Zagazig J. Agric. Res., Vol. 43 No. (1) 2016

http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?JournalId=1&queryType=Master

العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على تبني طريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة في محافظة الشرقية

محمد إبراهيم الخولي - أحمد فوزى حامد

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

الملخص

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر العوامل الاقتصادية والإجتماعية المؤثرة على تبني الزراع لنظام الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة فى محافظة الشرقية، وكذلك التعرف على المشاكل التى تواجه المزارعين فى تطبيق هذه الطريقة ومقترحاتهم لتبنيها وتطبيقها على نطاق واسع، واعتمدت الدراسة في تحليل البيانات وعرض ما توصلت اليه من نتائج على الأسلوبين الوصفي والكمي مثل العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات، وتحليل التباين أحادى الاتجاه، واختبار مربع كاي ومعامل الإرتباط البسيط، والتحليل الإرتباطى والتحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise Regression Analysis)، ومعامل إيتا وحجم الأثر أو التباين المفسر، واختيرت محافظة الشرقية لتمثل منطقة الدراسة، ومنها أُختير مركز ههيا ومنه تم إختيار قريتين من القرى التي طُبق فيها نظام زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة هما قريتى العلاقمة والمطاوعة لإجراء الدراسة الميدانية. بلغ حجم عينة الدراسة الميدانية (١٥٠) مزارع من مزراعى القمح بطريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة بواقع (٧٥) مزارعاً من كل قرية، أهم النتائج التى توصل إليها البحث: وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاجتماعية والشخصية التالية للمزارعين: الحالة التعليمية، المهنة الأساسية، عدد الأبناء العاملين فى الزراعة، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، المشاركة غير الرسمية، الدرجة القيادية، الانفتاح الجغرافى، كما تبين وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاقتصادية التالية للمزارعين: مساحة حيازة الأرض الزراعية، حيازة الآلات الزراعية، حيازة الحيوانات الزراعية، كما اتضح وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الخاصة بالآلة التالية: تكاليف استخدام الآلة، العائد الاقتصادى لتطبيق الآلة، الجهد والوقت المبذول فى استخدام الألة، توفير مشورة فنية مع الآلة، توفير المعلومات عن الآلة، قابلية الفكرة للتجريب، درجة انسجام الأفكار الحديثة مع التجارب الخبرات السابقة للمبحوثين، واتضح أيضا وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والظروف البيئية التالية فى المنطقة: موقع الأرض على الترعة، مصدر مياه الري. وتبين وجود علاقة ارتباطية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب والعوامل المؤسسية التالية: الخدمات التى تقدمها الجمعية الزراعية والإرشاد الزراعى، الخدمات التى تقدمها محطات الميكنة الزراعية، وكانت أهم المشاكل التى واجهت زراع القمح على مصاطب باستخدام السطارة: عدم قدرة المزارع على شراء الآلات الزراعية، عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية، تفتت الحيازة وصغر حجم الرقعة الزراعية، قد ترتفع تكاليف الزراعة فقط بالمقارنة بالطرق العادية نتيجة عملية الحرث والتسوية، عدم توفر الآلات بصورة كافية، نقص العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات، صعوبة حصاد المحصول بآلات الحصاد العادية. أما عن أهم مقترحات الزراع للتوسع في استخدام هذه الطريقة، فكانت زيادة عدد السطارات لتكون متاحة لكل المزارعين، توفير الآلة فى الجمعيات الزراعية، توفير الآلة فى محطات الميكنة، توفير برامج توعية عن آلة الزراعة بالسطارة، تخفيض تكاليف تشغيلها، زيادة دور القادة المحليين.

الكلمات الاسترشادية: القمح، الزراعة الآلية، محافظة الشرقية، اقتصاديات.

* **Corresponding author: Tel. :** +201206185603
E-mail address: ahm_fawzy79@yahoo.com

المقدمة والمشكلة البحثية

للتغلب على مشكلة نقص الغذاء اتجهت الدولة إلى تنمية الموارد الطبيعية سواء الأرضية والمائية والبيئية أو الرأسمالية المتاحة للزراعة وتخصيصها بصورة تحقق أفضل كفاءة استخدام ممكنة (النحراوى، ٢٠٠٥)، ومواجهة احتياجات السكان المتزايدة من الغذاء من خلال اتباع وتطبيق أحدث التكنولوجيا التي توصلت إليها أجهزة البحث العلمي في المجال الزراعي (Mendela, 2005).

وكذلك زيادة فاعلية وكفاءة جهاز الإرشاد الزراعي لضمان تبني الزراع لتلك التكنولوجيا الحديثة (عمر، ١٩٩٢)، مع العمل على تحسين المناخ الاقتصادي من خلال سياسات التحرر وزيادة دور القطاع الخاص لضمان كفاءة استخدام تلك الموارد وكذلك لضمان تطبيق الزراع للتكنولوجيا الحديثة الملائمة (حسانين، ١٩٨٩)، مع زيادة الاستثمار في مجال استصلاح الأراضي وصيانة التربة الزراعية ومشروعات إنتاج التقاوي عالية الجودة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ٢٠٠٧).

فضلاً عن ترشيد استخدام مستلزمات الإنتاج وتوفيرها بالكميات وفي التوقيتات وبالأسعار المناسبة، مع ضمان توفير القروض للزراع للاستفادة منها وذلك من شأنه أن يُسهم في زيادة الإنتاج الزراعي سواء النباتي أو الحيواني (Jonvery, 2000). ومن أحدث النظم التكنولوجية المبتكرة حديثاً لتعظيم الإستفادة من الموارد الإنتاجية ورفع كفاءة استخدامها هو نظام الزراعة الآلية لزراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة.

المشكلة البحثية

تكمن مشكلة الدراسة في انخفاض معدل تبني الزراع للأساليب التكنولوجية المستحدثة المستخدمة في عملية الإنتاج الزراعي بصفة عامة وانتاج محاصيل الحبوب بصفة خاصة مما كان له آثار سلبية علي تضييق الفجوة الغذائية من هذه المحاصيل خاصة محصول القمح في مصر، وبالتالي تتحمل الدولة المزيد من الأعباء النقدية للإستيراد من الخارج.

الهدف من البحث

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على تبني الزراع لنظام الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة فى محافظة الشرقية، وكذلك التعرف على المشاكل التى تواجه المزارعين فى تطبيق هذه الطريقة ومقترحاتهم لتبنيها وتطبيقها على نطاق واسع.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في تحليل البيانات وعرض ما توصلت اليه من نتائج على الأسلوبين الوصفي والكمي مثل العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات، وتحليل التباين أحادى الاتجاه، واختبار مربع كاي ومعامل الإرتباط البسيط، والتحليل الإرتباطى والتحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise Regression analysis)، ومعامل إيتا وحجم الأثر أو التباين المفسر.

حجم العينة ومنطقة الدراسة الميدانية: نظراً لندرة البيانات المتاحة عن أنماط الزراعة الحقلية المتبعة لزراعة محصول القمح خاصة النظم الآلية، وتمشياً مع مشكلة الدراسة، وتحقيقاً لأهدافها، تم الاعتماد على بيانات أولية لدراسة ميدانية من خلال استمارة استبيان صُمِمت خصيصاً لذلك الغرض، شملت العديد من المتغيرات منها متغيرات عامة عن المزارع بالإضافة إلى بيانات عن العوامل المؤثرة على التبني سواء الأقتصادية أوالأجتماعية. ولقد تم تجميع وتفريغ وتحليل بيانات الاستمارة لتغطية بيانات محصول القمح الناتج خلال الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤.

وأُختِيرت محافظة الشرقية لتمثل منطقة الدراسة، ومنها أُختير مركز ههيا ومنه تم إختيار قريتين من القرى التي طُبق فيها نظام زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة هما قريتى العلاقمة والمطاوعة لإجراء الدراسة الميدانية. وبلغ حجم عينة الدراسة الميدانية (١٥٠) مزارع، بواقع (٧٥) مزارع من كل قرية من مزراعى القمح بطريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة.

النتائج والمناقشة

الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لفئات التبنى لمزارعى القمح على مصاطب باستخدام السطارة

بينت النتائج الواردة بجدول ١ ما يلى:

الحالة العمرية للمزارعين

أن ٣١,٣٣% تقع أعمارهم في الفئة العمرية أقل من ٤٥ سنة، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٣٤,٢٩%، ٣١,٨٧%، ٢٥,٠% على الترتيب، وحوالي ٣٦,٦٧% منهم في فئة عمرية تتراوح من ٤٥ سنة إلى ٥٥ سنة، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٣١,٤٣%، ٤١,٧٦%، ٢٥,٠% على الترتيب، و٣٢% في فئة العمر أكبر من٥٥ سنة تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٣٤,٢٩%، ٢٦,٣٧%، ٥٠,٠% بالترتيب. ويتضح تقارب أعداد ونسب الزراع فى فئات التبنى من حيث السن، ومن نتائج اختبار مربع كاى اتضح عدم وجود فروق معنوية إحصائيا بين الفئات العمرية للزراع فى مستوى التبنى ، أى أن الآلة لا ترتبط بفئة عمرية محددة.

