https://doi.org/10.37375/bsj.v7i20.3635

كفاءة استخدام الموارد الأرضية الزراعية لإنتاج بعض محاصيل الخُضر في ليبيا

دراسة حالة بلدية القبة خلال الموسم (2021–2022)

*د. عبد الرازق صالح الشباح . د. فيصل مفتاح شلوف أ.صالحة سعد عقوب

تاريخ الاستلام: 15 / 8 / 2025 اجازة النشر:15/ 10/ 2025 تاريخ النشر: 17/ 11/ 2025

المستخلص: على الرغم من اهمية الموارد الأرضية لكافة الأنشطة الاقتصادية الزراعية إلا أن هذا المورد لم يتم استغلاله الاستغلال الأمثل في ليبيا لإنتاج المحاصيل الزراعية المختلفة، حيث تشير نتائج الدراسة من خلال التحليل الوصفي إلى ان 50 % من المزارعين يحملون المؤهل الجامعي، بينما 50% منهم يحملون موهل ما بين متوسط ويقرأ ويكتب. كما تبين ان كل المزارعون يزاولون النشاط النباتي. وتبين من التحليل الكمي وجود كفاءه اقتصاديه لمورد الارض في انتاج محصول الخيار لبلديه القبه نظراً لأن المرونة الانتاجية اكبر من الوحد الصحيح،كما تبين من نتائج الدراسة عدم وجود كفاءه اقتصاديه لمورد الارض لإنتاج محصولي الطماطم والبصل الجاف نظراً لان المرونة الإنتاجية اقل من الواحد الصحيح لكل منهما، حيث بلغت نحو. 0.205،0.318على الترتيب. كما اوصت الدراسة بالعمل على دعم القطاع الزراعي من خلال توفير مستلزمات الانتاج ومنح القروض الزراعية بكافة أنواعها، والاهتمام بتدريب وتطوير العمالة الزراعية حتى يمكن من خلالها استخدام عناصر الإنتاج الزراعي المتاحة بكفاءة، ورسم سياسة اقتصادية زراعية للتركيب المحصولي تضمن استخدام العناصر الإنتاجية بكفاءة كما تضمن عدم هجرة العمالة الزراعية للعمل بالقطاعات الأخرى.

الكلمات الدالة : الإنتاجية الثابتة– الإنتاجية المتناقصة– الإنتاجية المتزايدة – مرونة الإنتاج – الكفاءة الاقتصادية

Efficient use of agricultural land resources for the production of some vegetable crops in Libya Case study of Al-Qubbah Municipality during the 2021-2022 season

Dr.Abdulrazek saleh Al-shabah
Associate Professor of Agricultural Economics/ Faculty of Agriculture /Omar Al-Mukhtar university
Prof. Faisal Moftah Shalloof
Professor of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, libya
Saliha Saad Aqoub
master of Master of Agricultural Economics Ministry of Agriculture. libya

Abstract: Despite the importance of land resources for all agricultural economic activities, this resource has not been optimally exploited in Libya for the production of various agricultural crops. The results of the study indicate, through descriptive analysis, that 50% of farmers hold a university qualification and 50% hold a qualification between intermediate and can read and write. It was also shown that all farmers are abandoning plant activity. The quantitative analysis also showed that there is economic efficiency for the land resource in producing the cucumber crop for the municipality of Al-Qubba, considering that the production elasticity is greater than the correct unit. The results of the study also showed that there is no economic efficiency for the land resource to produce tomatoes and dry onions, given that the production elasticity is less than the correct unit for each of them, as it amounted to about. 0.318, 0.205 respectively. The study recommended working to support the agricultural sector by providing production requirements and granting agricultural loans of all kinds. Paying attention to training and developing agricultural labor so that the

* أستاذ الاقتصاد الزراعي المشارك، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء ليبيا abdelrazksaleh@gmail.com
أستاذ الاقتصاد الزراعي المشارك، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء ليبيا faisalm.shalloof@gmail.com
ماجستير اقتصاد، وزارة الزراعة، ليبيا Salha yagob91@gmail.com

available elements of agricultural production can be used efficiently. Drawing up an agricultural economic policy for crop structure that ensures the efficient use of productive elements and also ensures that agricultural labor does not migrate to work in other sectors.
Kay words: Constant productivity- Declining productivity- Increased productivity- Production elasticity- Economic efficiency

