دراسة اقتصادية لإنتاج المانجو والعنب في محافظة الفيوم

أ.د/ سيد عبد التواب عبد الحميد
قسم الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة– جامعة الفيوم

أ.د/ وحيد محمد البولونى
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي–مركز البحوث الزراعية

د/ عيد نعيمى فيصل حسن
قسم الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة– جامعة الفيوم

عمرو سيد صوفى السيد
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى–مركز البحوث الزراعية

المقدمة:

تعتبر محاصيل الفاكهة ذات أهمية كبيرة بالنسبة للإنتاج الزراعى فى محافظة الفيوم، حيث بلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحاصيل الفاكهة حوالى٣١,٤ ألف فدان والتى تمثل نحو٧٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة فى محافظة الفيوم والبالغة حوالى ٤٣٣,٤ ألف فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠١-٢٠١٥).[١٩]

وتأتى محافظة الفيوم فى المركز الخامس على مستوى الجمهورية وفقاً للأهمية النسبية لإجمالى المساحة المزروعة لمحصول المانجو، حيث بلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول المانجو حوالى ٧,٥ ألف فدان تمثل نحو ٤,٧٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول المانجو بالجمهورية ، ونحو ١,٧٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة للإنتاج الزراعى على مستوى محافظة الفيوم، وحوالي ٢٣,٩٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحاصيل الفاكهة بالفيوم كمتوسط لنفس الفترة.

ويعتبر محصول العنب من محاصيل الفاكهة الهامة فى محافظة الفيوم، حيث بلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول العنب حوالى ١,٥ تمثل نحو١٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول العنب بالجمهورية، ونحو٠,٤٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة للإنتاج الزراعى على مستوى محافظة الفيوم، ونحو٤,٨٪ من متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحاصيل الفاكهة بالفيوم كمتوسط لنفس الفترة .[١٩]

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية محصولى المانجو والعنب باعتبارهما من أهم محاصيل الفاكهة من حيث الأهمية الإقتصادية والغذائية، إلا أنه لوحظ فى الآونة الأخيرة انخفاض كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية وبالتالي الإنتاج الكلى لمحصولى المانجو والعنب فى محافظة الفيوم خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٥) بعد أن كانت من أهم المحافظات المنتجة لمحصولى المانجو والعنب على مستوى الجمهورية، حيث تحتل محافظة الفيوم المرتبة الخامسة لكل من المساحة والإنتاج الكلى لمحصول المانجو والتى تمثل نحو٤,٧٪، ٤,٨٪ من متوسط إجمالى المساحة والإنتاج الكلى لمحصول المانجو بالجمهورية على الترتيب، فى حين تمثل المساحة والإنتاج الكلى لمحصول العنب نحو ١,٢٪، ٠,٥٪ من متوسط إجمالى المساحة والإنتاج الكلى لمحصول العنب بالجمهورية على الترتيب كمتوسط للفترة (٢٠٠١-٢٠١٥) [١٩]، وكذلك يواجة منتجى المانجو والعنب انخفاض الإنتاجية الفدانية لمحصولى الدراسة وكذلك ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج والإصابة بالعديد من الأمراض والآفات التى تؤثر على الإنتاج.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدارسة بصفة أساسية تحليل اقتصاديات إنتاج محصولى المانجو والعنب فى محافظة الفيوم وذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

١- التحليل القياسى لدوال الانتاج ودوال تكاليف الإنتاج وتقدير الحجم الأمثل للإنتاج والحجم المعظم للأرباح لمحاصيل الدراسة بمحافظة الفيوم .

٢- تقدير مقاييس الكفاءة الإقتصادية والإنتاجية لمحصولى المانجو والعنب بمحافظة الفيوم.

٣- التعرف على أهم المشاكل التي تواجه منتجي محصول المانجو والعنب بمحافظة الفيوم ومقترحات التغلب عليها.

الطريقة البحثية:

تحقيقا لأهداف الدراسة فقد اعتمدت الدراسة على استخدام أساليب التحليل الوصفى والكمى فى معالجة البيانات التى تم جمعها، حيث استخدم اسلوب دالة كوب دوجلاس لتقدير دوال الإنتاج وأسلوب الدالة التربيعية لتقدير دوال التكاليف لمحاصيل الدراسة كما استخدمت الدراسة بعض مقاييس الكفاءة الاقتصادية مثل مقياس صافي العائد وأربحية الجنيه المنفق.

مصادر البيانات:

تم الحصول على البيانات من خلال البيانات الميدانية والتى تم تجميعها باستخدام استمارة الإستبيان والتى تحوى مجموعة من البيانات والمعلومات التى تفى بأهداف الدراسة من خلال المقابلة الشخصية مع منتجى محصول المانجو والعنب في محافظة الفيوم.

أولاً- اختيار عينة الدراسة:

أ-اختيار عينة الدراسة لمحصول المانجو:

تختلف أساليب المعاينة التي يمكن استخدامها وتتعدد من الوجهات النظرية وفقاً للهدف من سحب العينة والذى يهدف إلى إبراز معالم وسمات العينة بصورة واضحة ودقيقة، ومن أهم طرق المعاينة التي تستخدم في الدراسات الإقتصادية هى المعاينة العشوائية البسيطة، المعاينة العشوائية الطبقية، المعاينة المنتظمة، المعاينة العنقودية، المعاينة العمدية. والمعاينة متعددة المراحل، وقد استخدم فى هذه الدراسة أسلوب العينة العشوائية الطبقية متعددة المراحل.

ويستخدم هذا الأسلوب للتقليل من تأثير عدم تجانس المجتمع وإمكانية تقسيمه إلى طبقات وسحب عينة عشوائية من كل طبقة ذات حجم معين أي كل طبقة تمثل مجتمع مستقل وهي تفيد في إعطاء تأكيد لإمكانية تمثيل العينة لكل طبقات المجتمع [٢]، وقد اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات اللازمة لتقدير دوال الإنتاج والتكاليف على بيانات قطاعية تم جمعها من المزارعين في المجتمع المراد دراسته باستخدام استبيان صُمم خصيصاً لهذا الغرض وتم استيفائها عن طريق المقابلة الشخصية مع المزارعين لمحصولي المانجو، وقد تم اختيار مفردات العينة على النحو التالى:

١- اختيار مراكز الدراسة:

تضم محافظة الفيوم ستة مراكز إدارية وهي (مركز الفيوم- سنورس- أبشواي- طامية - إطسا- يوسف الصديق)، وقد تم اختيار مراكز عينة الدراسة طبقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة لمحصول المانجو على مستوى المراكز، حيث يتضح من الجدول رقم(١) أن المساحة المزروعة مانجو بمحافظة الفيوم عام ٢٠١٥ بلغت نحو ٨٨٠٠ فدان، في حين بلغت المساحة المزروعة بمحصول المانجو نحو(٣١٥، ٣٥٣٥، ٢٠، ٤٦٨٢، ١٧٣، ٧٥) لمركز الفيوم. سنورس. إطسا، أبشواي. طامية. يوسف الصديق علي الترتيب، حيث يمثلوا نحو(٣,٦٪، ٤٠٪، ٠,٢٠٪، ٥٣٪، ٢٪، ١٪) من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول المانجو علي الترتيب، ومن لعرض السابق يتبين أن مركز أبشواي جاء في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة ثم يليه مركز سنورس في المرتبة الثانية لذلك تم اختيارهما لتمثيل عينة الدراسة.

٢- اختيار قرى الدراسة:

يعتمد اختيار القرى على الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول المانجو، وقد تم اختيار قريتين من كل مركز لتمثيل هذا المركز بالنسبة للمحصول، حيث يتضح من الجدول رقم (٢) أن المساحة المزروعة بمحصول المانجو في قريتي أبوكساة وسنرو البحرية بلغت نحو ١٣٦٥، ١٠١٥ فدان علي الترتيب، وهما يمثلان نحو ٢٩٪، ٢٢٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالمانجو في مركز أبشواي والتي بلغت نحو ٤٦٨٢ فدان وهما أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بهذا المحصول لذا قد وقع الإختيار عليهما لتمثيل مركز أبشواي، في حين بلغت المساحة المزروعة بمحصول المانجو في قريتي فدمين. نقاليفة نحو ١٣٣٠، ١٣٠٠ فدان علي الترتيب، وهما يمثلان نحو ٣٧,٦٪، ٣٦,٨٪ من إجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول في

مركز سنورس والذي بلغ نحو ٣٥٣٥ فدان، وهما أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بهذا المحصول لذا قد وقع الإختيار عليهما لتمثيل مركز سنورس.

٣-تحديد عدد مفردات عينة الدراسة:

يعتبر تحديد عدد مفردات العينة الخطوة التالية لتحديد المراكز الإدارية والقرى التي يتم سحب المفردات منها، ولتحديد عينة الدراسة تم عمل حصر المساحة المزروعة وعدد الحائزين والفئات الحيازة السائدة ثم تقدير المتوسط الهندسي للمساحة المزروعة للمانجو بالقرى المختارة مرجحاً بعدد الحائزين، ثم حساب الأهمية النسبية للمراكز والقرى المختارة، وقد اُختيرت العينة على أساس ٢٠٪ من جملة عدد الحائزين بالقرى المختارة، هذا وقد بلغ عدد مفردات العينة نحو ٢٠٠ مفردة، وقد تم اختيار المزارعين عشوائياً من واقع كشوف حصر مزراعى محصول المانجو.

جدول رقم (١) الأهمية النسبية لمراكز محافظة الفيوم وفقاً للمساحة لمحصول المانجو خلال عام٢٠١٦.

المراكز	المساحة فدان	الأهمية النسبية٪
الفيوم	٣١٥	٣,٦
سنورس	٣٥٣٥	٤٠,٢
إطسا	٢٠	٠,٢٠
أبشواي	٤٦٨٢	٥٣,٢
طامية	١٧٣	٢
يوسف الصديق	٧٥	١
إجمالي المحافظة	٨٨٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت من بيانات مديرية الزراعة بالفيوم، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة. ٢٠١٦.

جدول رقم (٢) الأهمية النسبية لقرى مراكز أبشواي وسنورس وفقاً للمساحة لمحصول المانجو عام ٢٠١٦.

أبشواي			سنورس		
القرية	المساحة	٪	القرية	المساحة	٪
أبوكساة	١٣٦٥	٢٩	فدمين	١٣٣٠	٣٧,٦
سنرو البحرية	١٠١٥	٢٢	نقاليفة	١٣٠٠	٣٦,٨
باقي القرى	٢٣٠٢	٤٩	باقي القرى	٩٠٥	٢٥,٦
إجمالي المركز	٤٦٨٢	١٠٠	إجمالي المركز	٣٥٣٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة. عام ٢٠١٦.

٤ – توزيع مفردات عينة الدراسة:

في هذه المرحلة تم توزيع العينة المختارة على المراكز والقرى المختارة والفئات الحيازية السائدة وفقاً لأسلوب الوسط الهندسي لعدد الحائزين والمساحة المزروعة، هذا ويوضح الجدول رقم (٣) توزيع مفردات العينة على المراكز والقرى المختارة فكانت بنحو ١٠٠، ١٠٠ مفردة لمركزى أبشواى وسنورس على الترتيب كما بلغت نحو٥٩، ٤١، ٥٥، ٤٥ مفردة لقرى أبوكساة، سنرو البحرية، فدمين، نقاليفة على الترتيب، كما يوضح الجدول رقم (٤) توزيع مفردات العينة على الفئات الحيازية السائدة وفقاً لنفس الأسلوب المستخدم سابقاً فكان نحو٣٣، ٤١، ٢٦، ٣٣، ٤٣، ٢٤ مفردة للفئة الحيازية الأولى والثانية والثالثة لمركزى أبشواى وسنورس على الترتيب.

ب- اختيار عينة الدراسة لمحصول العنب:

١ – اختيار مراكز الدراسة:

وقد تم اختيار مراكز عينة الدراسة طبقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة لمحصول العنب على مستوى المراكز المختارة، حيث يتضح من الجدول رقم (٥) أن المساحة المزروعة بمحصول العنب في محافظة الفيوم خلال عام ٢٠١٦ بلغت نحو ١,٦٦ الف فدان، في حين بلغت المساحة المزروعة بمحصول العنب نحو(٦٠، ٧٧٥، ١٠٢، ٤٨٠، ٥٢، ١٩١) لمركز الفيوم- سنورس- اطسا -أبشواى- طامية- يوسف الصديق يمثلوا نحو(٣,٦٪، ٤٦,٧٪، ٦,١٤٪، ٢٨,٩٪، ٣٪، ١٢٪) من إجمالى المساحة المزروعة بمحصول العنب بالمحافظة علي الترتيب، ويتبين أن مركز سنورس جاء في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة ثم يليه مركز أبشواى في المرتبة الثانية لذلك فقد تم اختيارهما لتمثيل عينة الدراسة.

جدول رقم (٣) توزيع مفردات العينة على المراكز والقرى المختارة لمحصول المانجو عام ٢٠١٦.

المركز	القرية	عدد الحائزين [١]	المساحة بالفدان [١]	الوسط الهندسي[٢]	٪ للوسط الهندسي[٣]	حجم العينة[٤]
أبشواي	أبوكساة	٤٨٢	١٣٦٢	٨١١,١	٢٧,١	٥٩
	سنرو البحرية	٤٢١	١٠١٥	٦٥٣,٧	٢١,٨	٤١
الجملة		٩٠٣	٢٣٨٠	١٤٦٤,٨	٤٩	١٠٠
سنورس	فدمين	٤٧٧	١٣٣٠	٧٨٨,١	٢٦,٣	٥٥
	نقاليفة	٤٤٥	١٣٠٠	٧٣٨,٩	٢٤,٧	٤٥
الجملة		٩٢٢	٢٦٣٠	١٥٢٧	٥١	١٠٠
الإجمالي		١٨٢٥	٥٠١٠	٢٩٩١,٨	١٠٠	٢٠٠

[١] لوحظ أن الفئات الحيازية السائدة تقسم كالتالي: الفئة الأولى: تشمل الحائزين لفدان فأقل، الفئة الثانية: تشمل الحائزين أكثر من فدان إلى ٣ فدان، الفئة الثالثة:تشمل الحائزين على أكثر من ٣ فدان.

[٢] الجذر التربيعي لحاصل ضرب عدد الحائزين وجملة المساحة.

[٣] الأهمية النسبية للمراكز والقرى والفئات = الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة حيازية ×١٠٠.
جملة الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة

[٤] العينة = الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة حيازية × حجم العينة
١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة. عام ٢٠١٦.

جدول رقم (٤) توزيع مفردات العينة المختارة لمزارعي محصول المانجو على الفئات الحيازية للقرى والمراكز المختارة عام ٢٠١٦.