المستوى التعليمي للزراع بعينة الدراسة

يُعتبر المستوى التعليمي أحد أهم العوامل الأجتماعية المؤثرة في اتخاذ القرارات الإنتاجية لصاحب المزرعة، وتبين أن نحو٥٠,٦٧% يندرجون تحت فئة الأمية (أي لا يقرأون ولا يكتبون ولا يحملون أى شهادات علمية) تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٤٢,٨٦%، ٥٦,٠٤%، ٤١,٦٧% على الترتيب، وحوالى ١٠% تحت فئة يقرأ ويكتب، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٨,٥٧%، ١٢,٠٩%، ٤,١٧% على الترتيب، وحوالي ٩,٣٣% تحت فئة مؤهل تحت متوسط، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ١٤,٢٩%، ٥,٤٩%، ١٦,٦٧% على الترتيب، يليهم الحاصلين على مؤهل متوسط بنسبة ٢٧,٣٣%، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٣١,٤٣%، ٢٥,٢٧%، ٢٩,١٧% على الترتيب، وبلغت نسبة الحاصلين على مؤهل عالي ٢,٦٧%، وبلغت نسب توزيعهم مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع حوالي ٢,٨٦%، ١,١٠%، ٨,٣٣%. وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب مستوى التعليم حيث تميزت فئة التبنى المرتفع بارتفاع مستوى التعليم بالمقارنة بفئة التبنى المتوسط و التبنى المنخفض.

نوع المزارع

بدراسة حالة النوع للمبحوثين بعينة الدراسة تبين أن نسبة التبنى المرتفع للآلة بين الذكور بلغت حوالى ٩٥,٨٣% وهى ترتفع عن نسبة التبنى المرتفع بين الإناث حيث بلغت ٤,١٧% فقط، وباختبار مربع كاى اتضح عدم وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب النوع مما يؤكد أن تطبيق هذه الآلة يناسب الزراع من الرجال والنساء.

وجود دخل من خارج المزرعة

يتبين من النتائج أن ما يزيد عن نصف المبحوثين أي نحو ٥١,٣% لا يوجد لديهم مصدر أخر للدخل و يعملون في الزراعة فقط، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٥١,٤٣%، ٤٧,٢٥%، ٦٦,٦٧% على الترتيب، بينما ٤٨,٦٧% لديهم مصدر إضافى للدخل إلى جانب مهنة الزراعة، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٤٨,٥٧%، ٥٢,٧٥%، ٣٣,٣٣% على الترتيب، وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب وجود مصدر آخر للدخل من خارج المزرعة حيث تميزت فئات التبنى المرتفع بعدم وجود دخل من خارج المزرعة بنسب ترتفع عن فئات التبنى المنخفض والمتوسط.

المهنة الأساسية للمزارع

تبين من النتائج أن نحو ما يقرب من نصف المبحوثين ٤٨% يعملون في الزراعة فقط، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٤٥,٧١%، ٤٦,١٥%، ٥٨,٣٣% على الترتيب، في حين أن نسبة ٤٨,٦٧% يعملون موظفين، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٤٢,٨٦%، ٥٢,٧٥%، ٤٦,٦٧% على الترتيب، بينما يتضح من نفس الجدول أن ٣,٣٣% يشتغلون بحرف آخرى، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ١١,٤٣%، ١,١٠%، صفر% بالترتيب، وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب مهنة المزارع الأساسية حيث تميزت فئات التبنى المرتفع بإرتفاع نسبة الزراع الذين يعملون بالزراعة كمهنة أساسية عنها فى فئات التبنى المنخفض والمتوسط.

حجم الأسرة المعيشية

يؤثر حجم الأسرة تأثيراً مباشراً في العمل الزراعي، لما يحتاجه هذا العمل من جهد كبير، وبينت النتائج أن حوالي ١٦% من إجمالي المبحوثين يعيشون فى أسر صغيرة عدد أفرادها أقل من خمسة، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٨,٥٧%، ٢٠,٨٨%، ٢٠,٨٣% على الترتيب، بينما حوالي ٧١,٣% أسر متوسطة عدد أفرادها يتراوح من ٥ – ٧ أفراد، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٨٨,٥٧%، ٧٠,٣٣%، ٥٠,٠% على الترتيب، في حين أن حوالي ١٢,٦٧% أسر كبيرة يزيد عدد أفرادها عن ٧ أفراد فأكثر، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى ٢,٨٦%، ١٢,٠٩%، ٢٩,١٧% بالترتيب. وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب حجم الأسرة وتميزت فئات التبنى المرتفع بأن حجم الأسرة بها تنخفض عنها فى فئات التبنى المنخفض والمتوسط.

عدد الأبناء العاملين فى الزراعة

يتبين من النتائج أن حوالي ٣٦,٧% من المبحوثين ليس لديهم أبناء يعملون بالمجال الزراعي، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٤٨,٥٧%، ٣١,٨٧%، ٣٧,٥% على الترتيب، في حين أن نسبة ٢٥,٣% من المبحوثين لديهم أحد الأبناء يعمل في النشاط الزراعي، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٢٢,٨٦%، ٢٧,٤٧%، ٢٠,٧٣% على الترتيب، بينما حوالي ٢٨% من الزراع لديهم اثنين من ابنائهم يعملان بالزراعة، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط

والمرتفع إلى نحو ٢٥,٧١%، ٢٨,٥٧%، ٢٩,١٧% على الترتيب، في حين أن ١٠% فقط من الأسر لديهم ثلاث أبناء يعملون بالزراعة، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٢,٨٦%، ١٢,٠٩%، ١٢,٥٠% على الترتيب. وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب حجم الأسرة فقد تميزت فئات التبنى المرتفع بانخفاض عدد الأبناء العاملين فى الزراعة عن فئة التبنى المنخفض والمتوسط.

مستوى الدخل الشهرى

تشير النتائج إلى أن حوالي ١٦% من إجمالي المبحوثين بعينة الدراسة أسر يقل دخلها الشهري عن ١٠٠٠ جنيه، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ١٤,٢٩%، ١٩,٧٨%، ٤,١٧% على الترتيب، بينما حوالي ٦٨% أسر متوسطة الدخل يتراوح دخلها بين ١٠٠٠-٢٠٠٠ جنيه، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٦٨,٥٧%، ٦٥,٩٣%، ٧٥,٠% على الترتيب، في حين أن حوالي ١٦% أسر مرتفعة الدخل يزيد دخلها الشهرى عن ٢٠٠٠ جنيه شهرياً، تتوزع نسبهم حسب مستوى التبني المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ١٧,١٤%، ١٤,٢٩%، ٢٠,٨٣% على الترتيب. وباختبار مربع كاى اتضح عدم وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب الدخل حيث تتقارب النسب داخل فئات التبنى، أى أن تطبيق الآلة لا يتطلب دخلاً معيناً.

الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

أوضحت النتائج أن المساحة المزروعة بالقمح على مصاطب باستخدام السطارة تزداد مع زيادة اقتناع الزراع بأهمية وفائدة المستحدثات الزراعية حيث بلغ إجمالي عدد زراع القمح على مصاطب الذين يتمتعون باتجاه قوى نحو المستحدثات الزراعية نحو ١١٠ مزارع، فى حين بلغ عدد المزارعين ذوى الاتجاه المتوسط نحو ٣٠ مزارع بينما بلغ إجمالى عدد مزارعى القمح على مصاطب ذوى الاتجاه الضعيف نحو المستحدثات الزراعية نحو ١٠ مزارعين. وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب مستوى الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، حيث تميزت فئة التبنى المرتفع بزيادة الاتجاه الإيجابى نحو المستحدثات الزراعية عنها فى فئة التبنى المنخفض والمتوسط.

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

اتضح أن حوالي ٥,٣٣% من المبحوثين مشاركتهم الإجتماعية غير الرسمية منخفضة، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٢,٨٦%، ٤,٤%، ٨,٣٣% على الترتيب، بينما حوالي ١٤,٦٧% مشاركتهم متوسطه، تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٢٠,٠%، ١٦,٤٨%، صفر% على الترتيب، في حين أن نحو ٨٠,٠% مشاركتهم مرتفعة تتوزع نسبهم وفقاً لمستوى التبنى المنخفض والمتوسط والمرتفع إلى نحو ٧٧,١٤%، ٤٥,٠٥%، ٩١,٦٧% على الترتيب، وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب مستوى المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، حيث تميزت فئة التبنى المرتفع بارتفاع نسب المشاركة الاجتماعية غير الرسمية عنها فى فئة التبنى المنخفض والتبنى المتوسط.

المشاركة الاجتماعية الرسمية

اتضح أن نسبة التبنى المرتفع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة بلغت أقصاها فى فئة المشاركة الإجتماعية الرسمية المرتفعة حوالى ٨٣,٣، وبلغت أدناها فى فئة المشاركة الاجتماعية الرسيمة المنخفضة حوالى ١٢,٥% ، وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، حيث تميزت فئة التبنى المرتفع بارتفاع نسب المشاركة الاجتماعية الرسمية عنها فى فئة التبنى المنخفض والمتوسط

الدرجة القيادية

أوضحت النتائج أن أكبر عدد لمزراعى القمح على مصاطب باستخدام السطارة كان من بين الزراع الذين يتمتعون بدرجة قيادية مرتفعة حيث بلغ عددهم نحو ٦٩ مزارع فى مقابل ٥٨ و٢٤ مزارع للذين يتمتعون بدرجة قيادية متوسطة ومنخفضة على الترتيب، وباختبار مربع كاى اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب الدرجة القيادية، حيث تميزت فئة التبنى المرتفع بارتفاع الدرجة القيادية عنها فى فئة التبنى المنخفض والمتوسط.

