J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (3): 335-345, 2014

ADOPTION OF RICE TRANSPLANTING TECHNOLOGY AMONG FARMERS IN KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE.

AbdEl-Gawad, E.B.*; M.A. Metwally and B.E.A. Embaby***
*** Agric. Extension & Rural Development Res. Ins. (R. M. C.)**
**** Agric. Eng. Res. Ins. (R. M. C.)**

محددات تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ببعض قرى محافظة كفر الشيخ

عبدالجواد السيد بالي* ، محمد علي متولي و بسيوني إمبابي عبد العزيز إمبابي***
*** معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية**
**** معهد بحوث الهندسة الزراعية - مركز البحوث الزراعية**

الملخص

لقد شهدت الزراعة المصرية في السنوات الأخيرة استخداماً ملحوظاً للميكنة الزراعية في شتى المحاصيل ، ونظراً لأهمية محصول الأرز في البنيان الزراعي المصري وما قابله من مشكلات في عمليتي الشتل والحصاد في نهاية القرن الماضي حيث تجري عمليتي شتل الأرز وحصاد القمح في فصل الربيع وكذا جنى القطن وحصاد الأرز في فصل الخريف وما ترتب عليه من تأخير عمليتي الشتل والحصاد في الأرز مما أدى إلى فاقد في المحصول ، وتنبه المسئولون في السنوات الأخيرة بانخفاض المساحات المنزرعة بالشتل الآلي ، وبقيت هذه التقنيات المصاحبة لهذا الشتل إلا أن التقارير والملاحظات أظهرت تباين الزراع في تبني هذه التقنيات ، ولذا أجريت هذه الدراسة للوقوف علي بعض العوامل المرتبطة والمحددة لتبني الزراع للتقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز بمحافظة كفر الشيخ ، واختيرت عينة عشوائية قوامها ٣٦٠ مزارع من تسع قرى بمراكز قلين ودسوق وكفر الشيخ ، وجمعت البيانات اللازمة بواسطة الاستبيان بالمقابلة الشخصية مع أفراد عينة البحث ، وقد تم ترميز البيانات، وتحليلها باستخدام النسب المئوية ، والارتباط البسيط ، والانحدار الخطى المتعدد ، ونموذج الانحدار المتعدد التدريجي (step _ wise) ،

وتتلخص أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة فيما يلي:

أشارت النتائج إلي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر (٥٠,١%) من التباين في مستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ، وأن معظم هذه النسبة يسهم بها ثمانية متغيرات تتمثل في: المستوي التعليمي ، ودرجة الانشغال بالزراعة ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير ، وقيادة الرأي ، والانفتاح علي العالم الخارجي ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ، ودرجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي.

وفي محاولة للوقوف علي أكثر المتغيرات تأثيراً علي المتغير التابع أسفر نموذج الانحدار التعددي عن ثمانية متغيرات مستقلة تشرح (٤٨%) من التباين في مستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ، يعزي (٣٥,٧%) منها إلي درجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي ، ويعزي (٤,٩%) منها إلي درجة الانفتاح علي العالم الخارجي ، (٢%) منها إلي قيادة الرأي ، (١,٤%) إلي درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، (١,٢%) إلي حجم الحيازة ، (١%) إلي الاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ، (١%) إلي المستوي التعليمي ، (٠,٨%) إلي درجة الاتصال بوكلاء التغيير.

وهكذا يتضح لزيادة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي بين الزراع الاهتمام بزيادة معارفهم عن الشتل الآلي ، وإعطائهم الفرص للانفتاح علي العالم الخارجي ، والاهتمام بقادة الرأي فهم بمثابة مضخة للأفكار الجديدة ، وزيادة الأنشطة الإرشادية ، ومحاولة تدعيم الاتجاهات الموالية لميكنة الشتل ، وزيادة اتصال الزراع بوكلاء التغيير.