المركز	القرية	الفئات الحيازية														إجمالى عدد افراد العينة
		فدان فأقل					من١-٣ فدان					أكبر من٣فدان				
		عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	
أبشواي	ابوكساة	٢٣٥	٢٤٥	٢٤٠	٢٥,٩	٢٠	٢٢١	٦٦٠	٣٨١,٩	٢٧,٤	٢٤	٢٦	٤٦٠	١٠٩,٤	٢٧,٧	١٥	٥٩
	سنروالبحرية	٢٢٣	٢٢٠	٢٢١,٥	٢٣,٩	١٣	١٨٢	٥٣٥	٣١٢	٢٢,٤	١٧	١٨	٢٦٠	٦٨,٤	١٧,٣	١١	٤١
الجملة		٤٥٨	٤٦٥	٤٦١,٥	٤٩,٨	٣٣	٤٠٣	١١٩,٥	٦٩٣,٩	٤٩,٧	٤١	٤٤	٧٢٠	١٧٧,٨	٤٠	٢٦	١٠٠
سنورس	فدمين	٢٤٦	٢٤٥	٢٤٥,٥	٢٦,٥	١٨	٢٠١	٦٠١	٣٤٧,٦	٢٤,٩	٢٤	٣٠	٤٨٤	١٢٠,٥	٣٠,٥	١٣	٥٥
	نقاليفة	٢٢٠	٢١٨	٢١٩	٢٣,٧	١٥	٢٠٥	٦١٢	٣٥٤,٢	٢٥,٤	١٩	٢٠	٤٧٠	٩٧	٢٤,٥	١١	٤٥
الجملة		٤٦٦	٤٦٣	٤٦٤,٥	٥٠,٢	٣٣	٤٠٦	١٢١,٣	٧٠١,٨	٥٠,٣	٤٣	٥٠	٨٥٤	٢١٧,٥	٥٥	٢٤	١٠٠
الاجمإلى		٩٢٤	٩٢٨	٩٢٦	١٠٠	٦٦	٨٠٩	٢٤٠,٨	١٣٩٥,٧	١٠٠	٨٤	٩٤	١٦٧,٤	٣٩٥,٣	١٠٠	٥٠	٢٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة، عام ٢٠١٦.

٢- اختيار قرى الدراسة:

يعتمد اختيار القرى على الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول العنب، وقد تم اختيار قريتين من كل مركز لتمثيل هذا المركز بالنسبة للمحصول، حيث يتضح من الجدول رقم (٦) أن المساحة المزروعة بمحصول العنب في قريتي نقاليفة، فدمين نحو ٤٩٥، ٢٢٥ فدان علي الترتيب وهما يمثلان نحو ٦٣,٩٪، ٢٩٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالعنب في مركز سنورس والتي بلغت نحو ٧٧٥ فدان وهما يمثلان أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بهذا المحصول لذا قد وقع الإختيار عليهما لتمثيل مركز سنورس، في حين بلغت المساحة المزروعة بمحصول العنب في قريتى النصارية، قصر بياض نحو ٢٥٦، ١٨٣ فدان علي الترتيب وهما يمثلان نحو٥٣,٣٪، ٣٨,٢٪ من إجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول في مركز أبشواى والذى بلغ نحو٤٨٠ فدان وهما يمثلان أكبر قريتين من حيث المساحة المزروعة بهذا المحصول لذا قد وقع الإختيار عليهما لتمثيل مركز أبشواى.

جدول رقم (٥) الأهمية النسبية لمراكز محافظة الفيوم وفقاً للمساحة بمحصول العنب عام٢٠١٦.

المراكز	المساحة	الأهمية النسبية٪
الفيوم	٦٠	٣,٦
سنورس	٧٧٥	٤٦,٧
إطسا	١٠٢	٦,١٤
أبشواي	٤٨٠	٢٨,٩
طامية	٥٢	٣
يوسف الصديق	١٩١	١٢
إجمالي المحافظة	١٦٦٠	١٠٠

المصدر: جمعت من بيانات مديرية الزراعة بالفيوم، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة. ٢٠١٦.

جدول رقم (٦) الأهمية النسبية لقرى مراكز أبشواي وسنورس وفقاً للمساحة بمحصول العنب ٢٠١٦.

أبشواي			سنورس		
القرية	المساحة	٪	القرية	المساحة	٪
النصارية	٢٥٦	٥٣,٣	نقاليفة	٤٩٥	٦٣,٩
قصر بياض	١٨٣	٣٨,٢	فدمين	٢٢٥	٢٩
باقى القرى	٤١	٨,٥	باقى القرى	٥٥	٧,١
اجمالى المركز	٤٨٠	١٠٠	اجمالى المركز	٧٧٥	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة. عام ٢٠١٦.

٣- تحديد عدد مفردات عينة الدراسة:

يعتبر تحديد عدد مفردات العينة الخطوة التالية لتحديد المراكز الإدارية والقرى التى يتم سحب المفردات منها، ولتحديد عينة الدراسة تم عمل حصر المساحة المزروعة وعدد الحائزين والفئات الحيازة السائدة ثم تقدير المتوسط الهندسي للمساحة المزروعة للمانجو بالقرى المختارة مرجحاً بعدد الحائزين، ثم حساب الأهمية النسبية للمراكز والقرى المختارة، وقد اُختيرت العينة على أساس ٢٠٪ من جملة عدد الحائزين بالقرى المختارة، هذا وقد بلغ عدد مفردات العينة نحو ١٨٠ مفردة، وقد تم اختيار المزارعين عشوائياً من واقع كشوف حصر مزراعى محصول العنب.

٤- توزيع مفردات عينة الدراسة:

في هذه المرحلة تم توزيع العينة المختارة على المراكز والقرى المختارة والفئات الحيازية السائدة وفقاً لأسلوب الوسط الهندسي لعدد الحائزين والمساحة المزروعة، هذا ويوضح الجدول رقم (٧) توزيع مفردات العينة على المراكز والقرى المختارة فكانت نحو ٩٥، ٨٥ مفردة لمركزي سنورس وأبشواى على الترتيب، كما بلغت نحو ٥٤، ٤١، ٤٨، ٣٧ مفردة لقرى نقاليفة، فدمين ، النصارية، قصر بياض على الترتيب، كما يوضح الجدول رقم (٨) توزيع مفردات العينة على الفئات الحيازية السائدة وفقاً لنفس الأسلوب المستخدم سابقاً فكان نحو ٣٣، ٣٦، ٢٦، ٢٩، ٣٢، ٢٤ مفردة للفئة الحيازية الأولى والثانية والثالثة لمركزي أبشواى وسنورس على الترتيب.

جدول رقم (٧) توزيع مفردات العينة على المراكز والقرى المختارة لمحصول العنب عام ٢٠١٦.

المركز	القرية	عدد الحائزين[١]	المساحة بالفدان[١]	الوسط الهندسي[٢]	٪ للوسط الهندسي[٣]	حجم العينة[٤]
سنورس	نقاليفة	٢٦٢	٤٩٥	٣٧٦,٩	٤٣	٥٤
	فدمين	١٠٦	٢٢٥	١٧١,٧	١٩,٦	٤١
الجملة		٣٦٨	٧٢٠	٥٤٨,٦	٦٣	٩٥
أبشواي	النصارية	١٣١	٢٥٦	٢٠٦,٢	٢٣,٢	٤٨
	قصر بياض	٨١	١٨٣	١٢١,٨	١٣,٩	٣٧
الجملة		٢١٢	٤٣٩	٣٢٨	٣٧	٨٥
الاجمالي		٥٨٠	١١٥٩	٨٧٦,٦	١٠٠	١٨٠

[١] لوحظ أن الفئات الحيازية السائدة تقسم كالتالي: الفئة الأولى: تشمل الحائزين لفدان فأقل، الفئة الثانية: تشمل الحائزين أكثر من فدان إلى ٣ فدان، الفئة الثالثة:تشمل الحائزين على أكثر من ٣ فدان.

[٢] الجذر التربيعي لحاصل ضرب عدد الحائزين وجملة المساحة.

[٣] الأهمية النسبية للمراكز والقرى والفئات = الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة حيازية ×١٠٠.
جملة الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة

[٤] العينة = الوسط الهندسي لكل مركز أو قرية أو فئة حيازية × حجم العينة.
١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة. عام ٢٠١٦.

جدول رقم (٨) توزيع مفردات العينة المختارة لمزارعي محصول العنب على الفئات الحيازية للقرى والمراكز المختارة عام ٢٠١٦.

المركز	القرية	الفئات الحيازية												اجمالى
		فدان فأقل				من١-٣ فدان				أكبر من٣فدان				
		عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	عدد	المساحة بالفدان	الوسط الهندسى	٪للوسط الهندسى	عددافراد العينة	عددافراد العينة
سنورس	نقاليفة	٣٠	١٠٠	١١٤	٤٤,١	١٩	١١١	٢٤٧	١٦٥,٦	٤٥,٧	٢٠	٢١	٩٢	٤٤	٣١,٨	١٥	٥٤
	فدمين	٥١	٥٠	٥٠,٥	١٩,٥	١٤	٤٠	١١٨	٦٦,٦	١٨,٤	١٦	١٥	٥٧	٢٩,٢	٢١,١	١١	٤١
الجملة		١٨١	١٥٠	١٦٤,٥	٦٣,٦	٣٣	١٥١	٣٦٥	٢٣٢,٢	٦٤,١	٣٦	٣٦	١٤٩	٧٣,٢	٥٢,٩	٢٦	٩٥
أبشواي	النصارية	٦٨	٥٥	٦١,٢	٢٣,٧	١٦	٤٥	١٣٠	٧٦,٥	٢١,١	١٨	١٨	٧١	٣٥,٨	٢٥,٨	١٤	٤٨
	قصربياض	٣٦	٣٠	٣٢,٩	١٢,٧	١٣	٣٠	٩٥	٥٣,٤	١٤,٧	١٤	١٥	٥٨	٢٩,٥	٢١,٣	١٠	٣٧
الجملة		١٠٤	٨٥	٩٤,١	٣٦,٤	٢٩	٧٥	٢٢٥	١٢٩,٩	٣٥,٩	٣٢	٣٣	١٢٩	٦٥,٣	٤٧,١	٢٤	٨٥
الاجمالى		٢٨٥	٢٣٥	٢٥٨,٦	١٠٠	٦٢	٢٢٦	٥٩٠	٣٦٢,١	١٠٠	٦٨	٦٩	٢٧٨	١٣٨,٥	١٠٠	٥٠	١٨٠

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة، عام ٢٠١٦.

ثانياً: التحليل القياسي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحصولى المانجو والعنب بمحافظة الفيوم:

يقصد بالدالة الإنتاجية العلاقة الطبيعية بين عناصر الإنتاج التى تستخدمها الوحدة الإنتاجية وما تنتجه هذه العناصر من مختلف المنتجات لكل وحده زمنيه بصرف النظر عن أسعار الإنتاج وأسعار عوامل الإنتاج[١٠] ، ويتناول هذا الجزء التقدير الإحصائى لدوال إنتاج محصولى المانجو والعنب بعينة الدراسه بمحافظة الفيوم، وتم دراسة دوال الإنتاج لكل فئة حيازة لمركزى أبشواى وسنورس كلا منهما على حده ثم تم تجميع المركزين معاً.

❖ التقدير القياسي لدوال الإنتاج:

إعتمد تقدير دوال الإنتاج فى هذه الدراسة على بيانات قطاع مستعرض تمثله عينة من مزارعى المانجو بمحافظة الفيوم، للموسم الزراعى(٢٠١٦). وتم إستخدام دالة كوب– دوجلاس لما لها من مميزات جعلتها أكثر صور دوال الإنتاج شيوعا فى الإستخدام، حيث أنها تعطى معاملات الإنحدار مباشرة وتبين نسبة التغير فى الإنتاج التى تنتج فى المتوسط من زيادة عنصر الإنتاج بنسبة ١٪، والصورة المستخدمة فى هذه الدراسة هى :

$$ص_{هـ} = أ\ س_{١}^{ب_{١}}\ س_{٢}^{ب_{٢}}\ س_{٣}^{ب_{٣}}\ س_{٤}^{ب_{٤}}\ س_{٥}^{ب_{٥}} \ldots\ س_{ن}^{ب_{ن}}$$

كما تم إستخدام الأسلوب الإحصائى المعروف بالإنحدار المتعدد المرحلى*، وذلك لتمثيل العلاقة بين الإنتاجية الفدانية من المحصول كعامل تابع (ص)، وكميات عناصر الإنتاج المستخدمة فى عملية الإنتاج كعوامل مستقلة (س١. س٢..... سن)، أى أن هذه الدراسة بنيت على أساس وجود العديد من المتغيرات الانتاجية والإقتصادية المرتبطة بإنتاج محصولى المانجو والعنب موضوع الدراسة . ويفيد تقدير تلك العلاقة فى التعرف على الكفاءة الإنتاجية لمحصولى المانجو والعنب. وقد تم تمثيل المتغيرات الإقتصادية المدروسة بالكيفية التالية:

- الإنتاجية الفدانية بالطن/ فدان من محصول المانجو والعنب كمتغير تابع (ص).
- الموارد المزرعية المستغلة فى الإنتاج كمتغيرات مستقلة، والتى أمكن تصنيفها كما يلى[١٥]:-
- كمية السماد البلدى بالمتر للفدان (س١).
- كمية السماد الآزوتى بالوحدة الفعالة للفدان (س٢).
- كمية الفوسفاتى المضافة للفدان فى الموسم فى صورة أسمدة فوسفاتية وحمض الفوسفوريك بالكيلو جرام وقد تم تحويل هذه الكمية إلى وحدات فوسفور فعاله (س٣).
- كمية البوتاسيوم المضافة للفدان فى الموسم فى صورة أسمدة بالكيلو جرام وقد تم تحويل هذه الكمية إلى وحدات بوتاسيوم فعاله (س٤).
- كمية الكبريت المضافة للفدان فى الموسم فى صورة أسمدة بالكيلو جرام وقد تم تحويل هذه الكمية إلى وحدات فعالة (س٥).
- كمية العناصر الصغرى باللتر الفعالة (س٦).
- عدد العمالة البشرية فى الفدان (رجل/يوم) (س٧).
- كمية المبيدات الحشرية والحشائش المضافة للفدان بالوحدات الفعالة (س٨).

١,٢–التقدير القياسى لدوال إنتاج محصول المانجو بمحافظة الفيوم للموسم الزراعى ٢٠١٦:

١– التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول المانجو للفئة الحيازية الأولى بمحافظة الفيوم:

بدارسة دوال الإنتاج بعينة الدراسة، تبين المعادلة رقم (١) بجدول (٩) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عدد الوحدات من الآزوت وعدد الوحدات من الفوسفات وعنصر الكبريت وعدد العمال تدل على أن هذه العناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من كل عنصر بنسبة ١٪

تؤدى إلى زيادة محصول المانجو بمقدار ٠,٢٦٢٪، ٠,١٤٤٪، ٠,٦٦٣٪ وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن كمية السماد الآزوتى والسماد الفوسفاتى وعنصر الكبريت لاتستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة من كل منها، أما عنصر العمالة البشرية فالعلاقة عكسية أى أن هناك إسراف فى استخدام عنصر العمالة البشرية فى هذه الفئة ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٦٦٪ من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتقدر قيمة (ف) ٣٢,٢ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ٠,٩٤٩ سيادة علاقة العائد المتناقص للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٩٤٩٪ وهى أقل من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الثانية (المرحلة الإقتصادية) من قانون تناقص الغلة، حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متناقصة لأى إضافة من هذه المدخلات.

