنيه بنسبة 8.8%. زيادة صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 14.4 مليون جنيه بنسبة 14.5%. انخفاض فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام الى 4.3 عام بنسبة 5.3%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة اكبر نسبيا من فترة استرداد دوران رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

#### زيادة أسعار أصناف المانجو بنسبة 10%

جدول 18 يبين أثر زيادة أسعار أصناف المانجو بنسبة 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن أسعار أصناف المانجو بنسبة 10% سيؤدي إلى: زيادة معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 24.4%، أي بزيادة معدل العائد للمشروع بنسبة 11.5%. زيادة نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 3.3 جنيه بنسبة 18.6%. زيادة صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 16.4 مليون جنيه بنسبة 30.6%. انخفاض فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 4.1 عام بنسبة 10.3%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة اكبر نسبيا من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 2.2 جنيه بنسبة 22.7%. انخفاض صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 7.9 مليون جنيه بنسبة 37.3%. تدهور فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 5.5 عام بنسبة 19.6%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة اكبر نسبيا من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

#### زراعة مانجو صنف ناغومي في المساحة الكلية للمزرعة

جدول 15 يبين أثر زيادة مساحة صنف ناغومي من اربعة افدنة الى 20 فدان أي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة مساحة صنف ناغومي بمقدار 100% سيؤدي إلى: نقص معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 17.2%، أي بنقص معدل العائد للمشروع بنسبة 21.3%، ويرجع ذلك إلى انخفاض سعرها بالمقارنة بالأصناف الأخرى. انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 2.0 جنيه بنسبة 28.7%. انخفاض صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 6.6 مليون جنيه بنسبة 47.2%. تدهور فترة استرداد رأس المال من 4.6 عام إلى 5.8 عام بنسبة 27.2%. تأثر مؤشرات صافي الثروة الحاضرة ونسبة المنافع إلى التكاليف بدرجة اكبر نسبيا من فترة استرداد رأس المال ومعدل العائد الداخلي.

#### زيادة إجمالي تكاليف التشغيل بنسبة 20%

جدول 16 يبين أثر زيادة إجمالي تكاليف التشغيل بنسبة 20% على مؤشرات كفاءة الاستثمار موضوع الدراسة. ومن الجدول يتبين أن زيادة إجمالي تكاليف التشغيل بنسبة 20% سيؤدي إلى: نقص معدل العائد الداخلي من حوالي 21.9% إلى 21.5%، أي بنقص معدل العائد للمشروع بنسبة 1.9%. انخفاض نسبة المنافع إلى التكاليف من 2.8 جنيه إلى 2.7 جنيه بنسبة 4.3%. انخفاض صافي الثروة الحاضرة من 12.6 مليون جنيه إلى 12.2 مليون جنيه بنسبة 2.9%. انخفاض فترة

#### جدول 15. أثر زيادة مساحة صنف ناغومي بمقدار 100% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	17.2%	-21.384%
نسبة المنافع/التكاليف بالجنيه	2.8	2.0	-28.774%
صافي الثروة الحاضرة بالجنيه	12620581	6663648	-47.200%
فترة استرداد رأس المال بالسنة	4.6	5.8	+27.201%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

جدول 16. أثر زيادة إجمالي تكاليف التشغيل بمقدار 20% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الوحدة	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	(%)	21.9%	21.5%	-1.944%
نسبة المنافع / التكاليف بالجنيه	جنيه	2.8	2.7	-4.345%
صافي الثروة الحاضرة بالجنية	جنيه	12620581	12253489	-2.909%
فترة استرداد رأس المال بالسنة	عام	4.6	4.7	1.982%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

جدول 17. أثر زيادة إجمالي المساحة المزروعة بمقدار 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	23.1%	5.684%
نسبة المنافع / التكاليف بالجنيه	2.8	3.1	8.893%
صافي الثروة الحاضرة بالجنية	12620581	14461626	14.588%
فترة استرداد رأس المال بالسنة	4.6	4.3	5.378%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

جدول 18. أثر زيادة أسعار المانجو بمقدار 10% على مؤشرات كفاءة الاستثمار لمزارع المانجو بمحافظة الشرقية

المؤشر	الأساس	القيمة الحالية	التغير (%)
معدل العائد الداخلي (%)	21.9%	24.4%	11.560%
نسبة المنافع / التكاليف بالجنيه	2.8	3.3	18.675%
صافي الثروة الحاضرة بالجنية	12620581	16486775	30.634%
فترة استرداد رأس المال بالسنة	4.6	4.1	10.363%

المصدر: جمعت وحسبت من جدول التدفقات النقدية.

والخدمات البستانية، نشرة تقدير مساحات وإنتاجية أشجار المانجو بمحافظة الشرقية، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2012). مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، نشرة زراعة وإنتاج المانجو رقم 1267.

Gittinger, J.P. (1948). Economic Analysis of Agricultural Projects, Baltimore, The John Hopkins Press for the Econ. Develop. Inst., the World Bank, USA.

## المراجع

المصري، حمدى محمد، حسين عبد القوى حسين وحمد محمود زكي (2015). زراعة وإنتاج المانجو، نشرة فنية رقم 7، الإدارة العامة للثقافة الزراعية مركز البحوث الزراعية.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء (2017). النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي عام 2015/2014.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2018). مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة البساتين، قسم المشاتل

## INVESTMENT VIABILITY STUDY FOR MANGO FARMS IN SHARKIA GOVERNORATE: CASE STUDY OF MANGO FARMS IN FAKOUS DISTRICT

Asmaa M.T. Mohamed<sup>1</sup> and M.A. Sultan<sup>2</sup>

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

2. Econ. and Agribusiness Dept., Fac. Agric. Alex. Univ., Egypt

**ABSTRACT:** Mango is one of the most important fruits of economic importance in the current period, so accept a large number of farmers to grow large areas in Sharkia Governorate. The study aimed to evaluate the efficiency of investment in mango farms spread in Sharkia Governorate. The study was based on field data collected from Fakous districts where mango cultivation is carried out. To achieve the objectives of the study, the study adopted the method of estimating the cash flow statements to estimate the indicators of the internal rate of return, the ratio of benefits to costs, net present wealth and the payback period. The sensitivity analysis method was used to measure the impact of the most important factors affecting investment efficiency. The main results of the study can be summarized in the following: In the case of mixed mango farms, the internal rate of return was about 21%. The total benefit/costs ratio was about LE 2.8, which indicates the economic feasibility of investment and the high profitability in this activity. The net present worth of cash flows during the span life of the project amounted to about 12.6 million pounds. The payback period of the project was about 4.6 years consequently, the values of previous investment efficiency measures indicate that investment in the mixed mango farms are viable.

**Key words:** Investment efficiency, mixed mango farms, net present wealth.

---

المحكمون:

1- أ.د. عبدالباقي موسى الشايب

2- أ.د. عادل عيد حسن محفوظ

أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.  
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.