*J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9 (5): 419 - 425 , 2018*

# Determinates of Greenhouse Management of Cucumber in West Nubariya Using the Logit Model

**Shehab, S. M. H.[1] and A. M. M. Aly[2]**

[1]**Economics and Agribusiness Department, Faculty of Agriculture, Alexandria University.**

[2]**Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Aswan University.**

# محددات إدارة الصوب الزراعية لمحصول الخيار بمنطقة غرب النوبارية باستخدام نموذج اللوجيت

**سامح محمد حسن شهاب[1] و عبدالعاطي محمد محمود علي[2]**

**[1]قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية ـ كلية الزراعة ـ جامعة الإسكندرية**

**[2]قسم الاقتصاد الزراعي ـ كلية الزراعة والموارد الطبيعية ـ جامعة أسوان**

## الملخص

ركزت الورقة البحثية على دراسة وتقدير أهم محددات إدارة الصوب الزراعية لمحصول الخيار بمنطقة غرب النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016 (أكتوبر 2016 – مارس 2017)، وتم أخذ عينة عشوائية (75 مزارع) لجمع البيانات وتحليلها باستخدام نموذج الانحدار الاحتمالي ثنائي البيانات بطريقة الأمكان الأعظم، وأشارت النتائج إلى أن التعليم عامل رئيسي في التنمية الزراعية والريفية حيث تبين أن زيادة كل من درجات التعليم الرسمي ومعدلات الحصول على التعليم غير الرسمي من خلال عنصري التدريب واكتساب المهارات الفنية بالممارسة العملية والخبرة تزيد احتمال تحقيق الكفاءة الفنية للمزارعين بنحو (1.652 - 1.832) ، (1.476) ، (0.668 - 0.797)على الترتيب.ومن ثم فإن الاستثمار في الموارد المادية للإنتاج الزراعي مثل التكنولوجيات الزراعية الحديثة كالأسمدة، الأصناف المحسنة، ليس لها عائد يذكر طالما لم يكن هناك استثمار موازي في الموارد البشرية.ويوصي البحث بضرورة الاهتمام بتأهيل وتدريب المزارعين مع وجود كادر إرشادي زراعي متخصص للإشراف على عمل الصوب الزراعية بما يتيح للمزارع استخدام التكنولوجيا والمعارف الحديثة في الزراعة وزيادة الإنتاجية الزراعية والكفاءة الفنية بما يساعد في تحقيق الأمن الغذائي. كما يوصي بضرورة إحداث ترابط قوي وجيد ومتكامل بين الإنتاج الزراعي من الصوب الزراعية والتصنيع والتصدير الزراعي من خلال إنشاء مجمعات زراعية صناعية يتم فيها تصنيع المحاصيل الزراعية وتحويلها إلى منتجات صناعية أو تصديرية في نفس الأماكن التي تقام فيها المشروعات الزراعية، بحيث يأخذ صفة التكاملية. وعلى صعيد البيانات الإحصائية المتخصصة ضرورة إنشاء بنك للمعلومات الخاصة بإدارة البحوث على مستوى الدولة يعتمد على الحاسب الآلي ليكون مصدراً للبيانات المرجعية.

**الكلمات المفتاحية :** محصول الخيار، الصوب الزراعية، الكفاءة الفنية، نموذج اللوجيت، رأس المال البشري.

## المقدمة

يُعد النشاط الزراعي من أهم الأنشطة الاقتصادية في مصر، والعمود الفقري للاقتصاد القومي، ومما لاشك فيه أن هناك ارتباط وثيق وعلاقة قوية بين التنمية والإدارة وتتضح من خلال تعريف منظمة الأغذية والزراعة العالمية (الفاو) لمفهوم التنمية الزراعية المستدامة Sustainable Developmentبأنها إدارة الموارد وصيانتها وتوجيه التغيرات التكنولوجية والمؤسسية بما يضمن تحقيق واستمرار إشباع الحاجات البشرية للأجيال الحاضرة والمستقبلية (الرسول، 2007)، وترتكز تنمية القطاع الزراعي رأسياً على مدى تطوير الإدارة المزرعية وتنمية مستوى كفاءة استخدام المدخلات الزراعية كأحد الأهداف الرئيسية للسياسة الزراعية حيث يؤدي إلى زيادة العوائد الاقتصادية وبالتالي زيادة الاستثمار والدخل القومي (خليفة، 2002).

تكتسب الموارد البشرية في الوقت الحاضر أهمية كبري في ظل تعاظم التقدم المعرفي والتقني حيث تعتبر من أهم أولويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لكثير من المجتمعات خاصة النامية منها.بل يمكن القول أن عنصر العمل البشري (العمل والإدارة) نوعاً وكماً يقوم بالدور الحيوي في كل مراحل العملية الإنتاجية المختلفة فهو الذي يقوم على اكتشاف واستغلال الموارد الطبيعية وهو الذي يقوم بتحديد آليات وأنواع رأس المال وهو الذي طور نفسه أيضا لاستخدام التقنيات المناسبة لمزج العوامل السابقة للوصول إلى أقصى إنتاج ممكن (الشيخ، 2007). وتعني إدارة الأعمال المزرعية Farm Business Management بالكيفية التي ينظم بها المنتج عوامل الإنتاج في مزرعته، ويوائم ممارساته مع بيئته أو يوزع منتجاته للحصول على أعلى إنتاج، وهو علم اتخاذ القرار والإختيار بين البدائل الإنتاجية والتسويقية وتنظيم وإستغلال الموارد والقرارات التي تؤثر على ربحية المزرعة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2008).

تتأثر محاصيل الخضر تأثراً كبيراً بالعوامل البيئية المختلفة وتلعب هذه العوامل دوراً كبيراً في إنتاج الخضر من حيث كمية وجودة وموعد ظهور هذه المحاصيل، ولاشك أن أى طريقة يستخدمها المزارع لحماية النباتات من الظروف البيئية المختلفة وتطويعها لتلائم نمو النباتات وتوفير النجاح لها سوف يكون تأثيرها كبير على زيادة كمية وجودة المحصول الناتج، ومع تطور العلوم الزراعية والاهتمام بالأبحاث المتطورة في هذا المجال تم تطويع الظروف البيئية والتحكم فيها وذلك لتأمين ونجاح ونمو وإنتاج النباتات وذلك باستخدام طرق حماية مختلفة منها الصوب الزراعية Greenhouse والتي تفيد في إنتاج بعض محاصيل الخضر في غير مواعيدها المحددة مثل الخيار، الطماطم، الفلفل، الباذنجان (العربي، وآخرون).

