

دراسة تحليلية لإنتاج محصول الذرة الشامية بمحافظة الشرقية

أحمد عطية محمد -- السيد السيد جاد عبد الرحمن -
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث للزراعية-جيزة-مصر

مقدمة :

تتزايد الضغوط المستمرة علي الموارد الزراعية بسبب تزايد الطلب علي المنتجات الزراعية في محاولة لسد العجز المتفاقم وتقليل الفجوة الموجودة ، وفي ظل الزيادة السكانية المطردة يتزايد الطلب علي السلع الغذائية حيث تتزايد الرغبات والحاجات الانسانية المختلفة خاصة علي السلع الاساسية غير الاساسية بصورها المختلفة المباشرة وغير المباشرة (المستخدمة في انتاج او تصنيع منتجات اخري كما في الحبوب المستخدمة في تصنيع اعلاف الدواجن والحيوانات المنتجة للحوم والالبان) ، و يعتبر محصول الذرة الشامية احد اهم المحاصيل الزراعية التي يتزايد الطلب عليها علي المستويين المحلي والعالمي خاصة بعد تعدد استخداماتها المختلفة والاعتماد عليها في الكثير من الصناعات وكذلك قدرتها في انتاج كميات كبيرة من الغازات المستخدمة في توليد الطاقة (الايثان او الميثانول) مما ادي الي ارتفاع اسعارها ايضا علي المستويين المحلي والعالمي وبالتالي ارتفاع اسعار العديد من السلع الغذائية التي تعتمد في مدخلاتها الانتاجية علي الذرة بصفة رئيسية حيث تدخل في عملية التغذية الخاصة بالانسان بصورها المباشرة والغير مباشرة ، بالإضافة الي ارتفاع درجة اهمية هذا المحصول في الصناعات الغذائية والغير غذائية ، لذلك فقد تم تسليط الضوء علي هذا المحصول باعتباره احد اهم المحاصيل التي تزرع في الاراضي القديمة والجديدة ، ويتبين من الزيادة المستمرة في الفجوة الغذائية من الذرة الشامية الناتج من تزايد الطلب المستمر المحلي من المحصول نتيجة لتعدد استخداماته كما في اعلاف الدواجن والحيوانات المختلفة وفي هذا المجال يجب التعرف على أهم العوامل التي تؤثر في انتاج الذرة الشامية .

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في تزايد الطلب المحلي علي الذرة الشامية مما ادي الي ارتفاع سعره المحلي والعالمي وكذلك اتساع حجم الفجوة الغذائية في مصر بصفة عامة ومحافظة الشرقية بصفة خاصة مما يشكل عبئاً علي ميزان المدفوعات في توفير الاحتياجات اللازمة من خلال الاستيراد من الخارج والالبان فقد اصبح من الضروري اجراء العديد من الدراسات والبحوث التي تهدف الي زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية لمواجهة

الاستهلاك الكبير من انتاج الذرة نظرا لاستخدامه في انتاج و تصنيع منتجات اخري مثل أعلاف الدواجن والحيوانات المنتجة للحوم .

هدف البحث :

- يهدف البحث الي دراسة تحليلية لإنتاج محصول الذرة الشامية بمحافظة الشرقية بصفة عامة من خلال دراسة بعض الاهداف الفرعية كالاتي :
- ١- التطور التاريخي لمساحة و انتاجية و انتاج الذرة الشامية في محافظة الشرقية .
 - ٢- انماط الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بعينة البحث
 - ٣- التعرف علي انماط الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بعينة البحث
 - ٤- التعرف علي الكفاءة الاقتصادية و الانتاجية للذرة الشامية بعينة الدراسة
 - ٥- تناول المحصول موضع البحث بالتحليل من خالل تقدير دوال الانتاج بالاراضي القديمة و الجديدة بعينة البحث الميداني.

الطريقة البحثية و مصادر البيانات :

يعتمد البحث علي أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي و الكمي للبيانات لعرض ما توصل اليه البحث من نتائج و التي من أهمها المتوسطات و الأهمية النسبية و معامل الاختلاف و معدل النمو و دوال الانتاج و المرونات و غيرها ، و يعتمد البحث علي البيانات المنشورة و غير المنشورة من مصادرها القومية المختلفة علي مستوي الدولة مثل الجهاز المركزي للتعبة العممة و الاحصاء و وزارة الزراعة و استصلاح الاراضي . و علي البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من استمارة الاستبيان التي تم إعدادها لهذا الغرض.

إختيار عينة البحث الميدانية :

تم إختيار محافظة الشرقية لإجراء الدراسة لما لها من أهمية نسبية في مساحة و إنتاج الذرة الشامية في مصر، حيث بلغت مساحة الذرة بمحافظة الشرقية نحو ١٢٧,٤ ألف فدان عام ٢٠٢٠، ، كما بلغ إنتاج الذرة الشامية بالشرقية ٤,٩ مليون اردبٍ لنفس العام و تمشياً مع مشكلة البحث و تحقيقاً لأهدافها فقد تم الاعتماد علي بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال إستمارة استبيان صممت خصيصاً لذلك بالمقابلة الشخصية مع زراع محصول الذرة الشامية بمحافظة الشرقية لتجميع البيانات خلال عام ٢٠٢١ و لسحب عينة المراكز الممثلة للمحافظة في هذه الدراسة قد تم إختيار المراكز ذو الأهمية النسبية الأولى في المساحة المزروعة بالذرة الشامية بالاراضي القديمة و الجديدة ، و لقد تم اختيار المراكز وفقاً لوجود اراضي قديمة و جديدة بهما . و تم اختيار مركزين من محافظة الشرقية هما مركز ابوحماد و مركز بلبيس و تم اختيار اربعة قري من كل مركز بطريقة عشوائية ، قريتي للأراضي القديمة و الاخريان للأراضي الجديدة ، تم اختيار من مركز بلبيس قريتي الاراضي القديمة غيته ، انشاص الرمل ، و اما قريتي الاراضي الجديدة جلفينا و المنير ، و من مركز ابوحماد قريتي الاراضي القديمة ميت

ردين ، والقطاوية واما قريتي الاراضي الجديدة الجعفرية والأسدية ، وتم إختيار المشاهدات عشوائياً من سجل ٢ خدمات للجمعية التعاونية الزراعية لكل قرية بواقع ١٠ استمارة وبالتالي فإن إجمالي العينة بلغ ٨٠ مشاهدة .

النتائج البحثية :

أولاً : تطور مساحة و انتاجية محصول الذرة الشامية:

يعتبر محصول الذرة الشامية هو احد اهم الحاصلات الاستراتيجية الهامة التي تستخدم في عمليات التغذية بصورها المختلفة حيث تشير بيانات الجدول الي المساحة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الشامية في محافظة الشرقية بالاراضي القديمة والاراضي الجديدة حيث يتبين من الجدول (١) ما يلي :

١- محصول الذرة في الاراضي القديمة : تشير بيانات الجدول الي المساحة والانتاج بأراضي المحافظة حيث بلغت مساحة محصول الذرة في الاراضي القديمة بمحافظة الشرقية حوالي ٢١٧١٧٠ فدان عام ٢٠٠٥ زادت لتصل الي حوالي ١٢٤٤٣.٥ فدان في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ١٨٧٦٩٣ فدان خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) ، بينما بلغت انتاجية الذرة ٢٦.٢٤ اردب/ فدان في عام ٢٠٠٥ انخفضت لتصل الي نحو ٢٢ اردب/ فدان في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٢٣.٧ اردب/فدان خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٩) ، كما تبين ان انتاج الذرة قد بلغ حوالي ٥٧٦٣.٦٧ اردب في عام ٢٠٠٥ انخفض ليصل الي حوالي ٢٧٤٣٤٢٣ في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٤٤٧٨٥٩.٣ أردب خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) محصول الذرة في الاراضي القديمة بمحافظة الشرقية.