المقدمة:

تعد الموارد الارضية احد اهم عناصر الانتاج الزراعي وخاصة في الدول التي تتسم بندره الأرضي الصالحة للزراعة ومن بينها ليبيا تمثل منطقة الجبل الاخضر أهم المناطق الزراعية في ليبيا حيث تمثل المرتبة الأولى من حيث مساحة الاراضي الزراعية بحوالى579 ألف هكتار تمثل حوالي 31.1%من اجمالي الأرضي المستغلة للزراعة في ليبيا والتي تبلغ نحو 1.86 مليون هكتار (المسلاتي 2012) ويقدر نصيب الفرد من الرقعة الزراعية بحوالي 0.5 هكتار من إجمالي مساحة الأرضي الزراعية بالقطاع الزراعي وتقدر بحوالي 1.6 مليون هكتار، أي ما يعادل حوالي 58% من المساحة القابلة للزراعة في حين تقدر المساحة القابلة الزراعة من المساحة الإجمالية بحوالي 27%والتي يمكن استخدامها في الانتاج الزراعي بشقيه الحيواني والنباتي عندما تتوفر لها الموارد المائية اللازمة من الري والعمالة وغيرها الامر الذى يمكن معه القول بان المورد الأرضية تتصف بالندرة النسبية مما يجعل عرض الموارد الارضية اقل من الطلب عليها ومن هنا يجب ان يكون هناك استخدام امثل لهذا الموارد مع الاخذ في الاعتبار استخدم اساليب التقنية الحديثة على اعتباران هذا المورد يعتبر من اهم عناصر الانتاج الرئيسية، حيث تنتشر زراعه الخضروات في بلديه القبه وقد تبلغ عدد المزارع في بلديه القبه 60 مزرعة مرويه (مراقبة الخدمات الزراعية القبة2022).

مشكلة الدراسة:

ان هذا المورد لم يتم استغلالها الاستغلال الامثل في ليبيا لإنتاج المحاصيل الزراعية المختلفة، حيث تبلغ مساحة الاراضي الزراعية حوالي 3.6 مليون هكتار من المساحة الإجمالية في حاله توفر الموارد المائية اللازمة لزراعتها، في حين ان المساحة المزروعة حتى عام 2010 بلغت حوالي 1.6 مليون هكتار وهو ما يعادل نحو 58% من المناطق القابلة للزراعة ما يدعو الى استخدم هذا المورد الهام والحيوي واستغلاله الاستغلال الامثل لإنتاج المحاصيل المختلفة بالطريقة المثلى.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي هو تقدير الكفاء الاقتصادية لمورد الارض لإنتاج بعض محاصيل الخضر، بالإضافة إلى الهدفين الفرعيين التاليين:

1- تقديردوال الانتاج لبعض محاصيل الخضر بمجتمع الدراسة.

2- تقدير كفاءة مورد الأرض لإنتاج بعض محاصيل الخضر للموسم الزراعي(2021-2022).

مصادر البينات والاسلوب البحثي:

اعتمدت الدراسة على اسلوب التحليل الإحصائي بشقيه الوصفي والكمي لتحليل البيانات الأولية التي تم تجميعها من استمارة الاستبيان التي تم اعدادها واستيفاءها من قبل المزارعين للوصول للنتائج التي تخدم أهداف الدراسة.

الدراسات السابقة:

