مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية
Bani Waleed University Journal of Humanities and Applied Sciences
تصدر عن– جامعة بني وليد – ليبيا
Website:https://jhas-bwu.com/index.php/bwjhas/index

ISSN3005-3900 الصفحات (249- 260) المجلد العاشر ــ العدد الرابع ــ 2025

Analysis of the impact of economic and social variables and their effect on agricultural resources in Al-Jabal Al-Akhdar

Magdy Saleh Kalifa [1]*,Talal Ahmed Mohammed [2], Sami Saad Areef [3]
[1.2.3] Department of Environmental Sciences, College of Natural Resources and Environmental Sciences, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya
magdy.kalifa@omu.edu.ly

تحليل أثر المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية وتأثيرها على الموارد الزراعية في إقليم الجبل الأخضر

مجدي صالح خليفة [1] *،طلال أحمد محمد [2] ،سامي سعد عريف [3]
[1.2.3] قسم علوم البيئة، كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا

Received: 07-09-2025	Accepted: 13-10-2025	Published: 26-10-2025

Copyright: © 2025 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص:
تستهدف الدراسة بصفة عامة دراسة بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية وتأثيرها على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية في اقليم الجبل الأخضر، وأشارت نتائج التقدير للعلاقات القياسية البسيطة الي المعنوية الإحصائية عند المستوي الاحتمالي 0.01 للعلاقة القياسية البسيطة بين الرقعة المزروعة كمتغير تابع و كل من اجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمال غير المستديمين ومتوسط الاجر السنوي للعمالة الزراعية وعدد الابار، والي المعنوية الإحصائية عند المستوي الاحتمالي 0.05 لكل من درجة خصوبة التربة وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي وباستخدام تحليل الانحدار المرحلي لهذه المتغيرات الاقتصادية المستقلة تبين ان النموذج الذي يحتوي علي اجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط الاجر السنوي للعمالة يعد افضل النماذج، نظرا لارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل ، بالإضافة الي معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج ككل عند المستوي الاحتمالي 0.01.

الكلمات الدالة: الموارد الاقتصادية الزراعية، المساحة المستغلة للزراعة، التنمية الزراعية، الجبل الأخضر.

Abstract
The study generally aims to study some economic and social variables and their impact on some agricultural economic resources in Al-Jabal Al-Akhdar, and the results of the estimation of simple standard relationships indicated statistical significance at the probability level of 0.01 for the simple standard relationship between the cultivated area as a dependent variable and each of the total agricultural area, the number of non-sustainable workers, the average annual wage of agricultural labour and the number of wells, and statistical significance at the probability level of 0.05 using stepwise regression analysis for these independent economic variables, it was found that the model containing the total agricultural area, the number of unskilled labour and the average annual wage of

labour is the best model, due to the high value of the adjusted coefficient of determination, in addition to the significance of the regression coefficients and the significance of the model as a whole at the probability level of 0.01.

Keywords: Agricultural Economic Resources, Area Utilised for Agriculture, Agricultural Development, Al-Jabal Al-Akhdar.

1.مقدمة:

يمثل النشاط الاقتصادي الزراعي مكانة اقتصادية هامة بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة، كما تعتبر الزراعة المصدر الرئيسي لسد حاجة البلاد من المنتجات الغذائية، وتواجه التنمية الزراعية في ليبيا عدة معوقات، منها قلة الموارد المائية الصالحة للزراعة وضعف التربة (بوزيد،1991). ولهذا فقد حظي قطاع الزراعة والثروة الحيوانية بجانب كبير من الاستثمارات التي أنفقت على مختلف الأنشطة الاقتصادية بهدف زيادة معدلات نمو المنتجات الزراعية المختلفة، وقد أثر ذلك بصورة ملحوظة على مدى مشاركة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي، حيث ارتفعت نسبة المساهمة من قرابة 5.8% في عام 1990م إلى حوالي 8.2% في عام 2000م، ثم انخفضت إلى قرابة 1.8% في عام م2014 ويرجع هذا الانخفاض لوجود معوقات ومشاكل واجهت هذا القطاع، إضافة إلى الاعتماد على النفط كمصدر وحيد للدخل(وزارة الاستصلاح الزراعي،2006). وقد أدى هذا الإنفاق إلى زيادة الرقعة الزراعية، نتيجة استصلاح واستزراع مساحات زراعية شاسعة، شملت مختلف مناطق ليبيا، فقد أصبحت مساحة الأراضي الزراعية في سنة 2014م قرابة 2.641 مليون هكتار، منها حوالي 468 ألف هكتار مروي بنسبة قرابة 17.7% من إجمالي الأراضي الصالحة للزراعة، و2.17 مليون هكتار بعلي بنسبة حوالي 82.3% من إجمالي الأراضي الزراعية، مما زاد حجم الأراضي الزراعية قرابة ثلاث أضعاف عن حجمها في عام 1970(عبد الهادي،1997).