٢- محصول الذرة في الاراضي الجديدة : تشير بيانات الجدول أن مساحة محصول الذرة في الاراضي الجديدة بمحافظة الشرقية حوالي ٣٠٠١٧ فدان عام ٢٠٠٥ انخفض ليصل الي حوالي ٢٢٨٥٣ فدان في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٢١٨٦٨,٥ فدان خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) ، بينما بلغت انتاجية الذرة ٢٤.٩٢ اردب/ فدان في عام ٢٠٠٥ انخفضت لتصل الي نحو ٢٠.٩ اردب/ فدان في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٢٢.٢ اردب/فدان خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) ، كما تبين ان انتاج الذرة قد بلغ حوالي ٧٤٧٩٨٤ اردب في عام ٢٠٠٥ انخفض ليصل الي حوالي ٤٧٨٠٦٨ في عام ٢٠١٩ بمتوسط بلغ حوالي ٤٩٢٩٣٩ أردب خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) محصول الذرة في الاراضي الجديدة بمحافظة الشرقية ويوضح معامل الاختلاف أن نسبة انحراف القيم حول متوسطها والذي يوضح مدى تشتت القيم حول خط الاتجاه.

جدول رقم (١): تطور المساحة والانتاج لمحصول الذرة الشامية بالأراضي الجديدة والقديمة بمحافظة الشرقية (٢٠٠٥ - ٢٠١٩).

اراضي جديدة			اراضي قديمة			السنة
الانتاج	الانتاجية	المساحة	الانتاج	الانتاجية	المساحة	
(اردب)	(اردب/فدان)	(بالفدان)	(اردب)	(ردب/ فدان)	(بالفدان)	
٧٤٧٩٨٤	٢٤.٩٢	٣٠٠١٧	٥٧٦٣٠٦٧	٢٦.٥٤	٢١٧١٧٠	٢٠٠٥
٥٣٦٢٩٤.٨	٢٤.٧٣	٢١٦٨٦	٥٢٨٢٨٤٣	٢٦.٨	١٩٧١٢١	٢٠٠٦
٦٨٩٠٨٢.٦	٢٤.٩	٢٧٦٧٤	٥٠٩٦٤٠.٨	٢٦.٨٩	١٨٩٥٢٨	٢٠٠٧
٧٣٤٤٢٩.٩	٢٤.١٢	٣٠٤٤٩	٤٢٧٥٦٧٧	٢٦.٢٤	١٦٢٩٤٥	٢٠٠٨
٣١٣٨٣٨.٤	١٨.١٢	١٧٣٢٠	٤٤٥١١٩٩	٢١.٨٦	٢٠٣٦٢٣	٢٠٠٩
٤٥٤٩٨٤.٢	١٨.١٥	٢٥٠٦٨	٥٥١٠٩٩٩	٢١.٥٩	٢٥٥٢٥٧	٢٠١٠
٣٠٨٨٩٩.٥	١٩.٥	١٥٨٤١	٤٦٩٤٧٧٢	٢٠.٨٦	٢٢٥٠٦١	٢٠١١
٧٢٦٠٨٣.٨	٢٥.٢٢	٢٨٧٩٠	٤٨٩٧٩١٣	٢٥.٥	١٩٢٠٧٥	٢٠١٢
٤٥٨٢٠٠.٨	٢٤.٣	١٨٨٥٦	٤٧١١٧٥٦	٢٣.٢٧	٢٠٢٤٨٢	٢٠١٣
٥٤٧٧٥١.٨	٢٢.٢٦	٢٤٦٠٧	٤٠٣٢١٣٣	٢١.٦٨	١٨٥٩٨٤	٢٠١٤
٢٦٧٩٠٥.٤	١٩.٦٧	١٣٦٢٠	٤٢٩٨٣٢٠	٢٢.٢	١٩٣٦١٨	٢٠١٥
٣٩٨٢٤٠.٨	٢١.٦٦	١٨٣٨٦	٣٤٩٤٠٥٧	٢٣.١٦	١٥٠٨٦٦	٢٠١٦
٣٤٥٤٢٧.٧	٢٢.٤٨	١٥٣٦٦	٢٩٥٦١٢٢	٢٣.١٨	١٢٧٥٢٩	٢٠١٧
٣٨٦٨٩٥	٢٢.١١٥	١٧٤٩٥	٤٥٠٩٢٠١	٢٤.٠٢٣	١٨٧٧٠١	٢٠١٨
٤٧٨٠٦٨	٢٠.٩١٩	٢٢٨٥٣	٢٧٤٣٤٢٣	٢٢.٠٤٧	١٢٤٤٣٥	٢٠١٩
٤٩٢٩٣٩.١١	٢٢.٢	٢١٨٦٨.٥	٤٤٤٧٨٥٩.٣	٢٣.٧٢	١٨٧٦٩٣	المتوسط
١٦٥٢٩٣.٥٩	٢.٤٩	٥٦٥٧.١٣	٨٦٩٣٠٧.٥٨	٢.١٢٧	٣٤٨٨٩.٧١	الانحراف المعياري
٣٣.٥٣	١١.٢٣	٢٥.٨٧	١٩.٥٤	٨.٩٧	١٨.٥٩	معامل الاختلاف
%٣-	%١-	%٢-	%٥-	%١-	%٣-	معدل النمو

المصدر: مديرية الزراعة بالشرقية، قسم الاحصاء، سجلات رسمية..

٣- العام الذي يعبر عن المتوسط حيث تبين انتاجية الذرة في الاراضي القديمة كان أقل تشتتاً حيث بلغ حوالي ٨.٨ % يليها معامل الاختلاف لانتاجية الذرة في الاراضي الجديدة حيث بلغت نحو ١٠.٩ % بينما كان اعلاها تشتتاً حول المتوسط الانتاج بالاردب للذرة في الاراضي الجديدة في محافظة الشرقية حيث بلغت حوالي ٣٣.٦ % .
معدل النمو: يشير معدل النمو إلي تراجع كلا من المساحة والانتاجية والانتاج في الاراضي القديمة بمعدل بلغ حوالي (٣%، ١%، ٥%) لكل منهم علي الترتيب ، كما يشير معدل النمو

ايضا الي تراجع كلا من المساحة والانتاجية والانتاج في الاراضي الجديدة بمعدل بلغ حوالي (٢%، ١%، ٣%) لكل منهم علي الترتيب.

ثانيا : انماط الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بعينة البحث

حيث تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٢) الي انماط الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة بعينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية خلال ٢٠٢٠ ، حيث يتبين من الجدول أن هناك فئتين حيازتين الاولى هي عبارة عن الحائزين بالأراضي القديمة ، والثانية هي عبارة عن الحائزين بالأراضي الجديدة.

١- الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة .

يتبين من الجدول ان متوسط جملة الحيازة الزراعية قد بلغت نحو ٥٥ قيراط منها حوالي ٢٥ قيراط مستأجر وحوالي ٣٠ قيراط ملك وقد تبين ان الانحراف المعياري لكل من جملة الحيازة الزراعية قد بلغت نحو ٧.١٨ وحوالي ٤.٢٥ للحيازة الزراعية المستأجرة وحوالي للحيازة المملوكة ٥.٧٨ ليبلغ بذلك معامل الاختلاف لكل من جملة الحيازة الزراعية نحو ١٣% وحوالي ١٧.١% للحيازة الزراعية المستأجرة وحوالي ١٨.٩% للحيازة المملوكة. ويتبين من الجدول أن الحيازة الآلية منها ما هو مملوك لمزارعي عينة البحث ومنها ما هو مستأجر حيث تبين ان الحيازة الآلية المملوكة كانت لالة ماكينة الري فقط وباقي الآلات (جرار زراعي ،متور رش ، والحصاد ، ماكينة دراس ، كومباين) وقد تبين ان الانحراف المعياري للحيازة الآلية المملوكة لمزارعي عينة البحث حوالي ٠.٤٨ لماكينة الري فقط وباقي الآلات (جرار زراعي ،متور رش ، والحصاد ، ماكينة دراس ، كومباين) بلغت نحو (٠.٤٧ ، ٤٧ ، ٠.٤٣ ،) لكل منهم علي الترتيب ليبلغ بذلك معامل الاختلاف للحيازة الآلية المملوكة لمزارعي عينة البحث حوالي ٧١.٩% لماكينة الري فقط وباقي الآلات (جرار زراعي ،متور رش ، والحصاد ، ماكينة دراس ، كومباين) بلغت نحو (٦٦.٦% ، ٦٦.٦% ، ٥٦.١% ، ٦٦.٦%) لكل منهم علي الترتيب .