ومن ثم يمكن القول أن النتائج المتحصل عليها تبرز أهمية الصفات الذاتية للمزارع التي توضح تفضيلاته أكثر من الاعتماد علي الصفات الموضوعية للمزارع .

المقدمة والمشكلة البحثية

تسعي معظم دول العالم علي اختلاف مستوياتها واتجاهاتها السياسية والاقتصادية إلي تنمية وتعزيز ودفع القطاعات الزراعية المختلفة ، لأسباب كثيرة سياسية واقتصادية واجتماعية ، وذلك في ظل عدم وفرة

الغذاء اللازم للشعوب ، مما يتطلب التخطيط والتنفيذ للعديد من البرامج الإنمائية المتواصلة لتوفير الأمن الغذائي المناسب ، جنبا إلي جنب مع تحقيق الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي لشعوب تلك الدول (سرور ، ١٩٩٦).

وتعتبر التنمية الزراعية هي الركيزة الأساسية والدعامة الرئيسية في تنمية المجتمع المصري بصفة عامه ، والتنمية الريفية بصفة خاصة ، نظرا لأهمية الزراعة وما تمثله من توفير احتياجات المجتمع من المواد الغذائية ، وتمويل الأنشطة الاقتصادية الأخرى ، وتوفير العملات الأجنبية ، واستيعاب قدر كبير من العمالة. كما أنها تعتبر سوقا منشطاً للتصنيع لما يتطلبه من أسمدة كيماوية، ومبيدات ، ومعدات. ومما يزيد من أهميتها ما يواجه المجتمع المصري في الوقت الراهن من عدم القدرة علي الوفاء باحتياجات سكانه من الغذاء واعتماده المتزايد علي استيراد المواد الغذائية من الخارج نتيجة الفجوة التي تزداد اتساعاً بين عدد السكان والموارد الأرضية الزراعية المستغلة (شلبي ، ٢٠٠٣).

إذ يعد الغذاء من أهم الحاجات الضرورية للإنسان ، وأن تحقيق التوازن بين مواد الغذاء والنمو السكاني تعد من أهم المشكلات التي تواجه المخططين في مجتمعاتنا المعاصرة ، وفي ظل محدودية الرقعة الزراعية المصرية والتي يتنافس عليها محاصيل الحبوب والتي تستخدم في إطعام الإنسان ، والأعلاف التي تستخدم في إطعام حيواناته الأمر الذي يستدعي استغلال وحدة المساحة بأقصى ما يمكن (بالي ، ٢٠٠٥).

ولقد شهد القطاع الزراعي في مصر في السنوات الأخيرة تحولات وتغيرات اقتصادية واجتماعية كبيرة كان أهمها زيادة هجرة الأيدي العاملة الزراعية سواء من الريف إلي الحضر أو إلي الدول الأخرى ، مما أدي ذلك إلي ندرة العمالة الزراعية وارتفاع أجورها، وبالتالي ارتفاع تكاليف إجراء العمليات الزراعية ، لذا برزت أهمية الميكنة الزراعية في تقدم عملية التنمية الزراعية وذلك من خلال التغلب علي نقص العمالة الزراعية (الخولي وآخرون ، ٢٠٠٣).

ونظرا لأن استخدام الآلات الزراعية في العمليات الزراعية المختلفة أدي إلى إحداث ثورة زراعية كبري أدت إلي تطور الإنتاج الزراعي في الدول المتقدمة وبمعدلات متزايدة وبكميات وفيرة ، الأمر الذي أدى إلى اتساع الفجوة بينها وبين الدول النامية التي لا تزال تتبع الطرق التقليدية المتوارثة في عملياتها الزراعية (بالى ، ١٩٩٠).