قام (**عبد العالي بوحويش وآخرون ،2013**) بدراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج محصول البصل منطقة الجبل الأخضر كحالة دراسية، حيث اشارت الدراسة إلى إن التكاليف الثابتة للهكتار بالمتوسط قد بلغت نحو 688.2 دينار، وهي تتضمن اهلاكات المعدات الزراعية وأجور العمالة الدائمة والتي قدرت بحوالي 217.54، 470.66 دينار بنسب بلغت نحو 12.04%، 87.6%من التكاليف الثابتة لكل منها على الترتيب. مما بين الأهمية النسبية المرتفعة لدور العمالة الدائمة في تقدير التكاليف الثابتة، كما تبين أن متوسط إنتاج الهكتار على مستوى العينة بلغ حوالي 30.64 طن/للهكتار، وعلى مستوى المزرعة بلغ حوالي 166.45 طن. وتبين إن متوسط الإيراد للهكتار بلغ حوالي 15322 دينار، وعليه فإن متوسط صافي العائد للهكتار وهو عبارة عن حاصل طرح متوسط تكلفة الهكتار من متوسط إيراد الهكتار فقد بلغ في المتوسط نحو10097 دينار. وبلغ متوسط الإيراد للطن حوالي 500.06 دينار، وتبين إن متوسط صافي العائد للطن بلغ حوالي 329.55 دينار. وهذا ربما يوضح صافي العائد المجزي من تبني إنتاج هذا المحصول ويؤكد إن المنطقة تعمل في بداية مراحل الإنتاج كما اوصت الدراسة بالتوجه نحو إنتاج هذا المحصول على نطاق واسع في الجبل الأخضر فانه يساهم تشجيع التجارة المحلية والخارجية لهذا المحصول، بالإضافة إلى خلق فرص عمل جديدة وكذلك زيادة الإيرادات من العملة الصعبة.

أشارت دراسة (**سامي شمس ومرفت جرجس ،2015**) إلى أن محصول الطماطم من محاصيل الخضر الرئيسية، وبدراسة تطور المساحة المنزرعة من محصول الطماطم بمحافظة الإسماعيلية تبين أن مساحة الطماطم المنزرعة بتكنولوجيا طريقة الانفاق تمثل نسبة حوالي 5.3% من جملة المساحة المنزرعة بمحصول الطماطم بمحافظة الإسماعيلية وتبين من الدراسة أن أهم العناصر الانتاجية التي تؤثر على الانتاج الطبيعي للمحصول هي العمل البشري السماد البوتاسي، والسماد العضوي، والسماد الفوسفاتي، والسماد الازوتي، يليهم الاسمدة الورقية، والعمل الالي. كما تبين أن الانتاج في المرحلة الثانية من مراحل الانتاج، ويتضح من الدراسة ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لكل من عنصر السماد العضوي، الازوتي، الفوسفاتي، البوتاسي، العمل البشري، على الترتيب. كما بلغت أربحية الجنية المستثمر 57 قرشاً كما توصلت الدراسة إلى أن حجم الانتاج الفعلي يبلغ 16.5 طن/ للفدان وهو يقع ما بين حجم الانتاج الامثل للمحصول البالغ 15.4 طن/ للفدان وحجم الانتاج الاقتصادي البالغ 17 طن /للفدان. وتوصي الدراسة بالعمل على زيادة مساحة محصول الطماطم المنزرع تحت الأنفاق البلاستيكية نظراً لزيادة الانتاجية ويمكن زراعة عروات تنتج محصولا في الفترات التي لا يوجد فيها إنتاج لمحصول الطماطم. كما توصي الدراسة بالعمل على حد المشاكل التي تعوق التوسع في إنتاج محصول الطماطم وذلك من خلال ايجاد الية للتحكم في اسعار المستلزمات الزراعية وزيادة الوعي الارشادي من قبل جهاز الإرشاد الزراعي.

وفي دراسة (**أنور عبد الوكيل،2017**) عن قياس الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد الإنتاجية المستخدمة في إنتاج محصول البصل في منطقة الجبل الأخضر، حيث توصلت الدراسة إلى أن المنطقة الإدارية قندولة هي الأفضل من بين مناطق الدراسة الثلاث وفق معيار الدخل الحدي للهكتار والعائد على الدينار المستثمر، في حين كانت المنطقة الإدارية مراوة الأفضل وفق معيار تكلفة الهكتار الواحد (مستلزمات الإنتاج) ومعيار نسبة الإيرادات الكلية إلى التكاليف الكلية ومعيار الربحية النسبية ومعيار مرونة التكاليف. كذلك بينت الدراسة من خلال التحليل القياسي بالمناطق الإدارية الثلاثة أن كل المتغيرات أثبتت معنويتها الإحصائية. وأوصت الدراسة بالاستثمار في إنتاج البصل بتلك المناطق واستخدام طرق الري الحديثة، والعمل على

تقديم التسهيلات المصرفية لغرض توفير الآلات الزراعية، كذلك الاهتمام بتسويق الإنتاج والعمل على توفير مخازن مبردة لتخزين المحصول.