٢- الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بالأراضي الجديدة.

يتبين من الجدول ان متوسط جملة الحيازة الزراعية قد بلغت نحو ١٦٨ قيراط منها حوالي ٤٨ قيراط مستأجر وحوالي ١٢٠ قيراط ملك وقد تبين ان الانحراف المعياري لكل من جملة الحيازة الزراعية قد بلغت نحو ٤٧.٠٨ وحوالي ٣١.٥١ للحيازة الزراعية المستأجرة وحوالي ٣٨.١٥ للحيازة المملوكة ليبلغ بذلك معامل الاختلاف لكل من جملة الحيازة الزراعية نحو ٢٨% وحوالي ٦٥.٧% للحيازة الزراعية المستأجرة وحوالي ٣١.٨% للحيازة المملوكة.

جدول رقم (٢): أنماط الحيازات المختلفة لمزارعي محصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة بعينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية خلال ٢٠٢١.

محصول الذرة الشامية بالأراضي الجديدة			محصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة			البيان	الحيازة
معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط		
٣١.٨	٣٨.١٥	١٢٠	١٨.٩	٥.٧٨	٣٠	ملك	حجم الحيازة الزراعية بالقيوط
٦٥.٧	٣١.٥١	٤٨	١٧.١	٤.٢٥	٢٥	مستأجرة	
٢٨	٤٧.٠٨	١٦٨	١٣	٧.١٨	٥٥	جملة الحيازة	
٨٨.٩	٠.٥	١	-	-	٠	ملك	الحيازة الآلية
-	-	٠	٦٦.٦	٠.٤٧	١	ايجار	
٧٧.٤	٠.٤٩	١	٧١.٩	٠.٤٨	١	ملك	
-	-	٠	-	-	٠	ايجار	
٧٧.٤	٠.٤٩	١	-	-	٠	ملك	
-	-	٠	٦٦.٦	٠.٤٧	١	ايجار	
٧٧.٤	٠.٤٩	١	-	-	٠	ملك	
-	-	٠	٦٦.٦	٠.٤٧	١	ايجار	
-	-	٠	-	-	-	ملك	
٧٧.٤	٠.٤٩	١	٥٦.١	٠.٤٣	١	ايجار	
-	-	٠	-	-	٠	ملك	
٧٧.٤	٠.٤٩	١	٦٦.٦	٠.٤٧	١	ايجار	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية خلال عام ٢٠٢٠

ويتبين من الجدول أن الحيازة الآلية منها ما هو مملوك لمزارعي عينة البحث ومنها ما هو مستأجر حيث تبين أن الحيازة الآلية المملوكة كانت لآلات (جرار زراعي ولماكينه الري ،متور رش ، والحصاده) ، وباقي الآلات المستأجرة كانت (ماكينه دراس ، كومباين) وقد تبين أن الانحراف المعياري لل حيازة الآلية المملوكة لآلات (جرار زراعي ولماكينه الري ،متور رش ، والحصاده) حوالي (٠.٥٠ ، ٠.٤٩ ، ٠.٤٩ ، ٠.٤٩) لكل منهم علي الترتيب وباقي الآلات المستأجرة كانت (ماكينه دراس ، كومباين) بلغ الانحراف المعياري لها حوالي (٠.٤٩ ، ٠.٤٩) ليبلغ بذلك معامل الاختلاف للحيازة الآلية المملوكة لآلات

(جرار زراعي ولماكينه الري ،متور رش ، والحصاده ،) حوالي (٨٨.٩% ، ٧٧.٤%) ،
 (٧٧.٤% ، ٧٧.٤%) لكل منهم علي الترتيب وباقي الآلات المستأجرة كانت (ماكينه دراس ،
 كومباين) بلغ معامل الاختلاف لها حوالي (٧٧.٤% ، ٧٧.٤%) لكل منهم علي
 الترتيب .

ثالثا: توليفة العمل المزرعي لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة بالعينة

حيث تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٣) الي توليفة العمل المزرعي للزراع
 (الحائزين) بعينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢٠ ، حيث يتبين من الجدول
 أن هناك فئتين حيازيتين الاولي هي عبارة عن الحائزين بالأراضي القديمة ، والثانية هي
 عبارة عن الحائزين بالأراضي الجديدة

١- توليفة العمل المزرعي لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة

يتبين من الجدول ان متوسط اجمالي العمل البشري قد بلغ حوالي ٨١.٤ رجل/يوم حيث
 بلغ العمل العائلي والمستأجر حوالي (٦٥.٦ ، ١٥.٨) رجل /يوم لكل منهم علي الترتيب وقد
 بلغ الانحراف المعياري لإجمالي العمل البشري حوالي ٥.٠٩ ، حيث بلغ الانحراف المعياري
 للعمل العائلي والمستأجر حوالي (٥.٢٥ ، ١.٦٦) لكل منهم علي الترتيب.
 وبذلك يكون معامل الاختلاف لإجمالي العمل البشري حوالي ١١% حيث بلغ العمل العائلي
 والمستأجر حوالي (٦.١% ، ٢٧.٣%) لكل منهم علي الترتيب .ويتبين من الجدول ان
 العمل الالي قد بلغ حوالي ٢٢.٩ ساعة / فدان وقد بلغ الانحراف المعياري لإجمالي العمل
 الالي حوالي ١.٩١ وبذلك يكون معامل الاختلاف لإجمالي العمل الالي حوالي ٨.٣%.

جدول (٣): توليفة العمل المزرعي لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة بمحافظة الشرقية في الموسم الزراعي ٢٠٢١

البيان		الوحدة	محصول الذرة الشامية الاراضي القديمة			محصول الذرة الشامية الاراضي الجديدة		
			المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
العمل البشري	العائلي	رجل/يوم	٦٥.٦	٥.٢٥	٢٧.٣	١٩.٢	٩.٦٣	١٤.٧
	المستأجر	رجل/يوم	١٥.٨	١.٦٦	٦.١	٢٧	٥.٠٣	٣١.٩
	الإجمالي	رجل/يوم	٨١.٤	٥.٠٩	١١	٤٦.٣	٨.٩٣	١١
العمل الآلي		ساعة	٢٢.٩	١.٩١	٨.٣	٣٠.٦	٢.٣٦	٧.٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث الميدانية .

٢ - توليفة العمل المزرعي لمحصول الذرة الشامية بالأراضي الجديدة

العمل البشري يتبين من الجدول ان متوسط اجمالي العمل البشري قد بلغ حوالي ٦٤.٣ رجل/يوم حيث بلغ العمل العائلي والمستأجر حوالي (٢٧ ، ١٩.٢) رجل /يوم لكل منهم علي الترتيب وقد بلغ الانحراف المعياري لإجمالي العمل البشري حوالي ٨.٩١ حيث بلغ العمل العائلي والمستأجر حوالي (٩.٦٣ ، ٥.٠٣) لكل منهم علي الترتيب وبذلك يكون معامل الاختلاف لاجمالي العمل البشري حوالي ١١% حيث بلغ العمل العائلي والمستأجر حوالي (٤٧.١% ، ٣١.٩%) لكل منهم علي الترتيب. ويتبين من الجدول ان العمل الالي قد بلغ حوالي ٣٠.٦ ساعة / فدان وقد بلغ الانحراف المعياري لاجمالي العمل الحيواني حوالي ٢.٣٦ وبذلك يكون معامل الاختلاف لاجمالي العمل الحيواني حوالي ٧.٧%.

رابعا : - تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية بعينة البحث .

العمليات الزراعية هي عبارة عن تلك العمليات المتتالية التي تجري علي محصول ما بداية من تجهيز الارض للزراعة وحتى حصاد هذا المحصول كما انها احد مقومات العملية الانتاجية ولها تأثيرها علي المنتج من وجهتين مختلفتين الاولى من ناحية التكاليف ومدى ما يتحملة المزارع او المنتج من اعباء مادية نظير اتمام تلك العمليات ام الوجهة الاخرى وهو مدى تأثير تلك العمليات علي حجم الانتاج المتحصل عليه ، لذلك تستوجب البحث تناول تلك العمليات من حيث عددها وكذلك تكلفة العملية لامكانية تناولها بالتحليل من حيث مدى تأثيرها في العملية الانتاجية ومدى ما يستلزم من توفير راس مال للقيام بها ومقارنة تلك العمليات بحجم العائد المتحصل عليه من العملية الانتاجية .