٢- التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول المانجو للفئة الحيازية الثانية بمحافظة الفيوم:

بدراسة دوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول المانجو أظهرت المعادلة (٢) بجدول (٩) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عنصر كمية الوحدات الفعالة من عنصر السماد البلدى والعناصر المغذية الصغرى وعدد العمال تدل على أن هذه العناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة من كل عنصر بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول من المانجو بمقدار ٠,١٨٥٪، ٠,٢٧٥٪، ٠,٢٧٨٪على الترتيب وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج من المانجو. أى أن هذه العناصر لا يستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة منها، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٦٢٪ من التغيرات فى كمية الإنتاج. تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ٤٦,٨ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ٠,٧٣٨ سيادة علاقة العائد المتناقص للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٧٣٨٪ وهى أقل من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الثانية (المرحلة الإقتصادية) من قانون تناقص الغلة، من مراحل قانون تناقص الغلة. حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متناقصة لأى إضافة من هذه المدخلات.

٣- التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول المانجو للفئة الحيازية الثالثة بمحافظة الفيوم:

بدراسة دوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول المانجو أظهرت المعادلة (٣) بجدول (٩) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عنصر عدد وحدات البوتاسيوم والعناصر المغذية الصغرى والعمالة البشرية تدل على أنه بزيادة الكمية المستخدمة من كل عنصر بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة الإنتاج من المحصول بمقدار ٠,٤١٦٪، ٠,١٨٥٪. ٠,١٢٠٪ على التوالى وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن هذه العناصر لا تستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة من كل منها، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٤٩٪ من تغيرات كمية الإنتاج تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ١٤,٧ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ٠,٧٢١ سيادة علاقة العائد المتناقص للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٧٢١٪ وهى أقل من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الثانية (المرحلة الإقتصادية) من قانون تناقص الغلة، من مراحل قانون تناقص الغلة. حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متناقصة لأى إضافة من هذه المدخلات.

٤- التقدير القياسي للدالة الإنتاجية لمحصول المانجو لاجمالي عينة الدراسة بمحافظة الفيوم:

يتبين من المعادلة (٤) بالجدول (٩) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار السماد الآزوتى والفوسفاتى والكبريت وكمية العناصر الصغرى والعمالة البشرية تدل على أن هذه العناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة منهم بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول بمقدار ٠,٢١١٪،

٠,١٤٧٪، ٠,٣٦١٪، ٠,٠٣٥٪، ٠,٠٨٨٪ بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن عنصر السماد الآزوتى والسماد الفوسفاتى والكبريت وكمية العناصر الصغرى والعمالة البشرية لا يتم استخدامها بالكمية المثلى ويجب زيادة الكمية المستخدمة منهم، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٥٨٪ من التغيرات الحادثه فى كمية الإنتاج يفسرها المتغيرات المستقلة الذى شملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ٤٣,٨ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ٠,٨٤٢ سيادة علاقة العائد المتناقص للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذا المدخل بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ٠,٨٤٢٪ وهى أقل من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الثانية الإقتصادية من قانون تناقص الغلة، حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متناقصة بإضافة هذا المدخل.

جدول رقم (٩): دوال إنتاج المانجو بمركزى أبشواي وسنورس بعينة الدراسة للموسم الزراعى ٢٠١٦

الفئات الحيازية	المعادلة	ر^{٢}	ف
الفئة الاولى	لوص هـ= ٢,٨ + ٠,٢٦٢ لوس٢هـ + ٠,١٤٤ لوس٣هـ +٠,٦٣٣ لوس٦هـ– ٠,١٢ لوس٧هـ (٥,٤) ** (٢,٦) ** (٤,٤) ** (٢,٧)**	٠,٦٦	**٣٢,٢
الفئة الثانية	لوص هـ= ٥,٩ + ٠,١٨٥ لوس١هـ + ٠,٢٧٥ لوس٦هـ + ٠,٢٧٨ لوس٧هـ (٢,٥)* * (٢,٧)** (٧,٧)**	٠,٦٢	**٤٦,٨
الفئة الثالثة	لوص هـ= ٥,٢+ ٠,٤١٦ لوس٤هـ + ٠,١٨٥ لوس٧هـ + ٠,١٢٠ لوس٧هـ (٣,٢)* * (٢,٤)** (٧,٧)**	٠,٤٩	**١٤,٧
اجمالى العينه	لوص هـ=٣,٣+٠,٢١لوس٢هـ+٠,١٤٧لوس٣هـ+٠,٣٦١لوس٥هـ+٠,٠٣٥لوس٦هـ+٠,٠٨٨ لوس٧هـ (٦,٦)** (٣,٤)* * (٤,٥)** (٢,٩)* * (٢,٢)*	٠,٥٨	**٤٣,٨

حيث: لوص١ هـ: لوغاريتم كمية الإنتاج التقديرية من محصول المانجو الشعير طن/ف.

لو س١: لوغاريتم كمية السماد البلدى .
لو س٢: لوغاريتم السماد الازوتى بالعينة.
لو س٣: لوغاريتم السماد الفوسفاتى بالعينة
لوس٤٤: لوغاريتم وحدات الوتاسى للفدان بالعينة.
لوس٥ : لوغاريتم كمية الكبريت بالعينة
لوس٦: لوغاريتم كمية العناصر الصغرى للفدان بالعينة
لوس٧ : لوغاريتم لوغاريتم العمالة البشرية رجل/ يوم /ف..
لوس٨: قيمة المبيدات جنيهاً/ف بالعينة
القيم بين القوسين أسفل معامل (س) هى قيم " ت " المحسوبة.
*** تعنى المعنوية عند مستوى ٠,٠٥**
**** تعنى المعنوية عند مستوى ٠,٠١.**

المصدر: حسبت وقدرت من بيانات عينة الدراسة.

٢,٢– التقدير القياسى لدوال إنتاج محصول العنب بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم للموسم الزراعى ٢٠١٦

١– التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول العنب للفئة الحيازية الأولى بمحافظة الفيوم:

بتقدير دوال إنتاج عينة الدراسة، تبين المعادلة رقم (١) بجدول (١٠) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عنصر عدد الوحدات من الآزوت وعدد الوحدات من الفوسفات وعدد الوحدات من البوتاسيوم وعدد العمال تدل على أن هذه العناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الوحدات المستخدمة منهم بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة انتاج العنب بمقدار ٠,١٣٢٪، ٠,١٣٢٪، ٠,٦٣٣٪، ٠,٢٦١٪ وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن كمية السماد الآزوتى والسماد الفوسفاتى وعنصر البوتاسيوم والعمالة البشرية لاتستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة منهم، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٦٦٪ من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتقدر قيمة (ف) ١١,٤ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ١,١٨ سيادة علاقة العائد المتنزايد للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ١,١٨٪ وهى أكبر من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية غير الإقتصادية من مراحل قانون تناقص الغلة، حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متزايدة لأى إضافة من هذه المدخلات.

٢- التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول العنب للفئة الحيازية الثانية بمحافظة الفيوم:

بتقدير دوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول العنب أظهرت المعادلة (٢) بجدول (١٠) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عنصر عدد الوحدات الفعالة من عنصر الآزوت والفوسفات والعناصر المغذية الصغرى وعدد العمال تدل على أنها عناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة منهم بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول من العنب بمقدار ٠,٣٦١٪، ٠,١٧٠٪، ٠,١٢٩٪، ٠,٣٤٥٪على الترتيب وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج من العنب. أى أن هذه العناصر لا يستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة منها . ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٧٨٪ من التغيرات فى كمية الإنتاج . تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ٥٤,٨ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ١,٠١ سيادة علاقة العائد المتناقص للسعة . بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ١,٠١٪ وهى أكبر من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية غير الإقتصادية من مراحل قانون تناقص الغلة. حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متزايد لأى إضافة من هذه المدخلات.

٣- التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول العنب للفئة الحيازية الثالثة بمحافظة الفيوم:

بتقدير دوال الإنتاج الفيزيقية لمحصول العنب أظهرت المعادلة (٣) بجدول (١٠) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عدد الوحدات الفعالة من عنصر الآزوت والعناصر المغذية الصغرى والعمالة البشرية تدل على أنه بزيادة الكمية المستخدمة من كل منهم بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة الإنتاج من المحصول بمقدار ٠,٢٧٤٪، ٠,٣٣٨٪. ٠,٤٤٢٪ على التوإلى وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن هذه العناصر لا تستخدم بالكمية المثلى لذا يجب زيادة الكمية المستخدمة منها، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٨٠٪ من تغيرات كمية الإنتاج تفسرها المتغيرات المستقلة التى شملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ٦١,٤ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ١,٠٧٥٤ سيادة علاقة العائد المتزايد للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذه المدخلات بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ١,٠٧٥٤٪ وهى أكبر من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الاولى الإقتصادية من مراحل قانون تناقص الغلة. حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متزايدة لأى إضافة من هذه المدخلات.

٤- التقدير القياسى للدالة الإنتاجية لمحصول العنب لاجمالي عينة الدراسة بمحافظة الفيوم:

يتبين من المعادلة (٤) بالجدول (١٠) أن الإشارة الموجبة لمعامل إنحدار عنصر عدد الوحدات الفعالة من الازوت وعدد الوحدات الفعالة من عنصر الفوسفات وعدد الوحدات الفعالة من عنصر البوتاسيوم والعمالة البشرية تدل على أنها عناصر ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة منهم بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول بمقدار ٠,٢٥١٪، ٠,١٦٥٪، ٠,٢٩٩٪، ٠,٤٩١٪ بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. أى أن عنصر السماد الآزوتى والسماد الفوسفاتى والبوتاسى والعمالة البشرية لا يستخدموا بالكمية المثلى ويجب زيادة الكمية المستخدمة منهم، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن حوإلى ٦٠٪ من التغيرات الحادثه فى كمية الإنتاج تفسرها المتغيرات المستقلة الذى يشملها النموذج، وتبلغ قيمة (ف) ٦٥,١ مما يعنى معنوية النموذج المستخدم، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة نحو ١,٠٩٠٣ سيادة علاقة العائد المتزايد للسعة. بمعنى أنه بزيادة كمية هذا المدخل بنسبة ١٪ فإن كمية الإنتاج تزيد بنسبة ١,٩٠٣٪ وهى أكبر من الواحد الصحيح. مما يدل على أن الإنتاج فى المرحلة الإنتاجية الاولى الإقتصادية من مراحل قانون تناقص الغلة، حيث يزيد الإنتاج الكلى زيادة متزايدة بإضافة هذا المدخل.

جدول رقم (١٠): دوال إنتاج العنب بمركزى أبشواى وسنورس بعينة الدراسة للموسم الزراعى ٢٠١٦

الفئات الحيازية	المعادلـــــة	ر/٢	ف
الفئة الاولى	لوص هـ=٢,٩٩+٠,١٣٢ لوس٢هـ + ٠,١٣٢ لوس٣هـ +٠,٦٣٣ لوس٦هـ+ ٠,٢٦١ لوس٧هـ (٢,٦) ** (٢,٧) ** (٢,٧) ** (٢,١)*	٠,٦٦	**١١,٤
الفئة الثانية	لوص هـ= ٤,٣٨+ ٠,٣٦١ لو٢هـ + ٠,١٧٠ لوس٣هـ + ٠,١٢٩ لوس٦هـ+ ٠,٣٤٥لوس٧٧هـ (٤,٠٤)* * (٢,٧)** (٢,٣)* (٣,٦)**	٠,٧٨	**٥٤,٨
الفئة الثالثة	لوص هـ= ٦,٢+ ٠,٢٧٤ لوس٤هـ + ٠,٣٣٨ لوس٧هـ + ٠,٤٤٢ لوس٧هـ (٢,١)* (٢,٤)** (٣,٩)**	٠,٨٠	**٦١,٤
اجمالى العينه	لوص هـ=٣,٨+٠,٢٥١لوس٢هـ+٠,١٦٥ لوس٣هـ + ٠,٢٩٩ لوس٥هـ+ ٠,٤٩١ لوس٦هـ (٤,٥)** (٣,٤)** (٣,١)** (٧,٦)**	٠,٦٠	**٦٥,١

حيث: لوص هـ١: لوغاريتم كمية الإنتاج التقديرية من محصول المانجوالشعير طن/ف

لو س١: لوغاريتم كمية السماد البلدى
لو س٢: لوغاريتم السماد الازوتى بالعينة
لو س٣: لوغاريتم السماد الفوسفاتى بالعينة
لوس٤،: لوغاريتم وحدات الوتاسى للفدان بالعينة
لوس٥ : لوغاريتم كمية الكبريت بالعينة
لوس٦: لوغاريتم كمية العناصر الصغرى للفدان بالعينة
لوس٧ : لوغاريتم لوغاريتم العمالة البشرية رجل/ يوم /ف.
لوس٨: قيمة المبيدات جنيهاً/ف بالعينة
القيم بين القوسين أسفل معامل (س) هى قيم " ت " المحسوبة.
*** تعنى المعنوية عند مستوى ٠,٠٥**
**** تعنى المعنوية عند مستوى ٠,٠١**

المصدر: حسبت وقدرت من بيانات عينة الدراسة.

ثالثا : دوال تكاليف إنتاج محصولى المانجو والعنب بعينة الدراسة بالفيوم.