ويعتبر الخيار من محاصيل الخضر التي تزرع في جو معتدل مائل للحرارة وبارتفاع درجة الحرارة لايحدث عقد الثمار وبانخفاض درجة الحرارة يقف نمو النبات، وقد تنبت البذور أو تموت الشتلات في أطوارها الأولى حسب درجة الحرارة السائدة لذا تستخدم الصوب الزراعية لاستمرار إنتاج الخيار طوال العام باختلاف الظروف المناخية، ورغم ارتفاع تكاليف الإنتاج إلا أن العائد وكذلك السعر وعدد مرات الزراعة في السنة الواحدة يغطي التكاليف مع زيادة كبيرة في الأرباح مما جعل المزارعين يهتمون بزراعة الخيار بالصوبة خاصة وأنه يمكن زراعته عدة مرات في السنة في عورات متتالية.وتعطي الدولة أهمية قصوي للمشروعات الزراعية ومنها مشروع الاستثمار في 100 ألف صوبة حيث تعتبر الزراعات المحمية ذات أهمية اقتصادية كبيرة في التنمية الزراعية الاقتصادية من خلال توفير استهلاك المياه بنسبة تقدر بنحو 50-90% وتزيد الإنتاجية بما يعادل 10 أضعاف الزراعة المفتوحة Open Agriculture.

**مشكلة البحث:**

على الرغم من الجهود المبذولة لتحقيق التنمية الزراعية الشاملة والمتواصلة في القطاع الزراعي المصري، إلا أنها مازالت بعيدة عن تحقيق الأهداف المنشودة، ويعزي ذلك إلى إفتقاد التنظيم الجيد والإدارة الفعالة في القطاع الزراعي بصفة عامة والمزارع الصغيرة بصفة خاصة والتي تشكل الغالبية العظمى من المزارعين. وتتمثل مشكلة البحث في أن الكفاءة التقنية المزرعية لإنتاج الخيار بالصوب الزراعية تواجه بالعديد من المحددات الفنية والبشرية والاقتصادية مما ينعكس على تراجع معدلات الأداء المزرعي بها، ويُعزى ذلك إلي أن عنصر الإدارة لم ينل الأهمية الكافية كعنصر من عناصر الإنتاج رغم ما له من أهمية قصوى في تنفيذ الأعمال المزرعية وتحقيق الجدارة الإنتاجية للموارد المزرعية، ومن ثم لا تسمح القاعدية الموردية المحددوة للغاية لصغار المزارعين إلا بمستوى معيشي شديد الإنخفاض، واستخدام الموارد الاقتصادية المزرعية بدرجة أقل أو أكبر من المستوي الاقتصادي، مما يشير إلى انخفاض كفاءة إدارة الموارد المزرعية المتاحة بالكيفية التي لا تحقيق استمرار إشباع الحاجات البشرية للأجيال الحاضرة والمستقبلية بما يحقق معه التنمية الزراعية المستدامة.

**أهداف وأهمية البحث:**

بإفتراض أن الإختلافات النسبية بين المزارعين في قيمة الربح المتحقق يمكن أن يُعزى إلى الاختلاف في المقدرة الإدارية للمزارعين بدرجة كبيرة، لذا يسعى البحث للإجابة عن التساؤل التالي: ما هى أهم محددات إدارة الصوب الزراعية لمنتجي محصول الخيار بمنطقة غرب النوبارية؟

وإتساقاً وإنطلاقاً من مشكلة وهدف البحث يحتم على المختصين والمهتمين بهذا المجال تركيز اهتمامهم على الطرق المؤدية لتطوير القطاع الزراعي بصفة عامة والصوب الزراعية بصفة خاصة من خلال التخطيط العلمي السليم للموارد المزرعية وتجنب حالات الإسراف والهدر فيها، وبالتالي تحسين الأداء المزرعي وتطوير الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً.

لذا كان لابد من إجراء دراسة لمعرفة مدي تحقق الكفاءة الإنتاجية في استخدام الموارد للحكم على مدي كفاءة إداراتها وكذلك معرفة أهم العوامل المؤثرة عليها. ومن هذا المنطلق وبغية المساهمة في هذا المجال تأتي أهمية موضوع الورقة البحثية من الجانب التطبيقي، حيث أن النتائج المتحصل عليها تساعد على تقديم بعض التوصيات قد تساهم في دعم إنتاج محصول الخيار كأحد محاصيل الخضر الرئيسية المنتجة بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية من خلال رفع الكفاءة الفنية حيث أن نجاح التخطيط الاقتصادي سواء على مستوى الوحدات الفردية والمستوى الوطني يستند إلى وجود دراسات ومعلومات كافية ودقيقة عن مستوى الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية، ومن ناحية أخرى تأتي أهمية البحث من الناحية المنهجية في استخدام طرق تحليلية غير تقليدية للمتغير التابع ثنائي البيانات تعرف بنموذج تحليل انحدار اللوجيت Logit Model والذي يكثر انتشاره في تحليل الدراسات الكمية و الاستبيانات واستطلاع الآراء.