وتلعب الميكنة الزراعية دوراً هاماً في رفع كفاءة استخدام الموارد الزراعية ، حيث تؤدي إلي زيادة الإنتاجية الفدانية ، وزيادة إنتاجية العامل الزراعي ، كما تؤدى إلى توفير كميات كبيرة من التقاوي ، ومياه الري ، ومن ثم خفض تكاليف إجراء العمليات الزراعية وتوفير الوقت اللازم لأداء العمليات الزراعية لتلافي النقص في الأيدي العاملة بالإضافة إلى تحرير الحيوان الزراعي من العمل المزرعي وتحويله إلى حيوان منتج للحم واللبن وبالتالي زيادة الإنتاج الحيواني من اللحوم والألبان (سليم ، ٢٠٠١).

ويعتبر الأرز في مصر من أهم المحاصيل الرئيسية المنزرعة إذ أنه يأتي في المرتبة الثالثة بعد القمح والذرة الشامية من حيث المساحة المنزرعة والإنتاج والاستهلاك ، ويزرع منه مساحات كبيرة إذ تبلغ المساحة المنزرعة منه سنوياً مليون فدان ، تتركز في مساحات شمال الدلتا ، ويقع ٩٧% من المساحة المنزرعة به في محافظات كفر الشيخ ، والغربية ، والدقهلية ، والبحيرة ، والشرقية ، ودمياط ، والفيوم (وزارة الزراعة ، ١٩٧٩).

ولقد حدث في عام ١٩٨١/١٩٨٠م نقص شديد في العمالة الزراعية وذلك أثناء موسم الذروة في الربيع حيث شتل الأرز وحصاد القمح وفي أثناء الخريف حيث جنى القطن وحصاد الأرز مما أدى إلى التأخر في شتل الأرز مما أدى إلى نقص الإنتاجية ولذا تنبأ المسئولون عن الزراعة إلى هذه المشكلة وتم إدخال ميكنة شتل الأرز وما صاحبها من تقنيات تؤثر على زيادة المحصول ، ورغم هذه الجهود المكثفة لنشر هذه التكنولوجي إلا أنه لوحظ في السنوات الأخيرة انخفاض المساحات المشتولة بهذه الطريقة وإن الزراع مازالوا يتباينون في تبني التكنولوجيا المصاحبة للشتل الآلي للأرز ، مما يستدعى دراسة المتغيرات المحددة لمستوى تبني الزراع لهذه التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز حتى يمكن تشجيع الايجابي منها.

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية تحديد مستوي تبني زراع الأرز للتقنيات المصاحبة للشتل الآلي ، ودراسة العوامل المرتبطة والمحددة لهذا المستوي ويتحقق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١- تحديد معدل تبني الزراع لكل تقنية من التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

٢- تحديد مستوي تبني الزراع لتقنيات الشتل الآلي للأرز.

٣- التعرف علي العوامل المرتبطة بمستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.
٤- الوقوف علي العوامل المحددة لمستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.
٥- الوقوف علي أكثر العوامل تأثيراً علي مستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي وإبراز أهميتها النسبية.

الاستعراض المرجعي

إن تبني الممارسات الجديدة يعتبر دعامة لمواكبة المتغيرات التي تعمل علي تطوير وترسيخ العملية الإنتاجية في شتي نواحي الحياة ، ولقد نظر بعض المفكرين إلي سلوك التبني علي أنه نشاط عقلي يقوم به الفرد عندما يسمع عن الخبرة الجديدة أو يوجد في موقف تعليمي لها ، ويستدل علي حدوثه عن طريق التغيرات الحادثة في سلوكه (عمر ، ١٩٩٢) ، بينما نظر البعض الآخر إلي التبني كعملية اتخاذ قرار يصدره الفرد المتبني للفكرة ، وهذه القرارات تتأثر باعتبارات اقتصادية وشخصية وعائلية (روجرز ، ١٩٦٢ ؛ Rogers & Shoemaker , 1971) ، ويقرر آخرون أن عملية التبني مزيج من عمليتي التعلم واتخاذ القرارات ، فالعملية التي يتم عن طريقها تبني الأفكار الجديدة هي في جوهرها مثل للكيفية التي يتم بها أي نوع من أنواع التعلم وفي نفس الوقت هي نوع من أنواع اتخاذ القرارات (أبو حطب ، ١٩٧٨).