النتائج والمناقشة:

تعد الزراعة من القطاعات الحيوية في ليبيا حيث تمثل مصدرا هاما للأمن الغذائي والتنمية المحلية، رغم التحديات المناخية وشح الموارد المائية وتتوزع المساحات الزراعية في ليبيا بشكل غير متوازن وتتركز بشكل أكبر في المناطق الشمالية حيث تتوفر كميات أكبر من الأمطار والأراضي الخصبة. حيث المساحة المزروعة بلغت حوالي 1.6 مليون هكتار وهو ما يعادل نحو 58% من المناطق القابلة للزراعة وتقع منطقة القبة في الجبل الأخضر شرق ليبيا، كما بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل الخضروات حوالي 668 هكتار خلال فترة الدراسة (استمارة الاستبيان الميداني للموسم الزراعي (2022).

اولاً: كفاءة استخدام الموارد الارضية لإنتاج بعض محاصيل الخضر بلدية القبة:

يعتبر أسلوب الحصر الشامل الأسلوب الأمثل لتحديد نتائج الدراسة والاستفادة منها مباشرة بعد جمع البيانات وتحليلها والتوصيف الاقتصادي والتحليل الكمي لهذه البيانات. حيث يتم اللجوء لإخذ عينة من المجتمع وتعميم نتائجها على الكل في حال استحالة دراسة المجتمع ككل ولكن في هذه الدراسة تم تناول منطقة الدراسة وهي تشمل مزارعي الخضروات ببلدية القبة حيث تم استخدام أسلوب الحصر الشامل للمنطقة نظرا لإمكانية التطرق لتناول كل مزارع المنطقة بالدراسة.

ثانياً: التوصيف الاقتصادي لمجتمع الدراسة:

1.توزيع الحائزين وفقاً للحالة التعليمية:

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى أن مستوى التعليم لمجتمع المزارعين بمنطقة الدراسة الجامعي بلغت نسبته حوالي 50% كما بلغت نسبة من يقرا ويكتب والتعليم المتوسط من المزارعين نحو16.66%، 33.33 %، لكل منهما على الترتيب في بلدية القبة.

2.توزيع الحائزين وفقاً للمساحة المزروعة:

تشير البيانات بنفس بالجدول إلى أن فئة الحيازة أي مساحة المزرعة أقل من 15هكتار تمثل نحو 35، حائز بنسبة بلغت نحو 58.3%، بينما الفئة الحيازة أي مساحة المزرعة أكثر من 15 هكتار تمثل نحو25.حائز بنسبة بلغت نحو 41.66%

جدول (1) الخصائص الاجتماعية والانتاجية لإفراد عينة الدراسة

الخصائص الاجتماعية والانتاجية		العدد	%
الحالة التعليمية	امي	0	0
	يقرا ويكتب	16.66	16.66
	مؤهل متوسط	33.34	33.34
	مؤهل عالي	50	50
الإجمالي		60	100
فئة المساحة	اقل من 15هكتار-	25	58.34
	اكثر من 15هكتار-	35	41.66
الإجمالي		60	100
نوع الحيازة	ملك	46	76.7
	ايجار	1	1.66

	انتفاع مشاركة	13 -	21.66 -
الاجمالي		60	100
نوع النشاط	نباتي حيواني	60 -	100 -
الاجمالي		60	100
نوع المحصول	فواكه حبوب خضروات	- - 60	- - 100
الاجمالي		60	100

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الخاصة بالعينة.

3.توزيع الحائزين وفقاً لنوع النشاط:

تشير بيانات الجدول رقم (1) إلى أن نسبة 100% من المزارعين يمارسون النشاط النباتي وقد يرجع ذلك إلى سرعة دورة رأس المال لتلك النشاط.

4.توزيع الحائزين وفقاً لنوع الحيازة:

من الجدول رقم (1) يتضح أن نوع الحيازة هو ملك وإيجار وانتفاع ومشاركة وأن ملكية الحيازة تمثل أكبر نسبة من أنواع الحيازة الأخرى حيث بلغت نحو 76.7%، من إجمالي المزارعين في حين بلغت نسبة الحيازة بالإيجار نحو 1.66%، من إجمالي المزارعين كما بلغت نسبة الحيازة بالانتفاع نحو 21.66% من إجمالي المزارعين.

