

أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على استخدام بعض الموارد الاقتصادية الزراعية المستغلة ببلدية البيضاء بالجبل الأخضر في ليبيا

جابر أحمد بسيوني شحاته (*) الحسين عبد اللطيف الصيفي(**) شيرين أحمد شريف(**) سامي سعد عريف فضل الله(**)
(*) قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة (سابا باشا) - جامعة الإسكندرية
(**) قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية

تمهيد: يمثل النشاط الاقتصادي الزراعي مكانة اقتصادية هامة بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، حيث تعتبر الزراعة أحد الموارد الهامة التي يمكن الاعتماد عليها في تحقيق برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما تعتبر الزراعة المصدر الرئيسي لسد حاجة البلاد من المنتجات الغذائية، كما أنها تمد البنيان الصناعي بالجزء الأكبر من المواد الأولية الزراعية ومصدراً هاماً لتشغيل نسبة كبيرة من السكان، وأخيراً تعتبر مصدراً هاماً من مصادر الدخل القومي.

وحظي قطاع الزراعة والثروة الحيوانية في ليبيا بإعتباره أحد القطاعات الرائدة في البناء الاقتصادي، 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 1990 إلى حوالي 8.2% في عام 2000، ثم انخفضت إلى قرابة 1.8% في عام 2014، ويرجع هذا الانخفاض لوجود معوقات ومشاكل واجهت هذا القطاع، إضافة إلى الاعتماد على النفط كمصدر وحيد للدخل⁽¹⁾.

هذا وقد وظفت ليبيا هذه الاستثمارات في مجالات متعددة من نشاط القطاع الزراعي النباتي والحيواني، فقد أدى إنفاق هذه الأموال الضخمة إلى زيادة الرقعة الزراعية، نتيجة استصلاح واستزراع مساحات زراعية شاسعة، شملت مختلف مناطق ليبيا، فقد أصبحت مساحة الأراضي الزراعية في سنة 2014 قرابة 2.641 مليون هكتار، منها حوالي 468 ألف هكتار مروحي بنسبة قرابة 17.7% من إجمالي الأراضي الصالحة للزراعة، و 2.17 مليون هكتار بعلي بنسبة حوالي 82.3% من إجمالي الأراضي الزراعية، مما زاد حجم الأراضي الزراعية قرابة ثلاث أضعاف عن حجمها في عام 1970⁽²⁾.

المشكلة البحثية: علي الرغم من السياسات الإصلاحية التي أنتهجتها ليبيا والتي ساهمت في الارتقاء بكفاءة استخدام الموارد الزراعية، إلا أن كثير من الأنظمة المزرعية في الأراضي الزراعية والتي اعتادت على العمل في ظل الدعم وعلى ما كانت تحققه فيما مضى، من منافع تحتاج إلى الضبط والموائمة والتعديل، بما يحقق الأهداف الكلية والجزئية، إلا أن الواقع الراهن في ظل البيئة الانفتاحية التنافسية يقتضي تعبئة الموارد المائية والأرضية والرأسمالية والبشرية المتاحة والممكنة، وتوجيه استخداماتها في ظل التقنية المناسبة لكل نشاط إنتاجي، ووفقاً للتنوع النطاقي مع الاهتمام بالبعد البيئي لهذه الموارد، حتى تكون صالحة للأجيال القادمة أو ما يطلق بالتنمية المستدامة.

هدف البحث: يستهدف البحث بصفة عامة دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية المستغلة بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات: تم 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 ببلدية البيضاء بالجبل الأخضر، وكذلك تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، سواء باستخدام النموذج الكامل أو الانحدار المرهلي للنماذج القياسية المستخدمة في تقدير العلاقات الدالية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. واعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات، أولهما البيانات الأولية التي تم جمعها من خلال استمارة استبيان أعدت خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة إلى استمارة استبيان لتجميع واستقصاء الآراء والبيانات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة ببلدية البيضاء بالجبل الأخضر بليبيا، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية لهؤلاء المزارعين. وقد روعي في تصميم هذه الاستمارة البحثية احتواءها على الأسئلة التي تحقق أهداف الدراسة. وقد تضمن الاستبيان البيانات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر، والممثلة في إجمالي الرقعة الزراعية (س1)، عدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة (س2)، ومتوسط الأجر السنوي للعمالة (س3)، ودرجة خصوبة التربة (س4)، عدد الآبار (س5)، تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي (س6)، أما القسم الثاني فقد اشتمل على المتغيرات الاجتماعية المؤثرة على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية

(1) مفتاح محمد بوزيد، تقييم الوضع المزرعي الراهن بمنطقة الجبل الأخضر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، فبراير، 1991.