ولما كانت عملية التبني في مجال الأفكار هي عملية اتخاذ قرار فان الفرد وهو يتخذ قراره بقبول أو رفض الفكرة الجديدة يتأثر بمجموعة من العوامل الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والاتصالية ، ولا يزال الجدل قائما بين العلماء حول إعطاء أي من العوامل وزناً أعلي كدوافع تقف وراء التغير السلوكي المرتبط بتبني الأفكار الجديدة وإن كان البعض يميل إلي التقليل من شأن العوامل الاجتماعية وخاصة في الدول النامية (Rogers & Svenning , 1969).

ويمكن تصور مفهوم تبني التكنولوجيا المصاحبة للشتل الآلي كعملية تعلم واتخاذ القرارات ، والتي تظهر في سلوكيات الفرد أو ممارساته ، وأنه يتأثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة ببعض العوامل التي يتباين الأفراد فيها فيما بينهم ومنها العمر ، والمستوي التعليمي ، وحجم الأسرة ، وإجمالي الدخل من محصول الأرز ، ودرجة الانشغال بالزراعة ، وحجم الحيازة ، ومستوي المعيشة ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير، وعضوية المنظمات ، وقيادة الرأي ، والانفتاح علي العالم الخارجي ، ودرجة التعرض لطرق الاتصال الجماهيري ، وتوافر التسهيلات المجتمعية ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، والاتجاه نحو التجديدية ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ، والمشاركة في المشروعات التنموية ، والفجوة المعرفية للشتل والحصاد الآلي.

فمن المعتقد أن عمر الإنسان وثيق الصلة بنمط سلوكه وطبيعة القرارات التي يتخذها ، فكلما تقدم الإنسان في العمر زادت معارفه وتراكمت خبراته وأصبح أكثر نضجا ورشدا في قراراته وخاصة ما يتعلق منها بعمله وتحسين مستوي معيشته ، هذا وقد أوضحت دراسة (صحصاح ، ٢٠١٢) وجود علاقة ارتباطيه طردية بين أعمار الزراع وتبنيهم للميكنة الزراعية.

ولما كان التعلم عاملا هاما في الحصول علي مزيد من المعلومات من مختلف المصادر وخاصة المقروءة ، وإمداد الفرد بالمعارف الصحيحة ، وزيادة قدرته علي الاستيعاب والتفكير المنطقي في عواقب الأمور فيصبح أكثر استعدادا لتقبل وتبني الأفكار الجديدة ، وتوضح بعض الدراسات وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين مستوي تعليم المزارع وتبنية للميكنة الزراعية (مجاهد وكامل ، ١٩٩٨ ؛ بالي وجاد الرب ، ٢٠٠٣؛ عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢).

وترجع أهمية حجم الأسرة إلي أنه يعبر عن مطالب الأسرة من وسائل العيش فكلما زاد عدد الأبناء زادت مطالبهم التي تحتاج لدخل كبير من رب الأسرة وبالتالي يحاول الحصول على أعلى دخل من الأرض الزراعية والتي تقابل مطالبه وتشكل ضغط في اتجاه تبني الممارسات الزراعية الحديثة الذي يعتقد أنها سبيل لتحقيق المزيد من مطالب العيش ، وقد خلصت دراسة (عبد العال وآخرون ، ٢٠٠٥ ؛ عبد الوهاب ، ٢٠٠٥) إلي وجود علاقة ارتباطيه طردية بين عدد الأبناء الذكور وتبني الممارسات الزراعية الحديثة.

وتوجد علاقة طردية بين الدخل المحصولي وتبني الميكنة الزراعية إذ أن المزارع ذو الدخل المرتفع يصبح في مقدوره تبني الميكنة الزراعية وبالتالي تعمل علي زيادة الدخل وتستمر هذه العلاقة الدائرية التجمعية في تقدم مطرد ، ولقد وجدت دراسة (صحصاح ، ٢٠١٢) علاقة ارتباطيه طردية بين الدخل وتبني الميكنة الزراعية.