5.توزيع الحائزين وفقاً لنوع المحصول:

تشير بيانات الجدول (1) إلى أن كل الحائزين يزرعون محاصيل الخضروات بنسبه بلغت 100 %

ثالثاً: التحليل الإحصائي لمجتمع الدراسة الميدانية:

أ. التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لأهم المحاصيل الزراعية لمجتمع الدراسة:

تم تقدير العلاقة بين كمية الإنتاج الزراعي كمتغير تابع لأهم المحاصيل الزراعية بمجتمع الدراسة وهي محاصيل الطماطم الخيار والبصل الجاف وكل من عدد العمال ورأس المال المستثمر والمساحة المحصولية كمتغيرات مستقلة ومن ثم حساب المؤشرات الاقتصادية المتمثلة في الناتج الحدي ومرونة الإنتاج وبمعرفة سعر الوحدة من مورد الارض وسعر الوحدة من الناتج، حيث تم حساب الكفاءة الإنتاجية لعنصر الارض بمنطقة الدراسة.

1.التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الطماطم ببلدية القبة

تم تقدير العلاقة بين المتغير التابع المتمثل في كمية إنتاج الطماطم ببلدية القبة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في عنصر العمل ورأس المال والمساحة المزروعة باستخدام البيانات التي تم تجميعها من استمارة الاستبيان الميداني الخاصة بمجتمع الدراسة وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى (OLS)، حيث تم استخدام دالة كوب دوجلاس في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة وكانت النتائج كالتالي:

$$\text{Ln } \hat{Y} = 10.832 + 0.026 \text{ Ln } X_1 - 0.23 \text{ Ln } X_2 + 0.014 \text{ Ln } X_3$$

(4.077) (1.591) (-0.163) (0.084)

R^{-2}=0.60 F= 4.355 n = 60

حيث:

Ln $\hat{Y}$: تمثل انتاج محصول الطماطم المقدر بالطن.

Ln X_1 : تمثل عنصر المساحة.

Ln X_2 : تمثل عنصر العمل.

Ln X_3 : تمثل عنصر رأس المال.

حيث تشير الدالة إلى أن كل من متغير العمل ورأس المال والمساحة المحصولية تشرح نحو 60%، من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج محصول الطماطم ببلدية القبة وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد المعدل في حين ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخرى لم تشملها الدالة كما تبين معنوية الدالة ككل استناداً إلى قيمة (F) كما تشير قيمة اختبار (t) إلى معنوية معامل المساحة (x_1) وعدم معنوية معامل عنصر العمل(x_2) ومعامل عنصر رأس المال(x_3)، كما بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر المساحة المحصولية نحو 0.026 حيث أن زيادة استخدام عنصر المساحة بنسبة 10%، يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنسبة 2.61%، وذلك مع ثبات العوامل الأخرى. كما بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر العمل نحو .0.230 حيث أن زيادة استخدام عنصر العمل بنسبة 10%، يؤدي إلي نقصان كمية الإنتاج بنسبة 0.23%، كما بلغت المرونة الإنتاجية لرأس المال المستثمر نحو 0.014 حيث أن زيادة استخدام عنصر رأس المال المستثمر بنسبة 10%، يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنسبة 0.14%،

ولحساب مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والمتمثلة في المرونات الإنتاجية، والناتج الحدي والكفاءة الاقتصادية تم تحويل المعادلة الي صورتها الأصلية لتصبح على النحو التالي:

$$\hat{Y}= 2.760\ X_1^{0.026} * X_2^{-0.230} * X_3^{0.014}$$

كما يتبين من الجدول رقم (2) أن الناتج الحدي لعنصر الارض بلغ نحو 3.18 كما بلغت الكفاءة الاقتصادية لعنصر الارض نحو 18.3 وهي أقل من الواحد الصحيح حيث يشير ذلك إلى إسراف في استخدام عنصر الأرض لإنتاج محصول الطماطم ببلدية القبة.