(2) المصدر: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، الخرطوم - السودان، أعداد متفرقة.

بلدية البيضاء بالجبل الأخضر، والمتمثلة في عمر المزارع (س7) ودرجة الخبرة الحالية له (س8)، وثانيهما البيانات الثانوية المنشورة في سجلات الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، ووزارة الزراعة والثروة الحيوانية والبحرية، والهيئة القومية للبحث العلمي، وكذلك البحوث والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة، ومنشورات المنظمة العربية للتنمية الزراعية والتقارير الاقتصادي العربي الموحد التابع لجامعة الدول العربية.

- **الشاملة والعينة:** لقد أجريت الدراسة لمزارعين تابعين لبلدية البيضاء الزراعية التابعة لمشروع الجبل الأخضر الزراعي. ويعتبر هذا المشروع من ضمن المشاريع الزراعية الهامة في ليبيا، والجبل الأخضر عبارة عن مدرج كبير ومنطقة هضبية مغطاة بأحراش من الغابات الطبيعية دائمة الخضرة. وتمثل منطقة البحث الجزء الأوسط من الجبل الأخضر، ويبلغ عدد سكانها قرابة 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 كالتالي: البيضاء المركز - شحات - رأس التراب - قصر ليبيا - سلنطة - بلغرا - فرشيطة - الوسيطة - الغريقة - الحمامة - الحنية، كما هو موضح بالخريطة. وتمثلت شاملة هذا البحث في جميع المنتجين الزراعيين في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر، ونظراً لطروف المنطقة واتساعها وتأثير الحائزين، فلقد تطلب الأمر اختيار حجم العينة بنسبة حوالي 18% من الحجم الكلي للحيازات الزراعية في المناطق الفرعية لمنطقة الدراسة الرئيسية، وهي بلدية البيضاء، والبالغ عددهم حوالي 817 حائر. وتم اختيار 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 المملكة للمزارعين والتي مساحتها هكتار واحد والحيازات الزراعية الأكثر من 30 هكتاراً موزعة على المناطق الفرعية لمنطقة الدراسة.

وقد وزعت الاستثمارات البحثية على كل فرع وفقاً لنسبة عدد حيازاته الزراعية بالنسبة لإجمالي عدد الحيازات بالمنطقة، وبعد تحديد عدد الاستثمارات لكل فرع تم توزيعها على الساعات 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⁽³⁾: 1- مركز منطقة الجبل الأخضر. 2- باعتبارها من المناطق الزراعية الهامة في الإنتاج النباتي والحيواني. 3- وجود وزارة الزراعة والثروة الحيوانية بهذا الفرع. 4- وجود جامعة عمر المختار للعلوم الزراعية بها.

جدول رقم (1): عدد الحيازات الزراعية في بلدية البيضاء موزعة على فروع المنطقة

المنطقة	عدد الحيازات الزراعية	% من إجمالي عدد الحيازات	عدد الاستثمارات
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.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً - التحليل القياسي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر تم الاستعانة بأسلوب تحليل التباين وتحليل الانحدار بشقيه البسيط والمتعدد، وذلك لإجراء بعض العلاقات القياسية لمعرفة أثر كل من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية

⁽³⁾ عبد العزيز عبد الحميد عوض الختال، دراسة استكشافية لمعارف وممارسات مربي الأغنام والعوامل المرتبطة بها بفرع البيضاء، بلدية الجبل الأخضر، ليبيا،

رسالة ماجستير، قسم الإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 1997.

على الرقعة المنزرعة كأحد الموارد الاقتصادية الزراعية ببلدية البيضاء في الجبل الأخضر، وذلك للتوصل إلى أهم هذه المتغيرات المؤثرة على الرقعة المنزرعة.