الانفتاح الجغرافى

أوضحت النتائج الواردة أن أكبر عدد لمزارعى القمح على مصاطب باستخدام السطارة كان من بين الزراع الذين يتمتعون بدرجة انفتاح جغرافى مرتفع حيث بلغ عددهم نحو ٦٣ مزارع فى مقابل ٥٨ و٢٩ مزارع للذين يتمتعون بدرجة انفتاح جغرفى متوسط ومنخفض، وباختبار مربع كاي اتضح وجود فروق معنوية إحصائيا بين مستويات التبنى حسب الانفتاح الجغرافى، فقد تميزت فئة التبنى المرتفع بارتفاع الانفتاح الجغرافى عنها فى فئة التبنى المنخفض والمتوسط.

جدول١. التوزيع العددي والنسبي للخصائص الاقتصادية والاجتماعية المبحوثين حسب مستوى التبنى

المتغيرات		تبنى منخفض (٣٥)		تبنى متوسط (٩١)		تبنى مرتفع (٢٤)		إجمالى (١٥٠)		مربع كاى	المعنوية
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
السن	أقل من ٤٥ سنة	١٢	٣٤,٢٩	٢٩	٣١,٨٧	٦	٢٥,٠٠	٤٧	٣١,٣٣	٥,٩٩	غير معنوية
	من ٤٥-٥٥ سنة	١١	٣١,٤٣	٣٨	٤١,٧٦	٦	٢٥,٠٠	٥٥	٣٦,٦٧		
	أكثر من ٥٥	١٢	٣٤,٢٩	٢٤	٢٦,٣٧	١٢	٥٠,٠٠	٤٨	٣٢,٠٠		
التعليم	أمى	١٥	٤٢,٨٦	٥١	٥٦,٠٤	١٠	٤١,٦٧	٧٦	٥٠,٦٧	٢٤,٥٨	٠,٠١
	يقرأ ويكتب	٣	٨,٥٧	١١	١٢,٠٩	١	٤,١٧	١٥	١٠,٠٠		
	مؤهل تحت متوسط	٥	١٤,٢٩	٥	٥,٤٩	٤	١٦,٦٧	١٤	٩,٣٣		
	مؤهل متوسط	١١	٣١,٤٣	٢٣	٢٥,٢٧	٧	٢٩,١٧	٤١	٢٧,٣٣		
	مؤهل عالى	١	٢,٨٦	١	١,١٠	٢	٨,٣٣	٤	٢,٦٧		
النوع	ذكر	٣٣	٩٤,٢٩	٨٤	٩٢,٣١	٢٣	٩٥,٨٣	١٤٠	٩٣,٣٣	٠,٤٥	غير معنوية
	أنثى	٢	٥,٧١	٧	٧,٦٩	١	٤,١٧	١٠	٦,٦٧		
الدخل من خارج المزرعة	لا يوجد	١٨	٥١,٤٣	٤٣	٤٧,٢٥	١٦	٦٦,٦٧	٧٧	٥١,٣٣	٧,٨٦	٠,٠١
	يوجد	١٧	٤٨,٥٧	٤٨	٥٢,٧٥	٨	٣٣,٣٣	٧٣	٤٨,٦٧		
المهنة الأساسية	فلاح أوربة منزل	١٦	٤٥,٧١	٤٢	٤٦,١٥	١٤	٥٨,٣٣	٧٢	٤٨,٠٠	١٠,٤٦	٠,٠٥
	موظف	١٥	٤٢,٨٦	٤٨	٥٢,٧٥	١٠	٤١,٦٧	٧٣	٤٨,٦٧		
	حرفى	٤	١١,٤٣	١	١,١٠	٠	٠,٠٠	٥	٣,٣٣		
حجم الأسرة المعيشية	أقل من ٥ أفراد	٣	٨,٥٧	١٩	٢٠,٨٨	٥	٢٠,٨٣	٢٤	١٦,٠٠	٣٧,٣٤	٠,٠١
	من٥- ٧ أفراد	٣١	٨٨,٥٧	٦٤	٧٠,٣٣	١٢	٥٠,٠٠	١٠٧	٧١,٣٣		
	أكثر من ٧ أفراد	١	٢,٨٦	١١	١٢,٠٩	٧	٢٩,١٧	١٩	١٢,٦٧		
عدد الأبناء العاملين فى الزراعة	صفر	١٧	٤٨,٥٧	٢٩	٣١,٨٧	٩	٣٧,٥٠	٥٥	٣٦,٦٧	٢,٥٤٣	غير معنوية
	واحد	٨	٢٢,٨٦	٢٥	٢٧,٤٧	٥	٢٠,٨٣	٣٨	٢٥,٣٣		
	اثنان	٩	٢٥,٧١	٢٦	٢٨,٥٧	٧	٢٩,١٧	٤٢	٢٨,٠٠		
	ثلاثة	١	٢,٨٦	١١	١٢,٠٩	٣	١٢,٥٠	١٥	١٠,٠٠		
الدخل الشهرى	أقل من١٠٠٠	٥	١٤,٢٩	١٨	١٩,٧٨	١	٤,١٧	٢٤	١٦,٠٠	٤,١٨	غير معنوية
	من ١٠٠٠-٢٠٠٠جنيه	٢٤	٦٨,٥٧	٦٠	٦٥,٩٣	١٨	٧٥,٠٠	١٠٢	٦٨,٠٠		
	أكثر من ٢٠٠٠ جنيه	٦	١٧,١٤	١٣	١٤,٢٩	٥	٢٠,٨٣	٢٤	١٦,٠٠		
الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	ضعيفة	٢	٥,٧١	٧	٧,٦٩	١	٤,١٧	١٠	٦,٦٧	١٣,١٥	٠,٠١
	متوسطة	٧	٢٠,٠٠	٢٢	٢٤,١٨	١	٤,١٧	٣٠	٢٠,٠٠		
	جيدة	٢٦	٧٤,٢٩	٦٢	٦٨,١٣	٢٢	٩١,٦٧	١١٠	٧٣,٣٣		
المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	منخفضة	١	٢,٨٦	٤	٤,٤٠	٢	٨,٣٣	٨	٥,٣٣	٢٣,٥٥	٠,٠١
	متوسطة	٧	٢٠,٠٠	١٥	١٦,٤٨	٠	٠,٠٠	٢٢	١٤,٦٧		
	مرتفعة	٢٧	٧٧,١٤	٤١	٤٥,٠٥	٢٢	٩١,٦٧	١٢٠	٨٠,٠٠		
المشاركة الأجتماعية الرسمية	منخفضة	٦	١٧,١٤	٣٣	٣٦,٢٦	٣	١٢,٥٠	٤٢	٢٨,٠٠	٥,٦٥٨	غير معنوية
	متوسطة	١٦	٤٥,٧١	٣٩	٤٢,٨٦	١	٤,١٧	٥٦	٣٧,٣٣		
	مرتفعة	١٣	٣٧,١٤	١٩	٢٠,٨٨	٢٠	٨٣,٣٣	٥٢	٣٤,٦٧		
الدرجة القيادية	منخفضة	٦	١٧,١٤	١٦	١٧,٥٨	٢	٨,٣٣	٢٤	١٦,٠٠	١٥,٧٠٤	٠,٠١
	متوسطة	١٥	٤٢,٨٦	٣٩	٤٢,٨٦	٣	١٢,٥٠	٥٨	٣٨,٦٧		
	مرتفعة	١٤	٤٠,٠٠	٣٦	٣٩,٥٦	١٩	٧٩,١٧	٦٩	٤٦,٠٠		
الانفتاح الجغرافى	منخفضة	٧	٢٠,٠٠	٢١	٢٣,٠٨	١	٤,١٧	٢٩	١٩,٣٣	٣٥,٦٧٥	٠,٠١
	متوسطة	١٥	٤٢,٨٦	٤٢	٤٦,١٥	١	٤,١٧	٥٨	٣٨,٦٧		
	مرتفعة	١٣	٣٧,١٤	٢٨	٣٠,٧٧	٢٢	٩١,٦٧	٦٣	٤٢,٠٠		
مناسبة تكاليف استخدام الآلة	مناسبة	٢	٥,٧١	٥	٥,٤٩	٣	١٢,٥٠	١٠	٦,٦٧	١٢,٧٧٥	٠,٠١
	غير مناسبة	٣٣	٩٤,٢٩	٨٦	٩٤,٥١	٢١	٨٧,٥٠	١٤٠	٩٣,٣٣		
الرغبة فى استخدم الآلة	لا	٢	٥,٧١	٥	٥,٤٩	٠	٠,٠٠	٧	٤,٦٧	٢٩,٤١٥	٠,٠١
	نعم	٣٣	٩٤,٢٩	٨٦	٩٤,٥١	٢٤	١٠٠,٠٠	١٤٣	٩٥,٣٣		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية في محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

خصائص الظروف البيئية وفقا لمعدل تبنى الزراع لزراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت النتائج الواردة بجدول ٢ ما يلى:

أثر موقع المزرعة على المساحة المزروعة بالسطارة على مصاطب

اتضح أن المزارع الواقعة في بداية الترعة أو المسقى أو طريق غالباً ما تلجأ إلى استخدام السطاره بصورة أكبر من تلك التي تقع في منتصف الترعة أو المسقى، وعلى العكس من ذلك فان المزارع الواقعة في نهاية الترعة أو المسقى يقل استخدامها للسطارة كنظام زراعة آلي على مصاطب للعديد من المحاصيل الزراعية وفي مقدمتها القمح بإعتباره المحصول الإستراتيجي الأول، وتشير النتائج إلى أن موقع المزرعة بالنسبة للترعة أو المسقى أو الطريق يؤثر بشكل واضح في تبني واستخدام المزارعين للزراعة على مصاطب باستخدام السطارة حيث أن حوالى نصف المبحوثين (٤٦,٦٧%) من المزارعين تقع مزارعهم في بداية الترعة، ٣٤,٦٧% مزارعهم تقع في المنتصف، بينما ١٨,٦٧% مزارعهم تقع في نهاية الترعة، وأوضحت نتائج إختبار مربع كاى وجود فروق معنوية إحصائية بين معدلات التبنى وفقا لموقع المزرعة، مما يؤكد أن إقبال المزارعين على استخدام السطارة يزيد كلما كانت المزارع قريبة من الترع وبالتالي الطرق الممهدة لتسهيل وصولها إلى الحقول.