2.مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة الراهنة في كيفية تحقيق التنمية المستدامة في المناطق الزراعية، وكذلك في الموارد الزراعية غير المستغلة وكذلك المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق التنمية الزراعية، وزيادة الدخل الزراعي لاستمرار إشباع الاحتياجات البشرية من السلع والخدمات الأساسية للأجيال الحالية والمستقبلية، مع المحافظة على البيئة المحيطة بالموارد الزراعية.

3.أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة بصفة عامة دراسة بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية وتأثيرها على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر.

4.أهمية الدراسة:

دراسة استخدام كل من الموارد الأرضية والمائية والرأسمالية والبشرية، وتوظيفها في الأنشطة الإنتاجية والتعرف على أهم استخدامات الموارد الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر وأيضا دراسة أهم الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والزراعية للمزارعين في إقليم الجبل الأخضر كذلك بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية.

5.الدراسات السابقة ذات الصلة:

وفي دراسة قام بها (الهمالي، 1994) استهدفت التعرف على الوضع الحالي لزراعة محاصيل الحبوب البعلية واقتصاديات إنتاجها بالمنطقة الشرقية من ليبيا، والتعرف على أهم مشاكل ومعوقات الإنتاج بهذه المنطقة، بالإضافة إلى دراسة هيكل تكاليف الإنتاج لهذه المحاصيل، والتعرف على أنماط وأساليب زراعة الحبوب البعلية، وإدارة المزارعين للمدخلات الإنتاجية الأساسية والمردود الاقتصادي لهذه المحاصيل من مناطق بنغازي والجبل الأخضر والبطنان، وقد أوضحت الدراسة أن غالبية المزارعين لا يمارسون الإنتاج من خلال دورة زراعية في هذه المنطقة، بل يقوموا بزراعة الحبوب لموسمين أو أكثر على نفس قطعة الأرض، كما أن المحاصيل البقولية لا تدخل في الدورة.

وفي دراسة (العالم، 1998) عن إمكانية تطبيق سياسة اقتصادية بيئية للحد من التلوث الصناعي، وأوضحت أن هناك تعارضاً بين المحافظة على البيئة والتنمية، فهناك خوف من أن تحد القيود البيئية من التنمية، وأن تسبب التنمية أضراراً بيئية، وأن المشروعات تهدف إلى تعظيم أرباحها بالإنتاج بأقل التكاليف، فإذا كان الدافع الأصلي هو الربح، فقد لا يكون هناك أي حافز للمحافظة على الموارد البيئية، كما أن العلاقة بين الموارد والنشاط الاقتصادي هي علاقة تبادلية، فوجود الموارد الطبيعية تؤدي إلى ظهور النشاط الاقتصادي المعتمد على هذه الموارد وكلما تزايد هذا النشاط، فإن ذلك ينعكس على تزايد استنزاف هذه الموارد، وهذا التزايد يؤدي إلى آثار سلبية على الطبيعة والكون الذي نحيا فيه، مما يؤدي إلى أضرار عديدة ليست على الجيل الحالي فقط، بل تمتد هذه الآثار السلبية للأجيال القادمة، كما بيّنت أن تلوث الهواء ينتج عن عاملين أساسيين، الأول: يتمثل في محدودية موارد البيئة، والثاني: مرتبط بالنمو الاقتصادي والصناعي، وقد تضمنت السياسة الاقتصادية البيئية مبدأين رئيسيين هما: تخصيص أو توزيع التكاليف، وكذلك المعايير البيئية والمتمثلة في المواصفات والمقاييس.

وفي دراسة (المجبري، 2002) في مؤتمر التنمية الاقتصادية في ليبيا، حيث ظهرت في نهاية الثمانينيات تيارات تنموية، تدعو إلى أن تكون التنمية منسجمة مع البيئة، ولابد من تحقيق مبدأ التوازن بين التنمية والبيئة، والبحث في إشكالية الالتزام البيئي، والمشاكل التي تصاحب تحقيق التنمية الصناعية، وذلك في إطار محاولة تحقيق التكامل الصناعي البيئي لغرض تحقيق التنمية الصناعية المستدامة. وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج للارتقاء بقطاع الصناعة في ليبيا، وتحقيق التنمية المستدامة.