(1) 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 بالمرزعة 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 تم استخدام أقل فرق معنوي (L.S.D.) في إجراء المقارنات بين متوسطات كل منطقتين بمقارنات ثنائية بين كل متوسطين على حده.

(أ) المتغيرات الاقتصادية: تبين من استخدام تحليل التباين لأهم المتغيرات الاقتصادية السابق ذكرها ما يأتي:

(1) عدد العمالة غير المستديمة بالمرزعة: تبين وجود فروق معنوية في عدد العمالة غير المستديمة بالمرزعة عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين بعض مناطق عينة إلى دراسة بعد تقدير قيمة (ف) المحسوبة بحوالي 6.25. ويوضح الجدول رقم (1) بالملحق أن هناك فروقاً معنوية في العمالة غير المستديمة بمزارع عينة الدراسة في منطقة البيضاء وبين كل من منطقة الغريفة ورأس التراب وكذلك منطقة البيضاء والوسيطه، وكذلك توجد فروق معنوية بين منطقة الغريفة وكل من رأس التراب والوسيطه، في حين لم تكن هناك فروق معنوية بين منطقة رأس التراب والوسيطه وقد يرجع ذلك إلى قلة العمليات الزراعية التي تتطلب توافر العمال المستديمين بالمرزعة.

(2) متوسط الأجر السنوي: تبين وجود فروق معنوية لمتوسط الأجر السنوي للعمالة الزراعية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين بعض مناطق عينة الدراسة بعد تقدير قيمة (ف) المحسوبة بحوالي 8.25. ويوضح الجدول رقم (2) بالملحق أن هناك فروقاً معنوية في متوسط الأجر السنوي للعمالة في منطقة البيضاء وبين كل من منطقتي رأس التراب والغريفة وبين منطقة الوسيطه ورأس التراب والغريفة، وقد يرجع ذلك للتباين أو الاختلاف في أجور العمال بين مناطق الدراسة المختلفة إلى عدم توافر العمال وارتفاع أجورها بين منطقة وأخرى.

(3) درجة خصوبة التربة: تبين وجود فروق معنوية في درجة خصوبة التربة عند المستوى الاحتمالي 0.05 وبين بعض مناطق عينة الدراسة بعد تقدير قيمة (ف) المحسوبة بحوالي 4.45. ويوضح الجدول رقم (3) بالملحق أن هناك فروقاً معنوية في درجة خصوبة التربة بين منطقة البيضاء ورأس التراب والوسيطه وبين منطقة الغريفة وبلدية البيضاء والوسيطه، في حين لم تكن هناك فروقاً معنوية لدرجة خصوبة التربة بين كل من منطقة الغريفة ورأس التراب

(4) تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي: تبين وجود فروق معنوية في تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين بعض مناطق عينة الدراسة بعد تقدير قيمة (ف) المحسوبة بحوالي 5.25. ويوضح الجدول رقم (4) بالملحق أن هناك فروقاً معنوية في تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي بين منطقة البيضاء المركز، وبين كل من منطقة الغريفة ورأس التراب والوسيطه، كما أن هناك فروق معنوية بين كل من منطقة الغريفة ومنطقة البيضاء ورأس التراب، كما لا توجد فروق معنوية بين كل من منطقة الوسيطه ورأس التراب والغريفة، ويرجع ذلك إلى عدم توافر آلات الاستصلاح وارتفاع أثمانها أو ارتفاع قيمة تأجيرها .