وتُعرف التكاليف من وجهة نظر المنتج على أنها كل المدفوعات اللازمة للحصول على منتج معين، كالأجور وأثمان المواد الخام وفوائد رأس المال المقترض وغير ذلك، أى أنها تمثل المدفوعات الفعلية فقط ، بينما تعرف من وجهة نظر رجل الاقتصاد بأنها كل ما يجب دفعه للقيام بالعملية الإنتاجية، سواء كانت هذه المبالغ قد دفعت فعلاً أو لم تدفع، بمعنى أن تكاليف الإنتاج، هى مجموع النفقات التى تتحملها المنشأة الإقتصادية، في سبيل الحصول على ما يلزمها من عوامل الإنتاج، أى هي تكلفة المدخلات المستخدمة فى العملية الإنتاجية.[١٦]

تؤثر الوحدة الزمنية على التكاليف تأثيراً واضحاً ، فعند تحليل التكاليف يجب التمييز بين الفترة الزمنية الطويلة والفترة الزمنية القصيرة ، حيث أن أخذ الوحدة الزمنية في الاعتبار يؤدى إلى تقسيم عناصر الإنتاج إلى عناصر ثابتة وعناصر متغيرة، وبالتالى فإن التكاليف تنقسم كذلك إلى تكاليف ثابتة ومتغيرة فى المدى القصير، ويعنى ذلك أن التكاليف فى المدى القصير هى التكاليف فى الفترة الزمنية التي تنقسم فيها عناصر الإنتاج إلى متغيرة وثابتة، أى يمكن خلالها تغيير عوامل الإنتاج المتغيرة فقط مثل العمل، المواد الخام، والوقود وغير ذلك، بينما لا يمكن خلالها تغيير عوامل الإنتاج الثابتة ، أما التكاليف في المدى الطويل، فهي ترتبط بالفترة التي يمكن خلالها تغيير الكميات المستخدمة من كافة عناصر الإنتاج المتغيرة أو الثابتة.[٢١]

وتشير التكاليف الكلية، إلى مجموع التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة التي تنفقها الوحدة الاقتصادية، في سبيل إنتاج كمية معينة من الإنتاج، وتشير التكاليف الثابتة إلى التكاليف غير المرتبطة بحجم الإنتاج، وهي التي يتحملها المشروع الإنتاجي، بصرف النظر عن كمية الإنتاج التي ينتجها، أي التكاليف التى تتحملها المنشأة الإقتصادية سواء أنتجت أو لم تنتج.

أما التكاليف المتغيرة ، فهى التي تنفقها المنشأة على عوامل الإنتاج المتغيرة وهي مرتبطة بحجم الإنتاج، فتزيد بزيادته وتنخفض بانخفاضه، وذلك لأن زيادة حجم الإنتاج يتطلب تشغيل قدر أكبر من عناصر الإنتاج المتغيرة، وبالتالى تزايد التكاليف المتغيرة، وتكاليف الوحدة فى المدى القصير، وتأخذ الصيغة العامة

لمعادلة التكاليف فى المدى القصير الصورة التالية:

التكاليف الكلية = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

ويعني ذلك أن متوسط التكاليف الكلية = متوسط التكاليف المتغيرة + متوسط التكاليف الثابتة.

وتعرف التكاليف الحدية، بأنها الزيادة الناشئة في التكاليف الكلية، نتيجة لزيادة الكمية المنتجة بوحدة واحدة، أو هي الزيادة في التكاليف المتغيرة ، نتيجة زيادة الكمية المنتجة بوحدة واحدة، وذلك لعدم اعتماد التكاليف الحدية على التكاليف الثابتة التي لاتتغير بتغير حجم الإنتاج، وهي تقيس معدل التغير فى التكاليف الكلية أو التكاليف المتغيرة، وهى التفاضل الأول لدالة التكاليف الكلية.

وتعرف دالة التكاليف بأنها علاقة بين التغير في تكاليف الناتج ، والتغير في حجم الإنتاج، أي هي العلاقة بين متغيرين هما الإنتاج وتكاليفه الكلية، وتوضح دالة التكاليف الإنتاجية المزرعية العلاقة بين مختلف مقادير الناتج، وبين أقل التكاليف الممكنة للحصول على تلك المقادير[٣]، ويمكن تعريف دالة التكاليف فى المدى الطويل على أنها المنحنى المغلف لمنحنيات دوال التكاليف فى المدى القصير،[٢٠] وفي هذا الجزء تم تقدير وتحليل دالات التكاليف الإنتاجية الفدانية لمختلف الفئات الحيازية للمانجو والعنب بهدف تقدير التوليفة المثلى التى تتساوى عندها التكاليف الحدية مع الإيراد الحدى، كما يتحدد المعدل الأمثل للإنتاج، عندما يصل متوسط التكاليف لأقل حد ممكن، أى تحديد القدر من الناتج الذي يعظم الربح، والقدر من الناتج الذى يدني التكاليف، ولتحديد أقل تكلفة متوسطة لإنتاج الطن، لما لهذه المعالم والمؤشرات من أهمية فى توجيه الموارد المزرعية نحو الإستخدام الأمثل لها، ومعظمة الأربحية بما يحقق أهداف الزراع من ناحية، والأهداف القومية من ناحية أخرى.

النماذج الرياضية لدالات التكاليف الإنتاجية المستخدمة في التقدير:[١٠]

تتوقف طبيعة دالة التكاليف أساساً على طبيعة الدالة الإنتاجية التى تقع تحتها، وعلى ذلك يوجد ثلاثة أنواع من دالات التكاليف تبعاً لطبيعة الدالة نفسها هما :

١- **دالة خطية :** فإذا كانت الدالة الإنتاجية ثابتة، تكون دالة التكاليف في هذه الحالة عبارة عن دالة خطية ويكون منحنى التكاليف الكلية موازياً لمنحنى الدالة الإنتاجية، وتعبر عنها الصورة الرياضية التالية:

٢- **ت ك = أ + ب ص (١).**

حيث تمثل (ت ك) قيمة التكاليف الكلية للفدان بالجنيه، ويمثل (أ) ثابت الدالة وهو يعبر عن التكاليف الثابتة وتمثل (ص) كمية الناتج الفداني من المحصول بالطن. أما (ب) فهي عبارة عن معامل (ص).

٣-دالة تربيعية من الدرجة الثانية: إذا كانت الدالة الإنتاجية متزايدة ، يكون منحنى التكاليف الكلية منحدراً من أعلى إلى أسفل بنسبة متناقصة، كما يلاحظ أن منحنى التكاليف الكلية يأخذ وضعاً عكسياً لمنحنى الدالة الإنتاجية ، إذا كانت الدالة الإنتاجية متناقصة، فإن منحنى التكاليف الكلية يتجه لأعلى ويكون محدباً بالنسبة للمحور الأفقي ، ويعبر عن دالة التكاليف بمعادلة من الدرجة الثانية بالشكل الرياضى التالى:

ت ك = أ + ب ص + ب$_{٢}$ ص^{٢}..... (٢)

٤- دالة تكعيبية من الدرجة الثالثة: عندما تكون الدالة الإنتاجية متزايدة متناقصة، وهذه تكون أقرب إلى الواقع فإن منحنى التكاليف الكلية ينحدر من أعلى إلى أسفل بنسبة متناقصة خلال مرحلة الإنتاجية المتزايدة، ثم يستمر في الاتجاه إلى أعلى ولكن بنسبة متزايدة خلال المرحلة الإنتاجية المتناقصة.

وتأخذ الدالة التكعيبية الشكل الرياضى التالى :

ت. ك = أ + ب$_{١}$ ص + ب$_{٢}$ ص^{٢} + ب$_{٣}$ ص^{٣}.....(٣)

وقد تم فى هذا الجزء من الدراسة استخدام أسلوب تحليل الانحدار في تقدير تلك الدالات، كما تمت المفاضلة بين هذه الصور لاختيار أفضلها وفقاً للمعايير الإقتصادية الإحصائية المتعارف عليها على مستوى المعاملات المختلفة موضوع الدراسة.

١,٣- دوال التكاليف لمحصول المانجو بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم للموسم الزراعى ٢٠١٦.

١- دوال تكاليف المانجو للفئة الأولى:

تبين المعادلة الأولى بالجدول رقم (١١) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من المانجو والتى اتضح منها أن الصورة التربيعية هى أفضل الصور، وتوضح المعادلة أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج المانجو للفئة الأولى، وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٠ بما يشير إلى أن حوالي ٨٠٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية المنتجة، وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد حجم الإنتاج الأمثل والذى يدنى التكاليف فقد تم مساواة التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد قدر بنحو ٥٠٠١ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ٥٢٨٧ كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن خمسة وعشرون مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، ولمعظمة الأرباح أي الحصول على الحجم المعظم للربح، بمساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للطن من المانجو والذي بلغ نحو ٥٠٠٠ جنيه للطن، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوإلى ٦٤٠٠ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى المانجو مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ١,٠٨١٩ ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ١٠,٠٨١٩٪ فى ظل المستوى الإنتاجى الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٢- دوال تكاليف إنتاج المانجو للفئة الثانية:

تبين المعادلة الثانية بالجدول رقم (١١) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من المانجو والتى اتضح منها أن الصورة التربيعية هى أفضل الصور، وتوضح المعادلة أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج المانجو للفئة الثانية ، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥٢ بما يشير إلى أن حوالي ٥٢٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ٥٤٧٣ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ٤٦٥٦ كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن احدي عشر مزارع قد حققوا هذا الحجم، كما بلغ الحجم المعظم للربح حوإلى ١٦٧٥٥ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى المانجو مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوالى ١,٥٩، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ١٥,٩٪ فى ظل المستوى الإنتاجى الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٣- دوال تكاليف إنتاج المانجو للفئة الثالثة:

تبين المعادلة الثالثة بالجدول رقم (١١) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من المانجو والتى اتضح منها أن الصورة التربيعية هى أفضل الصور، وتوضح المعادلة أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج المانجو للفئة الثالثة ، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٦٥ بما يشير إلى أن حوالي ٦٥٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ٥٦٧٥ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ٤٤٩٩ كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن اثنا عشر مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، كما بلغ الحجم المعظم للربح حوالى ٨٥٠٠ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى المانجو مازال

لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ١,٠٦٧٤، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ١٠,٦٧٪ فى ظل المستوى الإنتاجى الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٤- دوال تكاليف إنتاج المانجو لاجمالي عينة الدراسة بمحافظة الفيوم:

تبين المعادلة الرابعة بالجدول رقم (١١) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من المانجو والتى اتضح منها أن الصورة التربيعية هى أفضل الصور، وتوضح المعادلة أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج المانجو لاجمإلى عينة الدراسة، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٢ بما يشير إلى أن حوالي ٨٢٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ٤٨٦٢ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ٤٨٢٦ كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن ثمانية عشر مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، كما بلغ الحجم المعظم للربح حوإلى ٧٥١٠٠ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى المانجو مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ١,٠٨١٨، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ١٠,٨١٨٪ فى ظل المستوى الإنتاجي الحالي، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

جدول رقم (١١) دوال التكاليف الإنتاجية لمحصول المانجو بعينة الدراسة بالفيوم للموسم الزراعى ٢٠١٦

الفئات الحيازية	المعادلة	الحجم الأمثل للأنتاج كجم/فدان	الحجم المعظم للارباح كجم/للفدان	ر٢	ف	المرونة
الفئة الاولى	ت ك=٢٥٥٩٨-٧,٨ ص هـ +٠,٠٠١ص^{٢} هـ (٤,١)** (٣)** ت م=٢٥٥٩٨/ ص هـ -٧,٨ +٠,٠٠١٥ ص هـ ت ح=-٧,٨+٠,٠٠٢ ص هـ	٥٠٠١	٦٤٠٠٠	٠,٨٠	١٢٤,٣	٠,٨١٩
الفئة الثانية	ت ك=٢٩٩٥,٣-٠,٦٥ ص هـ +٠,٠٠٠١ص^{٢} هـ (٢,٩)** (٢,٥)** ت م=٢٩٩٥,٣/ ص هـ -٠,٦٥+٠,٠٠٠١ ص هـ ت ح=-٠,٦٥+٠,٠٠٠٢ ص هـ	٥٤٧٣	١٦٧٥٥	٠,٥٢	١٥,٢	١,٥٩
الفئة الثالثة	ت ك=٢٠٣٧٠-٥,٢ ص هـ +٠,٠٠٠٦ ص^{٢} هـ (٣,٥)** (٣)** ت م=٢٠٣٧٠/ ص هـ -٥,٢ +٠,٠٠٠٦ ص هـ ت ح=-٥,٢+٠,٠٠١٢ ص هـ	٥٦٧٥	٨٥٠٠	٠,٦٥	١٧,٥	١,٠٦٧٤
اجمالي العينة	ت ك=٢٩٨٦٧-١٠,٠٢ص هـ+٠,٠٠١٢ ص^{٢} هـ (٤,٢)** (٣,٢)** ت م=٢٩٨٦٧/ص هـ- ١٠,٠٢+٠,٠٠١٢ ص هـ ت ح=-١٠,٠٢+٠,٠٠٢٤ ص هـ	٤٨٦٢	٧٥١٠٠	٠,٨٢	٤٢٠,٨	١,٠٨١٨

ت ك هـ = القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان (جنيه/ طن)

ص هـ = القيمة التقديرية لمتوسط إنتاج الفدان من المحصول وفقا لوحداته الإنتاجية

هـ = عدد الزراع لكل فئة القيمة بين القوسين قيمة (ت)

**** معنوي عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة .

٢,٣- دوال التكاليف لمحصول العنب بمحافظة الفيوم:

١- دوال تكاليف العنب للفئة الأولى:

تبين المعادلة الأولى بالجدول رقم (١٢) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من العنب والتى اتضح منها أن الصورة التربيعية هى أفضل الصور، وتوضح المعادلة أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج العنب للفئة الأولى قد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥٧ بما يشير إلى أن حوالي ٥٧٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وتم اشتقاق دالة متوسط التكاليف وذلك بقسمة التكاليف على الكمية الم**نتجة وكذلك تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية، ولتحديد حجم الإنتاج الأمثل والذي يدنى التكاليف، فقد تم مساواة** التكاليف المتوسطة بالتكاليف الحدية، وقد قدر بنحو ٩٦٦٩ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ١٠٣٩٩ كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن خمسة وعشرون مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، ولمعظمة الأرباح أي الحصول على الحجم المعظم للربح، بمساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعي للطن من العنب، والذي بلغ نحو ٣٥٠٠ جنيه للطن، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوإلى ٢١٦٩٨ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى العنب مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ٠,٩٤٧ ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج غير الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ٩,٤٧٪ فى ظل المستوى الإنتاجى الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٢- دوال تكاليف إنتاج العنب للفئة الثانية:

تبين المعادلة الثانية بالجدول رقم (١٢) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من العنب والتى اتضح منها أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج العنب للفئة الثانية ، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٦١ بما يشير إلى أن حوالي ٦١٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ١٠١٨٢ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ١٠٠٠١كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن أحدي عشر مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوإلى ٣٤٩١١ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى العنب مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ٠,٨٩٨، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج غير الإقتصادى، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ٨,٨٩٪ فى ظل المستوى الإنتاجى الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٣- دوال تكاليف إنتاج العنب للفئة الثالثة:

تبين المعادلة الثالثة بالجدول رقم (١٢) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من العنب والتى اتضح منها أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج العنب بالفئة للفئة الثالثة ، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٦٤ بما يشير إلى أن حوالي ٦٤٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية، ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ٩٩٥٨ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ١٠٠٧٧كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن اثنا عشر مزارع قد حققوا هذا الحجم، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوإلى ٢١٨٩٣ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج ، ويشير ذلك إلى أن مزارعى العنب مازال لديهم فرصة لزيادة

إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ٠,٩٠٩، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج غير الإقتصادي، وانه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ٩,٠٩٪ فى ظل المستوى الإنتاجي الحالى، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

٤- دوال تكاليف إنتاج العنب لاجمالي عينة الدراسة بمحافظة الفيوم:

تبين المعادلة الرابعة بالجدول رقم (١٢) العلاقة بين التكاليف الكلية والكمية المنتجة من العنب والتى اتضح منها أن أن هناك علاقة طردية مؤكدة إحصائيا بين كل من التكاليف الكلية وإنتاج العنب لاجمإلى العينة، هذا وقد وبلغت قيمة معامل التحديد ٠,٥١ بما يشير إلى أن حوالي ٥١٪ من التغيرات الحادثة فى التكاليف الكلية، ترجع إلى التغيرات الحادثة فى الإنتاج، وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف بنحو ١٠٠٣٥كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ١٠١٥٩كجم/فدان، وقد اتضح من النتائج أن ثمانية عشر مزارعاً قد حققوا هذا الحجم، ومن المعادلة تم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوإلى ٢٢٦٤٥ كجم/فدان، وهذا الحجم لم يصل إلية أى منتج، ويشير ذلك إلى أن مزارعى العنب مازال لديهم فرصة لزيادة إنتاجهم لتعظيم أرباحهم، وذلك عن طريق التوسع الرأسى فى إنتاج المحصول، وبحساب مرونة التكاليف اتضح أنها بلغت حوإلى ٠,٨٨٢، ويشير ذلك إلى أن الإنتاج فى مرحلة الإنتاج غير الإقتصادي، وأنه يمكن زيادة الإنتاجية بنحو ١٠٪ بزيادة التكاليف بمقدار ٨,٨٢٪ فى ظل المستوى الإنتاجي الحالي، الأمر الذى يشير إلى إمكانية زيادة الإنتاج عن طريق إضافة وحدات من العناصر الإنتاجية المختلفة.