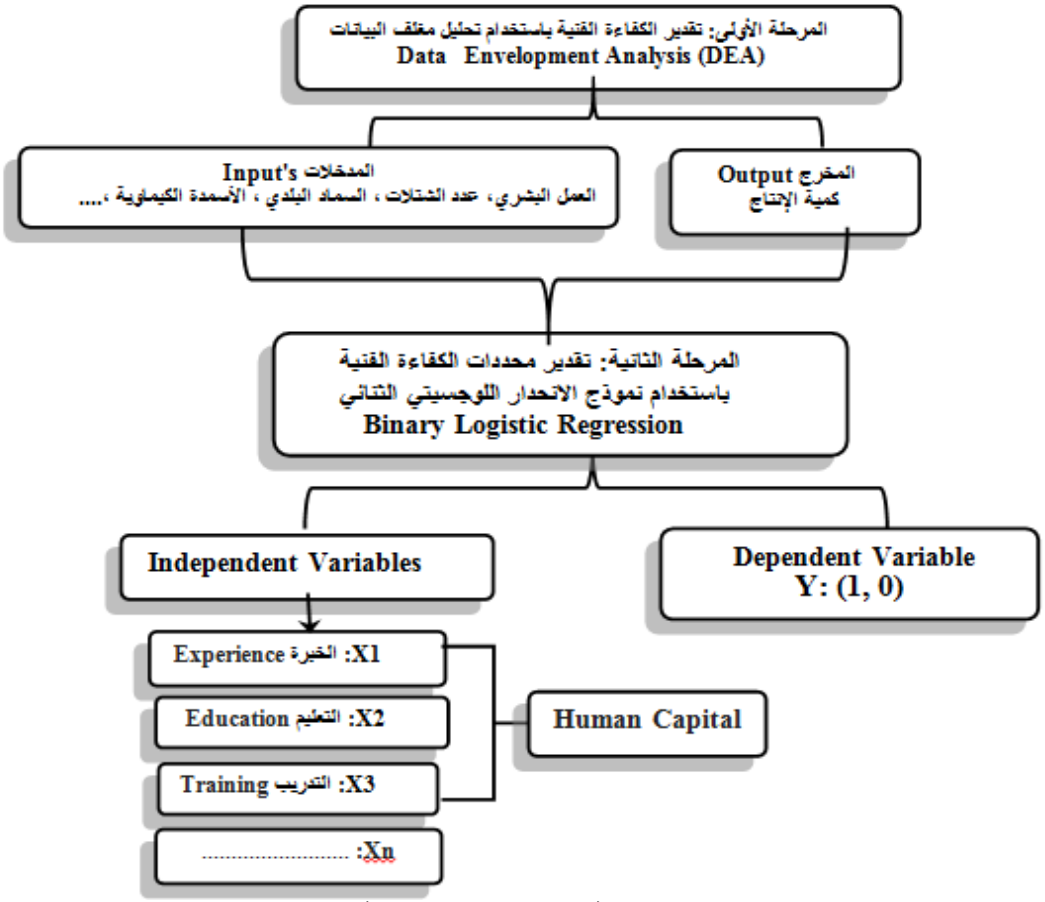
## الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة فى تحقيق أهدافها على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي باستخدام أساليب العرض الجدولى والمخططات التوضيحية، النسب المئوية لإبراز الأهمية النسبية للمتغيرات والمتوسط الحسابي ومعاملات الارتباط، والتحليل الإحصائي الاستدلالي من خلال تحليل البيانات المتوفرة في العينة Sample للاستدلال على المجتمع Population الذي سُحبت منه والوصول إلى أساليب التقدير والاختبار واتخاذ القرارات، كما تم استخدام تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) لتقدير معاملات الكفاءة الفنية (Coelli, 1996) ، بالإضافة إلى نموذج الانحدار اللوجستي الثنائي Binary Logistic Regression بالصورة البسيطة Simple Logistic Regression كأحد أساليب الانحدار غير التقليدية للحصول على تقدير لمعاملات اللوجيت Logit Coefficients بطريقة طريقة الإمكان (الاحتمال) الأعظم Maximum Likelihood Estimation (MLE) للحصول على مقدرات الإمكان الأعظم Maximum Likelihood Estimators (Gujarati, 2003)، وهي طريقة تكرارية Iterative تعتمد على تكرار العمليات الحسابية عدة مرات، حتي يتم الوصول إلى أفضل تقدير للمعاملات والتي من خلالها يتم تفسير البيانات المشاهدة (عباس، 2012) حيث يأخذ المتغير التابع في نموذج اللوجيت القيمة (0 , 1) فالقيمة (1) تكون باحتمال (P) أي حدوث الإستجابة أو وجود خاصية معينة والقيمة (0) باحتمال (1-P) أي عدم حدوث الإستجابة أو غياب الخاصية (شحاته، محمود، 2006)، (غانم، الجاعوني، 2011)، وهو ما يعرف بالتحويل الثنائي Binary Transformations والتي تهدف إلى تعظيم لوغاريتم الاحتمال Log Likelihood Ratio – جدول (1)، شكل (1) وقد تم استخدام الإختبارات الإحصائية المناسبة والتي تتمثل في إحصاء نسبة الإمكان (LR) ويتبع توزيع $x^2$ بدرجات حرية مساوية لعدد المتغيرات المفسرة وهو الاختبار المماثل لاختبار F في نموذج الانحدار الخطي (Gujarati, 2003)، إحصاءة Wald لتقدير معنوية المعلمات المقدرة وتتبع توزيع$x^2$ ، بالإضافة إلى إحصاءة $R^2_{Cox\ \&\ Snell}$ و إحصاءة $R^2_{Nagelkerke}$ لاختبار القوة التفسيرية للنموذج (Pryanishnikov, Zigova,2003)، (وحدة المسوحات الميدانية والاجتماعية ومعهد الدراسات والبحوث الإحصائية، 2015).

**جدول 1. احتمال قيم المتغير التابع ثنائي البيانات في نموذج اللوجيت.**

| Yi | Probability |
|---|---|
| 1 | $P_i$ |
| 0 | $1-P_i$ |
| Total | 1 |

**المصدر: من إعداد الباحثان بالإستعانة بالمراجع ذات الصلة.**




**شكل 1. منهجية تحليل محددات الكفاءة الإدارية**

**المصدر: من إعداد الباحثان.**

**مصادر الحصول على البيانات**

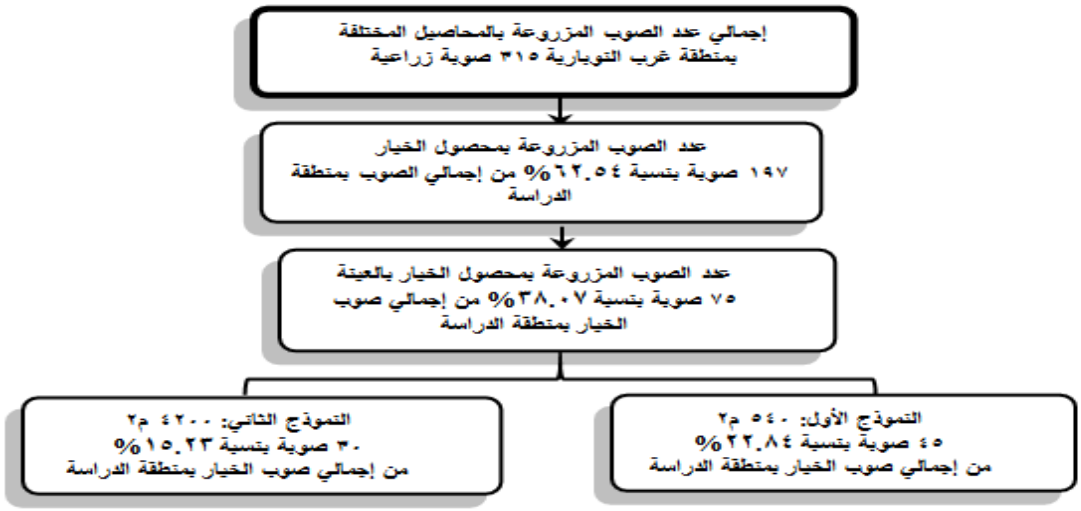
عند إجراء الدراسات الاقتصادية من المهم والضروري الحصول على بيانات صحيحة، لأن البيانات غير الدقيقة تؤدي إلى نتائج مضللة وغير صحيحة مهما كان النموذج المستخدم كامل التمثيل للحقيقة فإن أخذ العينات والقياس المباشر للحصول على البيانات المطلوبة لصياغة النموذج والذي يعتبر تقريب للواقع، في معظم الحالات، ينتج عن مشكلة اتخاذ نوع من القرارات، أو تغيير في طريقة إدارة المنظمة أن دلالات هذه القرارات يجب أن تحدد وتخضع للتحليل قبل تطبيق النتائج (رندر، ستير، بالاكريشان، 2007).وتعتبر عملية التعداد الشامل عملية أفقية يتم من خلالها تغطية كافة مفردات المجتمع دون التعمق رأسياً في البيانات التي يتم جمعها من كل مفردة، في حين تعتبر المعاينة عملية رأسية لا يتم من خلالها تغطية أفقية لكافة المفردات وتعني بالدرجة الأولى بالحصول على بيانات تفصيلية عن عدد من المفردات والتي يتم اختيارها بناء على أساليب علمية (عثمان، 2011).