(ب) المتغيرات الاجتماعية: باستخدام تحليل التباين للمتغيرات الاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة بين أهم المناطق الإنتاجية التي شملتها عينة الدراسة وهي عمر المزارع ودرجة خبرته الحالية. فقد تبين وجود فروق معنوية في خبرة المزارع عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين مناطق عينة الدراسة بعد تقدير قيمة (ف) المحسوبة بحوالي 5.37. ويوضح الجدول رقم (5) بالملحق أن هناك فروقاً معنوية في خبرة المنتج الزراعي بين منطقة البيضاء وكل من منطقتي الغريفة ورأس التراب، وذلك لكون أن المنتجين الزراعيين في هذه المنطقة من متوسطي الأعمار الذين يملكون الخبرة الكافية في الإنتاج الزراعي، إضافة إلى توارث هذا النشاط عن الآباء أو الاستفادة من خبرة زملائهم في مهنة الزراعة. كما تبين وجود فروق معنوية بين خبرة المنتجين الزراعيين بين منطقة البيضاء والوسيطه، كما تبين أن هناك لا فروق معنوية بين منطقة الغريفة وكل من البيضاء والوسيطه. في حين تبين عدم وجود فروق معنوية في خبرة المنتجين الزراعيين بين منطقة رأس التراب ومنطقة الغريفة والوسيطه، وذلك لضعف الاتجاه نحو الزراعة وعدم تفرغ المنتجين لممارسة هذا النشاط، وكذلك عدم وجود دور ملموس لجهاز الإرشاد الزراعي لتوعية وخدمة المنتجين لممارسة النشاط الزراعي في هذه المناطق.

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

(*) ص^ه = أ ± ب₁س₁ + ب₂س₂ + ب_نس_ن + خ د

حيث ص^ه: تمثل المتغير التابع (المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي)

س₁، ... سن المتغيرات المستقلة، أ₁، ب₁، ن معالم الدالة، خ د يمثل الخطأ العشوائي

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 (س1) وعدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة بالعمال (س2)، ومتوسط الأجر السنوي للعمالة بالدينار (س3)، ودرجة خصوبة التربة (س4)، وعدد الآبار (س5)، وتكاليف استصلاح واستزراع الأراضي (س6) في حين اشتملت المتغيرات الاجتماعية على كل من عمر المزارع بالسنة (س7) ودرجة خبرته بالسنوات (س8).

وقد تم تحليل بيانات العينة السابق سحبها في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر باستخدام المتغيرات السابق عرضها مرة على مستوى المتغيرات الاقتصادية فقط مع المتغير التابع ومرة شملت كل من المتغيرات 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 تم 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 أفضل استخدام الموارد الاقتصادية الزراعية ببلدية البيضاء بالجبل 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، سواء النباتي أو الحيواني من خلال برامج التنمية الزراعية الأفقية والرأسية.

(1) 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 (2)، وقد تم اختيار النموذج الخطي لقياس هذه العلاقة، حيث اتسم هذا النموذج بأفضل النتائج الإحصائية خاصة لمعامل التحديد المعدل أو معنوية

جدول رقم (2): تحليل الانحدار البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015

المتغير المستقل	أ	ب	ف	ر ²	ر ² -
إجمالي الرقعة الزراعية بالهكتار (س1)	0.99	2.190	160.49	0.51	0.50
عدد العمال غير المستديمين (س2)	0.12	0.757	200.04	0.57	0.56
متوسط الأجر السنوي للعمالة بالدينار (س3)	3.02	0.740	180.05	0.54	0.53
درجة خصوبة التربة (س4)	0.03	0.841	359.00	0.70	0.69
عدد الآبار (س5)	0.01	0.716	157.08	0.51	0.50
تكاليف استصلاح واستزراع الأراضي بالدينار (س6)	21.86	0.640	108.23	0.42	0.41

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

المصدر: حسب من البيانات المجمع من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة لعام 2015.

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 (3)، 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 $0.8 \pm$ 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:

$$ص^1 = 10.47 + 0.53 س_1 + 0.61 س_2 + 0.03 س_3 - 0.43 س_4 - 0.67 س_5 + 0.001 س_6$$

$$(2.84) \quad (7.98) \quad (3.91) \quad (5.32) \quad (0.52) \quad (0.49) \quad (1.40)$$

$$ر^2 = 0.59 \quad ر^2 = 0.58 \quad ف = 35.06$$

جدول رقم (3): مصفوفة الارتباط البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر

عام 2015						
ص	س1	س2	س3	س4	س5	س6
1						
س1	0.691					
س2	0.458	0.443				
س3	0.432	0.251	0.023			
س4	-0.330	-0.020	0.117	-0.006		
س5	-0.011	-0.023	0.054	0.109	0.544	
س6	0.162	0.135	-0.010	0.083	0.039	0.072

المصدر: حسبت من البيانات المجمع من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015.