جدول رقم (١٢) دوال التكاليف الإنتاجية لمحصول العنب بعينة الدراسة بالفيوم للموسم الزراعى ٢٠١٦

الفئات الحيازية	المعادلة	الحجم الامثل للأنتاج كجم/فدان	الحجم المعظم للارباح كجم/فدان	ر٢	ف	المرونة
الفئة الاولى	ت ك=١٨٦٩٨-٠,١٧٦ص هـ+٠,٠٠٠٢ص٢ هـ (٣,٢)** (٢,٩)** ت م=١٨٦٩٨/ ص هـ -٠,١٧٦+٠,٠٠٠٢ص هـ ت ح=-٠,١٧٦+٠,٠٠٠٤ ص هـ	٩٦٦٩	٢١٦٩٨	٠,٥٧	١٤,٥	٠,٩٤٧
الفئة الثانية	ت ك=٢٠٧٣٧-٢,٤ص هـ +٠,٠٠٠٢ ص٢ هـ (٣,٥)** (٣)** ت م=٢٠٧٣٧/ ص هـ -٢,٤+٠,٠٠٠٢ ص هـ ت ح=-٢,٤٥+٠,٠٠٠٤ ص هـ	١٠١٨٢	٣٤٩١١	٠,٥٢	١٥,٢	١,٥٩
الفئة الثالثة	ت ك=٩٩١٦,٩-٠,٢٠٣ص هـ+٠,٠٠٠١ص٢هـ (٣,٥)** (٣,٢)** ت م=٩٩١٦,٩/ص هـ-٠,٢٠٣+٠,٠٠٠١ ص هـ ت ح=-٠,٢٠٣+٠,٠٠٠٢ ص هـ	٩٩٥٨	٢١٨٩٣	٠,٦٤	١٤,٨	٠,٩٠٩
اجمالي العينة	ت ك=١٠٠٧٠,٣-٠,٣٢٧ص هـ+٠,٠٠٠٢ص٢هـ (٣,٦)** (٣)** ت م=١٠٠٧٠,٣/ص هـ -٠,٣٢٧+٠,٠٠٠١ص هـ ت ح=-٠,٣٢٧+٠,٠٠٠٢ ص هـ	١٠٠٣٥	٢٢٦٤٥	٠,٥١	٣١,٢	٠,٨٨٢

ت ك هـ = القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف الإنتاجية للفدان (جنيه/ طن)

ص هـ = القيمة التقديرية لمتوسط إنتاج الفدان من المحصول وفقا لوحداته الإنتاجية.

هـ = عدد الزراع لكل فئة القيمة بين القوسين قيمة (ت)

**** معنوي عند مستوى ٠,٠١ * معنوى عند مستوى ٠,٠٥**

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة.

رابعاً: مقاييس الكفاءة الاقتصادية والانتاجية لمحصولى المانجو والعنب بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم:

تعرف الكفاءة الإنتاجية بأنها استعمال الموارد بالطريقة التي تحقق أقصى ما يمكن من الإنتاج، وتعتبر الكفاءة الإنتاجية جزءً من الكفاءة الاقتصادية، حيث تعتبر الكفاءة الإقتصادية هي تعبير سعري معين للعلاقة بين أسعار المدخلات وأسعار المخرجات.[١٤]

.وتنقسم الكفاءة الإنتاجية على أساس وحدات قياس الكفاءة إلى قسمين:

١- **الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية:** حيث تستخدم النقود كمعيار لمقياس قيمة المدخلات والمخرجات وتختلف مقاييس هذا النوع لوحدات القياس المختلفة المستخدمة في التعبير عن مكونات كلاً من البسط والمقام فقد تكون المخرجات في صورة إجمالي وهو مجموع قيم المنتجات أو إنتاج صافي وهو عبارة عن قيمة الإنتاج الإجمالي مطروحاً منه قيمة إهلاك رأس المال، أو ناتج إجمالي وهو عبارة عن قيمة الإنتاج الإجمالي مطروحاً منه قيمة مستلزمات الإنتاج أو ناتج صافي وهو عبارة عن قيمة الإنتاج مطروحاً منه قيمة كلاً من مستلزمات الإنتاج وإهلاك رأس المال.[١٢]

٢- **الكفاءة الإنتاجية العينية:** وهى تعبر عن مجموع كميات منتج متجانس، أى أنه يتم التعبير عن المدخلات والمخرجات بكمياتها وباستخدام هذه المقاييس فإن يمكن التعبير عن درجة تقدم إنتاج منتج معين بوحدات عينية مثل (أردب – طن – كجم ..... إلخ).

مما سبق يتضح أن هناك أكثر من مقياس لقياس الكفاءة الإنتاجية ، لذلك فإن الدراسة تسعى إلى استخدام بعض المقاييس المناسبة لقياس الكفاءة الإنتاجية والتي تتناسب مع الإنتاج النباتى وللإستدلال على مدى كفاءة العملية الإنتاجية لمحصول المانجو والعنب وسيتم فى البداية توضيح الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج المحاصيل ثم قياس الكفاءة .

١,٤- الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للمانجو بعينة الدراسة:

يتضح من الجدول رقم (١٣) ،(١٤) أن التكاليف الفدانية الكلية لمحصول المانجو بمركز أبشواى تقدر بنحو ١٥٦٧٠ جنيه وتشمل المتغيرة والتى تبلغ نحو ١٠٠٣٥ حنيه تمثل نحو ٦٤٪ من التكاليف الكلية والتكاليف الثابتة وهى عبارة عن الإيجار والضرائب والتى تبلغ نحو ٥٦٣٥ جنيه وتمثل نحو ٣٦٪ من جملة التكاليف الكلية بمركز أبشواى، اما مركز سنورس فتقدر التكاليف الكلية بنحو ١٥٧٢٠ جنيه وتشمل المتغيرة والتى تبلغ نحو ٩٩٩٤ حنيه تمثل نحو ٦٣,٦٪ من التكاليف الكلية والتكاليف الثابتة وهى عبارة عن الإيجار والضرائب والتى تبلغ نحو ٥٧٢٦ جنيه وتمثل نحو ٣٦,٤٪ من جملة التكاليف الكلية بمركز سنورس، اما عن بنود التكاليف بمركز أبشواى فيتضح أن أهم البنود هى قيمة العمل البشرى يليه قيمة الأسمدة الآزوتية حيث تقدر بنحو ٣٣٠٢، ١٥٢٥ جنيه تمثل نحو ٢١,١٪، ٩,٧٪ وتأتى فى المؤخرة قيمة الكبريت حيث تبلغ نحو ٢٦٨,٢ جنيه تمثل نحو ١,٧٪ من قيمة التكاليف الكلية بمركز أبشواي، أما مركز سنورس فيتضح أن أهم البنود ايضا هى قيمة العمل البشرى يليه قيمة الأسمدة الأزوتية حيث تقدر بنحو ٢٦٢، ١٤٤١ جنيه تمثل نحو ٢٠,٨٪، ٩,٢٪ وتأتى فى المؤخرة قيمة الكبريت حيث تبلغ نحو ٢٦٤,٨ جنيه تمثل نحو ١,٧٪ من قيمة التكاليف الكلية بمركز سنورس.

أما عن الفئات الإنتاجية فيتضح من نفس الجداول أن التكاليف الفدانية الكلية للمانجو بمركز أبشواى تبلغ ١٦٤٨١، ١٥٥٤٢، ١٤٨٤٤ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة وتقدر التكاليف المتغيرة بنحو ١٠٥٤٥، ٩٩٦٧، ٩٤٩٧ جنيه تمثل نحو ٦٤٪، ٦٤,١٪، ٦٤٪ على الترتيب، وأن أهم البنود هى قيمة العمل البشرى يليه قيمة السماد الآزوتى، أما مركز سنورس فيتضح أن التكاليف الفدانية الكلية للمانجو بالمركز تبلغ ١٦٤٨٦، ١٥٦١٤، ١٤٩٦٤ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة والتكاليف المتغيرة بنحو ١٠٤٦٨، ٩٩٦٧، ٩٤٩٧ جنيه تمثل نحو ٦٣,٥٪، ٦٣,٨٪، ٦٣,٥٪ على الترتيب وأن أهم البنود هى

قيمة العمل البشرى يليه قيمة السماد الآزوتى ويأتى غالبا فى مؤخرة بنود التكاليف قيمة الكبريت، وتبين من بنود التكاليف أن هناك عائد للسعة حيث أن الفئة الثالثة هى أقل تكاليف إنتاجية من الأولى والثانية، ويتضح أيضا زيادة قيمة الأسمدة الأزوتية ويرجع ذلك لوجود احتكارات فى أسواق الأسمدة أدى إلى ارتفاع أسعارها، أما انخفاض قيمة الكبريت فيرجع إلى نقص الكمية المستخدمة.

جدول رقم (١٣) بنود التكاليف الإنتاجية للمانجو بعينة الدراسة (مركز أبشواى):

البيان	الفئة الإنتاجية الاولى		الفئة الإنتاجية الثانيه		الفئة الإنتاجية الثالثة		اجمالى مركز أبشواي	
	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪
قيمة الاسمدة البلدية	١٤٨٤	٩	١٣٩٤	٩	١٣٣٧	٩	١٤٠٩	٩
قيمة السماد الازوتي	١٧١٠	١٠,٤	١٤٥٤	٩,٤	١٤٠٠	٩,٤	١٥٢٥	٩,٧
قيمة السمادالفوسفاتى	٤١٤,٧	٢,٥	٤٤٤,٥	٢,٩	٤٢٩,٥	٢,٩	٤٣٠,٨	٢,٧
قيمة السمادالبوتاسى	٩٤١,٦	٥,٧	٩٢٢	٥,٩	٨٩٦,٥	٦	٩٢١,٨	٥,٩
قيمة الكبريت	٣١٠,٥	١,٩	٢٥٢,٤	١,٦	٢٣٩,٤	١,٦	٢٦٨,٢	١,٧
قيمة العناصر الصغرى	٩٧١	٥,٩	٩٧٥,١	٦,٣	٩٣٩,٣	٦,٣	٩٦٤,٥	٦,٢
قيمة المبيدات	١١٩٦	٧,٣	١٢٥٣	٨,١	١١٧٧	٧,٩	١٢١٥	٧,٨
قيمة العمل البشرى	٣٥١٧	٢١,٣	٣٢٧٢	٢١,١	٣٠٧٨	٢٠,٧	٣٣٠٢	٢١,١
جملة التكاليف المتغيرة	١٠٥٤٥	٦٤	٩٩٦٧	٦٤,١	٩٤٩٧	٦٤	١٠٠٣٥	٦٤
التكاليف الثابتة (ايجار+الضرائب)	٥٩٣٦	٣٦,٠٢	٥٥٧٥	٣٥,٩	٥٣٤٧	٣٦	٥٦٣٥	٣٦
جملة التكاليف	١٦٤٨١	١٠٠	١٥٥٤٢	١٠٠	١٤٨٤٤	١٠٠	١٥٦٧٠	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة الفيوم

جدول رقم (١٤) بنود التكاليف الإنتاجية للمانجو بعينة الدراسة (مركز سنورس)

البيان	الفئة الإنتاجية الاولى		الفئة الإنتاجية الثانيه		الفئة الإنتاجية الثالثة		اجمالى مركز سنورس	
	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪
قيمة الاسمدة البلدية	١٥٠٤	٩,١	١٤١٢	٩	١٣٦٧	٩,١	١٤٣٢	٩,١
قيمة السماد الازوتي	١٥٢٨	٩,٣	١٤٢٢	٩,١	١٣٥٤	٩,١	١٤٤١	٩,٢
قيمة السمادالفوسفاتى	٤٦٦	٢,٨	٤٤١,٨	٢,٨	٤٤٥,٩	٣	٤٥٠,٨	٢,٩
قيمة السمادالبوتاسى	٩٣١,٥	٥,٧	٩١١,٥	٥,٨	٩٠٧,٢	٦,١	٩١٧,١	٥,٨
قيمة الكبريت	٣٠٢,٥	١,٨	٢٥٠,٥	١,٦	٢٣٨,٦	١,٦	٢٦٤,٨	١,٧
قيمة العناصر الصغرى	٩٨٦,٨	٦	٩٩٤,٦	٦,٤	٩٧٢,٢	٦,٥	٩٨٦,٦	٦,٣
قيمة المبيدات	١٢٧٠	٧,٧	١٢٣٥	٧,٩	١٢٠٦	٨,١	١٢٤٠	٧,٩
قيمة العمل البشرى	٣٤٧٩	٢١,١	٣٢٧٢	٢١	٣٠٠٦	٢٠,١	٣٢٦٢	٢٠,٨
جملة التكاليف المتغيرة	١٠٤٦٨	٦٣,٥	٩٩٦٧	٦٣,٨	٩٤٩٧	٦٣,٥	٩٩٩٤	٦٣,٦
التكاليف الثابتة (ايجار+الضرائب)	٦٠١٨	٣٦,٥	٥٦٤٧	٣٦,٢	٥٤٦٨	٣٦,٥	٥٧٢٦	٣٦,٤
جملة التكاليف	١٦٤٨٦	١٠٠	١٥٦١٤	١٠٠	١٤٩٦٤	١٠٠	١٥٧٢٠	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة الفيوم