ويسعى الزراع الذين يشتغلون بعمل آخر بجانب الزراعة إلى تبني الميكنة الزراعية فهي تقلل الجهد البدني والزمني اللازمين لإنجاز أعمالهم الزراعية حتى يتمكنوا من ممارسة نشاطهم الاقتصادي بنجاح والذي يؤدى بدوره لزيادة الدخل الذي مكنهم من شراء واستئجار الآلات الزراعية.

ويعد حجم الحيازة الزراعية مؤشرا للإمكانيات المادية للفرد والتي تساعده علي تحمل التكاليف الإضافية لمثل هذه الأفكار وتشجعه علي المجازفة والتجريب لكل ما هو جديد وزيادة سرعة إتخاذ القرار ، وتوضح بعض الدراسات قيام علاقة طردية بين متغيري حجم الحيازة المزرعية وتبني الميكنة الزراعية (بالي وجاد الرب ، ٢٠٠٣ ؛ عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢).

ويزيد مستوي المعيشة من إقبال الزراع علي تبني التكنولوجيا الجديدة حتى يحافظ علي ذلك المستوي وهذا المستوي المرتفع يعرضهم لوكلاء التغيير ، وكذا التعرض لوسائل الاتصال الجماهيري ، والتردد علي المناطق الحضارية ، وبذا يمكنهم الحصول علي مزيد من المعلومات ، ولقد كشفت نتائج دراسة (عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢) وجود علاقة طردية بين مستوي المعيشة وبين تبني الميكنة الزراعية.

وتتيح زيادة اتصال الزراع بوكلاء التغيير من الفرصة للتعرف علي الأفكار المستحدثة ومناقشتها والاقتناع بها وتطبيقها بصورة صحيحة ، ولقد وجدت دراسة (عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢) علاقة طردية بين التعرض لوكلاء التغيير وتبني الميكنة الزراعية.

وتتيح عضوية المنظمات المحلية التفاعل مع اللآخرين وبالتالي اكتساب كثير من المعارف والمعلومات عن كل ما هو جديد ومفيد ، وتوضح دراسة (بالي وجاد الرب ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢) قيام علاقة طردية بين عضوية المنظمات وتبني الميكنة الزراعية.

وأن ممارسة عملية قيادة الرأي تتطلب من صاحبها دراية واسعة ومعرفة أكبر من أتباعه حتى يظل مصدر ثقة وتقدير في نظر أتباعه فهو دائما علي اتصال بمصادر المعلومات وأكثر ميلا للتجديد ، ولقد خلصت دراسة (صحصاح ، ٢٠١٢) إلي وجود علاقة طردية موجبة بين قيادة الرأي وتبني الميكنة الزراعية.

ويفيد الانفتاح علي العالم الخارجي التعرف علي أوضاع وخبرات الناس في مجتمعات محلية أخري مما يساعد علي اختيار الأنسب من الأفكار والممارسات التي تصلح مع مجتمعة المحلي ، ولقد وجدت دراسة (عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢) علاقة طردية بين الانفتاح الثقافي الحضاري وتبني الميكنة الزراعية.

ويلعب التعرض لطرق الاتصال الجماهيري دوراً هاماً في مرحلتي الوعي والاهتمام بالأساليب التكنولوجية الجديدة (عمر ، ١٩٩٢) كما أن تكرار التعرض لمضمون رسالة معينة يزيد من درجة الاستيعاب والثقة والأمان لدى المزارعين تجاه مضمون الرسالة ، وتشير نتائج الدراسات السابقة إلي وجود علاقة طرية بين درجة التعرض لطرق الاتصال الجماهيري وتبني الميكنة الزراعية (بالي وجاد الرب ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢).