واتضح من قيمة معامل التحديد المعدل للعلاقة المقدر أن هذه المتغيرات مجتمعة قد فسرت حوالي 58% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي. ومن النموذج تبين معنوية المتغيرات المستقلة س1، س2، س3 كما تبين معنوية النموذج ككل عند مستوى المعنوية 0.01. في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية للمتغيرات المستقلة المتمثلة في س4، س5، س6. وقد تمّ استخدام الانحدار المرهلي وأمكن الحصول على العلاقة الموضحة بالجدول رقم (4).

وتبين من نتائج تحليل الانحدار المرهلي 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 (4): نماذج تحليل الانحدار المرهلي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر لعام

المتغير المستقل	نموذج الانحدار المرهلي	ف	ر ²	ر ²	رقم النموذج
إجمالي الرقعة الزراعية	$ص^1 = 0.732 س_1 + 2.12$ (11.66)	**134.89	0.48	0.47	1
إجمالي الرقعة الزراعية ، وعدد العمالة غير المستديمة	$ص^2 = 0.640 س_1 + 0.49 س_2$ (4.80) (10.84)	**75.19	0.50	0.49	2
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجر العامل	$ص^3 = 11.05 س_1 + 0.550 س_2 + 0.573 س_3 + 0.031 س_4$ (5.36) (3.72) (8.41)	**69.20	0.58	0.57	3

المصدر: حسبت من البيانات المجمع من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015.

(2) 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 (5).

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 (6) 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 ± 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:

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\wedge} &= 12.38 + 0.59 \text{س}_1 + 0.60 \text{س}_2 + 0.03 \text{س}_3 - 0.47 \text{س}_4 \\ & (2.84) ** (7.88) ** (3.72) ** (5.18) ** (-0.57) \\ & - 0.72 \text{س}_5 + 0.001 \text{س}_6 + 0.58 \text{س}_7 + 0.14 \text{س}_8 \\ & (-0.55) (1.26) ** (2.79) ** (3.14) ** \\ & \text{ر}^2 = 0.59 \quad \text{ر}^2 = 0.58 \quad \text{ف} = 26.15 \end{aligned}$$

جدول رقم (5): تحليل الانحدار البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة في بلدية البيضاء بالجيل الأخضر

عام 2015					
المتغير المستقل	أ	ب	ف	ر ²	ر ²
عمر المزارع	22.56	0.211	5.60	0.036	0.030
		*(2.36)			
درجة الخبرة الحالية للمزارع	22.43	0.170	4.30	0.19	0.18
		*(3.56)			

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

المصدر: حسبت من البيانات المجمعة من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015.

جدول رقم (6): مصفوفة الارتباط البسيط للنموذج الخطي للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الرقعة المنزرعة ببلدية البيضاء بالجيل

الأخضر عام 2015								
ص	س ¹	س ²	س ³	س ⁴	س ⁵	س ⁶	س ⁷	س ⁸
ص	1							
س ¹	0.691	1						
س ²	0.458	0.443	1					
س ³	0.432	0.251	0.023	1				
س ⁴	0.033-	0.020-	0.117	0.006-	1			
س ⁵	0.110-	0.230-	0.054	0.109	0.544	1		
س ⁶	0.162	0.135	0.100-	0.083	0.039	0.072	1	
س ⁷	0.191	0.123	0.133	0.011-	0.150	0.147	0.174	1
س ⁸	0.152	0.083	0.240	0.132	0.011-	0.105	0.012	0.556

المصدر: حسبت من البيانات المجمعة من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015.

ويتضح من قيمة معامل التحديد للعلاقة المقدره أن المتغيرات التفسيرية قد فسرت حوالي 59% من مقدار تلك التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي. ومن النموذج الكامل تبين معنوية خمسة متغيرات مستقلة وهي س¹، س²، س³، س⁷، س⁸. في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية لكل من س⁴، س⁵، س⁶. وقد تمّ استخدام الانحدار المرهلي، وأمكن الحصول على العلاقات الموضحة بالجدول رقم (7).