واعتمد البحث في تحقيق أهدافه على البيانات الأولية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية بمنطقة غرب النوبارية والتي تضم نحو 22 جمعية زراعية، وقد شملت منطقة غرب النوبارية نحو 315 صوبة زراعية بالمحاصيل المختلفة، وقد بلغ عدد الصوب الزراعية المزروعة بمحصول الخيار نحو 197 صوبة زراعية تمثل نحو62.54% من إجمالي عدد الصوب الزراعية بمنطقة الدراسة موزعة على 12 جميعة زراعية، وقد تم سحب عينة عشوائية Random Sample مكونة من 75 مزارع لمحصول الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية للعروة الشتوية (أكتوبر 2016 – مارس 2017 ) للموسم الزراعي 2017/2016، وتمثل نحو 38.07% من إجمالي عدد صوب الخيار حيث قُسمت عينة البحث إلى فئتين واقتضي ذلك عدم تساوي مفردات العينة لضمان تحقيق شرط تمثيل العينة للمجتمع الإحصائي المسحوبة منه، حيث اشتملت الفئة الأولى على النموذج الصغير من الصوب بمساحة 540 م2 ، وتم سحب عينة مكونة من 45 مزارع بنسبة تُقدر بنحو 22.84% من إجمالي صوب الخيار، وتمثل نحو 60% من حجم العينة، بينما الفئة الثانية اشتملت على النموذج كبير الحجم من الصوب بمساحة 4200 م2 وقد تم سحب عينة مكونة من 30 مزارع بنسبة تُقدر بنحو 15.23% من إجمالي صوب الخيار، تمثل نحو 40% من حجم العينة - جدول (2) ، شكل (2).

**جدول 2. عدد الصوب المزروعة بمحصول الخيار بمنطقة غرب النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016.**

| م | القرية | إجمالي الصوب | صوب الخيار | نسبة صوب الخيار من إجمالي الصوب % | نسبة صوب الخيار لكل جمعية من الإجمالي % | عدد صوب عينة الدراسة 540 م2 | % من صوب الخيار | عدد صوب عينة الدراسة 4200 م2 | % من صوب الخيار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أبوبكر الصديق | 8 | 5 | 62.5 | 2.5 | 2 | 40 | 1 | 20 |
| 2 | طه حسين | 31 | 13 | 41.93 | 6.6 | 3 | 23.08 | 1 | 7.69 |
| 3 | أبو العطا | 30 | 22 | 73.33 | 11.2 | 5 | 22.73 | 4 | 18.18 |
| 4 | حسين أبو اليسرا | 30 | 26 | 86.67 | 13.2 | 6 | 23.08 | 6 | 23.08 |
| 5 | سيدنا سليمان | 48 | 30 | 62.5 | 15.2 | 7 | 23.33 | 7 | 23.33 |
| 6 | عبدالرحمن بيصار | 8 | 4 | 50 | 2 | 2 | 50 | صفر | صفر |
| 7 | مصطفى إسماعيل | 18 | 9 | 50 | 4.6 | 2 | 22.22 | 1 | 11.11 |
| 8 | محمد عبدالوهاب | 44 | 35 | 79.55 | 17.8 | 8 | 22.86 | 7 | 20 |
| 9 | بلال بن رباح | 1 | 1 | 100 | 0.5 | 1 | 100 | صفر | صفر |
| 10 | اليشع | 39 | 14 | 35.9 | 7.1 | 3 | 21.43 | 2 | 14.29 |
| 11 | آدم | 54 | 35 | 64.81 | 17.8 | 5 | 14.29 | 1 | 2.86 |
| 12 | عبدالحليم محمود | 4 | 3 | 75 | 1.5 | 1 | 33.33 | صفر | صفر |
| الإجمالي | | 315 | 197 | 62.54 | 100 | 45 | 22.84 | 30 | 15.23 |

**المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، مديرية الزراعة بالأراضي الجديدة بالنوبارية ، سجلات إدارة الإحصاء ، 2017.**




**شكل 2. التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث بمنطقة غرب النوبارية للموسم الزراعي 2017/2016.**

**المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة الدراسة بالموسم الزراعي 2017/2016.**

## النتائج والمناقشات

**أولاً – تقدير الكفاءة الفنية لمزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة الدراسة:**

تم تقدير الكفاءة التقنية للصوب الزراعية كوحدات اتخاذ قرار " Decision making unit "DMU لإنتاج محصول الخيار إستناداً إلى العوامل الاقتصادية والبشرية المحددة للإنتاج وأهمها، مقدار العمل البشري، عدد الشتلات، بالإضافة إلى كمية الأسمدة البلدية والكيماوية والأحماض المستخدمة في إنتاج الخيار.

وتجدر الإشارة بأن متوسط الكفاءة الفنية للصوب الزراعية بعينة الدراسة بلغت نحو 0.949، 0.944 للصوب الزراعية ذات السعة 540 م$^2$ ،

4200 م$^2$ ، وتجدر الإشارة بأن عدد الصوب الزراعية التي أتسمت بالكفاءة بلغت نحو 29، 19 صوبة زراعية بنسبة قدرت بنحو 64.44% ، 63.33% بينما بلغ عدد الصوب الزراعية التي اتسمت بأنها غير كفء تُقدر بنحو 16، 11 صوبة زراعية بنسبة قدرت بنحو 35.56% ، 36.67 % من إجمالي حجم العينة البالغ نحو 45، 30 صوبة زراعية على الترتيب – جدول (3).

**جدول 3.نسبة مزراعي الخيار بالصوب الزراعية وفقاً لمعدلات الكفاءة التقنية بمنطقة الدراسة للموسم الزراعي 2017/2016.**

| مساحة الصوبة | 450 م$^2$ | | 4200 م$^2$ | |
|---|---|---|---|---|
| متوسط الكفاءة للعينة | 0.949 | | 0.944 | |
| احتمال الكفاءة | العدد | % | العدد | % |
| كفء | 29 | 64.44 | 19 | 63.33 |
| غير كفء | 16 | 35.56 | 11 | 36.67 |
| إجمالي العينة | 45 | 100 | 30 | 100 |

**المصدر: جُمعت وحُسبت من النتائج الواردة لتحليل عينة الدراسة الميدانية للموسم الزراعي 2017/2016 باستخدام DAEP.**

**ثانياً – قياس محددات تحقيق الكفاءة الفنية لمنتجي الخيار بمنطقة الدراسة:**

تعتبر القرارات جوهر العملية الإدارية والمحصلة النهائية لناتج عمل المزارعين والمديرين لذلك يجب أن تعار لها أهمية خاصة سواء من ناحية عملية صناعتها أو اتخاذها وتنفيذها ومراقبة نتائجها، ولذا يُعد تحديد العوامل المسئولة عن تحقيق الكفاءة الفنية لمزارعي الخيار تحت الصوب الزراعية هو الخطوة الثانية التي يجب القيام بها بعد تقدير قيم الكفاءة، وذلك للوقوف على الأسباب التي تؤدي إلى رفع كفاءة بعض وحدات اتخاذ القرار (الصوب الزراعية) وإنخفاضها في وحدات أخرى، حتي يمكن التغلب على كل ما يعوق مزراعي الخيار من مسببات نقص الكفاءة ومن ثم تبدأ كفاءتها في التحسن – شكل (2).