٢,٤- الأهمية النسبية لبنود التكاليف الإنتاجية للعنب بعينة الدراسة:

يتضح من الجدول رقم (١٥) ، (١٦) أن التكاليف الفدانية الكلية لمحصول العنب بمركز أبشواى تقدر بنحو ٩٧٩٩ جنيه وتشمل المتغيرة والتى بلغت نحو ٧٥٩٢,٢ حنيه تمثل نحو ٧٧,٥٪ من التكاليف الكلية والتكاليف الثابتة وهى عبارة عن الإيجار والضرائب والتى بلغت نحو ٢٢٠٧,٣ جنيه تمثل نحو ٢٢,٥٪من جملة التكاليف الكلية بمركز أبشواي، أما مركز سنورس فتقدر التكاليف الكلية بنحو ٩٧٩٠,٣ جنيه وتشمل المتغيرة والتى بلغت نحو ٧٥٧٥,٨ حنيه تمثل نحو ٧٧,٤٪ من التكاليف الكلية والتكاليف الثابتة وهى عبارة عن الإيجار والضرائب والتى بلغت نحو ٢٢١٤,٥ جنيه تمثل نحو ٢٢,٦٪من جملة التكاليف الكلية بمركز سنورس، اما عن بنود التكاليف بمركز أبشواي فيتضح أن أهم البنود هى قيمة العمل البشرى ثم قيمة المبيدات يليه قيمة الأسمدة البلدية والأسمدة الأزوتية حيث تقدر بنحو ٣١٠٩,٨، ١٠٦٦، ٧٣٢,٩ ، ٧٣٥,٨ جنيه تمثل نحو٣١,٧٪، ١٠,٩٪، ٧,٥٪ ، ٧,٥٪ وتأتى فى المؤخرة قيمة الكبريت حيث بلغت نحو ٢٩٧,٦

جنيه تمثل نحو ٣٪ من قيمة التكاليف الكلية بمركز أبشواي، أما مركز سنورس فيتضح أن أهم البنود أيضا هى قيمة العمل البشرى ثم قيمة المبيدات يليه قيمة الأسمدة البلدية والأسمدة الأزوتية حيث تقدر بنحو ٣٠٨٦,٥، ١٠٦٧,٧، ٧٣٨,٢، ٧٣١جنيه تمثل نحو٣١,٥٪، ١٠,٩٪ ، ٧,٥٪، ٧,٥٪ وتأتى فى المؤخرة قيمة الكبريت حيث بلغت نحو ٣٠٢,٧ جنيه تمثل نحو ٣,١٪ من قيمة التكاليف الكلية بمركز سنورس.

أما عن الفئات الإنتاجية فيتضح من نفس الجداول أن التكاليف الفدانية الكلية للعنب بمركز أبشواي بلغت ١٠١٢١ ، ٩٧٠٥,٣ ، ٩٥٣٧ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة تقدر التكاليف المتغيرة بنحو ٧٩٠٧,٥ ، ٧٤٨٩ ، ٧٣٤٨ جنيه تمثل نحو ٨٧,١٪ ،٧٧,٢٪ ،٧٧,١٪ على الترتيب وان أهم البنود هى قيمة العمل البشرى ثم قيمة المبيدات ويليه قيمة السماد البلدى والأزوتى، أما مركز سنورس فيتضح أن التكاليف الفدانية الكلية للعنب بالمركز بلغت ١٠١١٤، ٩٦٥١,٦، ٩٥٧٢,١ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة تقدر التكاليف المتغيرة بنحو ٧٨٧٦,٢، ٧٤٢٩,٢، ٧٣٨٣,٨ جنيه تمثل نحو ٧٧,٩٪، ٧٧,١ ٪ ، ٧٧,١٪ على الترتيب وأن أهم البنود هى قيمة العمل البشرى ثم قيمة المبيدات يليه قيمة السماد البلدى والأزوتى ويأتى غالبا فى مؤخرة بنود التكاليف قيمة الكبريت، وتبين من بنود التكاليف أن هناك عائد للسعة حيث أن الفئة الإنتاجية الثالثة هى أقل تكاليف إنتاج من الأولى والثانية، ويتضح أيضا زيادة قيمة المبيدات ويرجع ذلك لوجود الاحتكارات.

جدول رقم (١٥) بنود التكاليف الإنتاجية للعنب بعينة الدراسة (مركز أبشواى)

البيان	الفئة الإنتاجية الاولى		الفئة الإنتاجية الثانيه		الفئة الإنتاجية الثالثة		اجمإلى مركز أبشواى	
	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪
قيمة الاسمدة البلدية	٧٣٧,٧	٧,٣	٧٣٨,٨	٧,٦	٧٢٩,٤	٧,٦	٧٣٥,٨	٧,٥
قيمة السماد الازوتى	٧٤٢,٦	٧,٣	٧٢٠,٤	٧,٤	٧٣٧,٩	٧,٧	٧٣٢,٩	٧,٥
قيمة السمادالفوسفاتى	٤٥١,١	٤,٥	٤٥٠,٩	٤,٦	٤٦٠,٢	٤,٨	٤٥٧,٤	٤,٧
قيمة السمادالبوتاسى	٦٠٧,١	٦	٥٠٩,٨	٥,٣	٥٩٧,٥	٦,٣	٦٠١,٦	٦,١
قيمة الكبريت	٢٩٦	٢,٩	٣٠٥,١	٣,١	٢٨٩,٦	٣	٢٩٧,٦	٣
قيمة العناصر الصغرى	٦٠٩,٤	٦	٥٨٠,٧	٦	٥٨٢,٨	٦,١	٥٩١,١	٦
قيمة المبيدات	١٠٧١,٤	١٠,٦	١٠٦٩,٨	١١	١٠٥٤,٤	**١١,١**	١٠٦٦	١٠,٩
قيمة العمل البشرى	٣٣٩٢,١	٣٣,٥	٣٠١٣,٦	٣١,١	٢٨٩٧,١	**٣٠,٤**	٣١٠٩,٨	٣١,٧
جملة التكاليف المتغيرة	٧٩٠٧,٥	٧٨,١	٧٤٨٩	٧٧,٢	٧٣٤٨,٩	٧٧,١	٧٥٩٢,٢	٧٧,٥
التكاليف الثابتة (ايجار+الضرائب)	٢٢١٣,١	٢١,٩	٢٢١٦,٣	٢٢,٨	٢١٨٨,٢	٢٢,٩	٢٢٠٧,٣	٢٢,٥
جملة التكاليف	١٠١٢١	١٠٠	٩٧٠٥,٣	١٠٠	٩٥٣٧	١٠٠	٩٧٩٩,٥	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة الفيوم.

جدول رقم (١٦) بنود التكاليف الإنتاجية للعنب بعينة الدراسة (مركز سنورس)

البيان	الفئة الإنتاجية الاولى		الفئة الإنتاجية الثانيه		الفئة الإنتاجية الثالثة		اجمإلى مركز سنورس	
	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪	القيمة بالجنيه	٪
قيمة الاسمدة البلدية	٧٤٥,٨	٧,٤	٧٣٧,٥	٧,٦	٧٢٩,٥	٧,٦	٧٣٨,٢	٧,٥
قيمة السماد الازوتى	٧٤١,٦	٧,٣	٧١٨,١	٧,٤	٧٣٥,٦	٧,٧	٧٣١	٧,٥
قيمة السمادالفوسفاتى	٤٦٧,٢	٤,٦	٤٥٠,٦	٤,٧	٤٦٩,٦	٤,٩	٤٦١,٥	٤,٧
قيمة السمادالبوتاسى	٦١٠,٩	٦	٦٠١,٥	٦,٢	٥٨٨,٨	٦,٢	٦٠١,٣	٦,١
قيمة الكبريت	٣٠٣,٤	٣	٣٠٩,٨	٣,٢	٢٩٢,١	٣,١	٣٠٢,٧	٣,١
قيمة العناصر الصغرى	٥٩٧,٩	٥,٩	٥٨٢,٧	٦	٥٧٨,٤	٦	٥٨٦,٨	٦
قيمة المبيدات	١٠٧٧,٣	١٠,٧	١٠٦٦,٤	١١	١٠٥٧,٥	١١	١٠٦٧,٧	١٠,٩
قيمة العمل البشرى	٣٣٣٢,١	٣٢,٩	٢٩٧٢,٨	٣٠,٨	٢٩٣٢,٣	٣٠,٦	٣٠٨٦,٥	٣١,٥
جملة التكاليف المتغيرة	٧٨٧٦,٢	٧٧,٩	٧٤٣٩,٢	٧٧,١	٧٣٨٣,٨	٧٧,١	٧٥٧٥,٨	٧٧,٤
التكاليف الثابتة (ايجار+الضرائب)	٢٢٣٧,٤	٢٢,١	٢٢١٢,٤	٢٢,٩	٢١٨٨,٤	٢٢,٩	٢٢١٤,٥	٢٢,٦
جملة التكاليف	١٠١١٤	١٠٠	٩٦٥١,٦	١٠٠	٩٥٧٢,١	١٠٠	٩٧٩٠,٣	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة بمحافظة الفيوم.

٣,٤- مقاييس كفاءة إنتاج المانجو بمركزى أبشواى وسنورس بعينة الدراسة:

١- مقياس كفاءة إستعمال عنصر الأرض (متوسط الإنتاجية الفدانية):

لا شك أن إحلال الأصناف ذات الإنتاجية العالية محل الأصناف ذات الإنتاجية المنخفضة فى غاية الأهمية للتوسع الرأسى فى ظل محدودية الموارد الأرضية. وتعتبر الغلة الفدانية هى المحصلة النهائية لحزمة التوصيات الفنية والتكنولوجية فى إطار السياسة الزراعية. وبالتإلى فإن أى تغييرات في الغلة الفدانية هى إنعكاس للعديد من الإجراءات الفنية والإقتصادية والإجتماعية، يوضح الجدول رقم (١٧) إنتاجية الفدان من المانجو بمركز أبشواي وسنورس حيث تبين أن الإنتاجية الفدانية بمركز سنورس بلغت حوالي ٤٨٦٩ كيلو جرام فى حين بلغت لمركز أبشواي نحو ٤٧٨٢ كيلو جرام فدان، أما الإنتاجية الفدانية للفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ٥٣٦٥ ،٤٦٦٧ ، ٤٥٤٩ كيلو جرام لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، فى حين بلغت نحو ٥٢١٠ ، ٤٦٤٥,٣ ، ٤٤٥٤,٣ كيلو جرام فدان في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب.

٢- تكلفة الوحدة المنتجة:

أما عن تكلفة الوحدة المنتجة فهى عبارة عن حاصل قسمة التكاليف الكلية على الإنتاجية الفدانية ويمكن مقارنتها بسعر الوحدة المنتجة من المحصول موضع الدراسة، يوضح الجدول رقم (١٧) أن تكلفة الوحدة لمحصول المانجو بمركز سنورس بلغت حوالي ٣٢٢٨,٥ جنيه/طن فى حين بلغت حوالي لمركز أبشواي ٣٢٧٦,٩ جنيه/طن، أما تكلفة الوحدة لمحصول المانجو للفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ٣٠٧٢,٧، ٣٣٤٥,٥، ٣٢٨٩,٦ جنيه/طن لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين بلغت نحو ٣١٦٣,٢، ٣٣٤٥,٨، ٣٣٣٢,٤ جنيه/طن في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب.

٣- مقياس الإيراد الكلى للفدان:

يعبر الإيراد الكلى عن القيمة النقدية لكل من الناتج الرئيسى والثانوى. وهو بذلك يتوقف على عاملين رئيسيين هما الإنتاجية الفدانية والأسعار المزرعية. وبالتإلى فإن التغيرات التى تنتاب أى منهما سينعكس أثرها على الإيراد الكلى. ويتبين من الجدول رقم (١٧) زيادة الايراد الكلى لمركز سنورس حيث قدر بنحو ٢٤٣٤٥ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواي ٢٣٩١٠ جنيه/فدان، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فقدر بنحو ٢٦٨٢٥ ، ٢٣٣٣٥ ، ٢٢٧٤٥ جنيه/فدان لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين بلغ نحو ٢٦٠٥٠ ، ٢٣٢٢٦,٥ ، ٢٢٢٧١,٥ جنيه/فدان في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب.

٤- صافى العائد الفدانى:

يعتبر أحد المقاييس التى يستند إليها عند إتخاذ قرارات إنتاجية سواء على مستوى المزارع الفرد أو المستوى القومى، حيث يتوقف صافى العائد لوحدة المساحة على أسعار مستلزمات العملية الإنتاجية. وكذلك أسعار المنتجات النهائية والثانوية للمحصول. بالإضافة إلى متوسط إنتاجية وحدة المساحة، وهو يعكس إستخدام تقاوى محسنة أو تكنولوجيا جديدة أو توفير مستلزمات الإنتاج أو تحسين فى الإدارة المزرعية. ويمكن حساب هذا المقياس من المعادلة التالية:

صافى العائد الفدانى= الإيراد الكلى – إجمالى التكاليف :

باستقراء بيانات الجدول رقم (١٧) تبين زيادة العائد الفدانى للمانجو لمركز سنورس حيث قدر بنحو ٨٦٢٥,٤ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواى ٨٢٣٩,٦ جنيه/فدان، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فقدر بنحو ١٠٣٣٩,٥ ، ٧٧٢١,٣ ، ٧٧٨٠,٦ جنيه/فدان لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين بلغ نحو ٩٥٦٩,٣ ، ٧٦٨٤,٢ ، ٧٤٢٧,٨ جنيه/فدان في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب.

٥- مقياس أربحية الجنيه المنفق:

يستفاد من هذا المعيار فى التعرف على مقدار العائد على الجنيه المنفق فى العملية الإنتاجية لمحصول ما. بحيث إنه كلما إرتفعت قيمة هذا المقياس دل ذلك على زيادة أربحية الجنيه المنفق على إنتاج المحصول محل الإختبار. ويدل ذلك أيضاً على مدى توفر الكفاءة الإقتصاديةفى إنتاج ذلك المحصول. ويحسب هذا المقياس بقسمة صافى عائد الفدان على إجمالى تكاليف إنتاج الفدان.