مصدر ماء الرى

أوضحت النتائج أن نحو ١٨,٠٠% من إجمالي المبحوثين يعتمدون على مياه الترع فى الرى، وحوالي ٣٩,٣٣% يعتمدون على المياه الجوفية، وحوالي ٤٢,٦٧% يعتمدون على مياه الترع والمياه الجوفية معا، وتشير التقديرات السابقة إلى أن ما يزيد عن نصف المبحوثين يقومون بعملية الري من المياه الجوفية ومن مياه الترع، وربما يؤدى الاعتماد على المياه الجوفية على تشجيع الزراع على الاتجاه إلى طريقة الزراعة على مصاطب السطارة باعتبارها من الطرق الموفرة فى مياه الرى.

أثر مواعيد الري على المساحة المزروعة بالسطارة على مصاطب

تبين أن نحو٢٢,٦٧% من إجمالي المبحوثين يقومون بالري صباحاً، وحوالي ٤٢,٠% يروون في فترة بعد الظهر، وحوالي ٢٩,٣٣% يقومون بالري ليلاً، ونحو ٦,٠% من اجمالى عينة البحث يقومون بعملية الري في أوقات غير منتظمة. تشير التقديرات السابقة إلى أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (المزارعين) يقومون بعملية الري صباحاً نتيجة للفوائد التي تتحقق من ذلك بالنسبة للمحصول، في حين أن النصف الآخر يقومون بتوزيع الرى على الفترات الأخرى السابق الإشارة إليها، وأوضحت نتائج اختبار مربع كاى وجود فروق معنوية إحصائية بين معدلات التبنى وفقا لموقع المزرعة.

درجة ملوحة مياه الرى

اتضح أن نحو٨٤,٦٧% من إجمالي المبحوثين يؤكدون على انخفاض درجة الملوحة بمياه الري، بينما حوالى ١٥,٣٣% منهم يؤكدون عدم جودة مياه الري بالنسبة لملوحتها أي إرتفاع نسبة الأملاح بها، وتشير التقديرات السابقة إلى أن ما يقرب من ٨٥% من المزارعين يشتكون من انخفاض الأملاح بمياه الري، في حين أن ١٥% فقط يشتكون من ارتفاع الأملاح بمياه الري.

نوعية نظام الصرف

تبين أن حوالى ٨% فقط من إجمالي المبحوثين يؤكدون على عدم وجود أي نظام صرف لديهم، وحوالي ٦% يؤكدون وجود نظام صرف مكشوف بمزارعهم، بينما ٨٦% يؤكدون وجود نظام صرف مغطى بمزارعهم، وبالتالي فإن وجود الصرف المغطى يساعد على زيادة إقبال الزراع على استخدام آلة الزراعة على مصاطب (السطارة).

كفاءة نظام الصرف

تبين أن نحو٣٠% من إجمالي المبحوثين أي ثلث العينة يؤكدون على أن كفاءة نظام الصرف لديهم بحالة ممتازة، بينما حوالي ٢٤,٦٧% يؤكدون وجود نظام صرف بحالة متوسطه، وحوالي ٤٥,٣٣% يؤكدون انخفاض كفاءة نظام الصرف بمزارعهم بل ويؤكدون إنكتامه وعدم تجديده منذ فترات زمنية طويلة، ويتبين مما سبق أن ٤٥% من المزارعين يشتكون من إنخفاض كفاءة نظام الصرف، وأوضحت نتائج إختبار مربع كاى وجود فروق معنوية إحصائية بين معدلات التبنى وفقا لكفاءة نظام الصرف، مما يؤكد على تأثير كفاءة نظام الصرف على مدى إقبال الزراع لتبنى طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة.

العوامل المؤثرة على تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

تطور عدد المتبنين لزراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضح جدول ٣ أن عدد مزارعي القمح بعينة الدراسة الميدانية في اتباعهم لنظام الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة تطور على النحو التالى: منذ ثلاث سنوات كان عدد المزارعين الذين يستخدمون السطارة ٣٩ مزارع بنسبة ٢٦%، وفى السنة الثانية زاد عدد هؤلاء الزراع ليصل إلى ٤٦ مزارع بنسبة ٣٠,٧%

جدول ٢. التوزيع العددي والنسبي لمستوى التبنى وفقا لإختلاف الظروف البيئية

البنود		تبنى منخفض (٣٥)		تبنى متوسط (٩١)		تبنى مرتفع (٢٤)		إجمالى (١٥٠)		مربع كاى	المعنوية
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
موقع المزرعة	فى بداية الترعة	١٩	٥٤,٢٩	٤٤	٤٨,٣٥	٧	٢٩,١٧	٧٠	٤٦,٦٧	١٠,٨٨*	٠,٠٥
	فى منتصف الترعة	١١	٣١,٤٣	٢٧	٢٩,٦٧	١٤	٥٨,٣٣	٥٢	٣٤,٦٧		
	فى نهاية الترعة	٥	١٤,٢٩	٢٠	٢١,٩٨	٣	١٢,٥٠	٢٨	١٨,٦٧		
مصدر مياه الرى	مياه الترع	٦	١٧,١٤	١٩	٢٠,٨٨	٢	٨,٣٣	٢٧	١٨,٠٠	٦,٤٨١	غير معنوية
	مياه جوفية	١١	٣١,٤٣	٤١	٤٥,٠٥	٧	٢٩,١٧	٥٩	٣٩,٣٣		
	مختلطة (ترع+جوفية)	١٨	٥١,٤٣	٣١	٣٤,٠٧	١٥	٦٢,٥٠	٦٤	٤٢,٦٧		
مواعيد الرى	فى الصباح	٨	٢٢,٨٦	١٨	١٩,٧٨	٨	٣٣,٣٣	٣٤	٢٢,٦٧	١٤,٥٨**	٠,٠١
	بعد الظهر	١٨	٥١,٤٣	٣٦	٣٩,٥٦	٩	٣٧,٥٠	٦٣	٤٢,٠٠		
	ليلاً	٦	١٧,١٤	٣١	٣٤,٠٧	٧	٢٩,١٧	٤٤	٢٩,٣٣		
	أخرى (*)	٣	٨,٥٧	٦	٦,٥٩	٠	٠,٠٠	٩	٦,٠٠		
درجة ملوحة مياه الرى	منخفضة وجيدة	٢٨	٨٠,٠٠	٧٧	٨٤,٦٢	٢٢	٩١,٦٧	١٢٧	٨٤,٦٧	١,٤٩	غير معنوية
	متوسطة	٧	٢٠,٠٠	١٤	١٥,٣٨	٢	٨,٣٣	٢٣	١٥,٣٣		
	لا يوجد	٥	١٤,٢٩	٥	٥,٤٩	٢	٨,٣٣	١٢	٨,٠٠		
نظام الصرف	صرف مغطى	٢٧	٧٧,١٤	٨١	٨٩,٠١	٢١	٨٧,٥٠	١٢٩	٨٦,٠٠	٣,٤٢٦	غير معنوية
	صرف مكشوف	٣	٨,٥٧	٥	٥,٤٩	١	٤,١٧	٩	٦,٠٠		
كفاءة نظام الصرف	ممتازة	٨	٢٢,٨٦	٢٤	٢٦,٣٧	١٣	٥٤,١٧	٤٥	٣٠,٠٠	١٨,٦٤**	٠,٠١
	متوسطة	١٥	٤٢,٨٦	١٦	١٧,٥٨	٦	٢٥,٠٠	٣٧	٢٤,٦٧		
	منخفضة (مكتوم)	١٢	٣٤,٢٩	٥١	٥٦,٠٤	٥	٢٠,٨٣	٦٨	٤٥,٣٣		

(*) (مواعيد غير منتظمة) ** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ٣. التوزيع العددي والنسبي لتطور عدد المتبنين لزراعة القمح بالسطارة على مصاطب

سنوات الاستخدام	العدد	معدل التغير (%)	الأهمية النسبية (%)
ثلاث سنوات	٣٩	-	٢٦
سنتان	٤٦	١٧,٩٥	٣٠,٧
سنة واحدة	٦٥	٦٦,٦٧	٤٣,٣
الإجمالى	١٥٠	-	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

في استخدام هذه الطريقة، أما فى السنة الثالثة فقد وصل عدد الزراع الذين يستخدمون هذه الطريقة ٦٥ مزارع بنسبة ٤٣,٣%، وبلغ معدل التغير فى السنة الثانية نحو ١٧,٩٥% عن السنة الأولى، و بلغ معدل التغير فى السنة الثالثة ٦٦,٦٧% عن السنة الأولى، مما يعنى زيادة إقبال المزارعين على هذه الطريقة.