وفي دراسة (العمروني، 2006) أنه من أهم المشاكل التي تحاول هذه الدراسة إيجاد حلول لها، وطرحها ومناقشتها بأساليب اقتصادية بيئية، هي ازدياد واستمرار تدهور منطقة جنوب الجبل الأخضر سنوياً، كنتيجة لتعرضها لفترات من الجفاف، وقلة مصادر المياه والرعي الجائر والزراعة العشوائية وغير المدروسة، وكثافة الأنشطة البشرية، وأيضاً تناقص واختفاء العديد من الأحياء بالمنطقة، كنتيجة لتناقص الغطاء النباتي، وتزايد معدلات الجفاف بها.

أوضح (الفرجاني، 2007) أن ليبيا تعاني من نقص كبير في القوى العاملة الزراعية المدربة والمتخصصة، حيث أن العاملين في مجال الزراعة هم من كبار السن وغير المؤهلين علمياً، وهذا راجع إلى نقص فاعلية التدريب الزراعي، حيث تعتبر ندرة العنصر البشري في الزراعة الليبية، بالإضافة إلى النقص الواضح في الكفاءة الإنتاجية والمهارة في استخدام عناصر الإنتاج الحديثة، من أهم العوامل التي تعوق تنمية القطاع الزراعي، وتحد من كفاءة استخدام عناصر الإنتاج الأخرى، ولكن الطلب على القوى العاملة في الزراعة يزداد بمعدل أقل من معدل النمو السكاني ومعدل العمالة في الميادين الأخرى، ولذلك فقد انخفض نصيب الزراعة من المجموع الكلي للقوى العاملة.

6.المنهجية: إجراءات الدراسة والأدوات

6.1 متغيرات الدراسة:

تم الاختيار بناءً على عدد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على نشاط الاستغلال الزراعي، وتشمل المتغيرات الاقتصادية كل من المساحة المزروعة بالهكتار، وإجمالي الرقعة الزراعية، وعدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة، متوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية بالدينار، درجة خصوبة التربة، عدد الآبار وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي في حين تشمل المتغيرات الاجتماعية كل من عمر المزارع ودرجة خبرته الحالية في مجال الزراعة.

6.2 أسلوب تجميع وتحليل البيانات:

استندت الدراسة إلى استمارة استبيان لتجميع واستقصاء الآراء والبيانات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر، وقد أخذ في الاعتبار عند تصميم هذه الاستمارة البحثية احتواءها على الأسئلة التي تحقق أهداف البحث. وقد تضمن الاستبيان البيانات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر، والممثلة في إجمالي الرقعة الزراعية (X1)، عدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة (X2)، ومتوسط الأجر

السنوي للعمالة (X3)، ودرجة خصوبة التربة (X4) عدد الآبار (X5)، تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي (X6)، أما القسم الثاني فقد اشتمل على المتغيرات الاجتماعية المؤثرة على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر، والمتمثلة في عمر المزارع (X7) ودرجة الخبرة الحالية له (X8).

وفيما يتعلق بأسلوب تحليل البيانات فقد تمّ الاستعانة ببعض الأساليب والأدوات الإحصائية القياسية لتحليل البيانات الأولية المستمدة من الدراسة الميدانية. وقد انحصرت هذه الأدوات والأساليب في أسلوب تحليل التباين للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على إجمالي الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر، وكذلك تمّ استخدام أسلوب تحليل الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، سواء باستخدام النموذج الكامل أو الانحدار المرحلي للنماذج القياسية المستخدمة في تقدير العلاقات الدالية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

((البيانات الواردة في الجداول التالية جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015م)).

7.طرق البحث:

أجريت هذه الدراسة على المزارعين التابعين لمشروع الجبل الأخضر الزراعي، ويعتبر هذا المشروع من ضمن المشاريع الزراعية الهامة في ليبيا، والجبل الأخضر عبارة عن مدرج كبير ومنطقة مغطاة بأحراش من الغابات الطبيعية دائمة الخضرة(Hansen Cal L،1975) وتمثل منطقة البحث الجزء الأوسط من الجبل الأخضر، ويبلغ عدد سكانها حوالي 526 ألف نسمة، وتضم عدد كبير من القرى والمناطق الزراعية التابعة لها ولا يتسع المجال لحصرها، ولكن اقتصرت الدراسة فقط على عدد من القرى والمناطق الزراعية وهي كالتي: البيضاء المركز – شحات – رأس التراب – قصر ليبيا – سلنطة – بلغرا – فرشيطة – الوسيطة – الغريقة – الحمامة – الحنية، ونظراً لظروف المنطقة واتساعها وتناثر الحائزين، فلقد تطلب الأمر اختيار حجم العينة بنسبة حوالي 18% من الحجم الكلي للحيازات الزراعية في المناطق الفرعية لمنطقة الدراسة الرئيسية(وزارة التخطيط،2008).