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٤) الي تكاليف العمليات الزراعية لمحصول القمح في الاراضي القديمة والأراضي الجديدة والتي يمكن تناولها كما يلي :

١- تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية بعينة البحث في الاراضي القديمة :

١- يتبين من الجدول التالي تعدد العمليات الزراعية لإنتاج محصول الذرة الشامية كما يتبين من الجدول ايضا ان معظم العمليات تتضمن نوعين من العمل وهما العمل الالي والعمل البشري يلي : ١-نقل ونثر السماد البلدي والكيماوي : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٣٠٤ جنيها بنسبة ١١.٧% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٢٣٣ ، ٧١) جنيها بنسبة بلغت نحو (٩% ، ٢.٧%) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية. تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٥٠ ، ١١٢) جنيها بنسبة بلغت نحو (٩.١% ، ٤.٣%) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية

٢- **تقطيع وتقسير المحصول** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤٢ جنيها بنسبة ٤.٧ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٧٦ ، ٦٦) جنيها بنسبة بلغت نحو (٥.٦ % ، ٤.٩ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية

٣- **نقل المحصول** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢١٣ جنيها بنسبة ٨.٢% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،

٤- **اجمالي تكلفة العمليات** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العمليات الزراعية قد بلغت نحو ٢٥٨٩ جنيها .

٢ - تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية في الاراضي الجديدة :

يتبين من الجدول التالي تعدد العمليات الزراعية لإنتاج لمحصول الذرة الشامية كما يتبين من الجدول ايضا ان معظم العمليات تتضمن نوعين من العمل وهما العمل الالي والعمل البشري يلي :

١- **نقل ونثر السماد البلدي والكيماوي** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٣٠٨ جنيها بنسبة ١١.٤% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٢٢٧ ، ٨١) جنيها بنسبة بلغت نحو (٨.٤ % ، ٣ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية..

١- **عملية الحرث** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٥٣ جنيها بنسبة بلغت نحو ٩.٣ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية وتتمثل في تكلفة العمل الالي فقط.

٢- **تفتيح القني والبتون** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤٢ جنيها بنسبة ٥.٢% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية .

٣- **الزراعة** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٥١ جنيها بنسبة تصل الي حوالي ٥.٦ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية متمثلة في تكلفة العمل الالي.

٤- **الري** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨٩٠٢ جنيها بنسبة ٣٢.٩ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٤٧٠ ، ٤٢٠) جنيها بنسبة بلغت نحو (١٧.٤ %

٥- **الخف والترقيع** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت، ١٥٥ (%) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية نحو ٧٨١٣٣ جنيها بنسبة ٢.٩ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية .

- ٦- **العزيق** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٩٧ جنيها بنسبة ٧.٣ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٧- **نقل ونثر السماد الكيماوي** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨٠ جنيها بنسبة ٣% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٨- **مقاومة الامراض والافات** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٣٨ جنيها بنسبة ٥.١ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٦٩ ، ٦٩) جنيها بنسبة بلغت نحو (٢.٥ % ، ٢.٥ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ٩- **تقطيع وتقسير المحصول** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٧٩ جنيها بنسبة ١٠.٣ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ١٠- **نقل المحصول** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٩٠ جنيها بنسبة ٧ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (١٣٨ ، ٥٢) جنيها بنسبة بلغت نحو (١.٩ % ، ٥.١ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ١١- **اجمالي تكلفة العمليات** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العمليات الزراعية قد بلغت نحو ٢٧٠٦ جنيها

٢ : تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية بمتوسط العينة:

- يتبين من الجدول التالي تعدد العمليات الزراعية لانتاج لمحصول الذرة الشامية كما يتبين من الجدول ايضا ان معظم العمليات تتضمن نوعين من العمل وهما العمل الالي والعمل البشري يلي :
- ١- **نقل ونثر السماد البلدي والكيماوي** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٣٠٦ جنيها بنسبة ١١.٦ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٧٦ ، ٢٣٠) جنيها بنسبة بلغت نحو (٨.٧ % ، ٢.٩ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ٢- **عملية الحرث** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٥٤.٥ جنيها بنسبة بلغت نحو ٩.٦ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية وتتمثل في تكلفة العمل الالي فقط.
- ٣- **عملية الحرث** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٥٦ جنيها بنسبة بلغت نحو ٩.٩ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية وتتمثل في تكلفة العمل الالي فقط.

جدول رقم (٤) : تكاليف العمليات الزراعية لمحصول الذرة الشامية بعينة البحث بمحافظة الشرقية بعينة البحث لعام ٢٠٢١

%	متوسطة العينة	الاراضي الجديدة		الاراضي القديمة		البيان	
		%	القيمة المتوسطة	%	القيمة المتوسطة	بيان الحيازة	
٨.٧	٢٣٠	٨.٤	٢٢٧	٩	٢٣٣	تكلفة العمل الالى	نقل ونثر السماد البلدي والكيماوي
٢.٩	٧٦	٣	٨١	٢.٧	٧١	تكلفة العمل البشري	
١١.٦	٣٠٦	١١.٤	٣٠٨	١١.٧	٣٠٤	الاجمالي	
٩.٦	٢٥٤.٥	٩.٣	٢٥٣	٩.٩	٢٥٦	اجمالي تكلفة العملية الحرث بالجنيه	
٠	٠	٠		٠	-	تكلفة العمل الالى	تفتيح القتي والبتون
٥.٣	١٤١	٥.٢	١٤٢	٥.٤	١٤٠	تكلفة العمل البشري	
٥.٣	١٤١	٥.٢	١٤٢	٥.٤	١٤٠	الاجمالي	
٠	٠	٠		٠	-	تكلفة العمل الالى	الزراعة
٥.٦	١٤٧.٥	٥.٦	١٥١	٥.٦	١٤٤	تكلفة العمل البشري	
٥.٦	١٤٧.٥	٥.٦	١٥١	٥.٦	١٤٤	الاجمالي	
١٨.١	٤٨٠	١٧.٤	٤٧٠	١٨.٩	٤٩٠	تكلفة العمل الالى	الري
١٤.٥	٣٨٥	١٥.٥	٤٢٠	١٣.٥	٣٥٠	تكلفة العمل البشري	
٣٢.٧	٨٦٥	٣٢.٩	٨٩٠	٣٢.٤	٨٤٠	الاجمالي	
٢.٨	٧٥	٢.٩	٧٨	٢.٨	٧٢	الخف والترقيع	
٠	٠	-	-	٠	-	تكلفة العمل الالى	العزيق
٦.٨	١٨٠.٥	٧.٣	١٩٧	٦.٣	١٦٤	تكلفة العمل البشري	
٦.٨	١٨٠.٥	٧.٣	١٩٧	٦.٣	١٦٤	الاجمالي	
٣.١	٨١	٣	٨٠	٣.٢	٨٢	نقل ونثر السماد الكيماوي	
٢.٢	٥٩.٥	٢.٥	٦٩	١.٩	٥٠	تكلفة العمل الالى	مقاومة الافات والامراض
٣.٤	٩٠.٥	٢.٥	٦٩	٤.٣	١١٢	تكلفة العمل البشري	
٥.٧	١٥٠	٥.١	١٣٨	٦.٣	١٦٢	الاجمالي تكلفة العملية بالجنيه	
٠	٠	٠		٠	-	تكلفة العمل الالى	تقطيع وتقشير الكيزان
٩.٣	٢٤٦	١٠.٣	٢٧٩	٨.٢	٢١٣	تكلفة العمل البشري	
٩.٣	٢٤٦	١٠.٣	٢٧٩	٨.٢	٢١٣	الاجمالي تكلفة العملية بالجنيه	
٢.٩	٧٦	١.٩	٥٢	٣.٩	١٠٠	تكلفة العمل الالى	(نقل المحصول)
٤.٧	١٢٥	٥.١	١٣٨	٤.٣	١١٢	تكلفة العمل البشري	
٧.٦	٢٠١	٧	١٩٠	٨.٢	٢١٢	الاجمالي تكلفة العملية بالجنيه	
١٠٠	٢٦٤٧.٥	١٠٠	٢٧٠٦	١٠٠	٢٥٨٩	اجمالي تكلفة العمليات الكلية بالجنيه	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية .

- ٣- **تفتيح القتي والبتون** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤٠ جنيها بنسبة ٥.٤% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٤- **الزراعة** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤٤ جنيها بنسبة تصل الي حوالي ٥.٦% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية متمثلة في تكلفة العمل البشري.
- ٥- **الري** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨٤٠ جنيها بنسبة ٣٢.٤% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٤٩٠ ، ٣٥٠) جنيها بنسبة بلغت نحو (١٨.٩ ، ١٣.٥%) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ٦- **الخف والترقيع** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٧٢ جنيها بنسبة ٢.٨% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٧- **العزيق** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٦٤ جنيها بنسبة ٦.٣% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٨- **نقل ونثر السماد الكيماوي** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨٢ جنيها بنسبة ٣.٢% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٩- **مقاومة الامراض والافات** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٦٢ جنيها بنسبة ٦.٣% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت **تفتيح القتي والبتون** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤١ جنيها بنسبة ٥.٣% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٣- **الزراعة** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٤٧.٥ جنيها بنسبة تصل الي حوالي ٥.٦% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية متمثلة في تكلفة العمل الالي
- ٤- **الري** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨٦٥ جنيها بنسبة ٣٢.٧% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٤٨٠ ، ٣٨٥) جنيها بنسبة بلغت نحو (١٤.٥ ، ٣٢.٥%) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ٥- **الخف والترقيع** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٧٥ جنيها بنسبة ٢.٨% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ٦- **العزيق** : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٨٠.٥ جنيها بنسبة ٦.٨% من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،

- ٧- نقل ونثر السماد الكيماوي : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٨١ جنيها بنسبة ٣.١ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية .
- ٨- مقاومة الامراض والافات : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ١٥٠ جنيها بنسبة ٥.٧ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٥٩.٥ ، ٩٠.٥) جنيها بنسبة بلغت نحو (٢.٢ % ، ٣.٤ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ٩- تقطيع وتقسير المحصول : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٤٦ جنيها بنسبة ٩.٣ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ،
- ١٠- نقل المحصول : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العملية الزراعية قد بلغت نحو ٢٠١ جنيها بنسبة ٧.٦ % من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية ، وقد بلغت تكلفة العمل الالي والعمل البشري حوالي (٧٦ ، ١٢٥) جنيها بنسبة بلغت نحو (٢.٩ % ، ٤.٧ %) لكل منهما علي التوالي من اجمالي تكلفة العمليات الزراعية
- ١١- اجمالي تكلفة العمليات : يتبين من الجدول ان اجمالي تكلفة العمليات الزراعية قد بلغت نحو ٢٦٤٧.٥ جنيها .

خامساً : مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بالعينة

تعتبر الكفاءة الإنتاجية هي جزء مشتق من الكفاءة الاقتصادية والتي توضح العلاقة بين المدخلات والمخرجات حيث تنطوي تلك الكفاءة الاقتصادية علي نوعين من الكفاءة وهما الكفاءة الإنتاجية التي تعتبر مقياس لمدي نجاح المزرعة في انتاج اقصي قدر من الانتاج من قدر معين من الموارد ، والكفاءة السعرية التي تعظم الأرباح من القدر المتاح من الموارد حيث تشير تلك المؤشرات الي مدي ما يمكن ان تحققه الأراضي القديمة والأراضي الجديدة من كفاءة والتي يمكن من خلالها المفاضلة بين طرق الإنتاج المختلفة للوقوف علي أسباب تحقيق الكفاءة بنوعيتها .

١- مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة :

تبين من البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) ان متوسط انتاج الفدان في الأراضي القديمة قد بلغ حوالي ١٧.٥٦ أردب للفدان ، كما بلغ سعر بيع الأردب حوالي ٤٨٧.١٦ جنيها/ أردب ليبلغ بذلك اجمالي العائد الفداني حوالي ٨٥٥٨.٥ جنيها . بينما بلغت التكاليف المتغيرة للفدان حوالي ٣٣٤٤.٢٢ جنيها ، وبلغت التكاليف الثابتة للفدان حوالي ١٩٢٠ جنيها لتبلغ بذلك التكاليف الكلية للفدان حوالي ٥٢٦٤.٢٢ جنيها ، فيكون نصيب الأردب من التكاليف الكلية حوالي ٢٩٩.٦ جنيها ، كما تبين من الجدول أن صافي العائد للفدان قد بلغ حوالي ٣٢٩٤.٢٨ جنيها فيكون نصيب الأردب من صافي العائد حوالي ١٨٧.٥ جنيها ،

جدول رقم (٥) : مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية العينة بمحافظة الشرقية خلال عام ٢٠٢١ م .

متوسط العينة	أراضي جديدة	أراضي قديمة	الوحدة	البيان	مسلسل
١٥.٧	١٣.٩	١٧.٦	اردب/فدان	كمية الانتاج	١
٤٩١.٣	٤٩٥.٣	٤٨٧.٢	ج/ اردب	السعر المزرعي	٢
٧٧٢٧.٦	٦٨٩٦.٧	٨٥٥٨.٥	ج/ف	اجمالي العائد الفداني	٣
١٥٦٠.٠	١٢٠٠.٠	١٩٢٠.٠	ج/ف	التكاليف الثابتة	٤
٣٤٣٦.٣	٣٥٢٨.٥	٣٣٤٤.٢	ج/ف	التكاليف المتغيرة	٥
٤٩٩٦.٣	٤٧٢٨.٥	٥٢٦٤.٢	ج/ف	اجمالي التكاليف	٦
٣١٩.٦	٣٣٩.٦	٢٩٩.٦	ج/اردب	متوسط التكاليف انتاج الاردب	٧
٢٧٣١.٣	٢١٦٨.٢	٣٢٩٤.٣	ج/ف	صافي العائد الفداني	٨
٧٨٠.٤	٦١٩.٥	٩٤١.٢	ج/شهر	صافي العائد الشهري	٩
١٧١.٦	١٥٥.٧	١٨٧.٥	ج/اردب	صافي العائد للاردب	١٠
١.٥	١.٥	١.٦	-	نسبة الايراد الكلي للتكاليف الكلية	١١
٢.٣	٢.٠	٢.٦	-	نسبة الايراد الكلي للتكاليف المتغيرة	١٢
٣٥.٠	٣١.٤	٣٨.٥	(%)	حافز المنتج	١٣
١٠.٢	٩.٥	١٠.٨	أردب	نقطة التعادل	١٤
٤٢٩١.٣	٣٣٦٨.٢	٥٢١٤.٣	ج/ف	الهامش الإجمالي	١٥

اجمالي التكاليف = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة
متوسط التكاليف انتاج الاردب = التكاليف الكلية / حجم الإنتاج
صافي العائد الفداني = العائد الكلي - التكاليف الكلية
صافي العائد للاردب = صافي العائد / حجم الإنتاج
حافز المنتج = (صافي عائد الاردب / السعر) * 100
صافي العائد الشهري = صافي العائد الفداني / مدة انتاج المحصول المقدر بـ 3.5 شهر
نسبة الايراد الكلي للتكاليف الكلية = اجمالي العائد الفداني / اجمالي التكاليف
نسبة الايراد الكلي للتكاليف المتغيرة = اجمالي العائد الفداني / التكاليف المتغيرة
الهامش الإجمالي = اجمالي العائد الفداني - التكاليف المتغيرة
كمية التعادل = التكاليف الكلية / السعر

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة البحث الميدانية بمحافظة الشرقية عام ٢٠١٩ .

