

استخدام أسلوب البرمجة الخطية لاقتراح إدخال المحاصيل البديلة في
الدورة الزراعية البعلية في منطقة الاستقرار الأولى في محافظة الحسكة

Using Linear Programming Technique to Introduce the Alternative Crops in Rainfed Crop Rotation in the First Settlement Zone in AL-Hasakahe Governorate

إعداد: م. فاطمه الحنيف الحسن- المشرف العلمي: د. خالد السلطان -المشرف المشارك: أ. د. شباب ناصر

الملخص باللغة العربية

نُفذت الدراسة في محافظة الحسكة، منطقة الاستقرار الأولى، لمتوسط الموسمين (2018-2019) و (2019-2020)، وذلك بالاعتماد على البيانات الأولية لعينة عشوائية طبقية شملت 5% من القرى المستهدفة، وقد بلغ حجم العينة 383 مزارعاً، بالإضافة إلى البيانات الثانوية للسلسلة الزمنية (2005-2018) لمنطقة البحث. وقد هدفت الدراسة إلى اقتراح مجموعة من البدائل للتراكيب المحصولية البعلية، باستخدام أسلوب البرمجة الخطية التي تأخذ بالحسبان تعظيم الربح المحقق للمزارعين من استخدام الموارد المتاحة بناءً على القيود الخاصة بالمساحة المحصولية والعمالة ورأس المال والقيود الذي تفرضه سياسة التخطيط الزراعي في سورية. كما هدف البحث إلى تقدير التكاليف الإنتاجية للمحاصيل البعلية المزروعة والعائد الاقتصادي المُحقق وحصص المشكلات والصعوبات المتعلقة بالمحاصيل البديلة. وقد بينت النتائج بأن محصول الكمون حقق أعلى عائد اقتصادي (2.60) مليون ل.س/هكتار، يليه محصول حبة البركة (2.47) مليون ل.س/هكتار، ومن ثم محصول اليانسون (2.41) مليون ل.س/هكتار، أما محصول الشعير فقد حقق الربح الأدنى (260) ألف ل.س/هكتار.

ارتفع تكاليف إنتاج محصول العدس والمحاصيل الطبية والعطرية (كمون، يانسون، حبة البركة) نظراً لارتفاع تكاليف عملية الجني وارتفاع تكاليف البذار، إلا أنها حققت الربح الأعلى وهذا ما يؤكد أهميتها كمحصول نقدي.

أما فيما يتعلق بالدورة الزراعية فقد اتبع 70.2% من مزارعي العينة الدورة الثنائية والدورة السائدة هي (قمح/شعير) وبنسبة بلغت نحو 29.2%، في حين أن 29.8% من المزارعين اتبعوا الدورة الزراعية الثلاثية والدورة (قمح/شعير/ محصول عطري) هي الدورة الثلاثية السائدة وبنسبة 14.4%.

إضافةً إلى ذلك فقد أثرت بعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين مثل (العمر، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، التكاليف، دور الإرشاد الزراعي) بصورة معنوية في العائد الاقتصادي للمزارعين.

أما نتائج تطبيق البرمجة الخطية فقد كانت بثلاثة بدائل، حققت البدائل الثلاثة المُقترحة عند اعتمادها زيادة في متوسط الربح الصافي بنسبة بلغت (65.6، 93.4، 107.8) % على التوالي، إلى جانب استثمار كمية أكبر من رأس المال وتشغيل عدد أكبر من العمال مقارنة بالمنفذ والمخطط. وتتميز هذه البدائل باعتمادها الدورات الزراعية المثالية ومحافظةها على خصوبة التربة وتخفيض كميات الأسمدة المستهلكة نتيجة تعاقب المحاصيل البقولية مع المحاصيل النجيلية، كما تتميز بتأمين فرص العمل اللازمة لتشغيل القوى العاملة الزراعية المتاحة والقضاء على البطالة نوعاً ما.

الكلمات المفتاحية: الدورة الزراعية، المحاصيل البعلية، العائد الاقتصادي، البدائل، البرمجة الخطية