وتبين 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 والمزرعية لمناطق ليبيا المختلفة والتي تناسب الإنتاج الزراعي والاستخدام الأمثل، أي الأكتاف 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 (7): نماذج تحليل الانحدار المرحلي المتعدد للصورة الخطية لأهم المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على إجمالي الرقعة المنزرعة في بلدية البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015

المتغير المستقل	نموذج الانحدار المرحلي	ف	ر ²	ر ² -	رقم النموذج
إجمالي الرقعة الزراعية	ص ^ا = 0.73 + 2.12 س ^{ا1} ** (11.66)	134.89	0.48	0.47	1
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة	ص ^ا = 0.64 + 3.98 س ^{ا1} + 0.49 س ^{ا2} ** (10.84) ** (4.80)	75.19	0.50	0.49	2
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجر العامل	ص ^ا = 0.55 + 11.05 س ^{ا1} + 0.57 س ^{ا2} + 0.031 س ^{ا3} ** (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	ص ^ا = 13.25 + 0.54 س ^{ا1} + 0.55 س ^{ا2} + 0.030 س ^{ا3} ** (8.37) ** (5.15) ** (3.60)	52.02	0.58	0.57	4
إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستديمة ومتوسط أجل العامل وعمر المزارع وخبرته	ص ^ا = 13.23 + 0.54 س ^{ا1} + 0.56 س ^{ا2} + 0.030 س ^{ا3} + 0.05 س ^{ا7} ** (8.29) ** (3.54) ** (5.13) ** (2.83)	48.61	0.60	0.59	5

المصدر: حسب من البيانات المجمع من الاستبيان البحثي لعينة الدراسة 2015.

ثالثاً - المشاكل والصعوبات المؤثرة على الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية الزراعية بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر: تبين من استعراض

بيانات الاستبيان المجمع للمشاكل والمعوقات التي يعاني منها مزارعي عينة الدراسة أنه يمكن تقسيمها إلى المشاكل التالية:

- 1 - المشاكل المتعلقة بالأراضي والري والصرف: وهذه تمثلت في الآتي: (أ) نقص قطع غيار مضخات المياه. (ب) نقص قطع غيار جرارات المياه. (ج) عدم توافر مضخات المياه. (د) نقص المياه الإروائية. (هـ) عدم توافر الوسائل الملائمة لحفر الآبار. (و) صعوبة نقل المياه ويُعد مصدرها. (ز) مشاكل متعلقة بملوحة المياه. (ر) كثرة الحشائش. (س) كثرة الحجارة مما يعيق وصول المياه وعملية الحرث.
- 2 - المشاكل المتعلقة بالحصول على مستلزمات الإنتاج الزراعي: وهذه تمثلت في الآتي: (أ) عدم الحصول على شتلات جديدة. (ب) عدم توافر التقاوي (البذور المحسنة) والأسمدة والمبيدات بالقدر المناسب. (ج) ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي. (هـ) عدم توافر الآلات الزراعية وارتفاع أثمانها.

3 - المشاكل المتعلقة بتوفير العمالة اللازمة: وهذه تمثلت في الآتي: (أ) عدم توافر العمالة الزراعية. (ب) صعوبة استخدام التقنية الحديثة لاحتياجها إلى عمالة مدربة. (ج) ارتفاع متوسط أجر العامل الزراعي. وبناء على المشاكل التي يعاني منها مزارعي منطقة البحث (بلدية البيضاء بالجبل الأخضر) في ليبيا، فإن الدراسة توصي بان يكون لجهاز الإرشاد الزراعي الليبي دوراً كبيراً في النهوض بالإنتاج الزراعي، ويتم ذلك من خلال تخطيط وتنفيذ البرامج التعليمية والإرشادية بهدف زيادة مستوى المعارف والمهارات التقنية والاقتصادية في المجال الزراعي واستصلاح واستزراع الأراضي، وكذلك توفير مستلزمات الإنتاج بالقدر والسعر المناسب وزيادة مستوى معارف الزراع.