8.اختيار العينة:

اختيرت عينة عشوائية طبقية من المزارعين بلغت 150 مزارعاً شملت مختلف أحجام الحيازات الزراعية في المنطقة والتي تراوحت بين الحيازات الزراعية من مزارع الاكتفاء الذاتي والمزارع المملوكة للمزارعين والتي مساحتها هكتار واحد والحيازات الزراعية الأكثر من 30 هكتاراً موزعة على المناطق الفرعية لمنطقة الدراسة. وقد وزعت الاستمارات البحثية على كل فرع وفقاً لنسبة عدد حيازاته الزراعية بالنسبة لإجمالي عدد الحيازات بالمنطقة، وبعد تحديد عدد الاستمارات لكل فرع تمّ توزيعها على السعات الحيازية وفقاً للأهمية النسبية لكل فئة أو سعة حيازية داخل كل فرع، كما هو مبين بالجدول رقم (1).

أما من حيث أهمية اختيار منطقة البحث لإجراء هذه الدراسة فهو للأسباب الآتية:

1– مركز الجبل الأخضر. 2- يعتبر من المناطق الزراعية الهامة في الإنتاج النباتي والحيواني. 3– وجود وزارة الزراعة والثروة الحيوانية بهذا الفرع. 4 – وجود جامعة عمر المختار للعلوم الزراعية بها.

وفيما يتعلق بأسلوب تحليل البيانات فقد تمّ الاستعانة ببعض الأساليب والأدوات الإحصائية القياسية لتحليل البيانات الأولية المستمدة من الدراسة الميدانية. وقد انحصرت هذه الأدوات والأساليب في أسلوب تحليل التباين للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على إجمالي الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر، وكذلك تمّ استخدام أسلوب تحليل الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، سواء باستخدام النموذج الكامل أو الانحدار المرحلي للنماذج القياسية المستخدمة في تقدير العلاقات الدالية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

وعند اجراء التحليل القياسي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر تمّ الاستعانة بأسلوب تحليل التباين وتحليل الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، وذلك لتوضيح بعض العلاقات القياسية لمعرفة أثر كل من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على الرقعة المنزرعة كأحد الموارد

الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر للتوصل إلى أهم هذه المتغيرات المؤثرة على الرقعة الزراعية ومن اهم هذه التحاليل هي:

أولا- تحليل التباين للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة: تطلب الأمر استخدام تحليل التباين للتعرف على أسباب الفرق بين المتوسطات للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة بين أهم المناطق الإنتاجية التي شملتها عينة الدراسة لكل من إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة ومتوسط الأجر السنوي للعمالة ودرجة خصوبة التربة وعدد الآبار وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي، بالإضافة إلى عمر المزارع ودرجة خبرته الحالية والتي اعتبرت من أهم المتغيرات الاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة بمناطق الدراسة. وقد تمّ استخدام أقل فرق معنوي (L.S.D.) في إجراء المقارنات بين متوسطات كل منطقتين بمقارنات ثنائية بين كل متوسطين على حده.

ثانياً -تحليل الانحدار للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة: استخدم تحليل أسلوب الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، سواء باستخدام النموذج الكامل الذي يشمل كافة المتغيرات المستقلة أو الانحدار المتعدد المرحلي للنموذج الخطي المستخدم في تقدير العلاقات الدالية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة. وقد انحصرت المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة كما سبق ذكره في كل من المتغيرات الاقتصادية التي أمكن توضيح طريقة حسابها وعلاقتها بالمتغير التابع، وهي إجمالي الرقعة الزراعية بالألف هكتار (X1) وعدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة بالعمال (X2)، ومتوسط الأجر السنوي للعمالة بالدينار (X3)، ودرجة خصوبة التربة (X4)، وعدد الآبار (X5)، وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي (X6) في حين اشتملت المتغيرات الاجتماعية على كل من عمر المزارع بالسنة (X7) ودرجة خبرته بالسنوات (X8).

وقد تمّ تحليل بيانات العينة السابق سحبها باستخدام المتغيرات السابق عرضها مرة على مستوى المتغيرات الاقتصادية فقط مع المتغير التابع ومرة شملت كل من المتغيرات المستقلة الاقتصادية والاجتماعية معاً، حتى لا يهمل أثر أي متغير مستقل والمتغيرات مجتمعة على المتغير التابع، ويستعان في كثير من الأحيان بالعلاقات الدالية للتعرف على مدى تأثير واتجاه العوامل الاقتصادية والاجتماعية مثل إجمالي الرقعة الزراعية والعمالة الزراعية ومتوسط أجر العامل الزراعي ومياه الري وخصوبة التربة وعمر المزارع وخبرته كمتغيرات مستقلة مؤثرة على المساحة الزراعية المستغلة في الإنتاج الزراعي كمتغير تابع، ولذلك تمّ الاستعانة بالتحليل الاقتصادي القياسي لدراسة العلاقات الدالية البسيطة والمتعددة لمعرفة أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة على المساحة الزراعية المستغلة في الإنتاج الزراعي أثراً واتجاهاً لاستخدامها في تحديد أهم الخطوط الرئيسية للسياسة الإنتاجية الزراعية المقترحة لتحقيق أفضلية استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية في إقليم الجبل الأخضر، حيث أن معرفة مقدار واتجاه أثر هذه المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي يفيد في وضع البرامج والخطط اللازمة لرفع مستوى الكفاءة الاقتصادية الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي.