تطور مساحة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت نتائج جدول ٤ تطور مساحة القمح المزروعة على مصاطب باستخدام السطارة على النحو التالى: في العام الأول كان إجمالي المساحة المزروعة ٢٣٤ فدان بنسبة ٢١,٨٠%، وفي العام الثاني زادت هذه المساحة لتصل إلى ٣٩٠ فدان بنسبة ٣٦,٣٥% أما فى العام الثالث فقد ارتفعت هذه المساحة لتصل إلى ٤٤٩ فدان بنسبة ٤١,٨٥%، وبلغ معدل التغير فى السنة الثانية نحو ٦٦,٦٧% عن السنة الأولى، كما بلغ معدل التغير فى السنة الثالثة نحو ٩١,٨٨% عن السنة الأولى.

وهذا يوضح أن هناك تطور بصورة سريعة في مساحة القمح المزروعة على مصاطب باستخدام السطارة خلال الثلاث سنوات الماضية، مما يعنى زيادة الإقبال على هذه الطريقة بين المزارعين مما يؤكد على فاعليتها ونتائجها الإيجابية الملموسة للزراع على اعتبار أن الفلاح المصرى يسعى فى المقام الأول إلى تبنى تلك التوصيات التى من شانها زيادة صافى العائد له مع توفير الجهد والتكاليف وهو ما تحققه هذه الطريقة بكفاءة.

المتغيرات المرتبطة بتبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

العوامل الإجتماعية والخصائص الشخصية للمزارعين

العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاجتماعية والشخصية للمزارعين

يتضح من نتائج اختبار العلاقة الإرتباطية فى جدول ٥ وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاجتماعية والشخصية التالية للمزارعين:

الحالة التعليمية

تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٤٧٩)، ويمكن تفسير ذلك بأن الشخص المتعلم لديه قابلية للإستزادة من المعارف والمعلومات فهو أسرع فى الفهم والإستيعاب وأسرع فى قبول التغيير والتبنى والبحث عن كل ما هو جديد يمكن أن يحسن من مستوى أدائه ويزيد من إنتاجيته.

المهنة الأساسية

اتضح وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,١٩٨)، أى أن المزراع الذى يعتمد على الزراعة فقط كمصدر أساسى لدخله يسعى لاستخدام الآلة وهذا يعني أنها تحقق له مزايا اقتصادية تدفعه للإقبال عليها.

عدد الأبناء العاملين فى الزراعة

وهى علاقة ارتباطية معنوية سالبة بلغت قيمتها (-٠,٢٣٦)، أى أنه كلما انخفض عدد الأبناء العاملين فى الزراعة اتجه المزارع لاستخدام السطارة لأنها توفر العمالة المطلوبة.

الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

تبن أن هناك علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٣٢١)، ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما زاد اتجاه المزارع نحو التكنولوجيا الزراعية الحديثة أو كان لديه اتجاه إيجابى نحوها كلما زاد تبنيه للتكنولوجيا الحديثة.

المشاركة غير الرسمية

تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٥٠١)، ويمكن تفسير ذلك بأن إحتكاك المزارع مع الآخرين يساعد على تبادل الخبرات والمعارف التي تزيد من اقتناعه بفائدة التكنولوجيا الزراعية الحديثة.

الدرجة القيادية

تبين أن هناك علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,١٧٨)، ويُفسر ذلك بأن الشخص القيادى تتوفر لديه الرغبة والإقتناع بأهمية تنفيذ الأساليب الحديثة فى زيادة إنتاجه لذلك فهو يسعى دائما للحصول على الجديد من التوصيات الحديثة ويزداد إتجاهه الإيجابى نحوها، وهم من أول الأشخاص الذين يتبنون الأساليب الحديثة.

الانفتاح الجغرافى

اتضح وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٢٠٣)، ويفسر ذلك بأن الإنفتاح الجغرافي يعني إحتكاك المزارع مع الآخرين مما يساعد على تبادل الخبرات والمعارف التي تزيد من اقتناعه بفائدة التكنولوجيا الزراعية الحديثة فيزداد إقباله عليها وتبنيه لها.

عوامل أخرى

لم تتأكد الدلالة الإحصائية للعلاقة بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وكل من (السن، النوع، دخل من خارج المزرعة، حجم الأسرة المعيشية، المشاركة الرسمية).

جدول ٤. التوزيع العددي والنسبي وفقاً للتطور في مساحات زراعة القمح بالسطارة على مصاطب

السنوات	إجمالى المساحة بالفدان	معدل التغير (%)	الأهمية النسبية (%)
فى العام الأول	٢٣٤	-	21.80
فى العام الثانى	٣٩٠	٦٦,٦٧	36.35
فى العام الثالث	٤٤٩	٩١,٨٨	41.85
الإجمالى	١٠٧٣	-	100.00

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ٥. نتائج العلاقات الإرتباطية (ارتباط بيرسون) بين العوامل الاجتماعية والشخصية للزراع وبين درجة تبنيهم لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات	قيمة معامل الإرتباط
السن	٠,١٠٨
الحالة التعليمية	**٠,٤٧٩
النوع	٠,٠٧٧
دخل من خارج المزرعة	-٠٠,٠٤٩
المهنة الأساسية	*٠,١٩٨
حجم الأسرة المعيشية	٠,٠٧٣
عدد الأبناء العاملين فى الزراعة	-**٠,٢٣٦
الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	**٠,٣٢١
المشاركة غير الرسمية	**٠,٥٠١
المشاركة الرسمية	٠,١٥٠
الدرجة القيادية	*٠,١٧٨
الانفتاح الجغرافى	*٠,٢٠٣

** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

الإسهام النسبى لمتغيرات العوامل الاجتماعية والشخصية ذات العلاقة الإرتباطية فى تفسير التباين فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت نتائج التحليل الإرتباطى والتحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise Regression Analysis) الواردة بجدول ٦ أن ستة متغيرات فقط أسهمت معنويا فى تفسير التباين الكلى فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة وهى على الترتيب: عدد سنوات التعليم بنسبة إسهام ٤٢,٤%، وعدد الأبناء العاملين فى الزراعة بنسبة ١٢,٣%، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية بنسبة ٩,١%، والدرجة القيادية بنسبة ٤,٥%، والانفتاح الجغرافى بنسبة ٢,٥%، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية بنسبة ٢,٦%، وهذه المتغيرات الستة معا تفسر حوالى ٧٣,٤% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٧٨,٠١٣ وهى معنوية عند (٠,٠١) مما يعنى معنوية النموذج ككل.

العوامل الاقتصادية للمزارعين

العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاقتصادية للمزارعين:

اتضح من نتائج اختبار العلاقة الإرتباطية في جدول ٧ وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الاقتصادية التالية للمزارعين:

مساحة حيازة الأرض الزراعية

اتضح وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٤٢٠)، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة مساحة حيازة المزارع من الأرض الزراعية تدفعه إلى زيادة الإهتمام بالنواحى الزراعية والرغبة فى التحسين والتطوير لذلك فهو يحاول دائما الحصول على مزيد من المعارف والتوصيات الجديدة التى تزيد من إنتاجه بإستمرار حيث تزداد لديه القدرة على المخاطرة بتبنى الجديد بعكس المزارع صاحب الحيازة الصغيرة الذى يخشى دائما المخاطرة بإستخدام الجديد من التوصيات نظرا لصغر مساحة حيازته وأى خسارة يصعب تعويضها.

حيازة الآلات الزراعية

هناك علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٤١٨)، ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما زادت حيازة المزارع من الآلات الزراعية يزداد من إقبال المزارع وقدرته على تبنى الأفكار الجديد.

حيازة الحيوانات الزراعية

وهى علاقة ارتباطية معنوية موجبة بلغت قيمتها (٠,٤١٠)، ويمكن تفسيرها وفقاً لنتائج لمؤشرات الكفاءة الاقتصادية التى أكدت أن الآلة تحقق زيادة فى الإنتاجية وبالتالى يمكن الحصول على نفس الإنتاج من مساحة أقل وتوفير باقى المساحة للمحاصيل الأخرى خاصة البرسيم المنافس للقمح فى نفس وحدة المساحة كمحصول علف رئيسى للثروة الحيوانية للمزارع.

الدخل

لم تتأكد الدلالة الإحصائية للعلاقة بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة مع الدخل.

الإسهام النسبى للعوامل الاقتصادية ذات العلاقة الإرتباطية فى تفسير التباين فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب

أوضحت نتائج التحليل الإرتباطى و التحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step Wise Regression Analysis) الواردة بجدول ٨ أن متغيرين فقط أسهما معنويا فى تفسير التباين الكلى في درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب وهما على الترتيب: مساحة حيازة الأرض الزراعية بنسبة إسهام ٤,١%، وحجم حيازة الآلات الزراعية بنسبة ٢,٨%، وهذان المتغيران يفسران معاً حوالى ٦,٩% من التباين الكلي، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٧,٢٩٥ وهى معنوية إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) مما يعنى معنوية النموذج.

عوامل خاصة بالآلة

العلاقة الإرتباطية بين العوامل الخاصة بالآلة ودرجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

يتضح من نتائج اختبار العلاقة الإرتباطية في جدول ٩ وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والمتغيرات الخاصة بالآلة التالية:

تكاليف استخدام الآلة

وهى علاقة ارتباطية سالبة بلغت قيمتها (-٠,١٧٦) وهى علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، أي أنه كلما انخفضت تكاليف استخدام الآلة زاد الإقبال على استخدامها من قبل المزارعين.