تقترح الدراسات الاقتصادية التي قامت بها مؤسسات دولية مثل الفاو والبنك الدولي أن المعلومات والتعليم والتدريب من أهم محددات الكفاءة حيث يتيح للمزارع استخدام التكنولوجيا والمعارف الحديثة في الزراعة وذات تأثير فعال في زيادة الإنتاجية الزراعية حيث يعتبر تحسين نوعية الموارد البشرية Human Resources هو أمر يساعد إلى حد كبير على تمكين المجتمع من أن يخصص موارده تخصيصاً أمثل بقدر الإمكان.ويمكن في الواقع تحسين نوعية الموارد البشرية عن طريق الإستثمار في التعليم ومراكز التدريب.كما تعتبر الموارد البشرية عنصراً من عناصر الإنتاج الأساسية اللازمة للنمو وتعتمد فعالية الموارد البشرية على مستوى التعليم والتدريب والممارسة الميدانية للعمليات المزرعية، فكلما ارتفع المستوي النوعي والتأهيل الفني والمهاري للموارد البشرية زادت إنتاجية هذه الموارد في الاقتصاد الوطني مما يؤدي إلى زيادة كفاءة إستغلال العناصر الاقتصادية، ومن ثم فأن تنمية الموارد البشرية وتخطيطها وإستغلالها بشكل فعال يُعد إستثماراً طويل الأجل ضرورياً لأي اقتصاد على المدي الطويل وحجر الزاوية في التنمية الشاملة والمستدامة.

ومما يؤكد على أهمية الإستثمار في رأس المال البشري الزراعي قيام وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي في إطار بروتوكول تعاون الهيئة العربية للتصنيع وإنشاء وتشغيل الصوب بالإعلان في بيان صادر عنها بتاريخ 13 سبتمبر 2017 أنها ستبدأ تدريب حديثي التخرج من أوائل كليات الزراعة دفعتي 2015/2014 خلال الفترة القادمة ضمن خطة الوزارة لإعداد وتأهيل كوادر بشرية قادرة على إدارة مشروع 100 ألف صوبة.

وفيما يتعلق بتحليل أثر المحددات التي من المفترض أن يكون لها تأثير على كفاءة الأداء المزرعي لمنتجي الخيار بالصوب الزراعية، فقد تم إعتبار متغيرات عدد سنوات الخبرة في مجال الإنتاج الزراعي $X_1$ ، مستوي التعليم $X_2$، الحصول على دورات تدريبية متخصصة في مجال الإنتاج الزراعي $X_3$ من أهم المتغيرات التفسيرية التي يمكن أن تؤثر إيجابياً على احتمال زيادة الكفاءة الفنية للأداء المزرعي وذلك كمتغير تابع.

وقد تم التحقق من وجود علاقة ارتباطية – جدول (4) بين المتغير التابع ثنائي الإستجابة (احتمال تحقق الكفاءة)، والمتغيرات التفسيرية سالفة الذكر كأحد شروط تقدير نموذج اللوجيت.

كما تم تقدير معاملات الإرتباط بين المتغيرات التفسيرية – جدول (5) والمكونة لنموذج الانحدار الاحتمالي للكشف عن الازدواج الخطي Multicollinearity عند تقدير نماذج الانحدار المتعددة.

بإستقراء معاملات الإرتباط في نموذج الصوب صغيرة الحجم (540 م$^2$) تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0,16 بين متغير الخبرة ($X_1$) ، ومتغير التدريب ($X_3$) ، وحد أقصى بلغ حوالي 0,72 بين متغير الخبرة ($X_1$)، ومتغير التعليم ($X_2$) ، كما بلغ معامل الارتباط بين متغير التعليم ($X_2$)، ومتغير التدريب ($X_3$) حوالي 0,49.

وبإستقراء معاملات الارتباط في نموذج الصوب كبيرة الحجم (4200 م$^2$) تبين أن هناك اتباط قوي جداً يكاد يقترب من الارتباط التام وموجب بين متغير الخبرة (x1)، ومتغير التعليم ($x_2$) حيث بلغ معامل الارتباط حوالي 0.95 مما يشير لعدم إمكانية تقدير نموذج الإنحدار المتعدد يضم كلاهما معاً، في حين بلغ معامل الارتباط بين متغير الخبرة ($X_1$) ، ومتغير التدريب ($X_3$) حوالي 0,67، كما بلغ معامل الارتباط بين متغير التعليم ($X_2$)، ومتغير التدريب ($X_3$) حوالي 0.76.

**جدول 4. مصفوفة معاملات الإرتباط بين احتمال تحقق الكفاءة الفنية ومحدداتها لمنتجي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية للموسم الزراعي 2017/2016.**

| المتغيرات التفسيرية Explanatory Variables | صوبة 540 م$^2$ | صوبة 4200 م$^2$ |
|---|---|---|
| $X_1$ | 0,57 | 0,59 |
| $X_2$ | 0,57 | 0,63 |
| $X_3$ | 0,34 | 0,26 |

**$X_1$: عدد سنوات الخبرة. $X_2$: المستوى التعليمي $X_3$: التدريب**

**المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.**

**جدول 5. مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات التفسيرية المحددة للكفاءة الفنية لإنتاج محصول الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016.**

| | Variable | $X_1$ | $X_2$ | $X_3$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| 540 م$^2$ | $X_1$ | 1 | 0,95 | 0,67 | 4200 م$^2$ |
| | $X_2$ | 0,72 | 1 | 0,76 | |
| | $X_3$ | 0,16 | 0,49 | 1 | |

**$X_1$: عدد سنوات الخبرة. $X_2$: المستوى التعليمي**

**$X_3$: التدريب**

**المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.**

وقد تم دراسة تأثير مكونات رأس المال البشري باستخدام تحليل اللوجيت كمتغيرات تفسيرية من خلال عينة الدراسة Study Sample بمنطقة غرب النوبارية للموسم الزراعي 2017/2016 وهي خبرة المزارع (x1) وهو متغير كمي معبراً عنه بعدد سنوات ممارسة المزارع للإنتاج الزراعي الميداني والعمليات المزرعية في مجال الصوب الزراعية والتي تتفاوت من سنة واحدة حتي 9 سنوات، متغير التعليم (X2) وهو متغير نوعي يأخذ القيمة (0) في حالة الأمية، (1) في حالة التعليم الفني، (2) في حالة الحصول على بكالوريوس، (3) في حالة الحصول على درجات الدراسات العليا، بالإضافة إلى متغير التدريب (X3) وهو متغير نوعي يأخذ القيمة (0) في حالة عدم حصول المزارع على برامج تدريب زراعي، والقيمة (1) في حالة تلقي المزارع برامج تدريبية زراعية.في حين يمثل المتغير التابع (Y) ثنائي الإستجابة للتعبير عن درجة الكفاءة التقنية وهو متغير صوري Dummy Variable يأخذ القيمتين (0، 1) إستناداً إلى تقسيم العينة إلى فئتين، الفئة الأولى وتضم الوحدات الإنتاجية المزرعية أو الصوب الزراعية التي تتسم بالكفاءة حيث نسبة معامل الكفاءة التقنية لها أكبر من متوسط الكفاءة لعينة الدراسة وتأخذ القيمة (1) ، والفئة الثانية وتضم الوحدات الإنتاجية المزرعية أو الصوب الزراعية التي لا تتسم بالكفاءة حيث قيم كفاءتها أقل من متوسط كفاءة مزارع العينة وتأخذ القيمة (0).