جدول رقم (1): عدد الحيازات الزراعية في إقليم الجبل الاخضر موزعة على فروع المنطقة

المنطقة	عدد الحيازات الزراعية	% من اجمالي عدد الحيازات بالمنطقة	عدد الاستمارات
البيضاء المركز	65	8	12
قصر ليبيا	49	6	9
الغريقة	148	18	27
رأس التراب	130	16	24
الوسيطة	204	25	37
الحمامة	82	10	15

فرشيطة	49	6	9
شحات	41	5	8
الحنية	25	3	5
اسلنطة	16	2	3
بلغرا	8	1	1
المجموع	817	100	150

المصدر: وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، سجلات التعداد الزراعي، البيضاء، ليبيا، 2015

9.النتائج والمناقشة:

9.1- تحليل التباين للحيازات الزراعية:

من نتائج تحليل التباين تبين ان قيمة f معنوية واقل من 0.05 وبالتالي يوجد فروق معنوية بين الحيازات الزراعية كما هو موضح بالجدول رقم (2)

جدول (2) تحليل التباين للحيازات الزراعية في إقليم الجبل الاخضر

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	23367.682	1	23367.682	12.080	.002
Within Groups	38687.091	20	1934.355		
Total	62054.773	21			

9.2-المتغيرات الاقتصادية: من بيانات العينة قدرت علاقة الانحدار البسيط بين المتغير التابع وهو المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي، وكل متغير من المتغيرات الاقتصادية المستقلة على حدة، وذلك لتوضيح أثر كل متغير على المتغير التابع كما يوضح الجدول رقم (3).

المتغير المستقل	a	b	f	R^2	$R^{\bar{2}}$
إجمالي الرقعة الزراعية بالهكتار X1	0.99	2.190	160.49	0.51	0.50
		**(11.47)			
عدد العمال غير المستديمين X2	0.12	0.757	200.04	0.57	0.56
		**(14.14)			
متوسط الأجر السنوي للعمالة بالدينار X3	3.02	0.740	180.05	0.54	0.53
		**(13.41)			
درجة خصوبة التربة X4	0.03	0.841	359.00	0.70	0.69
		**(18.9)			
عدد الآبار X5	0.01	0.716	157.08	0.51	0.50
		**(12.53)			

تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي بالدينار X6	21.86	0.640	108.23	0.42	0.41
		(10.40)**			

جدول رقم (3): تحليل الانحدار البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر لعام 2015م

المصدر: حسب من البيانات المجمعة من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة لعام 2015م

**معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01. * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05

وقد تمّ اختيار النموذج الخطي لقياس هذه العلاقة، حيث اتسم هذا النموذج بأفضل النتائج الإحصائية خاصة لمعامل التحديد المعدل أو معنوية النموذج ككل. وتشير نتائج التقدير للعلاقات القياسية البسيطة إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 للعلاقة البسيطة بين المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي وكل من إجمالي الرقعة الزراعية، وعدد العمال غير المستديمين ومتوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية، وعدد الآبار، وإلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.05 لكل من درجة خصوبة التربة وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي ،ولقد حسبت مصفوفة الارتباط البسيط بين هذه المتغيرات وبين المتغير التابع لتحديد قوة العلاقة الارتباطية فيما بينها في صورتها الخطية كما في الجدول رقم (4)، وذلك كخطوة قبل تحليل الانحدار المتعدد، وتمّ الفصل بين المتغيرات الاقتصادية المستقلة التي ترتبط فيما بينها ارتباطاً شديداً، سواء كان طردياً أو عكسياً بما يتراوح بين 0.8 ± واشتمل النموذج على المتغيرات الاقتصادية التي ارتبطت بالمتغير التابع ارتباطاً قوياً. وقد تمّ تقدير علاقة الانحدار المتعدد بين المتغير التابع المتمثل في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي، وبين المتغيرات الاقتصادية السابق ذكرها، وأوضحت نتائج التحليلات المختلفة أفضلية النموذج الخطي لتمثيل بيانات هذه الرقعة والتي تأخذ الصورة التالية:

$$\hat{Y} = 10.47 - 0.53x1 - 0.61x2 + 0.03x3 + 0.43x4 + 0.67x5 + 0.001x$$

$$(1.40) \quad (-0.49) \quad (-0.52) \quad (5.32)^{**} \quad (3.91)^{**} \quad (7.98)^{**} \quad (2.84)$$

$$R^2 = 0.59 \qquad \bar{R^2} = 0.58 \qquad F = 35.06$$

جدول رقم (4): مصفوفة الارتباط البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر عام 2015م