جدول (2) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر الارض لإنتاج محصول لطماطم بمنطقة الدراسة.

الكفاءة الإنتاجية لعنصر الارض لإنتاج لمحصول الطماطم بمنطقة الدراسة	
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية	البلدية
	القبة
المرونة	0.026
الناتج الحدي	3.18
قيمة الناتج الحدي	4770
سعر الوحدة من المورد (بالدينار) للهكتار	15000
سعر الوحدة من الناتج(بالدينار) للطن	1500
الكفاءة الاقتصادية	0.318

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الميداني بعينة الدراسة.

1 الناتج الحدي (الشربجي 1992) = $B_1 \frac{Y}{x}$ **(2)** قيمة الناتج الحدي لعنصر الارض الناتج الحدي * سعر الوحدة من الناتج.

(3) الكفاءة الاقتصادية = قيمة الناتج الحدي / سعر الوحدة من المورد.

2.التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول البصل الجاف ببلدية القبة:

تم تقدير العلاقة بين المتغير التابع المتمثل في كمية إنتاج البصل الجاف ببلدية القبة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في عنصر العمل ورأس المال والمساحة المزروعة باستخدام البيانات التي تم تجميعها من استمارة الاستبيان الميداني الخاصة بمجتمع الدراسة وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى (OLS) حيث تم استخدام دالة كوب دوجلاس في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة وكانت النتائج كالتالي:

$$\text{Ln } \hat{Y} = 9.214 - 0.103 \text{Ln} x_1 - 0.095 \text{Ln} x_2 + 0.092 \text{ Ln} x_3$$

$$(2.731) \quad (-0.728)^{**} \quad (-0.713)^{**} \quad (0.653)^{**}$$

$$R^{-2} = 0.55 \qquad F = 8.431 \qquad n = 60$$

حيث:

$\text{Ln } \hat{Y}$: تمثل انتاج محصول البصل الجاف المقدر بالطن.

$\text{Ln } X_1$: تمثل عنصر المساحة.

$\text{Ln } X_2$: تمثل عنصر العمل.

$\text{Ln } X_3$: تمثل عنصر رأس المال.

وتشير الدالة إلى أن كل من متغيرات العمل ورأس المال والمساحة المحصولية تشرح نحو 55%، من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج البصل ببلدية القبة وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد المعدل في حين ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى لم تشملها الدالة كما تبين معنوية الدالة ككل استناداً إلى قيمة (F) كما تشير قيمة اختبار (t) إلى عدم معنوية معاملات المتغيرات المستقلة. كما بلغت المرونة الإنتاجية لعنصرالارض نحو 0.103. حيث أن زيادة استخدام عنصر العمل بنسبة 10%، يؤدي إلى نقص كمية الإنتاج بنسبة 1.03%، وذلك مع ثبات العوامل الأخرى. في حين بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر العمل نحو 0.095 حيث أن زيادة استخدام عنصر العمل بنسبة 10%، يؤدي إلى نقص كمية الإنتاج بنسبة 0.95% وذلك مع ثبات العوامل الأخرى أما المرونة الإنتاجية لعنصر راس المال فقد بلغت نحو 0.092 حيث أن زيادة استخدام عنصر راس المال بنسبة 10% يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة 0.92%، وذلك مع ثبات العوامل الأخرى.

ولحساب مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والمتمثلة في المرونات الإنتاجية، والناتج الحدي والكفاءة الاقتصادية تم تحويل المعادلة إلى صورتها الأصلية لتصبح على النحو التالي:

$$\hat{Y} = 1.318 \, X_1^{-0.103} * X_2^{-0.095} * X_3^{0.092}$$

كما يتبين من الجدول رقم (3) أن الناتج الحدي لعنصر العمل بلغ نحو2.58 كما بلغت الكفاءةِ الاقتصادية لعنصر الأرض نحو0.205 وهي أقل من الواحد الصحيح حيث يشير ذلك إلى أن هناك إسراف في استخدام عنصرالارض ببلدية القبة.

جدول (3) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر الارض لإنتاج البصل الجاف بمنطقة الدراسة.