وقد تم التقدير باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي المتعدد Multiple Logistic Regression بطريقة الإمكان (الاحتمال) الأعظم Maximum Likelihood Estimation (MLE) للوصول إلى أفضل نموذج يتفق مع المنطق الاقتصادي والإحصائي، وتبين عدم تأثير أي مجموعة من المتغيرات التفسيرية على المتغير التابع، ولكن تبين وجود تأثيرات فردية Individual Effects لتلك المتغيرات التى تم قياسها من خلال تقدير نماذج الانحدار اللوجستي البسيط Simple Logistic Regression، لتوضيح الأثر المنفصل لكل متغير على حده، على النحو التالي:

**(1) قياس محددات تحقيق الكفاءة الفنية لمنتجي الخيار بالصوب الزراعية صغيرة الحجم (540 م$^2$):**

تبين جودة تمثيل النماذج المقدرة، والواردة بجدول 6 إستناداً لقيم $\chi^2$ لاختبار Omnibus، وأتضح وجود علاقة طردية معنوية إحصائية بين احتمال تحقيق الكفاءة الفنية لمنتجي الخيار والمتغيرات التفسيرية، كما تبين من معالم النموذج المقدر أن زيادة كل من عدد سنوات خبرة المزارع في مجال

الإنتاج الزراعي بسنة واحدة، وزيادة مستوي تعليم المزارع درجة واحدة، وزيادة حصوله على دروات تدريبية متخصصة في مجال الإنتاج الزراعي بدرجة واحدة سوف تؤدي إلى زيادة احتمال تحقق الكفاءة بحوالي 0,797، 1.832، 1.476 على الترتيب. وتبين أن المتغيرات التفسيرية التي تتضمنها نماذج الانحدار الاحتمالي تفسر نحو32% - 44% ، 30.50% - 41.9%، 37.50% - 51.50%من التباين في احتمال تحقيق الكفاءة إستناداً لقيم معاملات التحديد لكل متغير على الترتيب.كما أن النماذج المقدرة يمكنها التنبؤ بالفئة المناسبة (تحقق الكفاءة ، عدم تحققها) لكل متغير بنسب تقدر بنحو 82.20%، 80%، 68.90%على الترتيب.

**جدول 6. نتائج تقدير نماذج انحدار اللوجيت لمحددات الكفاءة الفنية لمزارعي الخيار بالصوب الزراعية 540 م $^2$ بمنطقة غرب النوبارية للموسم الزراعي 2017/2016.**

| Variable | Parameter | S.E | Wald test | P-value | $x^2$ | P-value | R2 | | Overall Percentage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Cox & Snell | Negelkerke | |
| $X_1$ | 0.797 | 0.254 | 9.848 | 0.002 | 17.359 | 0.000 | 0.320 | 0.440 | 82.2 |
| $X_2$ | 1.832 | 0.605 | 9.179 | 0.002 | 16.394 | 0.000 | 0.305 | 0.419 | 80.0 |
| $X_3$ | 1.476 | 0.663 | 4.959 | 0.026 | 5.239 | 0.022 | 0.375 | 0.515 | 68.9 |

$x^2$ : Omnibus Test Goodness of fit  Wald test = $\left[\frac{\hat{b}}{S.E_b}\right]^2$

$X_1$: عدد سنوات الخبرة. $X_2$: المستوى التعليمي $X_3$: التدريب

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.

**(2) قياس محددات تحقيق الكفاءة الفنية لمنتجي الخيار بالصوب الزراعية كبيرة الحجم (4200 م $^2$):**

تبين جودة تمثيل النماذج المقدرة ، والواردة بجدول (7) استنادا لقيم $x^2$ لاختبار Omnibus ، وأتضح وجود علاقة طردية معنوية إحصائية بين احتمال تحقيق الكفاءة الفنية لمنتجي الخيار ومتغيري الخبرة، ومستوي التعليم ولم تثبت المعنوية الإحصائية لأثر متغير التدريب، وقد تبين من معالم النموذج المقدر أن زيادة كل من عدد سنوات خبرة المزارع في مجال الإنتاج الزراعي بسنة واحدة وزيادة مستوي تعليم المزارع درجة واحدة، سوف تؤدي إلى زيادة احتمال تحقق الكفاءة بحوالي 0.668، 1.652على الترتيب. تبين أن المتغيرات التفسيرية التي تتضمنها نماذج الانحدار الاحتمالي تفسر نحو 33.80% - 46.2% ، 36.30% - 49.60%، 36.30%-49.60% من التباين في احتمال تحقيق الكفاءة إستناداً لقيم معاملات التحديد لكل متغير على الترتيب. كما أن النماذج المقدرة يمكنها التنبؤ بالفئة المناسبة (تحقق الكفاءة ، عدم تحققها) لكل متغير بنسب تقدر بنحو 73.30%، 73.30% على الترتيب.

**جدول 7. نتائج تقدير نماذج انحدار اللوجيت لمحددات الكفاءة التقنية لمزارعي الخيار بالصوب الزراعية 4200 م$^2$ بمنطقة غرب النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016.**

| Variable | Parameter | S.E | Wald test | P-value | $x^2$ | P-value | $R^2$ | | Overall Percentage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Cox &Snell | Negelkerke | |
| $X_1$ | 0.668 | 0.253 | 6.978 | 0.008 | 12.384 | 0.000 | 0.338 | 0.462 | 73.3 |
| $X_2$ | 1.652 | 0.585 | 7.982 | 0.005 | 13.531 | 0.000 | 0.363 | 0.496 | 73.3 |
| $X_3$ | 1.139 | 0.827 | 1.900 | 0.168 | 1.937 | 0.164 | 0.063 | 0.085 | 66.7 |

$x^2$ : Omnibus Test Goodness of fit  Wald test = $\left[\frac{\hat{b}}{S.E_b}\right]^2$

$X_1$: عدد سنوات الخبرة. $X_2$: المستوى التعليمي $X_3$: التدريب

المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.

**ثالثاً – أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الخيار بالصوب الزراعية والحلول المقترحة بمنطقة الدراسة:**

تُعد بحوث إدارة المزارع Farm Management Research من البحوث التطبيقية التي تهدف إلى حل مشكلات بعينها أو اكتساب المعرفة اللازمة لتحقيق الأهداف من خلال مد المزارعين بالمعلومات التي تساعدهم في إدارة مزارعهم حتى يحققوا أهدافهم، والحكومة بالمعلومات عن المزارعين وإدارتهم لدعم الحكومة في وضع السياسات وتخطيط التنمية خاصة لصغار المزارعين الذين يمثلون القاعدة العريضة من المنتجين الزراعيين من خلال تقديم التوصيات بكافة الجوانب الإنتاجية والتسويقية والتشريعية والتمويلية للإرتقاء بالإنتاج الزراعي ورفع مستوى المعيشة لهم وصولاً لإعداد دليل جيد للتخطيط الزراعي(صياغة الخطط وتحديد الاستثمارات والاستخدامات والإنتاج المتوقع من الخطط) والمساعدة في رصد وتقييم المشروعات الزراعية (دراسة الحالة _ المزارع المماثلة _ المسح بالعينة) (نصر، 2008).وبذلك تختلف أغراض الباحث عن أغراض المزارع أو مدير المزرعة أو المرشد الزراعي. فمن وجهة نظر المزارع ، تقتضي إدارة المزرعة أساساً اختيار الوجهة التي سيستغل فيها الموارد المحدودة من الأرض والعمالة ورأس المال والوقت والإدارة ليحقق أغراضه بقدر الإمكان مع الوضع في الاعتبار مخاطر الزراعة. (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، 1993) لذا يستهدف هذا الجزء من البحث التعرف على أهم المشاكل التي تعترض منتجي الخيار لإدارة الصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية والتعرف على أهم الحلول المقترحة للتغلب على تلك المشاكل.