وبإستقراء بيانات جدول رقم (١٧) تبين زيادة اربحية الجنيه بمركز سنورس حيث قدر بنحو ٠,٥٤٨ جنيه فى حين يبلغ لمركز أبشواي ٠,٥٢٥ جنيه ، أما الفئات الإنتاجية فتقدر أربحية الجنيه فى مركز سنورس بنحو ٠,٦٢٧، ٠,٤٩٤، ٠,٥١٩ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٠,٥٨١، ٠,٤٩٤، ٠,٥٠٠ جنيه لنفس الفئات على الترتيب. بينما تقدر اربحية الجنيه فىالشهر بمركز سنورس تقدر بنحو ٠,٠٤٦ جنيه فى حين يبلغ لمركز أبشواي ٠,٠٤٤ جنيه ،أما الفئات الإنتاجية فتقدر اربحية الجنيه فى مركز سنورس بنحو ٠,٠٥٢، ٠,٠٤١، ٠,٠٤٣ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٠,٠٤٨، ٠,٠٤١، ٠,٠٤٢ جنيه في مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٦- مقياس نسبة الإيراد الكلي إلى التكاليف الكلية:

ويشير هذا المقياس إلى الكفاءة الإقتصادية للعناصر الإنتاجية المتغيرة فقط. ويوضح مقدار إجمالى العائد المتحقق من إستخدام الأصول المتغيرة فى العملية الإنتاجية. وكلما إرتفعت قيمة هذا المقياس كلما دل ذلك على زيادة العائد على الجزء من رأس المال المستثمر للحصول على العناصر الإنتاجية المتغيرة.

ويمكن حساب هذا المقياس من المعادلة التالية:

$$\text{نسبة إجمالى العائد إلى إجمالى التكاليف} = \frac{\text{إجمالى العائد بالجنيه}}{\text{إجمالى التكاليف بالجنيه}}$$

وبمطالعة بيانات الجدول (١٧) يتبين تقارب مركز سنورس وأبشواي في معيار إجمالى العائد إلى إجمالى التكاليف، حيث قدر بنحو ١,٥٥ جنيه لمركز سنورس فى حين بلغ لمركز أبشواى ١,٥٣ جنيه، أما الفئات الإنتاجية فتقدر نسبة الأيراد إلى التكاليف فى مركز سنورس بنحو ١,٦٢٧، ١,٤٩، ١,٥١٩ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ١,٥٨، ١,٤٩٤، ١,٥ جنيه فى مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٧- مقياس العائد من إستخدام المتر المكعب من مياه الرى:

يفيد هذا المعيار فى التعرف على الإستخدام الأمثل للمياه الذى يعد إحدى محددات الإنتاج الزراعى وهما الأرض والمياه. وكلما إرتفعت قيمة هذا المقياس كلما دل ذلك على زيادة العائد المتحقق من المتر المكعب من مياه الرى المستخدمة فى العملية الإنتاجية للمحصول موضوع الدراسة. ويمكن حساب هذا المقياس من المعادلة التالية:

$$\text{العائد من إستخدام م}^3\text{ مياه} = \frac{\text{إجمالى الإيراد بالجنيه}}{\text{حجم مياه الرى م}^3}$$

وبإستقراء بيانات الجدول رقم (١٧) تبين ان عائد المتر المكعب للمانجو من مياه الرى يتقارب بين المركزين حيث بلغ نحو ٤,٨٦٩، ٤,٧٨٢ جنيه بمركز سنورس وأبشواى على الترتيب، فى حين قدر بنحو ٥,٣٦٥، ٤,٦٦٧، ٤,٥٤٩ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة بمركز سنورس، بينما بلغ نسبة عائد وحدة المياه بمركز أبشواي نحو ٥,٢١، ٤,٦٤٥، ٤,٤٥٤ جنيه للفئات الثلاث على الترتيب.

جدول رقم (١٧) **مقاييس الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية لمحصول المانجو بعينة الدراسة بالفيوم**

البيان	أبشواى				سنورس			
	أولى	ثانية	ثالثة	إجمالى	أولى	ثانية	ثالثة	إجمالى
الإنتاجية الفدانية كجم	٥٢١٠	٤٦٤٥,٣	٤٤٥٤,٣	٤٧٨٢	٥٣٦٥	٤٦٦٧	٤٥٤٩	٤٨٦٩
تكلفة الطن بالجنية	٣١٦٣,٢	٣٣٤٥,٨	٣٣٣٢,٤	٣٢٧٦,٩	٣٠٧٢,٧	٣٣٤٥,٥	٣٢٨٩,٦	٣٢٢٨,٥
الإيراد الكلى للفدان	٢٦٠٥٠	٢٣٢٢٦,٥	٢٢٢٧١,٥	٢٣٩١٠	٢٦٨٢٥	٢٣٣٣٥	٢٢٧٤٥	٢٤٣٤٥
العائد الكلي للفدان	٩٥٦٩,٣	٧٦٨٤,٢	٧٤٢٧,٨	٨٢٣٩,٦	١٠٣٣٩,٥	٧٧٢١,٣	٧٧٨٠,٦	٨٦٢٥,٤
العائد/التكاليف	٠,٥٨	٠,٤٩٤	٠,٥	٠,٥٢٥	٠,٦٢٧	٠,٤٩٤	٠,٥١٩	٠,٥٤٨
أربحية الجنية شهر	٠,٠٤٨٣	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤٣٨	٠,٠٥٢	٠,٠٤١	٠,٠٤٣٣	٠,٠٤٥
الإيراد/التكاليف	١,٥٨	١,٤٩٤	١,٥	١,٥٢	١,٦٢	١,٤٩٤	١,٥١٩	١,٥٤٨
مياة الرى للفدان م^3	٥٢٢٠	٥١٠٠	٥٠٠٠	٥٠٧٥	٥١٩٠	٥٠٩٠	٥٠٠٠	٥١١٠
عائد متر المياه بالجنية	٥,٢١	٤,٦٤٥٣	٤,٤٥٤٣	٤,٧٨٢	٥,٣٦٥	٤,٦٦٧	٤,٥٤٩	٤,٨٦٩

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة عام ٢٠١٦

جدول رقم (١٨) مقاييس الكفاءة الإنتاجية الإقتصادية لمحصول العنب بعينة الدراسة بالفيوم

البيان	أبشواى				سنورس			
	اولى	ثانية	ثالثة	اجمالى	اولى	ثانية	ثالثة	اجمالى
الإنتاجية الفدانية كجم	١٠٤٣٦	٩٨٤٤	٩٩٣١	١٠٠٧٠	١٠٣٦٧	١٠١٣٧	١٠٢١٣	١٠٢٣٩
تكلفة الطن بالجنية	٩٦٩,٨	٩٨٥,٩	٩٦٠,٣	٩٧٣,١	٩٧٥,٦	٩٥٢,١	٩٣٧,٢	٩٥٦,٢
الإيراد الكلى للفدان	٣١٣٠٨	٢٩٥٣٢	٢٩٧٩٣	٣٠٢١٠	٣١١٠١	٣٠٤١١	٣٠٦٣٩	٣٠٧١٧
العائد الكلي للفدان	٢١١٨٧,٤	١٩٨٢٦,٧	٢٠٢٥٦	٢٠٤١٠,٥	٢٠٩٨٧,٤	٢٠٧٥٩,٤	٢١٠٦٦,٩	٢٠٩٢٦,٧
العائد/التكاليف	٢,٠٩	٢,٠٤	٢,١٢	٢,٠٨	٢,٠٨	٢,١٥	٢,٢	٢,١٤
أربحية الجنية شهر	٠,١٧	٠,١٧	٠,١٨	٠,١٧	٠,١٧	٠,١٨	٠,١٨	٠,١٨
الإيراد/التكاليف	٣,٠٩	٣,٠٤	٣,١٢	٣,٠٨	٣,٠٨	٣,١٥	٣,٢	٣,١٤
مياة الرى للفدان م^3	٦٤٩٥	٦٥٠٤	٦٥٠٥	٦٤٩٦	٦٥٠٦	٦٤٩٨	٦٥٠٥	٦٤٩٤
عائد متر المياه بالجنية	٤,٨٢	٤,٥٤	٤,٥٨	٤,٦٥	٤,٧٨	٤,٦٨	٤,٧١	٤,٧٣

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة عام ٢٠١٦.

٤,٤- مقاييس كفاءة إنتاج العنب بمركزى أبشواى وسنورس بعينة الدراسة:

١- مقياس كفاءة إستعمال عنصر الأرض (متوسط الإنتاجية الفدانية):

يوضح الجدول رقم (١٨) إنتاجية الفدان من العنب بمركز أبشواى وسنورس حيث تبين كفاءة مركز سنورس بإنتاجية فدانية تبلغ ١٠٢٣٩ كيلو جرام فى حين تبلغ لمركز أبشواي ١٠٠٧٠ كيلو جرام فدان، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ١٠٣٦٧، ١٠١٣٧، ١٠٢٣٩ كيلو جرام لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب، فى حين تبلغ نحو ١٠٤٣٦، ٩٨٤٤، ٩٩٣١ كيلو جرام فدان في مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٢- تكلفة الوحدة المنتجة:

يوضح الجدول رقم (١٨) تكلفة الوحدة لمحصول العنب بمركز أبشواي وسنورس حيث تبين كفاءة مركز سنورس بتكلفة وحدة منتجة تبلغ ٩٥٦,٣ جنيه/طن فى حين تبلغ لمركز أبشواي ٩٧٣,١ جنيه/طن ، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ٩٧٥,٦، ٩٥٢,١، ٩٣٧,٢ جنيه/طن لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٩٦٩,٨، ٩٨٥,٩، ٩٦٠,٣ جنيه/طن في مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٣- مقياس الإيراد الكلى للفدان:

يتبين من الجدول رقم (١٨) زيادة الايراد الكلى للعنب بمركز سنورس حيث قدر بنحو ٣٠٧١٧ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواي ٣٠٢١٠ جنيه/فدان، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ٣١١٠١ ، ٣٠٤١١ ، ٣٠٦٣٩ جنيه/فدان لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين بلغ نحو ٣١٣٠٨ ، ٢٩٥٣٢ ، ٢٩٧٩٣ جنيه/فدان في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب.

٤- صافى العائد الفدانى:

باستقراء بيانات الجدول رقم (١٨) تبين زيادة العائد الفدانى للعنب لمركز سنورس حيث قدر بنحو ٢٠٩٢٦,٧ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواي ٢٠٤١٠,٥ جنيه/فدان، أما الفئات الإنتاجية فى مركز سنورس فتقدر بنحو ٢٠٩٨٧,٤، ٢٠٧٥٩,٤، ٢١٠٦٦,٩ جنيه/فدان لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٢١١٨٧,٤، ١٩٨٢٦,٧، ٢٠١٥٦ جنيه/فدان فى مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٥- مقياس أربحية الجنيه المنفق:

بإستقراء بيانات جدول رقم (١٨) تبين زيادة اربحية الجنيه للعنب بمركز سنورس حيث قدر بنحو ٢,١٤ جنيه فى حين يبلغ لمركز أبشواى ٢,٠٨ جنيه، أما الفئات الإنتاجية فتقدر أربحية الجنيه فى مركز سنورس بنحو ٢,٠٨٢٧، ٢,١٥، ٢,٢ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٢,٠٩، ٢,٠٤، ٢,١٢ جنيه في مركز أبشواي لنفس الفئات على الترتيب، بينما تقدر اربحية الجنيه فى الشهر بمركز سنورس بنحو ٠,١٨ جنيه فى حين يبلغ لمركز أبشواي ٠,١٧ جنيه، أما الفئات الإنتاجية فتقدر أربحية الجنيه فى مركز سنورس بنحو ٠,١٧، ٠,١٨، ٠,١٨ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٠,١٧، ٠,١٧، ٠,١٨ جنيه في مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٦- مقياس نسبة الإيراد الكلي إلى التكاليف الكلية:

بمطالعة بيانات الجدول (١٨) يتبين تقارب مركز سنورس و أبشواى في معيار نسبة إجمالى الإيراد إلى إجمإلى التكاليف الإنتاجية حيث قدر بنحو ٣,١٤ جنيه فى حين يبلغ لمركز أبشواي ٣,٠٨ جنيه، أما الفئات الإنتاجية فتقدر نسبة الأيراد إلى التكاليف فى مركز سنورس بنحو ٣,٠٨ ، ٣,١٥ ، ٣,٢ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة على الترتيب فى حين تبلغ نحو ٣,٠٩، ٣,٠٤ ، ٣,١٢ جنيه فى مركز أبشواى لنفس الفئات على الترتيب.

٧- مقياس العائد من إستخدام المتر المكعب من مياه الرى:

بإستقراء بيانات الجدول رقم (١٨) تبين أن عائد المتر المكعب من مياه الرى للعنب يتقارب بين المركزين حيث يبلغ نحو ٤,٧٣، ٤,٦٥ جنيه بمركز سنورس وأبشواى على الترتيب، فى حين قدر بنحو ٤,٧٨، ٤,٦٨، ٤,٧١ جنيه لكل من الفئة الأولى والثانية والثالثة بمركز سنورس، بينما تبلغ نسبة عائد وحدة المياه بمركز أبشواى نحو٤,٨٢، ٤,٥٤، ٤,٥٨ جنيه للفئات الثلاث على الترتيب.

خامساً-المشاكل الإنتاجية التي تواجه منتجى محصولى المانجو والعنب:

١- المشاكل الإنتاجية التي تواجه منتجى محصولى للمانجو والعنب بعينة الدراسة:

توضح بيانات الجدول رقم (١٩) إلى أهم المشاكل الإنتاجية التى تواجه منتجى محصولى المانجو والعنب بالفيوم ، حيث أشار نحو٣٥٪ إلى عدم كفاية وإتاحة وتأخر صرف القروض وارتفاع سعر الفائدة وزيادة الضمانات المطلوبة لصرف القروض، بينما أشار ٦٠٪ إلى ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، بينما أشار٥٨٪ إلى ارتفاع تكاليف العمليات الإنتاجية بالأرض، بينما أشار٤٨٪ إلى إصابة محصول المانجو والعنب بالأمراض الحشرية والفطرية يؤدى لزيادة الفاقد بالأرض، بينما أشار ٥٣٪ إلى سرعة تلف محصولى المانجو والعنب بسبب طرق الجمع الخطأ، بينما أشار٨٥٪ إلى عدم وجود عمالة مدربة لأداء العمليات الزراعية محصولى المانجو والعنب، بينما أشار٩٠٪ إلى النقص الشديد فى مياه الرى يؤدى لتعرض الأشجار للزبول والإصابة يؤدى لقلة الإنتاج، بينما أشار٩٠٪ إلى تلوث مياه الرى بسبب إلقاء بقايا المبيدات يؤدى لتعرض الأشجار والإصابة، بينما أشار٦٨٪ إلى قلة الإنتاج بسبب كبر أو قدم الأشجار يؤدى لقلة الإنتاج، بينما أشار٨٣٪ إلى ارتفاع درجات الحرارة وزيادة سرعة الرياح يؤدى لتساقط الثمار على الأرض يؤدى

لانخفاض الإنتاجية، بينما أشار ٧٥٪ إلى ارتفاع أسعار إيجار الأراض الزراعية الخاصة بإنتاج المانجو والعنب، بينما أشار ٦٨٪ إلى قصور فى دور الخدمات الإرشادية.