الكفاءة الإنتاجية لعنصر الارض لمحصول البصل الجاف بمنطقة الدراسة	
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية	البلدية القبة
المرونة	0.103
الناتج الحدي	2.58
قيمة الناتج الحدي	3087
سعر الوحدة من المورد (بالدينار) للهكتار	15000
سعر الوحدة من الناتج(بالدينار) للطن	1500
الكفاءة الاقتصادية	0.205

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الميداني بعينة الدراسة.

(1) الناتج الحدي = $B_1 \frac{\bar{Y}}{\bar{x}}$ (2) قيمة الناتج الحدي لعنصر الارض= الناتج الحدي * سعر الوحدة من الناتج.

(3) الكفاءة الاقتصادية = قيمة الناتج الحدي / سعر الوحدة من المورد.

3.التقدير الإحصائي لدالة إنتاج محصول الخيار ببلدية القبه:

تم تقدير العلاقة بين المتغير التابع المتمثل في كمية إنتاج الخيار ببلدية القبة والمتغيرات المستقلة المتمثلة في عنصر العمل ورأس المال والمساحة المزروعة باستخدام البيانات التي تم تجميعها من استمارة الاستبيان الميداني الخاصة بعينة الدراسة وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى (OLS) حيث تم استخدام دالة كوب دوجلاس في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة وكانت النتائج كالتالي:

$$\text{Ln } \hat{Y} = 3.544 + 0.452 \text{ Ln } X_1 + 0.110 \text{Ln } X_2 + 0.453 \text{Ln } X_3$$

$$(5.548) \quad (5.139) \quad (5.575) \quad (5.552)$$

$$R^{-2} = 0.82 \quad F = 86.016 \quad n = 60$$

حيث:

$\text{Ln } \hat{Y}$: تمثل انتاج محصول الخيار المقدر بالطن.

$\text{Ln } X_1$: تمثل عنصر المساحة.

$\text{Ln } X_2$: تمثل عنصر العمل.

$\text{Ln } X_3$: تمثل عنصر رأس المال.

حيث تشير الدالة إلى أن كل من متغيرات العمل ورأس المال والمساحة المحصولية تشرح نحو 82% من التغيرات الحادثة في كمية إنتاج الخيار ببلدية القبه وفقاً لقيمة معيار معامل التحديد المعدل في حين ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخرى لم تشملها الدالة، كما تبين معنوية الدالة ككل استناداً إلى قيمة (F) كما تشير قيمة اختبار (t) إلى معنوية معاملات المتغيرات المستقلة. ولقد بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر الأرض نحو 0.452 حيث أن زيادة استخدام عنصر العمل بنسبة 10%، يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنسبة 4.52%، وذلك مع ثبات العوامل الاخرى. كما بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر العمل نحو 0.110، حيث أن زيادة استخدام عنصر العمل بنسبة 10%، يؤدي إلي زيادة كمية الإنتاج بنسبة 1.10 %، وذلك مع ثبات العوامل

الأخرى، في حين بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر راس المال نحو 0.453، حيث أن زيادة استخدام عنصر راس المال بنسبة 10%، يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بنسبة 4.53%، وذلك مع ثبات العوامل الاخرى.

ولحساب مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والمتمثلة في المرونات الإنتاجية، والناتج الحدي والكفاءة الاقتصادية تم تحويل المعادلة إلي صورتها الأصلية لتصبح على النحو التالي:

$$\hat{Y}= 34.6X_1^{0.452} * X_2^{0.110} * X_3^{0.453}$$

كما يتبين من الجدول رقم (4) أن الناتج الحدي لعنصر الأرض بلغ نحو 9.18، كما بلغت الكفاءة الاقتصادية لعنصر العمل نحو 02.1 وهي أكبر من الواحد الصحيح، حيث يشير ذلك إلى ندرة في استخدام عنصر الارض ببلدية القبة في انتاج محصول الخيار.

جدول (4) مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لعنصر الارض لإنتاج محصول الخيار بمنطقة الدراسة.