**(1) أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة الدراسة:**

يتبين من استعراض جدول 8 أن هناك أربعة مشاكل رئيسية تواجه مزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية تمثلت في ارتفاع تكاليف الإنشاء للصوب وكذلك تكاليف شبكات الرى وعدم وجود جهات حكومية تقوم بهذه الخدمة للمزارعين، عدم توافر القروض لتمويل إنتاج الخيار تحت الصوب بأسعار فائدة مناسبة، عدم توافر الشتلات في الوقت المناسب للزراعة بأسعار مناسبة. عدم توافر الأسمدة البلدية المناسبة الخالية من أمراض التربة لإنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة بنسبة بلغت نحو 100% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، في حين احتلت مشكلة عدم توافر العمالة الماهرة والمدربة على العمل في إنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة المرتبة الثانية بنسبة بلغت نحو 93.33% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، بينما جاءت مشكلتي عدم توافر أصناف الخيار عالية الإنتاجية وعدم توافر المبيدات والمخصبات والأحماض بأسعار مناسبة في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت نحو 86.67%وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، في حين تأتي بعض المشاكل الأخري مثل عدم توافر المرشدين الزراعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب، ضعف دور الجمعيات التعاونية الزراعية في توعية المزارعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب، عدم توافر وسائل جيدة وفعالة لعملية تدفئة الصوب في أوقات إنخفاض الحرارة وتعرض نباتات الخيار إلى الصقيع بنسبة بلغت نحو 64% ، 60% ، 57.33% على الترتيب، وبالإضافة إلى مشكلتي عدم توافر التدريب اللازم للمزارعين لإنتاج محصول الخيار في الصوب، ارتفاع تكاليف نقل صوب الخيار من مكان إلى آخر بسبب انتشار الأمراض الفطرية بالتربة في المرتبة الأخيرة بنسبة بلغت نحو 53.33% لكلاً منهما وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة.

**جدول 8. أهم المشاكل التي تواجه منتجي محصول الخيار بالصوب بمنطقة النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016.**

| م | المشاكل التي تواجه المنتجي | التكرار | % |
|---|---|---|---|
| 1 | ارتفاع تكاليف الإنشاء للصوب وكذلك تكاليف شبكات الرى وعدم وجود جهات حكومية تقوم بهذه الخدمة للمزارعين. | 75 | 100 |
| 2 | عدم توافر القروض لتمويل إنتاج الخيار تحت الصوب بأسعار فائدة مناسبة. | 75 | 100 |
| 3 | عدم توافر الشتلات في الوقت المناسب للزراعة بأسعار مناسبة. | 75 | 100 |
| 4 | عدم توافر الأسمدة البلدية المناسبة الخالية من أمراض التربة لإنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة. | 75 | 100 |
| 5 | عدم توافر العمالة الماهرة والمدربة على العمل في إنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة. | 70 | 93.33 |
| 6 | عدم توافر أصناف الخيار عالية الإنتاجية بأسعار مناسبة. | 65 | 86.67 |
| 7 | عدم توافر المبيدات والمخصبات والأحماض بأسعار مناسبة. | 65 | 86.67 |
| 8 | عدم توافر المرشدين الزراعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب. | 48 | 64 |
| 9 | ضعف دور الجمعيات التعاونية الزراعية في توعية المزارعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب. | 45 | 60 |
| 10 | عدم توافر وسائل جيدة وفعالة لعملية تدفئة الصوب في أوقات إنخفاض الحرارة وتعرض نباتات الخيار إلى الصقيع. | 43 | 57.33 |
| 11 | عدم توافر التدريب اللازم للمزارعين لإنتاج محصول الخيار في الصوب. | 40 | 53.33 |
| 12 | ارتفاع تكاليف نقل صوب الخيار من مكان إلى آخر بسبب انتشار الأمراض الفطرية بالتربة. | 40 | 53.33 |

**المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.**

**(2) أهم الحلول المقترحة للتغلب على أهم المشاكل التي تواجه مزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة الدراسة:**

يتبين من استعراض جدول **(9)** أن أهم خمسة حلول وتوصيات مقترحة من مزارعي الخيار بالصوب الزراعية بمنطقة غرب النوبارية لمحاولة التغلب على المشاكل تمثلت في خفض تكاليف إنشاء الصوب وكذلك تكاليف شبكات الرى، ودعم الجهات الحكومية لتقديم هذه الخدمة للمزارعين، توفير القروض لتمويل إنتاج محصول الخيار تحت الصوب بأسعار فائدة مناسبة، توفير الشتلات في الوقت المناسب للزراعة بأسعار مناسبة، توفير الأسمدة البلدية المناسبة الخالية من أمراض التربة لإنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة، زيادة دور الجمعيات التعاونية الزراعية في توعية المزارعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب بنسبة بلغت نحو 100% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة. بينما جاءت ضرورة عمل برامج تدريبية للعمالة على العمل في الصوب بأسعار مناسبة في المرتبة الثانية بنسبة بلغت نحو 96% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، وتمثل ضرورة العمل على توفير المبيدات والمخصبات والأحماض بأسعار مناسبة بالجمعيات التعاونية الزراعية، وأستنباط أصناف مقاومة لأمراض التربة واستخدام التعقيم الشمسي للتربة بدلاً من التعقيم الكيماوي بنسبة بلغت نحو بلغت نحو 93.33 وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، كما جاءت مقترحات عمل برامج تدريبية للمزارعين لإنتاج محصول الخيار في الصوب بنسبة بلغت نحو 92% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، كما جاء مقترح توفير وسائل جيدة وفعالة لعلمية تدفئة الصوب في أوقات انخفاض الحرارة وتعرض النباتات بالصوب إلى الصقيع بنسبة بلغت نحو 90.67% وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة، وأخيراً توفير أصناف محصول الخيار عالية الإنتاجية بأسعار مناسبة، وتأهيل وتدريب المرشدين الزراعيين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب بنسبة بلغت نحو 86.67%وفقاً لآراء المزارعين في عينة الدراسة.