العائد الاقتصادى لتطبيق الآلة

وهى علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٣٨٣) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، ويمكن تفسير ذلك وفقاً لنتائج مؤشرات الكفاءة

جدول ٦. التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد للعوامل الاجتماعية والشخصية مع درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط المتعدد r	التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R2 (%)	التباين المفسر للمتغير التابع (%)	معامل الإنحدار الجزئىB	قيمة "ت" المحسوبة	معامل الإنحدار الجزئى المعيارى b
عدد سنوات التعليم	٠,٦٥١	٠,٤٢٤	٠,٤٢٤	٠,٧٥٣	**٤,٩٠٩	٠,٣٢٧
عدد الأبناء العاملين فى الزراعة	٠,٧٤٠	٠,٥٤٧	٠,١٢٣	٠,٥٤٥	**٥,٤٤٦	٠,٣٣٣
درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	٠,٧٩٩	٠,٦٣٨	٠,٠٩١	٠,٣٥٦	**٥,٩١٦	٠,٣١٠
الدرجة القيادية	٠,٨٢٦	٠,٦٨٣	٠,٠٤٥	٠,٥٠٧	**٣,٧٤٧	٠,٢٣٠
الانفتاح الجغرافى	٠,٨٩٣	٠,٧٠٨	٠,٠٢٥	٠,٤٠٨	**٣,٥١٠	٠,٤٧
الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٠,٩١١	٠,٧٣٤	٠,٠٢٦	٠,٣٩٩	**٤,٠١	٠,٥٣
معامل التحديد = ٠,٧٣٤		ف المحسوبة = ٧٨,٠١٣**				

** معنوى عند مستوى (٠,٠١)
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ٧. نتائج العلاقات الإرتباطية (ارتباط بيرسون) بين العوامل الاقتصادية للزراع وبين درجة تبنيهم لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات	قيمة معامل الإرتباط
مساحة حيازة الأرض الزراعية	**٠,٤٢٠
الدخل	٠,٠٤١
حيازة الآلات الزراعية	**٠,٤١٨
حيازة الحيوانات الزراعية	**٠,٤١٠

** معنوى عند مستوى (٠,٠١)
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ٨. التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد لعلاقة العوامل في تفسير التباين في درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط المتعدد r	التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R2 (%)	التباين المفسر للمتغير التابع (%)	معامل الإنحدار الجزئى B	قيمة "ت" المحسوبة	معامل الإنحدار الجزئى المعيارىb
مساحة حيازة الأرض الزراعية	٠,٢٠٢	٠,٠٤١	٠,٠٤١	٠,٢٢٠	*٢,٥٠	٠,٠٨٨
حجم حيازة الآلات الزراعية	٠,٢٦٣	٠,٠٦٩	٠,٠٢٨	٠,٠١٩	*٢,٤٤٣	٠,٠٠٨
معامل التحديد = ٠,٠٦٩		ف المحسوبة = ٧,٢٩٥**				

** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ٩. العلاقات الإرتباطية (ارتباط بيرسون) بين العوامل الخاصة بالآلة وبين درجة تبني المزارعين لطريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة

المتغيرات	قيمة معامل الإرتباط
تكاليف استخدام الآلة	*٠,١٧٦-
العائد الاقتصادى لتطبيق الآلة	**٠,٣٨٣
الجهد والوقت المبذول فى استخدام الآلة	*٠,٣٢١-
توفير مشورة فنية مع الآلة	**٠,٢٦٦
توفير المعلومات عن الآلة	**٠,٣٨٦
قابلية الفكرة للتجريب	**٠,٦٨١
درجة انسجام الأفكار الحديثة مع التجارب والخبرات السابقة للمبحوثين	**٠,٧٤٧

** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

الاقتصادية التي أوضحت أن استخدام الآلة يحقق زيادة في الإيراد الكلي وصافي العائد للفلاح مما يدفعه إلى التوسع في استخدامها على نطاق واسع.

الجهد والوقت المبذول فى استخدام الآلة

هي علاقة ارتباطية سالبة بلغت قيمتها (-٠,٣٢١) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع يفضل التكنولوجيا والتوصيات الحديثة التى يتطلب تطبيقها جهداً أقل عن غيرها.

توفير مشورة فنية مع الآلة

وهي علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٢٦٦) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وقد يرجع ذلك إلى أن توفير المشورة الفنية يطمئن المزارع ويشجعه على تطبيق التوصيات الحديثة لثقته فى وجود المشورة الفنية عند مواجهته لأى مشكلة عن التطبيق.

توفير المعلومات عن الآلة

وهي علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٣٨٦) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، ويمكن توفير ذلك طبقا لمراحل التبنى التى تبدأ بمرحلة الوعى والتنبيه ثم مرحلة المعلومات ثم مرحلة التقييم العقلى أى أن توفير المعلومات يعتبر مرحلة هامة جدا من مراحل التبنى، وبالتالى فإن توفير المعلومات عن التوصيات الحديثة يشجع الزراع على سرعة تبنيها.

قابلية الفكرة للتجريب

وهي علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٦٨١) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، ويمكن تفسير ذلك بأن تطبيق التوصيات الحديثة غالبا ما يتطلب مخاطرة للخوف من عدم نجاحها وبالتالى كلما كان هناك فرصة لتجريب الفكرة المستحدثة كلما كانت هناك فرصة أكبر لتنبيها لانخفاض عنصر المخاطرة.

درجة انسجام الأفكار الحديثة مع التجارب والخبرات السابقة للمبحوثين

وهي علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٧٤٧) وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، ويتفق ذلك مع أهم مبادئ التعلم وهو مبدأ الإرتباط حيث يميل الزراع عامة إلى تبنى التوصيات الحديثة التى تكون مرتبطة بخبراتهم وعاداتهم السابقة.

الإسهام النسبى للعوامل الخاصة بالآلة ذات العلاقة الإرتباطية فى تفسير التباين فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت نتائج التحليل الإرتباطى و التحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step Wise Regression Analysis) الواردة بجدول ١٠ أن أربعة متغيرات فقط أسهمت معنوياً فى تفسير التباين الكلى فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وهى على الترتيب: العائد الاقتصادى لتطبيق الآلة بنسبة إسهام ١٠,٢%، الجهد المبذول فى استخدام الآلة بنسبة ٣,٤%، توفير معلومات عن الآلة بنسبة ٢,٩%، درجة انسجام الأفكار الحديثة مع التجارب والخبرات السابقة للمبحوثين بنسبة ٢,٠%. وهذه المتغيرات الأربعة معا تفسر حوالى ١٨,٥% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ١١,٠٥٧ وهى معنوية إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) مما يعنى معنوية النموذج ككل.

جدول ١٠. التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد لعلاقة العوامل الخاصة بالآلة ودرجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب بالسطارة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط المتعدد r	التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R2 (%)	التباين المفسر للمتغير التابع (%)	معامل الإنحدار الجزئىB	قيمة "ت" المحسوبة	معامل الإنحدار الجزئى المعيارى b
العائد الاقتصادى لتطبيق الآلة	٠,٣٢٠	٠,١٠٢	٠,١٠٢	٠,٠٥٠	٤,٤٦٨**	٠,٢٩٥
الجهد والوقت المبذول فى استخدام الآلة	٠,٣٦٨	٠,١٣٦	٠,٠٣٤	٠,٠٥٢	٢,٧٨٢**	٠,١٨٠
توفير المعلومات عن الآلة	٠,٤٠٦	٠,١٦٥	٠,٠٢٩	٠,٣٤٥	٢,٥٨٣*	٠,١٧١
درجة انسجام الأفكار الحديثة مع التجارب والخبرات السابقة للمبحوثين	٠,٤٣٠	٠,١٨٥	٠,٠٢٠	٠,٠٧١	٢,٢١٢*	٠,١٤٣
معامل التحديد = ٠,١٨٥		ف المحسوبة = ١١,٠٧٥**				

** معنوى عند مستوى (0.01)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

عوامل خاصة بالظروف البيئية فى المنطقة

العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والظروف البيئية

يتضح من نتائج اختبار العلاقة الإرتباطية بجدول ١١، وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة والظروف البيئية فى المنطقة كما يلى:

موقع الأرض على الترعة

اتضح وجود علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,١٧٧) وهى علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

مصدر مياه الري

وقد اتضح وجود علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,١٨٨) وهى علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

عوامل أخرى

لم تتأكد الدلالة الإحصائية للعلاقة بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وكل من (مواعيد الرى، درجة ملوحة مياه الرى، نظام الصرف، كفاءة نظام الصرف).

حجم الأثر أو التباين المفسر للظروف البيئية ذات العلاقة الإرتباطية فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت نتائج تحليل التباين ونتائج حجم الأثر لمعامل إيتا الواردة بجدول ١٢ أن موقع الأرض على الترعة يساهم فى تفسير التباين فى درجة تبنى الزراع لزراعة محصول القمح على مصاطب بالسطارة بنسبة ٤,٣%، ومصدر مياه الرى يساهم بنسبة ١,٢%، ومواعيد الرى تساعم بنسبة ١,٠%، ودرجة ملوحة المياه تساهم بنسبة ٠,٠٠٤%، ونظام الصرف يساهم بنسبة ١,٥%، وكفاءة نظام الصرف تساهم بنسبة ٠,٤٢%.