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	1						
X1	0.691	1					
X2	0.458	0.443	1				
X3	0.432	0.251	0.023	1			
X4	−0.330	−0.020	0.117	−0.006	1		
X5	−0.011	−0.023	0.054	0.109	0.544	1	
X6	0.162	0.135	−0.010	0.083	0.039	0.072	1

واتضح من قيمة معامل التحديد المعدل للعلاقة المقدرة أن هذه المتغيرات مجتمعة أوضحت حوالي 58% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي ومن النموذج تبين معنوية المتغيرات

المستقلة X1، X2، X3 كما تبين معنوية النموذج ككل عند مستوى المعنوية 0.01. في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية للمتغيرات المستقلة المتمثلة في X4، X5، X6. وقد تمّ استخدام الانحدار المرحلي وأمكن الحصول على العلاقة الموضحة بالجدول رقم (5).

وتبين من نتائج تحليل الانحدار المرحلي للمتغيرات الاقتصادية أن النموذج الثالث يُعد أفضل النماذج نظراً لارتفاع قيمة معامل التحديد، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج ككل عند مستوى المعنوية 0.01. وتبين أن المتغيرات التفسيرية التي تضمنها هذا النموذج قد فسرت حوالي 58% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة المنزرعة.

جدول رقم (5): نماذج تحليل الانحدار المرحلي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر لعام 2015م

المتغير المستقل	نموذج الانحدار المرحلي	f	R^2	$R^{\bar{2}}$	رقم النموذج
إجمالي الرقعة الزراعية	$\hat{Y} = 2.12 + 0.732X_t$ (11.66)	**134.89	0.48	0.47	1
إجمالي الرقعة الزراعية، وعدد العمالة غير المستديمة	$\hat{Y} = 3.98 + 0.0640X_{t1} + 0.49X_{t2}$ (4.80) (10.84)	**75.19	0.50	0.49	2
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجر العامل	$\hat{Y} = 11.05 + 0.550X_{t1} + 0.573X_{t2} + 0.031X_{t3}$ (5.36) (3.72) (8.41)	**69.20	0.58	0.57	3

9.3- المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية: من نفس بيانات العينة قدرت علاقة الانحدار البسيط بين المتغير التابع وكل متغير من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على حدة لتوضيح أثر كل متغير مستقل على المتغير التابع، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (6). وتشير نتائج التقدير إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي كمتغير تابع ودرجة الخبرة الحالية للمزارع كمتغير مستقل وعند المستوى الاحتمالي 0.05 لمتغير عمر المزارع.

ولقد تمّ حساب مصفوفة الارتباط الجزئي بين المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المستقلة المؤثرة على المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي لتحديد قوة واتجاه العلاقة الارتباطية فيما بينها في صورتها الخطية كما في الجدول رقم (7) كخطوة لها أهميتها قبل تحليل الانحدار المتعدد، وتمّ الفصل بين المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المستقلة التي ترتبط فيما بينها ارتباطاً شديداً سواءً كان طردياً أو عكسياً، وكما سبق ذكره بما يتراوح بين $\pm$ 0.8

وقد تمّ تقدير علاقة الانحدار المتعدد بين المتغير التابع والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية وأوضحت نتائج التحليلات المختلفة تفضيل النموذج الخطي لتمثيل بيانات هذه العلاقة، وأمكن تقدير العلاقة الدالية بين المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي، وأهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الصورة التالية:

$$\hat{Y} = 12.38 + 0.59x1 - 0.60x2 + 0.03x3 + 0.47x4 + 0.72x5 + 0.001x6 + 0.58\,x7 + 0.14x8$$

قيمة t....

$$F= 26.15 \quad = 0.58 \; R^{\bar{2}} \quad = 0.59 \qquad R^2$$

جدول رقم (6): تحليل الانحدار البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر لعام 2015م

المتغير المستقل	a	b	f	R^2	$R^{\bar{2}}$
عمر المزارع	22.56	0.211 *(2.36)	5.60	0.036	0.030
درجة الخبرة الحالية للمزارع	22.43	0.170 *(3.56)	4.30	0.19	0.18

** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01 * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05.

جدول رقم (7): مصفوفة الارتباط البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر عام 2015م

	y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
y	1								
X1	0.691	1							
X2	0.458	0.443	1						
X3	0.432	0.251	0.023	1					
X4	−0.033	−0.020	0.117	−0.006	1				
X5	−0.110	−0.230	0.054	0.109	0.544	1			
X6	0.162	0.135	−0.100	0.083	0.039	0.072	1		
X7	0.191	0.123	0.133	−0.011	0.150	0.147	0.174	1	
X8	0.152	0.083	0.240	0.132	−0.011	0.105	0.012	0.556	1

ويتضح من قيمة معامل التحديد للعلاقة المقدرة أن المتغيرات التفسيرية قد بينت حوالي 59% من مقدار تلك التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي. ومن النموذج الكامل تبين معنوية خمسة متغيرات مستقلة وهي X1، X2، X3، X7، X8. في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية لكل من X4، X5، X6. وقد تمّ استخدام الانحدار المرحلي، وأمكن الحصول على العلاقات الموضحة بالجدول رقم (8). وتبيّن من نتائج تحليل الانحدار المرحلي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية أن النموذج الخامس قد يُعد أفضل النماذج، نظراً لارتفاع قيمة معامل التحديد، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار، ومعنوية النموذج عند مستوى المعنوية 0.01. وأوضحت علاقة الانحدار المرحلي الخاصة بالنموذج الخامس أن إجمالي الرقعة

الزراعية ومتوسط الأجر السنوي للعمالة، وعدد العمالة غير المستديمة هي أهم المتغيرات الاقتصادية إضافة إلى عمر المزارع ودرجة خبرته والتي اعتبرت من أهم المتغيرات الاجتماعية المؤثرة على المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي الأمر الذي يجب أخذه في الاعتبار عند وضع السياسة الزراعية لمناطق ليبيا المختلفة والتي تناسب الإنتاج الزراعي والاستخدام الأمثل، أي الأكفأ للموارد الزراعية حتى يمكن الحصول على أكبر قدر من الإنتاج الزراعي، بما يؤدي في النهاية إلى زيادة صافي دخل المزارع الليبي ومن ثم ارتفاع مستوى معيشته.

جدول رقم (8): نماذج تحليل الانحدار المرحلي المتعدد للصورة الخطية لأهم المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على إجمالي الرقعة المنزرعة في إقليم الجبل الأخضر لعام 2015م

10.الخاتمة:

تبين من تحليل الانحدار البسيط أن نتائج التقدير للعلاقات القياسية البسيطة إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 للعلاقة القياسية البسيطة بين الرقعة المنزرعة كمتغير تابع، وكل من إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمال غير المستديمين ومتوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية وعدد الآبار، وإلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.05 لكل من درجة خصوبة التربة وتكاليف استصلاح

المتغير المستقل	نموذج الانحدار المرحلي	f	R^2	$R^{\bar{2}}$	رقم النموذج
إجمالي الرقعة الزراعية	$\hat{Y} = 2.12 + 0.732X_t$ $(11.66)^{**}$	134.89	0.48	0.47	1
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة	$\hat{Y} = 3.98 + 0.0640X_{t1} + 0.49X_{t2}$ $(4.80)^{*}$ $(10.84)^{**}$	75.19	0.50	0.49	2
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجر العامل	$\hat{Y} = 11.05 + 0.55X_{t1} + 0.57X_{t2} + 0.55X_{t3} + 0.57X_{t4}$ $(8.41)^{**}$ $(3.72)^{**}$ $(5.36)^{**}$	69.20	0.58	0.57	3
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط اجر العامل وعمر المزارع	$\hat{Y} = 13.25 + 0.54X_{t1} + 0.55X_{t2} + 0.030X_{t3} + 0.030X_{t7}$ $(3.60)^{**}$ $(5.15)^{**}$ $(8.37)^{**}$ $(2.83)^{**}$	52.02	0.58	0.57	4
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجل العامل وعمر المزارع وخبرته	$\hat{Y} = 13.23 + 0.54X_{t1} + 0.56X_{t2} + 0.030X_{t3} + 0.06X_{t6} + 0.07X_{t7}$ $(5.13)^{**}$ $(3.54)^{**}$ $(8.29)^{**}$ $(2.17)^{**}$ $(2.83)^{**}$	48.61	0.60	0.59	5