وبذلك يكون صافي العائد الشهري حوالي ٩٤١.٢ جنيها وهو ما يشير الي انخفاض متوسط الدخل الشهري للمزارع ، كما يتضح من الجدول ان نسبة الايراد الكلي الي التكاليف الكلية قد بلغت حوالي ١.٦ جنيهه بمعنى ان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق حوالي ٠.٦ جنيهه بعد استرداد قيمته ، كما يتبين من الجدول انه عند تجاهل التكاليف الثابتة ونسبة العائد الكلي الي التكاليف المتغيرة فان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق ٢.٥٥٩ جنيهه ، بينما بلغت كمية التعادل التي يتساوي عندها الايراد الكلي مع التكاليف الكلية حوالي ١٠.٨ أردب ، فيبلغ بذلك حافز المنتج حوالي ٣٨.٩ % بينما بلغ الهامش الإجمالي حوالي ٥٢١٤.٢٨ جنيها .

٢ - مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية بالأراضي الجديدة :

تبين من البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) ان متوسط انتاج الفدان في الأراضي الجديدة قد بلغ حوالي ١٣.٩ أردب للفدان ، كما بلغ سعر بيع الاردب حوالي ٤٩٥.٣٤ جنيها/ اردب ليبلغ بذلك اجمالي العائد الفداني حوالي ٦٨٩٦.٦٩ جنيها . بينما بلغت التكاليف المتغيرة للفدان حوالي ٣٥٢٨.٤٧ جنيها ، وبلغت التكاليف الثابتة للفدان حوالي ١٢٠٠ جنيها لتبلغ بذلك التكاليف الكلية للفدان حوالي ٤٧٢٨.٤٧ جنيها ، فيكون نصيب الاردب من التكاليف الكلية حوالي ٣٣٩.٦ جنيها ، كما تبين من الجدول أن صافي العائد للفدان قد بلغ حوالي ٢١٦٨.٢ جنيها فيكون نصيب الاردب من صافي العائد حوالي ١٥٥.٧ جنيها ، وبذلك يكون صافي العائد الشهري حوالي ٦١٩.٥ جنيها وهو ما يشير الي انخفاض متوسط الدخل الشهري للمزارع ، كما يتضح من الجدول ان نسبة الايراد الكلي الي التكاليف الكلية قد بلغت حوالي ١.٤٥ جنيهه بمعنى ان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق حوالي ٠.٤٥ جنيهه بعد استرداد قيمته ، كما يتبين من الجدول انه عند تجاهل التكاليف الثابتة و نسبة العائد الكلي الي التكاليف المتغيرة فان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق ١.٩٥ جنيهه ، بينما بلغت كمية التعادل التي يتساوي عندها الايراد الكلي مع التكاليف الكلية حوالي ٩.٥٤ أردب ، فيبلغ بذلك حافز المنتج حوالي ٣١.٤ %، بينما بلغ الهامش الإجمالي حوالي ٣٣٦٨.٢ جنيها .

وعلي الرغم من انخفاض تكاليف العمليات الزراعية في الاراض القديمة عن الجديدة بحوالي ١٨٤ جنيهه /فدان الا ان التكاليف الكلية ترتفع في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ٥٣٦ جنيهه / فدان ويرجع ذلك الي ارتفاع القيمة الإيجارية للأراضي القديمة المتمثلة في التكاليف الثابتة بحوالي ٧٢٠ جنيهه عن الأراضي الجديدة .

كما يتبين من مؤشرات العائد أن صافي العائد يزيد في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ١١٢٦ جنيهه /فدان ، وان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية في الأراضي القديمة يحقق زيادة تقدر بنحو ٠.٢ جنيهه عما تحققه الأراضي الجديدة ، وعند تجاهل التكاليف الثابتة فان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية يحقق زيادة تقدر بنحو ٠.٦ جنيهه عما تحققه الأراضي الجديدة ، وبذلك فان الهامش الإجمالي يزيد في الأراضي القديمة

عن الأراضي الجديدة بحوالي ١٨٤٦ جنيه للفدان، وأن صافي العائد للأردب يزيد في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ٣٢ جنيه/أردب .

سادسا : نتائج تقدير دالة الانتاج لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية .

يتناول هذا الجزء التحليل الاقتصادي لتقدير دالة الانتاج في الصورة اللوغاريتمية بين حجم الانتاج والمدخلات التي تؤثر على كمية الانتاج من الذرة الشامية في كلا من الأراضي القديمة والجديدة لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة والجديدة و نظرا" لاختلاف نوعية الارض المستخدمة في العملية الإنتاجية في عينة البحث فقد تم تقدير الدالة الإنتاجية لكل من الأراضي القديمة والأراضي الجديدة لمحصول الذرة الشامية وذلك لإمكانية المقارنة بين المؤشرات الإنتاجية و الاقتصادية التي تشتق من تقدير الدالات الإنتاجية ، و المساعدة في وضع بعض التوصيات التي يستفاد بها في رسم السياسة الإنتاجية عند انتاج هذا المحصول.

اولا : تقدير دالة الانتاج لمحصول الذرة الشامية بالأراضي القديمة.

يتم تقدير دالة الانتاج بالأراضي القديمة بعينة الدراسة الميدانية من خلال التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج في اختيار العناصر الإنتاجية التي يتوقف عليها حجم الإنتاج من المحصول موضع البحث ، و أيا من هذه العناصر أعلى كفاءة إنتاجية ، و أيضا في معرفة درجة التنافس أو التكامل بين تلك العناصر ، و كل ذلك يساعد المنتجين في اختيار الأساليب الإنتاجية التي تتسم بكونها أعلى كفاءة ، و التي تعنى النسب التي تشترك بها عناصر الإنتاج أو التي يتم مزجها لإنتاج حجم معين من الناتج و تختلف نسب المزج للعناصر وفقا" لاختلاف الأساليب الإنتاجية التي يتبعها كل منتج ، و عند اختيار الأسلوب الإنتاجي الأعلى كفاءة ، هذا معناه تحقيق المنتج لأعلى كفاءة اقتصادية . حيث تبين من نتائج التحليل أفضلية الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وفقا للمنطق الاقتصادي والإحصائي بعينة الدراسة ويتضح من تقدير دالة الإنتاج للقمح والتي يتضح من نتائج تقديراتها ثبوت المعنوية الإحصائية لمرونتات عناصر الإنتاج المؤثرة على كمية الإنتاج و تم دراسة أهم العوامل المؤثرة على حجم الانتاج من محصول الذرة الشامية بعينة البحث بالأراضي القديمة وذلك بتقدير العلاقة الرياضية بين حجم الانتاج بالطن كمتغير تابع Y ومجموعة من العوامل المستقلة التي من شأنها التأثير سواء سلبيا أو ايجابيا علي تلك الكمية المنتجة من محصول الذرة الشامية في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وكانت أهم تلك العوامل المؤثرة على كمية الانتاج هم كمية التقاوي بالجسم/فدان (X1) . العمل الآلي بالساعة (X2) ، العمل البشري يوم عمل رجل/فدان (X3) ، السماد البلدي م^٣/فدان (X4) ، السماد الكيماوي بالوحدة الفعالة (X5) ، كمية مياة

الرى م^٣/فدان (X6)، كمية المبيدات باللتر/الفدان (X7) وتبين من تقدير المعادلة التالية في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة .

$$\text{Log } Y_i = 1.29 + 0.13 \text{ Log } x_1 + 0.18 \text{ Log } x_2 + 0.1 \text{ Log } x_3 + 0.3 \text{ Log } x_4 + 0.21 \text{ Log } x_5 + 0.14 \text{ Log } x_6 + 0.11 \text{ Log } x_7$$

y_i : كمية الإنتاج من محصول الذرة الشامية طن/فدان.