الملخص

يستهدف البحث بصفة عامة دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية على بعض الموارد الاقتصادية الزراعية المستغلة بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر. وأشارت نتائج التقدير للعلاقات القياسية البسيطة إلى المعنوية الإحصائية عند المستوى الاحتمالي 0.01 للعلاقة القياسية البسيطة بين الرقعة المنزرعة كمغير 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 واستزراع الأراضي. وباستخدام تحليل الانحدار المرهلي لهذه المتغيرات الاقتصادية المستقلة تبين أن النموذج الذي يحتوي على إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستدومة ومتوسط الأجر السنوي للعمالة يُعد أفضل النماذج، نظراً لارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج ككل عند المستوى الاحتمالي 0.01، فلقد فسرت المتغيرات المستقلة التي تضمنها هذا النموذج حوالي 58% من التغيرات الحادثة في المساحة المستغلة في الإنتاج الزراعي. وقد تمّ تقدير علاقة الانحدار المتعدد بين المتغير التابع والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وأوضحت نتائج التحليلات المختلفة عن تفصيل النموذج الخطي لتمثيل هذه العلاقة لارتفاع قيمة معامل التحديد، بالإضافة إلى معنوية معاملات الانحدار ومعنوية النموذج عند مستويات المعنوية المألوفة 0.01، 0.05. وأوضحت هذه العلاقة أن إجمالي الرقعة الزراعية وعدد العمالة غير المستدومة 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. وقد أوضحت الدراسة عدداً من النتائج قد يكون لها أهميتها كأحد التوصيات المقترحة بتطوير السياسة الاقتصادية الزراعية لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية الزراعية في منطقة الجبل الأخضر بليبيا.

المراجع

- 1 - الهيئة العامة للمياه فرع المنطقة الشرقية، دراسة المصادر المائية لمنطقة البيضاء، البياضة (الخطة المائية العامة الأولية)، المجلد الأول، ليبيا 1992.
- 2 - جابر أحمد بسيوني (دكتور)، الإحصاء العام، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر (طبعة أولى) الإسكندرية، 2014.
- 3 - جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب الإحصائي السنوي، الخرطوم - السودان، أعداد متفرقة.
- 4 - عبد الكريم السيد عبد القوي، محمد الحسين محمد، جابر أحمد بسيوني، (دكاترة)، أساسيات علم الاقتصاد، الطبعة الأولى، دار الهدى للمطبوعات، الإسكندرية، 2016.
- 5- سامي سعد عريف فضل الله، اقتصاديات استخدام الموارد الزراعية وأثرها علي البيئة في ليبيا، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 2016.
- 6 - ليبيا الثورة في 30 عاماً، التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، 1969-1999.
- 7 - مجلس استصلاح وتعمير الأراضي، الهيئة التنفيذية لمنطقة الجبل الأخضر، مواسم لكل الفصول في الجبل الأخضر، الطبعة الأولى، 1978.
- 8 - محمود يونس (دكتور) ومحمد فوزي (دكتور)، مدخل إلى الموارد واقتصادياتها، كلية التجارة بجامعة الإسكندرية وبيروت، 1993.
- 9 - مفتاح محمد بوزيد، تقييم الوضع المزرعي الراهن بمنطقة الجبل الأخضر، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، فبراير، 1991.
- 10 - وزارة الزراعة والثروة الحيوانية، سجلات التعداد الزراعي، البيضاء، ليبيا، 2015.
- 11 - وزارة الإعلام والثقافة، ليبيا الثورة في 30 عاماً، التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية، 1969-1999.
- 12 - وزارة الاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي، البيضاء، الجبل الأخضر، ليبيا، 2006.

الملحق

جدول رقم (1): ترتيب أهم المناطق الإنتاجية بالبيضاء بالجبل الأخضر وفقاً لعدد العمالة غير المستديمة بالمزرعة في عينة الدراسة والمقارنة بينهم باستخدام أقل فرق معنوي L.S.D.

المنطقة الإنتاجية	س	س-1	س-3	س-4
1 - البيضاء	8.44	8.41	5.26	5.17
4 - الوسيطة	**12.84	**6.78	0.091	
3 - رأس التراب	5.26	3.48		
2 - الغريقة	8.41	3.17		

** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالاستبيان البحثي بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015.