الكفاءة الإنتاجية لعنصر الارض لمحصول الخيار بمنطقة الدراسة	
مؤشرات الكفاءة الإنتاجية	البلدية
	القبة
المرونة	0.452
الناتج الحدي	9.18
قيمة الناتج الحدي	18032
سعر الوحدة من المورد (بالدينار) للهكتار	15000
سعر الوحدة من الناتج(بالدينار) للطن	2000
الكفاءة الاقتصادية	1.02

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات استمارة الاستبيان الميداني بعينة الدراسة.

(1) الناتج الحدي = $B_1 \frac{\bar{y}}{\bar{x}}$ (2) قيمة الناتج الحدي لعنصر الارض= الناتج الحدي *سعر الوحدة من الناتج.

(3) الكفاءة الاقتصادية = قيمة الناتج الحدي / سعر الوحدة من المورد.

النتائج:

يمكن استخلاص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة على النحو التالي:

1.يشير التحليل الوصفي إلى أن 50 % من المزارعين يحملون المؤهل الجامعي و50 من المزارعين يحملون موهل ما بين متوسط ويقرا ويكتب.

2 .تبين من الدراسة ومن خلال التحليل الوصفي ان كل المزارعين يزاولون النشاط النباتي .

3. تشير نتائج التحليل الكمي لوجود كفاءه اقتصاديه لمورد الارض في انتاج محصول الخيار لبلديه القبه حيث بلغت (1.02) أي اكبر من الوحد الصحيح.

4. تشير نتائج التحليل الكمي لمورد الارض الى عدم وجود كفاءه اقتصاديه لمورد الارض لإنتاج محصولي الطماطم والبصل الجاف نظراً لا نها اقل من الوحد الصحيح حيث بلغت (0.318 ،0.205) لكل منهما على الترتيب.

5. غياب دور الارشاد الزراعي لمساعدة المزارعين في تحديد التركيب المحصولي الأمثل والأكثر كفاءة إنتاجية.

التوصيات:

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها فإن الدراسة توصي:

1.التركيز على زراعة المحاصيل التي اظهرت نتائج التحليل وجود كفاءة اقتصادية لمورد الارض في زراعتها

2.العمل على دعم القطاع الزراعي من خلال توفير مستلزمات النتاج ومنح القروض الزراعية بكافة أنواعها.

3. الاهتمام بتدريب وتطوير العمالة الزراعية حتى يمكن من خلالها استخدام عناصر الإنتاج الزراعي المتاحة بكفاءة.

4.رسم سياسة اقتصادية زراعية تضمن استخدام العناصر الإنتاجية بكفاءة كما تضمن عدم هجرة العمالة الزراعية للعمل بالقطاعات الأخرى.

5.التنوع بالتركيب المحصولي لمحاصيل الخضر وذلك بزراعة محاصيل خضر أخرى قد تكون أكثر كفاءة إنتاجية.

5.تعديل التركيب المحصولي حتى يمكن زراعة كل من محاصيل (الخضر والحبوب والفواكه)

6.استشارة المختصين في استخدام الأسمدة والمبيدات حتى يمكن المحافظة عل جودة التربة.

المراجع:

1-شمس سامي السيد، جرجس مرفت روفائيل (**2015**)– **دراسة اقتصادية لتكنولوجيا إنتاج محصول الطماطم بمحافظة الاسماعيلية** –المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد25، العدد3 سبتمبر، جامعة قناة السويس.

2-الدائخ عبد العالي بوحويش حمد، الرفاعي وسام عبد الغني ، شلوف فيصل مفتاح (**2013**)– **دراسة اقتصادية تحليلية لا نتاج محصول البصل بمنطقة الجبل الأخضر كحالة دراسية**، جلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية والزراعية، مجلد 4، العدد 9 سبتمبر ،كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر.

3-الشوربجي مجدي (**1992م.**)، **الاقتصاد القياسي النظرية والتطبيق**، مكتبة عين شمس، القاهرة، الطبعة الاولى،

4-عبدالوكيل انور سالم (**2017**)**دراسة الكفاءة الاقتصادية والموردية لانتاج البصل الجاف في منطقة الجبل الأخضر**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمر المختار، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعي

5- المسلاتي ناصر محمد علي(**2012**) ، **دراسة تحليلية الكفاءة انتاج الحبوب في منطقة الجبل الأخضر** (رسالة دكتور)، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر

6- **مراقبة الخدمات الزراعية القبة (2022).**