العوامل المؤسسية

العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة والعوامل المؤسسية

يتضح من نتائج اختبار العلاقة الإرتباطية بجدول ١٣ وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين درجة تبني الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة والعوامل المؤسسية التالية:

الخدمات التى تقدمها الجمعية الزراعية والإرشاد الزراعى

وهى علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٤٧٧) وهى علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

الخدمات التى تقدمها محطات الميكنة الزراعية

وهى علاقة ارتباطية موجبة بلغت قيمتها (٠,٨٢٦) وهى علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

عوامل أخرى

لم تتأكد الدلالة الإحصائية للعلاقة بين درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة وكل من (تجميع أو تنظيم المساحة المزروعة، وتوفير التقاوى والأسمدة).

جدول ١١. العلاقات الإرتباطية (ارتباط سبيرمان) بين الظروف البيئية فى المنطقة وبين درجة تبنيهم لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات	قيمة معامل الإرتباط
موقع الأرض على الترعة	*٠,١٧٧
مصدر مياه الرى	*٠,١٨٨
مواعيد الرى	٠,٠٣٧
درجة ملوحة مياه الرى	٠,٠٩٠
نظام الصرف	٠,١٤٧
كفاءة نظام الصرف	٠,١٢٨

** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ١٢. تحليل التباين وتحليل معامل إيتا للعوامل الخاصة بالآلة فى تفسير التباين فى درجة تبنى الزراع لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات	معامل إيتا	حجم الأثر أوالتباين
موقع الأرض على الترعة	٠,٠٤٣	٤,٣
مصدر مياه الرى	٠,٠١٢	١,٢
مواعيد الرى	٠,٠١	١,٠
درجة ملوحة مياه الرى	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٤
نظام الصرف	٠,٠١٥	١,٥
كفاءة نظام الصرف	٠,٠٠٤٢	٠,٤٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول رقم ١٣. العلاقات الإرتباطية (ارتباط بيرسون) بين العوامل المؤسسية وبين درجة تبنى المزارعين لطريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات	قيمة معامل الإرتباط
تجميع أو تنظيم المساحات المزروعة	٠,٠٤٨
توفير التقاوى والأسمدة	٠,٠٣٣
الخدمات التى تقدمها الجمعية الزراعية والارشاد الزراعى	**٠,٤٧٧
الخدمات التى تقدمها محطات الميكنة الزراعية	**٠,٨٢٦

** معنوى عند مستوى (٠,٠١)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

الإسهام النسبى للعوامل المؤسسية ذات العلاقة الإرتباطية فى تفسير التباين فى درجة تبني الزراع لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة

أوضحت نتائج التحليل الإرتباطى والتحليل الإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise Regression Analysis) الواردة بجدول ١٤ أن متغيرين فقط أسهما معنويا فى تفسير التباين الكلى فى درجة تبنى الزراع لزراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة وهى على الترتيب: الخدمات التى تقدمها الجمعية الزراعية والارشاد الزراعى بنسبة إسهام ٤,٧%، الخدمات التى تقدمها محطات الميكنة الزراعية بنسبة إسهام ٨,٨%، وهذان المتغيران معا يفسران ١٣,٥% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٩,١٣١ وهى معنوية عند مستوى (٠,٠١) مما يعنى معنوية النموذج ككل.

مشاكل ومقترحات مزارعى القمح على مصاطب باستخدام السطارة

مشاكل أو عيوب الزراعة على مصاطب باستخدام الآلة ومعوقات انتشارها من وجهة نظر المزارعين

أوضحت النتائج الواردة بجدول ١٥ أن أهم المشاكل التى واجهت زراع محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة كانت مرتبة تنازلياعلى النحو التالى: عدم توفر الآلات بصورة كافية وعدم قدرة المزارع على شراء الآلات الزراعية بمتوسط (٣,٢) درجة لكل منهما، ثم عدم توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة بمتوسط (٣,١) درجة، ثم عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية بمتوسط (٣,٠) درجات، ثم نقص المعلومات عن الآلة بمتوسط (٢,٩) درجة، ثم نقص العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات وعدم توفر طرق ممهدة بمتوسط (٢,٨) درجة لكل منهما، ثم تفتت الحيازة وصغر حجم الرقعة الزراعية بمتوسط (٢,٧) درجة، ثم قد ترتفع تكاليف الزراعة فقط بالمقارنة بالطرق العادية بمتوسط (٢,٥) درجة، ثم صعوبة حصاد المحصول بآلات الحصاد العادية بمتوسط (٢,٣) درجة، ثم ظهور مشاكل الملوحة السطحية بمتوسط (٢,٢) درجة، وأخيراً أن الآلة قد تؤدى إلى زيادة معدل البطالة بين الريفيين بمتوسط (٢,٠) درجة.

أسباب الرغبة فى الاستمرار فى استخدام الآلة (السطارة)

تعددت وتنوعت أسباب الرغبة في الاستمرار في استخدام آلة الزراعة بالتسطير على مصاطب، فتشير نتائج جدول ١٦ أن حوالي ٧٢,٧% من المبحوثين يرون أن الآلة تؤدي إلى توفير تكاليف الزراعة، بينما ٩٩,٣% يرون أنها تعمل على زيادة الإنتاجية، ٦١,٥% يرون أن الآلة لها دور مهم في عدم رقاد المحصول، بينما نحو ٦٧,١% من المبحوثين يرون أن الآلة تتميز بتوفير وقت الزراعة، في حين أن ٩٨,٦% من المبحوثين يرون أن الآلة لها دور مهم في تقليل كمية التقاوي للفدان، ٧٨,٣% من المبحوثين يرون أنها تعمل على زيادة نسبة الإنبات، و٧٠,٦% يرون أنها تساعد فى إضافة أول دفعة من التسميد الكيماوى مع الزراعة، و٦٠,٨% يرون أنه يمكن الإستفادة من تسوية التربة لعدة سنوات قادمة، و١٨,٩% يرون أن التسوية بالليزر تحسن خواص التربة، و٦٤,٣% يرون أن التسوية بالليزر تقلل عدد ساعات خدمة الأرض، و٦٧,٨% يرون أنها الزراعة بالسطارة تساعد فى زراعة مساحة أكبر بأصناف وزارة الزراعة الجيدة.

مقترحات لزيادة التوسع فى استخدام الآلة (السطاره)

تعددت وتنوعت مقترحات الزيادة والتوسع في استخدام آله زراعة محصول القمح تسطيراً على مصاطب، توضح نتائج جدول ١٧ أن حوالي ٨٠% من المبحوثين يرون أن زيادة عدد السطارات لتكون متاحة لكل المزارعين كأحد أهم عوامل إنتشار آلة التسطير، بينما ٧٢,٢% من المبحوثين يرون أن توفير الآلة فى الجمعيات الزراعية، وحوالي ٦٨% من المبحوثين يؤكدون أن توفير الآلة فى محطات الميكنة، نحو ٦٨% من المبحوثين يرون أن توفير برامج توعية عن آلة الزراعة بالسطاره، نحو٣٦% يقترحون تخفيض تكاليف تشغيلها،٤٢,٢% يقترحون زيادة دور القادة المحليين، كل هذه العوامل سالفة الذكر تعمل على زيادة إنتشار الآلة وزيادة استخدامها على نطاق أوسع في زراعة العديد من المحاصيل على رأسها القمح، والشعير.

التوصيات

بناء على النتائج البحثية التى تم التوصل إليها يمكن الخروج بمجموعة من التوصيات التى من شأنها أن تساعد على زيادة انتشار وتبنى طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب باستخدام السطارة على النحو التالى:

١- تشجيع الزراع على التعاون فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية

٢- توفير العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات

٣- توفر الآلات بصورة كافية

٤- توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة

٥- توفير المعلومات عن طريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة ومزايا استخدامها

٦- وجود دور للإرشاد الزراعى فى توفير خدمات متعلقة بطريقة الزراعة على مصاطب باستخدام السطارة.

٧- تشجيع الاتجاه الإيجابى نحو الأفكار المستحدثة.

٩- تشجيع دور القادة المحليين.

جدول ١٤. التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد لعلاقة العوامل المؤسسية بدرجة تبنى الزراع لزراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط المتعدد r	التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R^2 (%)	التباين المفسر للمتغير التابع (%)	معامل الإنحدار الجزئىB	قيمة "ت" المحسوبة	معامل الإنحدار الجزئى المعيارى لb
الخدمات التى تقدمها الجمعية الزراعية والإرشاد الزراعى	٠,٢١٧	٠,٠٤٧	٠,٠٤٧	٠,٧٨٠	**٣,٦٣١	٠,٣٣٧
الخدمات التى تقدمها محطات الميكنة الزراعية	٠,٣٦٧	٠,١٣٥	٠,٠٨٨	٠,٣٤٤	**٣,٤٥٣	٠,٣٢٠
معامل التحديد = ٠,١٣٥ ف المحسوبة = ٩,١٣١**						

** معنوى عند مستوى (٠,٠١)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية،٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ١٥. مشاكل أو عيوب الزراعة على مصاطب باستخدام الآلة ومعوقات انتشارها من وجهة نظر المزارعين