جدول رقم (2): ترتيب أهم المناطق الإنتاجية بالبيضاء بالجبل الأخضر وفقاً لمتوسط الأجر السنوي بالمزرعة في عينة الدراسة والمقارنة بينهم باستخدام أقل فرق معنوي L.S.D.

المنطقة الإنتاجية	س	س-1	س-3	س-4
1 - البيضاء	68.86	**68.86	**69.85	**188.80
4 - الوسيطة	188.60	228.3	**119.93	
3 - رأس التراب	130.40	130.40		
2 - الغريقة	110.30			

** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالاستبيان البحثي بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015.

جدول رقم (3): ترتيب أهم المناطق الإنتاجية بالبيضاء بالجبل الأخضر وفقاً لدرجة خصوبة التربة في عينة الدراسة والمقارنة بينهم باستخدام أقل فرق معنوي L.S.D.

المنطقة الإنتاجية	س	س-1	س-3	س-4
1 - البيضاء	1.86	**0.58	**0.71	0.008
4 - الوسيطة	2.63	**0.58	**0.89	
3 - رأس التراب	3.67	0.001		
2 - الغريقة	1.32			

** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.05.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالاستبيان البحثي بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015.

جدول رقم (4): ترتيب أهم المناطق الإنتاجية بالبيضاء بالجبل الأخضر وفقاً لتكاليف استصلاح الأراضي في عينة الدراسة والمقارنة بينهم باستخدام أقل فرق معنوي L.S.D.

المنطقة الإنتاجية	س	س-1	س-3	س-4
1 - البيضاء	133571.43	*2227.40	*2034.65	1808.69
4 - الوسيطة	*2227.01	1083.30	4183.20	
3 - رأس التراب	2043.6	2349.6		
2 - الغريقة	4183.4			

* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالاستبيان البحثي بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015.

جدول رقم (5): ترتيب أهم المناطق الإنتاجية بالبيضاء بالجبل الأخضر وفقاً لدرجة الخبرة في مجال الزراعة في عينة الدراسة والمقارنة بينهم باستخدام أقل فرق معنوي L.S.D.

المنطقة الإنتاجية	س	س-1	س-3	س-4
1 - البيضاء	3.00	*12.64	*9.31	5.26
4 - الوسيطة	12.96	3.32	7.37	
3 - رأس التراب	9.31	*9.81		
2 - الغريفة	5.26			

* معنوي عند المستوى الاحتمالي 0.01.

المصدر: حسب من البيانات الواردة بالاستبيان البحثي بمنطقة البيضاء بالجبل الأخضر لعام 2015.

Impact of some economic and social variables on the use of some agricultural economic resources in Elbaida province, El-Gabal Al-Akhdar region in Libya

Abstract

The search aims study the impact of certain economic and social variables on some agricultural economic resources in El-Gabal Al-Akhdar region. The results of the study of standard relations showed to statistical significant at the level of the probabilistic 0.01 between the cultivated area as the dependent variable and all of the total agricultural area, the number of workers, the average annual wage for agricultural labor and the number of wells, and statistical significant at the level of the probabilistic 0.05 for each of the degree of soil fertility and the costs of reclamation and cultivation of land.

Using step wise regression analysis for these independent economic variables it shows that the model which has a total agricultural area, the number of agricultural labor and the average annual wage of labor is the best models, due to the high value of the average determination coefficient, as well as significant of regression coefficients and significant the model as a whole when the probability level 0.01, we have it interpreted the independent variables included in the model about 58% of the changes in cultivated area in agricultural production

It has been estimated multiple regression between the dependent variable and economic and social variables relationship, and explained the results of the various analyzes preference for linear model to represent the data of this relationship to the high value of the determination coefficient, as well as significant of regression coefficients with levels of the usual 0:01, 0:05. This relationship showed that the total agricultural area, the number of workers and the average annual wage for agricultural labor are the most important economic variables, as well as show that the age of the farmers and the degree of his experience are one of the most important social variables affecting agricultural production area. It turns out that the independent variables included in this model may explain about 59% of the changes in the dependent variable.

The study showed a number of results may be important as one of the recommendations proposed to develop agricultural economic policy to achieve optimum utilization of agricultural and economic resources in El-Gabal Al-Akhdar region in Libya.