**جدول 9. أهم الحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه منتجي محصول الخيار بالصوب بمنطقة النوبارية بالموسم الزراعي 2017/2016.**

| م | الحلول المقترحة | التكرار | % |
|---|---|---|---|
| 1 | خفض تكاليف إنشاء الصوب وكذلك تكاليف شبكات الرى ودعم الجهات الحكومية لتقديم هذه الخدمة للمزارعين. | 75 | 100 |
| 2 | توفير القروض لتمويل إنتاج محصول الخيار تحت الصوب بأسعار فائدة مناسبة. | 75 | 100 |
| 3 | توفير الشتلات في الوقت المناسب للزراعة بأسعار مناسبة. | 75 | 100 |
| 4 | توفير الأسمدة البلدية المناسبة الخالية من أمراض التربة لإنتاج الخيار بالصوب بأسعار مناسبة. | 75 | 100 |
| 5 | زيادة دور الجمعيات التعاونية الزراعية في توعية المزارعين في مجال انتاج محصول الخيار تحت الصوب. | 75 | 100 |
| 6 | عمل برامج تدريب للعمالة على العمل في الصوب أسعار مناسبة. | 72 | 96 |
| 7 | العمل على توفير المبيدات والمخصبات والاحماض بأسعار مناسبة بمقار الجمعيات التعاونية الزراعية. | 70 | 93.33 |
| 8 | أستنباط أصناف مقاومة لأمراض التربة واستخدام التعقيم الشمسى للتربة بدلاً من التعقيم الكيماوى. | 70 | 93.33 |
| 9 | عمل برامج تدريبية للمزارعين لانتاج محصول الخيار في الصوب. | 69 | 92 |
| 10 | توفير وسائل جيدة وفعالة لعملية تدفئة الصوب في أوقات انخفاض الحرارة وتعرض نباتات الصوب إلى الصقيع. | 68 | 90.67 |
| 11 | توفير أصناف محصول الخيار عالية الإنتاجية بأسعار مناسبة. | 65 | 86.67 |
| 12 | تأهيل وتدريب المرشدين الزراعين في مجال إنتاج محصول الخيار تحت الصوب. | 65 | 86.67 |

**المصدر: جُمعت وحُسبت من بيانات عينة البحث للموسم الزراعي 2017/2016.**

## المراجع


أحمد أبواليزيد الرسول (2007 ) ، التنمية المتواصلة : الأبعاد والمنهج، مكتبة بستان المعرفة لطباعة ونشر وتوزيع الكتب، كفر الدوار، البحيرة.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 2008)، أساليب الإدارة المزرعية في الوظن العربى، ورش عمل حول الأساليب الحديثة للإدارة المزرعية، الخرطوم.

حمد بن محمد آل الشيخ (1428 هـ / 2007م)، اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة، الطبعة الأولى، مكتبة العبيكان ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.

ثناء إبراهيم خليفة (يونيو 2002)، كفاءة إدارة الموارد المزرعية وعلاقتها بالسعة الاقتصادية لإنتاج القمح، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر، العدد الثانين القاهرة.

رندر، باري، رالف ستير، ناجراج بالاكريشان( 2007)، نمذجة القرارات وبحوث باستخدام صفحات الانتشار الإلكترونية على الحاسب الآلي، مصطفي مصطفى موسى(ترجمة)، يحيي عبدالعظيم راشد (تقديم)، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.

سناء مرسي العربي، وآخرون، أسس زراعة محاصيل الخضر: التطبيقات العملية، الطبعة الأولى، قسم الخضر، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية.

على خضير عباس (2012)، استخدام نموذج الانحدار اللوجستي في التنبؤ بالدوال ذات المتغيرات الاقتصادية التابعة النوعية،مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد(2)، العدد(2)، العراق.

عماد عبدالمسيح شحاته، سعاد سيد محمود (2006)، كفاءة آداء عنصر العمل البشري في قطاع الإنتاج الحيواني (دراسة حالة)، مجلة مصر المعاصرة، العدد (482)، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، مصر.

عدنان غانم، فريد خليل الجاعوني (2011)، استخدام تقنية الانحدار اللوجستي ثنائي الاستجابة في دراسة اهم المحددات الاقتصادية والاجتماعية لكفاية دخل الأسرة : دراسة تطبيقية على عينة عشوائية من الأسر في محافظة دمشق، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (27)، العدد الأول، سوريا.

Coelli, Tim(1996), A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis Program, Center for Efficiency and Productivity Analysis, Department of Econometrics, University of New England.

Gujarati,D.N.,(2003), Basic Econometrics, Fourth Edition,Mc Graw Hill, New You.

Ivan Pryanishnikov, Katarina Zigova (2003), Multinomial Logit Models for the Austrian Labor Market, Austrian Journal of Statistics, Vol. 32, No.4.

قطاع الشئون الاجتماعية وحدة المسوحات الميدانية والاجتماعية ومعهد الدراسات والبحوث الإحصائية جامعة القاهرة، الأساليب الإحصائية الحديثة لتحليل البيانات باستخدام الحزم الإحصائية، البرنامج الإنمائي لصحة الأسرة، الجزء الأول، القاهرة، 2015.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1993)، بحوث إدارة المزارع لتنمية صغار المزارعين، سلسلة إصدارات الفاو لإدارة أنظمة المزارع، رقم (6)، روما.

ماجد عثمان (2011)، قياس الرأى العام من النظرية إلى التطبيق، دار الشروق، القاهرة.

ممدوح مدبولى نصر (2008)، الأساليب الحديثة للإدارة المزرعية، ورشة عمل حول الأساليب الحديثة للإدارة المزرعية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم.

# Determinates of Greenhouse Management of Cucumber in West Nubariya Using the Logit Model

**Shehab, S. M. H.[1] and A. M. M. Aly[2]**

**[1]Economics and Agribusiness Department, Faculty of Agriculture, Alexandria University.**

**[2] Agricultural Economics Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Aswan University.**

## ABSTRACT

The research paper focused on the study and Estimate of the most important of the most important Determinates of Greenhouse Management of Cucumber in West Nubaria ( 2016/2017), Using the Binary Logistic Regression Model for Primary Data by a Random Sample (75 Farms) by using Maximum Likelihood Estimation. Results have found that Education is the main factor in Agricultural and Rural development. It was found that increasing both the levels of formal education and the rates of access to non-formal education through training and technical skills by practice and experience increase the probability of achieving technical efficiency for farmers by 1.652 - 1.832, 1.476, 0.668 - 0.797 respectively, From the above, investment in material resources for agricultural production, such as modern agricultural technologies such as fertilizers, seeds, has little to do with as long as there is no investment in human resources.The research recommends the need to pay attention to education and training and the presence of agricultural extension staff specialized in overseeing the work of the agricultural farm, which allows the farmer to use technology and modern knowledge in agriculture and increase agricultural productivity and technical competence to help achieve food security.he paper recommends the need to create a strong, good and integrated link between agricultural production from the agricultural sector, manufacturing and export through the establishment of industrial parks in which agricultural crops are manufactured and converted to industrial or export products in the same places where agricultural projects are established, so as to be complementary.In the field of specialized statistical data, it is necessary to establish a data bank for research management at the state level based on the computer to be a source of reference data.

**Keywords:** cucumber, Greenhouse, Technical Efficiency, Logit Model, Human Capital.