المشاكل أو العيوب	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة منخفضة		غير موجودة		المتوسط	الترتيب
	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)		
عدم توفر الآلات بصورة كافية	٩٨	٦٥,٣	١٣	٨,٧	٨	٥,٣	٣١	٢٠,٧	٣,٢	١
نقص العمالة الفنية المدربة على استخدام الآلات	٤٠	٢٦,٧	٦١	٤٠,٧	٣٥	٢٣,٣	١٤	٩,٣	٢,٨	٥
تفتت الحيازة وصغر حجم الرقعة الزراعية	٥١	٣٤,٠	٣٤	٢٢,٧	٢٨	١٨,٧	٣٧	٢٤,٧	٢,٧	٦
عدم توفر طرق ممهدة	٤٠	٢٦,٧	٥٧	٣٨,٠	٤٢	٢٨,٠	١١	٧,٤	٢,٨	٥
عدم توفر قطع الغيار ومراكز الصيانة	٦١	٤٠,٧	٤٧	٣١,٣	٤٠	٢٦,٧	٢	١,٣	٣,١	٢
عدم قدرة المزارع على شراء الآلات الزراعية	١٠٣	٦٨,٧	٩	٦,٠	٥	٣,٣	٣٣	٢٢,٠	٣,٢	١
قد ترتفع تكاليف الزراعة فقط بالمقارنة بالطرق العادية نتيجة عملية الحرث والتسوية	٣٥	٢٣,٣	٢٩	١٩,٣	٥٧	٣٨,٠	٢٩	١٩,٣	٢,٥	٧
قد تؤدى إلى زيادة معدل البطالة بين الريفيين	٩	٦,٠	٣٥	٢٣,٣	٥١	٣٤,٠	٥٥	٣٦,٧	٢,٠	١٠
صعوبة حصاد المحصول بآلات الحصاد العادية	٢٩	١٩,٣	٢٩	١٩,٣	٤٥	٣٠,٠	٤٧	٣١,٣	٢,٣	٨
نقص المعلومات عن الآلة	٦٢	٤١,٣	٣٣	٢٢,٠	٤٠	٢٦,٧	١٥	١٠,٠	٢,٩	٤
عدم تعاون الزراع فى تجميع مساحات القمح لتسهيل استخدام الميكنة الزراعية	٤٨	٣٢,٠	٦٠	٤٠,٠	٣٨	٢٥,٣	٤	٢,٧	٣,٠	٣
ظهور مشاكل الملوحة السطحية	٧	٤,٧	٥٨	٣٨,٧	٣٧	٢٤,٧	٤٨	٣٢,٠	٢,٢	٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ١٦. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لأسباب الرغبة في استمرار استخدام السطارة بعينة الدراسة الميدانية

أسباب الرغبة فى الاستمرار فى استخدام الآلة	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
توفير تكاليف الزراعة	١٠٤	٧٢,٧
زيادة الإنتاجية	١٤٢	٩٩,٣
عدم رقاد المحصول	٨٨	٦١,٥
توفير وقت الزراعة	٩٦	٦٧,١
التغلب على مشكلة العمالة	٦٤	٤٤,٨
توفير التقاوى	١٤١	٩٨,٦
زيادة نسبة الإنبات	١١٢	٧٨,٣
يحافظ على التقاوى من نقاوة الطيور	٤٨	٣٣,٦
زيادة التهوية بين النباتات	١٠٤	٧٢,٧
تقليل استخدام المبيدات	٥٦	٣٩,٢
تقليل استخدام الأسمدة	١٦	١١,٢
تقليل الفاقد من الإنتاج	٤٨	٣٣,٦
النبات قوى	٣٢	٢٢,٤
سهولة الرى والصرف	٤٨	٣٣,٦
تخفيض كمية الرى	١٠٤	٧٢,٧
عدم رى المصاطب يقلل من نسبة الحشائش وبالتالى يقلل من استخدام المبيدات وأيضا يحافظ على نصيب المحصول الرئيسى من الأسمدة	٤٠	٢٨,٠
سهولة عملية الحصاد	١١	٧,٧
يمكن إضافة أول دفعة من التسميد الكيماوى مع الزراعة	١٠١	٧٠,٦
يمكن الإستفادة من تسوية التربة لعدة سنوات قادمة	٨٧	٦٠,٨
التسوية بالليزر تحسن من خواص التربة	٢٧	١٨,٩
التسوية بالليزر تقلل عدد ساعات خدمة الأرض	٩٢	٦٤,٣
تساعد الزراعة بالسطارة فى زراعة مساحة أكبر بأصناف وزارة الزراعة الجيدة	٩٧	٦٧,٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

جدول ١٧. التوزيع العددي والنسبي وفقاً لمقترحات زيادة التوسع في استخدام السطارة بعينة الدراسة الميدانية

مقترحات زيادة التوسع فى استخدام الزراعة بالسطارة	التكرارات	الأهمية النسبية (%)
زيادة عدد السطارات لتكون متاحة لكل الفلاحين	١٢٠	٨٠,٠
توفير الآلة فى الجمعيات الزراعية	١٠٨	٧٢,٢
توفير الآلة فى محطات الميكنة الزراعية	١٠٢	٦٨,٠
تخفيض ثمنها	١٨	١٢,٠
تخفض تكاليف تشغيلها	٥٤	٣٦,٠
توفير برامج توعية عنها	١٠٢	٦٨,٠
عمل حقول إرشادية مزروعة بها	٣٠	٢٠,٠
توفير مهندسين يشرفون عليها	١٨	١٢,٠
توفير فنى متخصص للآلة	٢٤	١٦,٠
زيادة دور القادة المحليين	٦٣	٤٢,٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية فى محافظة الشرقية، ٢٠١٣/٢٠١٤.

المراجع

النحراوي، محمد أبوزيد(٢٠٠٥). هل يمكن لمصر أن تحقق الاكتفاء الذاتي من القمح في ظل المحافظة على النظام الزراعي المستدام القائم، المؤتمر المصري السوري الأول للزراعة والغذاء في الوطن العربي المعوقات أفاق المستقبل، ورشة عمل عن حاضر ومستقبل القمح بين الإنتاج والاستهلاك والفاقد، كلية الزراعة، جامعة المنيا.

حسانين، طاهر محمد (١٩٨٩). استخدام المزارع الصغيرة للتكنولوجيا الزراعية الحديثة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

عمر، أحمد محمد (١٩٩٢). الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، (٢٠٠٧)، المركز الوطني للسياسات الزراعية NAPC، مواد تدريبية، الاقتصاد الزراعي، اليساندرو كورسي، بالتعاون مع مشروع GCP/SYR/006/ITA، المرحلة الثانية (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، التعاون الإيطالي، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)، دمشق.

Mendela, M. (2005). Agriculture technology and poverty reduction Micro-level Effect of causal effeets, Woking Paper, 11.

Jonvery, A. (2000). Technological change in agricultural and poverty reduction, concept paper for the WDR on poverty and development.

ECONOMIC AND SOCIAL FACTORS AFFECTING FARMER'S ADOPTION OF SOWING WHEAT BY MECHANIZED RAISEDBED METHOD IN SHARKIA GOVERNORATE

Mohamed I. El-Kholy and A.F. Hamed

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT

This study aims to determine the economic, social institutional and technical factors affecting farmer's adoption of sowing wheat by the mechanized raisedbed method, and their suggestions for the adoption of this method in future. This study was carried out in Sharkia Governorate in the area cultivated with wheat by using mechanized raisedbed method in Hehia District, villages selected were Al Alkma and Al Metawa, the sample size was 150 respondent distributed into 75 respondent from each village. data were analyzed by using percentage and frequencies, arithmetic mean, simple correlation coefficient, one way analysis of variance (ANOVA), chi-square test, step-wise regression analysis, coefficient of eta, the explained variance and effect of sample size. The results revealed positive significant correlative relation among farmer's adoption of sowing wheat by mechanized raisedbed method and the following independent variables: educational level, the main occupation, number of family children working in agricultural activities, attitude towards agricultural innovation, informal social participation, level of leadership abilities, geographical openness. Also, results revealed positive significant correlative relation between farmer's adoption of sowing wheat by mechanized raisedbed method and the following economic variables: land ownership, agricultural machinery ownership, farm animals ownership, The results revealed a positive significant correlative relation between farmer's adoption of sowing wheat by mechanized raisedbed method and the following independent variables: cost of using a machine, economic return for the application of the machine, effort and time of using a machine, provision of technical advice on the machine, provision of information about the

machine, viability of the idea for experimentation, the degree of harmony of modern ideas and farmers' previous experience. Also, results revealed a positive significant correlative relation between farmer's adoption of sowing wheat by mechanized raisedbed method and the following independent variables: farm location along the irrigation canal, source of irrigation. and the results revealed a positive significant correlative relation among farmer's adoption of sowing wheat by mechanized raisedbed method and the following independent variables: services provided by agricultural cooperative and extension, services provided by agricultural mechanization centers. The obstacles of diffusion farming system mechanism for wheat from the farmers point of view: Inability of farmers to buy agricultural machinery, lack of cooperation in the aggregation of the wheat area to facilitate the use of agricultural mechanization, fragmentation of land tenure and the small size of farm, cultivation costs may rise compared to conventional methods, as a result of plowing process and leveling, lack of enough machines, lack of spare parts and maintenance centers, lack of information about the machine, lack of technical workers trained to use the machines, difficulty to harvest crop by traditional harvesting machines. Suggestions for increasing the expansion of the cultivation of wheat with mechanized raisedbed method: increasing number of machines, making the machine available in agricultural cooperatives, provision the machine in mechanization centers, reducing the machine price, reducing operating cost, organizing awareness programs about machines, provision of extension model farms, providing technical guidance by engineers, providing technical specialists for machines maintenance, optimizing the role of local leaders.

Key words: Wheat, machinary agriculture, Sharkia Governorate, economics.

المحكمـــون:

١- أ.د. سامى محمد عبد الجواد أستاذ الإرشاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة بنها.

٢- أ.د. شوقى عبد الخالق إمام أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.