X1: كمية التقاوى كيلو جرام/الفدان

x2: عدد ساعات العمل الالى ساعة/الفدان

x3: العمالة البشرية رجل/يوم/فدان

x4: السماد البلدى م^٣/الفدان

X5: السماد الكيماوى بالوحدة الفعالة/فدان

x6: كمية مياه الرى بالمتر مكعب/الفدان

X7: كمية المبيدات باللتر/الفدان

ومن نتائج التقدير للدالة الانتاجية للقمح بالاراضى القديمة تبين إى أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من كمية التقاوى بالكجم/فدان (X1) . العمل الالى بالساعة (X2) ، العمل البشري يوم عمل رجل/فدان (X3) ، السماد البلدى م^٣/فدان (X4) ، السماد الكيماوى بالوحدة الفعالة (X5) ، كمية مياة الرى م^٣/فدان (X6) ، كمية المبيدات باللتر/الفدان (X7) وتبين منهم نسبة ١٠% تؤدي إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنحو ١٣% ، ١٨% ، ١٠% ، ٣% ، ٢١% ، ١٤% ، ١١% على الترتيب وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج ، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية والبالغة حوالى ١٧% ، مما يعنى سيادة العائد على السعة المتزايدة، إى أن زيادة الإنتاج بنسبة أكبر من زيادة الموارد الأجمالية بالدالة ، مما يشير إلى أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها المتضمنة فى التقدير بنسبة ١٠% إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنسبة ١٧% ، كما بلغت قيمة معامل التحديد الى نحو ٦٦% ، مما يعنى ان حوالى ٦٦% من التغيرات الحادثة فى كمية الإنتاج ترجع الى المتغيرات المأخوذة فى النموذج والباقي ترجع إلى التغيرات فى عناصر الإنتاج التى تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة اختبار (ف) الى نحو ٦٤,٥ وهذا يعكس معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠٥) .

ثانيا : تقدير دالة الانتاج لمحصول الذرة الشامية بالاراضى الجديدة .

يتم تقدير دالة الانتاج بالاراضى الجديدة بعينة الدراسة الميدانية من خلال التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج و تم دراسة أهم العوامل المؤثرة على حجم الانتاج من محصول

الذرة الشامية بعينة البحث بالاراضى الجديدة وذلك بتقدير العلاقة الرياضية بين حجم الانتاج بالطن كمتغير تابع Y ومجموعة من العوامل المستقلة التى من شأنها التأثير سواء سلبيا أو ايجابيا علي تلك الكمية المنتجة من محصول الذرة الشامية فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة وكانت أهم تلك العوامل المؤثرة على كمية الانتاج هم كمية التقاوي بالكجم/فدان (X1) . العمل الالى بالساعة (X2) ، العمل البشري يوم عمل رجل /فدان (X3) ، السماد البلدى م³/فدان (X4) ، السماد الكيماوى بالوحدة الفعالة (X5) ، كمية مياه الري م³/فدان (X6) ، كمية المبيدات بالتر/الفدان (X7) وتبين من تقدير المعادلة التالية فى الصورة اللوغاريتمية المزدوجة .

$$\text{Log } Y_i = 1.32 + 0.17 \text{Log } x_1 + 0.11 \text{Log } x_2 + 0.31 \text{Log } x_3 + 0.19 \text{Log } x_4 + 0.15 \text{Log } x_5 + 0.17 \text{Log } x_6 + 0.2 \text{Log } x_7$$

yi :كمية الإنتاج من محصول الذرة الشامية طن/فدان .

X1 : كمية التقاوى كيلو جرام/الفدان

x2 : عدد ساعات العمل الالى ساعة/الفدان

x3 : العمالة البشرية رجل/يوم/فدان

x4 : السماد البلدى م³/الفدان

X5 : السماد الكيماوى بالوحدة الفعالة/فدان

x6 : كمية مياه الري بالمترا مكعب/الفدان

X7 : كمية المبيدات بالتر/الفدان

ومن نتائج التقدير للدالة الانتاجية للقمح بالاراضى الجديدة تبين إى أنه بزيادة الوحدات المستخدمة من كمية التقاوى بالكجم/فدان (X1) . العمل الالى بالساعة (X2) ، العمل البشري يوم عمل رجل /فدان (X3) ، السماد البلدى م³/فدان (X4) ، السماد الكيماوى بالوحدة الفعالة (X5) ، كمية مياه الري م³/فدان (X6) ، كمية المبيدات بالتر/الفدان (X7) وتبين منهم بنسبة ١% تودى إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنحو (١٧,٠%) ، ١١,٠% ، ٣,٠% ، ١٩,٠% ، ١٥,٠% ، ١٧,٠% ، ٢,٠% ، ٠,٢% على الترتيب وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج ، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية وبالباغة حوالى ٢٩,١% مما يعنى سيادة العائد على السعة المتزايدة، إى أن زيادة الإنتاج بنسبة أكبر من زيادة الموارد الأجمالية بالدالة ، مما يشير إلى أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها المتضمنة فى التقدير بنسبة ١% إنما تودى إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنسب ٢٩,١% ، كما بلغت قيمة معامل التحديد الى نحو ٥١,٠% مما يعنى ان حوالى ٥١% من التغيرات الحادثة فى كمية الانتاج ترجع الى المتغيرات المأخوذة فى النموذج والباقي ترجع إلى التغيرات فى عناصر

الإنتاج التي تضمنتها التقديرات السابقة، كما تشير قيمة اختبار (ف) الى نحو ٧٨,٩ وهذا يعكس معنوية النموذج عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ويتبين مما سبق انه عند زيادة العوامل المستقلة او المتغيرات الشارحة للعلاقة والتي يتحدد من خلالها حجم الانتاج من محصول الذرة الشامية يتبين انه لا بد من زيادة العوامل بنسب معينة للحصول علي زيادة في الانتاجية من محصول الذرة الشامية مما يعود بالنفع علي المنتج من خلال زيادة انتاجيته وكذلك رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية المستخدمة في العملية الانتاجية لمحصول الذرة الشامية مما يؤدي بدوره الي زيادة الناتج القومي والذي يخفف العبء علي الميزان التجاري بالإضافة الي قلة الاعتماد علي المصادر الخارجية في توفير السلع الغذائية.

جدول (٦). نتائج تقدير دالة انتاج الذرة الشامية بالصورة اللوغاريتمية بالأراضي القديمة والجديدة بعينة الدراسة بمحافظة الشرقية عام ٢٠٢١.

F	R ²	كمية المبيدات بالنتر/اللفدان	كمية مياه الري بالمتر مكعب باللفدان	السماد الكيماوي بالوحدة الفعالة/لفدان	السماد البلدي م/اللفدان	٣ العمالة البشرية رجل/يوم/لفدان	عدد ساعات العمل الي ساعة/اللفدان	كمية التقاوي كيلو جرام/اللفدان	A	المتغيرات	
										معامل الاحتمار B	قيمة t
٦٤,٥**	٠,٦٦	٠,١١	٠,١٤	٠,٢١	٠,٣	٠,١	٠,١٨	٠,١٣	١,٢٩	معامل الاحتمار B	الاراضي القديمة
		**٣,٥١	**٤,٥٠	**٣,٥٠	**٦,١٧	**٣,١٥	**٤,٥١	**٦,٤	٦,٢	قيمة t	
**٧٨,٩	٠,٥١	٠,٢	٠,١٧	٠,١٥	٠,١٩	٠,٣	٠,١١	٠,١٧	١,٣٢	معامل الاحتمار B	الاراضي الجديدة
		**٥,٨	**٣,٥	**٨,٥	**٧	**٤,٥	**٤,٨	**٨,٣	**٤,٦	قيمة t	

(* تشير إلى درجة المعنوية عند مستوي 5%)

(**) تشير إلى درجة المعنوية عند مستوي 1%

المصدر / بيانات عينة البحث الميدانية باستخدام برنامج التحليل SPSS

المخلص

يعتبر محصول الذرة الشامية احد اهم المحاصيل الزراعية التي يتزايد الطلب عليها علي المستويين المحلي والعالمي خاصة بعد تعدد استخداماتها المختلفة والاعتماد عليها في الكثير من الصناعات وكذلك قدرتها في انتاج كميات كبيرة من الغازات المستخدمة في توليد الطاقة مما ادي الي ارتفاع اسعارها ايضا علي المستويين المحلي والعالمي وبالتالي ارتفاع اسعار العديد من السلع الغذائية التي تعتمد في مدخلاتها الانتاجية علي الذرة بصفة رئيسية