جدول رقم (١٩): المشاكل الإنتاجية التي تواجه منتجي محصولى المانجو والعنب بعينة الدراسة

المشاكل الإنتاجية	التكرارات	٪
عدم كفاية وتأخر صرف القروض وارتفاع سعر الفائدة وزيادة الضمانات المطلوبة لصرف القروض	٧٠	٣٥
ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج	١٢٠	٦٠
ارتفاع تكاليف العمليات الإنتاجية بالأرض	١١٥	٥٨
إصابة محصول المانجو والعنب بالأمراض الحشرية والفطرية يؤدى لزيادة الفاقد بالأرض	٩٥	٤٨
سرعة تلف محصولى المانجو والعنب بسبب طرق الجمع الخطأ مباشرة	١٠٥	٥٣
عدم وجود عمالة مدربة لأداء العمليات الزراعية لمحصولى المانجو والعنب	١٧٠	٨٥
النقص الشديد فى مياه الرى يؤدى لتعرض الأشجار للزبول والإصابة يؤدى لقلة الإنتاج	١٨٠	٩٠
تلوث مياه الرى بسبب إلقاء بقايا المبيدات يؤدى لتعرض الأشجار والإصابة	١٨٠	٩٠
قلة الإنتاج بسبب كبر أو قدم أشجار يؤدى لقلة الإنتاج	١٣٥	٦٨
ارتفاع درجات الحرارة وزيادة سرعة الرياح يؤدى لتساقط الثمار على الأرض يؤدى لانخفاض الإنتاجية	١٦٥	٨٣
ارتفاع أسعار إيجار الأراضى الزراعية الخاصة بإنتاج المانجو والعنب	١٥٠	٧٥
قصور فى دور الخدمات الإرشادية	١٣٥	٦٨
الإجمالى	٢٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الإستبيان الخاصة بعينة الدراسة

التوصيات:

من خلال النتائج التي توصلت اليها الدراسة توصي بـــ :

١- اعداد برامج ارشادية وتدريبية للعمالة لتقليل نسبة الفاقد لمحاصيل الدراسة اثناء العمليات الانتاجية.

٢- نظراً إلى أن حجم الإنتاج المعظم للأرباح لمحصولى الدراسة لم يحققه أى من مزارعى المحافظة، بالإضافة إلى أن أغلب العناصر الإنتاجية لاتستخدم بالكمية المثلى التى تحقق الكفاءة الإنتاجية فى استخدمها، لذا توصى الدراسة باستخدام المعاملات الفنية والتكنولوجية الموصى بها لزيادة الانتاجية.

٣- حققت السعة الانتاجية الثالثة أفضل معاير الكفاءة مقارنة بالسعات الأقل لمحصولى الدراسة، لذا توصى الدراسة بالتوسع فى المساحة المزروعة لتحقيق إقتصاديات السعة.

٤- يرجع ارتفاع قيمة الأسمدة الآزوتية فى المانجو والعنب وارتفاع قيمة المبيدات فى العنب إلى وجود إحتكارات فى أسوق الأسمدة والمبيدات، لذا توصى الدراسة بتوفير هذين العنصرين فى الجمعيات الزراعية ومحاولة ضبط أسعارهما فى السوق.

الملخص:

تعتبر محاصيل الفاكهة ذات أهمية كبيرة بالنسبة للإنتاج الزراعى فى محافظة الفيوم، حيث بلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحاصيل الفاكهة حوالى ٣١,٤ ألف فدان، وبلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول المانجو حوالى ٧,٥ ألف فدان، كما بلغ متوسط إجمالى المساحة المزروعة لمحصول العنب حوالى ١,٥ ألف فدان، لوحظ فى الآونة الأخيرة انخفاض لكل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصولى المانجو والعنب فى محافظة الفيوم، وكذلك يواجة منتجى المانجو والعنب انخفاض الإنتاجية الفدانية لمحصولى الدراسة وكذلك ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج والإصابة بالعديد من الأمراض والآفات التى تؤثر على الإنتاج، لذا تهدف الدراسة بصفة أساسية دراسة اقتصاديات إنتاج محصولى المانجو والعنب فى محافظة الفيوم، وتم استخدم بعض الأساليب الإحصائية لتقدير دوال الإنتاج والتكاليف لمحاصيل الدراسة وبعض مقاييس الكفاءة الاقتصادية، واستخدام استمارة إستبيان تم تجميعها بالمقابلة الشخصية مع منتجى محصول المانجو والعنب في محافظة الفيوم، وقد استخدم فى هذه الدراسة أسلوب العينة العشوائية الطبقية متعددة المراحل.

وكانت أهم نتائج الدراسة ما يلي: كانت عناصر السماد الآزوتى والفوسفاتى والكبريت وكمية العناصر الصغرى والعمالة البشرية ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج من المانجو. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة هذه العناصر بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول بمقدار ٠,٢١١٪، ٠,١٤٧٪، ٠,٣٦١٪، ٠,٠٣٥٪، ٠,٠٨٨٪ بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج، كما كانت عاصر السماد الآزوتى والفوسفاتى والبوتاسى والعمالة البشرية ذو تأثير طردى على كمية الإنتاج من العنب. أى أنه بزيادة الكمية المستخدمة من هذه العناصر بنسبة ١٪ تؤدى إلى زيادة المحصول بمقدار ٠,١٥١٪، ٠,١٦٥٪، ٠,٢٩٩٪، ٠,٤٩١٪ بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج. وقد قدر الحجم المدنى للتكاليف للمانجو بنحو ٤٨٦٢ كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ٤٨٢٦ كجم/فدان، كما بلغ الحجم المعظم للربح حوالى ٧٥١٠٠ كجم/فدان.

كما قد قدر الحجم المدنى للتكاليف للعنب بنحو ١٠٠٣٥كجم/فدان، وقد بلغ متوسط إنتاج الفدان من هذا المحصول ١٠١٥٩كجم/فدان، وتم الحصول على الحجم المعظم للربح والذى قدر بحوالى ٢٢٦٤٥ كجم/فدان، وبلغت تكلفة الوحدة لمحصول المانجو بمركز سنورس حوالي ٣٢٢٨,٥ جنيه/طن فى حين بلغت حوالى لمركز أبشواى ٣٢٧٦,٩ جنيه/طن، وبلغ الايراد الكلى لمركز سنورس نحو ٢٤٣٤٥ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواي ٢٣٩١٠ جنيه/فدان، وبلغ العائد الفدانى للمانجو لمركز سنورس نحو ٨٦٢٥,٤ جنيه/فدان فى حين بلغ لمركز أبشواى ٨٢٣٩,٦ جنيه/فدان، وبلغت أربحية الجنيه بمركز سنورس نحو ٠,٥٤٨ جنيه فى حين بلغت لمركز أبشواى ٠,٥٢٥ جنيه.

ومن اهم المشاكل الإنتاجية التي تواجه منتجى محصولى المانجو والعنب ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وارتفاع تكاليف العمليات الإنتاجية بالأرض، وإصابة محصول المانجو والعنب بالأمراض الحشرية والفطرية الامر الذي يؤدى لزيادة الفاقد بالأرض، وسرعة تلف محصولى المانجو والعنب بسبب طرق الحصاد الخطأ، وعدم وجود عمالة مدربة لأداء العمليات الزراعية لمحصولى المانجو والعنب، لذا توصي الدراسة باعداد برامج ارشادية وتدريبية للعمالة لتقليل نسبة الفاقد لمحاصيل الدراسة اثناء العمليات الانتاجية، واستخدام المعاملات الفنية والتكنولوجية الموصى بها لزيادة الانتاجية، والتوسع فى المساحة المزروعة لتحقيق إقتصاديات السعة، يرجع ارتفاع قيمة الأسمدة الآزوتية فى المانجو والعنب وارتفاع قيمة المبيدات فى العنب إلى وجود إحتكارات فى أسوق الأسمدة والمبيدات، لذا توصى الدراسة بتوفير هذين العنصرين فى الجمعيات الزراعية ومحاولة ضبط أسعارهما فى السوق.

المراجع:

١- إبراهيم عبد المجيد أبو خليل (دكتور): اقتصاديات إنتاج الفاكهة في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد ١٨ ، العدد ٤ سبتمبر ٢٠٠٩ .

٢- أحمد عبادة سرحان. ثابت محمود (دكاترة): مقدمة في الإحصاء التطبيقى. معهد الدراسات والبحوث الإحصائية. جامعة القاهرة. ١٩٨٠.

٣- أحمد محمد توفيق الفيل (دكتور) وآخرون : أساسيات علم الاقتصاد الجزئي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية ،١٩٨٧.

٤- أشرف محمد أبو العلا (دكتور) وآخرون: دراسة اقتصادية لإنتاج المانجو في منطقة شرق البحيرات لمحافظة الإسماعيلية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث، العدد الأول، ٢٠٠٣.

٥- بيانات مديرية الزراعة بالفيوم، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.

٦- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء- مركز المعلومات بيانات غير منشورة – أعداد مختلفة.

٧- خليل أحمد إبراهيم وآخرون: اقتصاديات إنتاج الفاكهة في محافظة البحيرة، نشرة العلوم الزراعية وبحوث التنمية ، جامعة الإسكندرية، المجلد السادس العدد الثاني ، أبريل ٢٠١٢ .
٨- سجلات حصر المحاصيل بالجمعيات التعاونية الزراعية للقرى المختارة. عام ٢٠١٦.
٩- عبد العزيز على مصطفى ربيع (دكتور)، وأخرون، مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لإنتاج وتسويق بعض محاصيل الفاكهة بالأراضى الجديدة بمحافظة الشرقية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد الحادى عشر، العدد الثانى، سبتمبر ٢٠٠١.
١٠- عثمان الخولي (دكتور) أحمد جويلي (دكتور)، القواعد الإقتصادية الزراعية ، دار المعارف، الطبعة الأولى، ١٩٦٨، ص ص ٩١- ٩٢.
١١- علا إبراهيم توفيق محمد : تطور اقتصاديات إنتاج الفاكهة في مصر وتنبؤاتها المستقبلية ، رسالة ماجستير – قسم الاقتصاد ، كلية الزراعة – جامعة عين شمس ٢٠٠٤ .
١٢- علي سليمان على عيطة : دراسة تحليلية لاقتصاديات المزارع في جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، ١٩٧٥.
١٣- فاتن محمد البدري : دراسة مقارنة لاقتصاديات إنتاج وتسويق الفاكهة في محافظتي الشرقية والإسماعيلية ، رسالة ماجستير– قسم الاقتصاد ، كلية الزراعة ، جامعة قناة السويس ٢٠٠٧ .
١٤- كمال إبراهيم أحمد علي : اقتصاديات إنتاج الألبان في المزارع الصغيرة ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٣ .
١٥- محمد نظيف حجاج ، وآخرون، " العنب ، زراعته – رعايته – إنتاجه "، الناشر منشأة المعارف بالأسكندرية، ١٩٩١.
١٦- محمود السيد منصور (دكتور)، أحمد حسني غنيمة(دكتور)، تطوير أسلوب جمع بيانات تكلفة إنتاج بعض الحاصلات الزراعية الرئيسية، ورقة بحثية رقم (١)، مشروع جمع وتحليل البيانات، نشاط تكاليف الإنتاج، القاهرة، ١٩٨٢.
١٧- مصطفي عبد ربه القبلاوي، اقتصاديات إنتاج وتسويق أهم محاصيل الفاكهة في محافظة كفر الشيخ ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٧ .
١٨- موقع قاعدة البيانات لمنظمة الاغذذية والزراعة (الفاو) fao.
١٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي – النشرات الإحصائية الزراعية – أعداد مختلفة.
20- B – C . French L.L Sammet . and R . G B ressler . Economic efficiency plant operations with special reference to the marketing of californiа pears Hilgardia . Vol 24 . July . 1936 Number . 1
21- Leftwich . R . H . . "The price system and Resource Allocation . "Revised Editions Hol. tRinehart and Winstion . N . Y . 1966.

An Economic Study for the production of mango and grapes in Fayoum Governorate

Dr. Sayed Abd El-Tawap Abd El-Hameed
Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture - Fayoum University

Dr. WAhEEd MohAmED MohAmED El-BoLony
Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

Dr. / Eed Naimy Faisal Hassan
Department of Agricultural Economics - Faculty of Agriculture - Fayoum University

Amr Sayed Sofey El Saye
Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

Summary

Fruit crops are of great importance for agricultural production in Fayoum Governorate. The average total area cultivated for fruit crops was 31.4 thousand feddans. The total area of cultivated mango was nearly 7.5 thousand feddans. For the grapes yield about 1.5 thousand feddans. a decrease was observed recently in the cultivated area. the productivity of the feddan and the total production of mango and grapes in Fayoum governorate. Also. the producers of mango and grapes face the decrease of the feddan productivity of the study subjects as well as the high increase.

The study aims mainly to study the economics of producing mango and grape crops in Fayoum Governorate. Some statistical methods were used to estimate the production functions and costs of the study crops. some economic efficiency measures. and used of a questionnaire questionnaire that was collected by the interview. With the production of mango and grapes in Fayoum Governorate. In this study. the method of random stratified multi-stage sampling was used.

The main results of the study were the following: The nitrogen and phosphate fertilizer regression coefficient For the sulfur and the quantity of micro elements and human labor for mango positive. which indicates that they have a direct effect on the quantity of production. that the increase in the amount used by 1% lead to increase the yield by 0.211%. 0.147%. 0.361%. 0.035%. 0.088% By forcing the stability of the other factors affecting the quantity of production as the positive indication of the regression coefficient of the number of active units of nitrogen. the number of active units of the phosphate element. the number of active units of the potassium element and the human labor of grapes indicate that they have a direct effect on the quantity of production By 1% lead to The estimated civilian cost of mango was estimated at 4862 kg / fed. The average feddan production of this crop was 4.826 kg / fed. The maximum size of the profit was 75.100 kg / fed. The civil cost of the grapes was

estimated at 10035 kg / fed. The average feddan production was 10.759 kg / fed. The maximum size of the profit was estimated at 22645 kg / fed. The unit for mango crop in Snors Center was about 3228.5 pounds / ton. while the center of Abshway reached 3276.9 pounds / ton. Sennors Center reached about 24345 pounds / feddan while the center of Abshway reached 23910 pounds / fed. The mango yield of the mango center reached about 8625.4 pounds / feddan while the center of Abshway reached 8239.6 pounds / feddan. While the center of Abshway amounted to LE5.525.

and the most important productive problems facing the producers of mango and grape crops are the high prices of production inputs. high costs of production operations in the land. and the injury of mango and grapes with insect and fungal diseases. which leads to increase in loss of land. and the speed of damage of mangoes and grapes because of roads Wrong harvest. and lack of employment.

The study recommends the preparation of training and training programs for labor to reduce the percentage of losses of study crops during production processes. the use of recommended technical and technological measures to increase productivity. and the expansion of cultivated area to achieve capacity economies. The high value of nitrogen fertilizers in mango and grapes And the high value of pesticides in grapes to the presence of monopolies in the markets of fertilizers and pesticides. so the study recommends the provision of these elements in agricultural associations and try to adjust their prices in the market.