واستزراع الأراضي و تبين من مصفوفة الارتباط البسيط قوة العلاقة الارتباطية في صورتها الخطية وبلغت قيمة معامل التحديد حوالي 59%، مما يشير إلى أن حوالي 59% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي ترجع إلى العوامل المستقلة التي تضمنتها هذه العلاقة. وتبين معنوية المتغيرات المستقلة إجمالي الرقعة الزراعية بالهكتار وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية بالدينار، كما تبين معنوية النموذج ككل عند المستوى الاحتمالي 0.01، كذلك عند استخدام تحليل الانحدار المرحلي لهذه المتغيرات الاقتصادية المستقلة تبين أن هذا النموذج يُعد أفضل النماذج نظراً لارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج ككل عند مستوى الاحتمالي 0.01، فلقد فسرت المتغيرات المستقلة التي تضمنها هذا النموذج حوالي 58% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي، كما تبين عند دراسة تأثير المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية معاً قدرت علاقة الانحدار البسيط، وقد تمّ اختبار النموذج الخطي لقياس هذه العلاقات، لأنه اتسم بأفضل النتائج الإحصائية، وأشارت نتائج التقدير إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين الرقعة المنزرعة ودرجة الخبرة الحالية للمزارع، وكذلك إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.05 بين المتغيرات التابع وعمر المزارع، كذلك عند تقدير علاقة الانحدار المتعدد بين المتغير التابع والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية اوضحت نتائج التحليلات المختلفة عن تفضيل النموذج الخطي لتمثيل بيانات هذه العلاقة نظرا لارتفاع قيمة معامل التحديد، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج عند مستويات المعنوية 0.01، 0.05. وأوضحت هذه العلاقة أن إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية هي أهم المتغيرات الاقتصادية، وكذلك تبين أن عمر المزارع ودرجة خبرته كانت من أهم المتغيرات الاجتماعية المؤثرة على المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي. وتبين أن المتغيرات التفسيرية التي تضمنها هذا النموذج قد فسرت حوالي 59% من التغيرات الحادثة في المتغير التابع.

11.التوصيات

1- النهوض بالإنتاج الزراعي من خلال تخطيط وتنفيذ البرامج التعليمية والإرشادية.

2-زيادة مستوى المعارف والمهارات التقنية والاقتصادية في المجال الزراعي واستصلاح الأراضي.

3- توفير مستلزمات الإنتاج بالقدر والسعر المناسب وزيادة مستوى معارف المزارعين للاستفادة من الموارد الزراعية غير المستغلة.

4- ضرورة الاهتمام بالزراع الليبيين وإكسابهم المهارات الفنية والاقتصادية في مجال الإنتاج الزراعي، حتى يمكن النهوض بالإنتاج الزراعي الليبي، لكي يتمشى مع التغيرات الحادثة في الاقتصاد العالمي و تشجيع الاستثمار في مجال الإنتاج الزراعي.

5- ضرورة توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي غير المتوفرة محلياً من أجل زيادة الإنتاجية وتبني سياسة الاعتماد على الذات وتوفير الأصناف الأقل احتياجاً للماء وقصيرة موسم النمو وترشيد استخدام المبيدات.

12.المراجع:

12.1المراجع العربية:

1-العمروني، حمدي عمر، (2006). دراسة اقتصادية بيئية للتصحر والتدهور البيئي في منطقة الجبل الأخضر "رسالة ماجستير"، قسم علوم وهندسة البيئة، أكاديمية الدراسات العليا، بنغازي، ليبيا.

2-المجبري، خديجة عبد الكريم، (2002). البيئة والتنمية المستدامة، مجلة البحوث الاقتصادية، المجلد الرابع عشر العدد الأول، بنغازي، ليبيا.

3-صالح، صالح الهمالي، (1994). دراسة واقع زراعة محاصيل الحبوب واقتصاديات إنتاجها بالمناطق الشرقية وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، طرابلس.

4-عبد الهادي، عبير علي كامل، (1997). أثر بعض المتغيرات المحلية العالمية على أسعار بعض المحاصيل الرئيسية في مصر رسالة ماجستير قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

5-العالم، عائشة عبد السلام، (1998). إمكانية تطبيق سياسة اقتصادية بيئية للحد من التلوث الصناعي، " رسالة ماجستير"، كلية الاقتصاد، جامعة بنغازي، ليبيا.
6-الفرجاني، لطفي خميس، (2007). دراسة اقتصادية لواقع القطاع الزراعي في ليبيا الوضع الحالي وآفاق المستقبل، "رسالة ماجستير"، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طرابلس.
7 –بوزيد، مفتاح محمد، (1991). تقييم الوضع المزرعي الراهن بمنطقة الجبل الأخضر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، فبراير.
8-وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، (2015). سجلات التعداد الزراعي، البيضاء، ليبيا.
9-وزارة الاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي، (2006). البيضاء، الجبل الأخضر، ليبيا.
10 -وزارة التخطيط، المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية، (2008) طرابلس، ليبيا.

12.2 المراجع الاجنبية:

1- Hansen, Cal L ‘’Some comments on late Pleistocene and Recent Soil Erosion in GabalAkdar’’ (1975), P.2.Tripoli – Libya.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.