حيث تدخل في عملية التغذية الخاصة بالانسان بصورها المباشرة والغير مباشرة ، بالإضافة الي ارتفاع درجة اهمية هذا المحصول في الصناعات الغذائية والغير غذائية ،وبلغت نسبة الايراد الكلي الي التكاليف الكلية حوالي ١.٤٥ جنيه بمعني ان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق حوالي ٠.٤٥ جنيه بعد استرداد قيمته ، كما يتبين من الجدول انه عند تجاهل التكاليف الثابتة و نسبة العائد الكلي الي التكاليف المتغيرة فان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية قادر علي تحقيق ١.٩٥ جنيه ، بينما بلغت كمية التعادل التي يتساوي عندها الايراد الكلي مع التكاليف الكلية حوالي ٩.٥٤ أردب ، فيبلغ بذلك حافز المنتج حوالي ٣١.٤%، بينما بلغ الهامش الإجمالي حوالي ٣٣٦٨.٢ جنيهاً. وعلي الرغم من انخفاض تكاليف العمليات الزراعية في الاراض القديمة عن الجديدة بحوالي ١٨٤ جنيه/فدان الا ان التكاليف الكلية ترتفع في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ٥٣٦ جنيه / فدان ويرجع ذلك الي ارتفاع القيمة الإيجارية للأراضي القديمة المتمثلة في التكاليف الثابتة بحوالي ٧٢٠ جنيه عن الأراضي الجديدة . كما يتبين من مؤشرات العائد أن صافي العائد يزيد في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ١١٢٦ جنيه/فدان ، وان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية في الأراضي القديمة يحقق زيادة تقدر بنحو ٠.٢ جنيه عما تحققه الأراضي الجديدة ، وعند تجاهل التكاليف الثابتة فان الجنيه المنفق علي العملية الإنتاجية يحقق زيادة تقدر بنحو ٠.٦ جنيه عما تحققه الأراضي الجديدة ، وبذلك فان الهامش الإجمالي يزيد في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ١٨٤٦ جنيه للفدان، وأن صافي العائد للأردب يزيد في الأراضي القديمة عن الأراضي الجديدة بحوالي ٣٢ جنيه/أردب وتبين من تقدير دالة الانتاج للذرة بالاراضي القديمة ان نسبة ١% تؤدي إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنحو (١٣%، ١٨%، ١٠%، ٣%، ٢١%، ١٤%، ١١%) على الترتيب وذلك بفرض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على كمية الإنتاج ، ولقد أوضحت المرونة الإجمالية وبالبالغة حوالي ١,١٧، مما يعنى سيادة العائد على السعة المتزايدة، إى أن زيادة الإنتاج بنسبة أكبر من زيادة الموارد الأجمالية بالدالة ، مما يشير إلى أن زيادة عناصر الإنتاج المشار إليها المتضمنة في التقدير بنسبة ١% إنما تؤدي إلى زيادة إنتاج الذرة الشامية بنسبة ١,١٧%.

التوصية:-

- ١- تشجيع المزارعين على زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية .
- ٢- توفير سعر ضمان للمزارع حتى يمكن زيادة المساحة المزروعة من الذرة الشامية بالمحافظة.
- ٣- ضرورة زراعة الأصناف المستتبطة حديثاً ذات الإنتاجية العالية.

- ٤- ضرورة العمل علي تكثيف الخدمات البحثية والإرشادية بهدف تحقيق زيادة ملموسة عند إنتاجية المحصول، بهدف زيادة دخل المزارع وتشجيعه علي التوسع في زراعة المحصول وزيادة الإنتاج الكلي منه حتي يمكن تحقيق أقصى استفادة من الأثر الإيجابي للسياسة الزراعية
- ٥- ضرورة الاهتمام بتوفير التمويل المناسب للزراع ليستطيعوا تغطية تكاليف إنتاج المحصول وإحياء دور التعاونيات في توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة حتي يمكن التغلب علي الأثر السلبي للسياسة الزراعية المتبعة.

المراجع :

- ١- ايمن سعيد الشيشيني (دكتور) : تحليل اقتصادي قياسي للفائض التسويقي لحاصلات القمح والذرة الشامية بمحافظة اسيوط ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد (٢٧) ، العدد (٤) ، ديسمبر (ب) ٢٠١٧ .
- ٢- ربيع علي يونس ، احمد عطية محمد (دكاترة) ، كفاءة استخدام الموارد الزراعية في انتاج المحاصيل الحقلية (دراسة حالة في محافظة الشرقية) ، وحدة بحوث الاقتصاد الزراعي بالشرقية ، ٢٠٢٠ .
- ٣- ممدوح السيد محمود ، مرفت روفائيل جرجس (دكاترة) : اقتصاديات انتاج محصول الذرة الشامية في محافظة سوهاج ، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية ، مجلد (٥) ، العدد (٧) ، يوليو ٢٠١٤ .
- ٤- منال محمد سامي خطاب (دكتور) : الاثار الاقتصادية المتوقعة لتطبيق خريطة صنفية مقترحة لمحصول الذرة الشامية في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد (٢٨) ، العدد (١) ، مارس ٢٠١٨ .
- ٥- مديرية الزراعة بالشرقية ، اقسام مختلفة ، سجلات رسمية ، بيانات غير منشورة .
- ٦- هايدي علي حسن الجندي (دكتور) : دراسة اقتصادية لاثر السياسة الزراعية علي محصول الذرة الشامية في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، مجلد (٢٨) ، العدد (٢) ، يونيو ٢٠١٨ .

ANALYTICAL STUDY TO PRODUCTION OF MAIZE CROP IN SHARKIA GOVERNORATE

A. A. Mohamed and E.E. Gad

Agricultural Economics Research Institute, A.R.C, Giza, Egypt

e. mail : sayedgad449@yahoo.com>

ABSTRACT

The maize crop is one of the most important agricultural crops that are in high demand at the local and global levels, especially after its multiple uses and dependence on it in many industries, as well as its ability to produce large quantities of gases used in power generation, which led to an increase in its prices also at the local and global levels. The rise in prices of many food commodities that depend mainly on corn for their production inputs, as it enters the human nutrition process in its direct and indirect forms, in addition to the high degree of importance of this crop in the food and non-food industries, and the ratio of total revenue to total costs amounted to about 1.45 pounds

In the sense that the pound spent on the production process is able to achieve about 0.45 pounds after recovering its value, as it appears from the table that when ignoring fixed costs and the ratio of the total return to variable costs, the pound spent on the production process is able to achieve 1.95 pounds, while the break-even amount that Then the total revenue is equal to the total costs of about 9.54 ardeb, so that the incentive to work is equal It was about 31.4%, while the total margin amounted to about 3368.2 pounds. Despite the decrease in the costs of agricultural operations in the old lands compared to the new ones by about 184 pounds / feddan, the total costs rise in the old lands from the new lands by about 536 pounds / feddan, due to the The increase in the rental value of the old lands represented by fixed costs by about 720 pounds for the new lands. The yield indicators also show that the net return in the old lands exceeds the new lands by about 1126 pounds / feddan, and that the pound spent on the production process in the old lands achieves an estimated increase of about 0.2 pounds over the new lands, and when the fixed costs are ignored, the pound spent on the process Productivity achieves an estimated increase of about 0.6 pounds over the new lands, and thus the total margin increases in the old lands than the new lands by about 1846 pounds per acre, and that the net return for ardebs increases in the old lands than the new lands by about 32 pounds / ardeb. The percentage of 1% leads to an increase in maize production by about (0.13%, 0.18%, 0.10%, 0.3%, 0.21%, 0.14%, 0.11%), respectively,

and that Assuming the stability of the other factors affecting the quantity of production, the total elasticity of about 1.17 was shown, which means that the return on the increased capacity is dominant, that is, the increase in production is greater than the increase in the total resources in terms of a function, which indicates that the increase in the factors of production referred to include in the estimate by % 1 is performed by To increase maize production by 1.17

Conclusively. *from these results it could be concluded as follows*

- 1- Encouraging farmers to increase the cultivated area of maize.*
- 2- Activating the role of agricultural extension in providing the recommended technical recommendations and farmers' productivity and introducing farmers to the registered high-yield varieties of maize*
- 3- Providing a guarantee price to the farmer so that the cultivated area of maize can be increased in the governorate.*

Key words: demand- price- the cultivated- crops- productivity