وأن توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة تعمل علي زيادة كفاءتها وتيسر استخدامها مما يشجع على مزيد من الاستخدام ، وتشير دراسة (صحصاح ، ٢٠١٢) إلى وجود علاقة طردية بين درجة توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة وتبني الميكنة الزراعية.

وإن الشخص المجدد هو الذي يسبق غيره من أفراد مجتمعه في مجال ابتكار الأفكار المستحدثة وتبنيها (روجرز ، ١٩٦٢) ، ولقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلي وجود علاقة ارتباطيه طردية بين الاتجاه نحو التجديدية وتبني الممارسات الزراعية الحديثة (السيد وفرج ، ٢٠٠٤ ؛ عبد العال وآخرون ، ٢٠٠٥ ؛ عبد الوهاب ، ٢٠٠٥).

وإن الاتجاه الموالى لميكنة محصول الأرز من شأنه تبني تقنيات الشتل الآلي ، ولقد وجد كل من (بالي وجاد الرب ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ،٢٠١٢) علاقة طردية بين الاتجاه نحو الميكنة الزراعية ودرجة استخدامها في الزراعة.

كما تتيح المشاركة في المشروعات التنموية الفرصة للفرد للاتصال بالأفراد الآخرين وتبادل الخبرات والمعارف والمعلومات معهم ، وكذا التعرف علي مشاكل الناس في المجتمع المحلي وحاجاتهم وخبراتهم الناجحة والمفيدة وغير المفيدة ، وبذا يزداد احتمال تقبل الأساليب التكنولوجية الجديدة ، ولقد وجد علاقة ارتباطيه بين الإسهام الاجتماعي وتبني الميكنة الزراعية (بالى وجاد الرب ، ٢٠٠٣).

كما أن المعارف التى يكتسبها الفرد تنمو وتتطور حتى تصبح موجهات لسلوكه وأفعاله ، ولقد أظهرت بعض الدراسات علاقة طردية بين المعرفة بالميكنة الزراعية وتبنيها(بالى وجاد الرب ، ٢٠٠٣ ؛ عليبه ، ٢٠٠٣ ؛ صحصاح ، ٢٠١٢).

الفروض البحثية

بناء علي الاستعراض المرجعي وما كشفت عنه نتائج الأبحاث السابقة في مجال تبني المستحدثات الزراعية ووفقا لأهداف البحث يمكن صياغة الفروض البحثية الآتية:

١-توجد علاقة طردية بين درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز كمتغير تابع وبين كل المتغيرات المستقلة الآتية: العمر ، والمستوي التعليمي ، وحجم الأسرة ، والدخل من محصول الأرز ، ودرجة الانشغال بالزراعة ، وحجم الحيازة ، ومستوي المعيشة ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير ، وعضوية المنظمات ، وقيادة الرأي ، والانفتاح علي العالم الخارجي ، والتعرض لطرق الاتصال الجماهيري ، ودرجة توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الارشادية ، والاتجاه نحو التجديدية ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الألي ، والمشاركة في المشروعات التنموية ، والمستوي المعرفي بتقنيات الشتل والحصاد الآلي.

٢- ترتبط المتغيرات المستقلة السابقة مجتمعة بدرجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

٣- تسهم كل من المتغيرات السابقة اسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

الأسلوب البحثي

منطقة وعينة البحث:

أجريت هذه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ ، وتم اختيار ثلاثة مراكز من أكبر المراكز استخداما للشتل الآلي للأرز ، واختير من كل منها ثلاث قري بنفس الطريقة ، وقد وقع الاختيار علي قري أريمون والخادمية والحمراء بمركز كفر الشيخ ، وقري شباس الشهداء ، وكفر العرب ، ولاصيفر بمركز دسوق ، وقري البكاتوش ، وكفر المرازقة ، وحصة الغنيمي بمركز قلين ، وتم سحب عينة عشوائية قوامها ٤٠ مزارعا من كل قرية من الزراع الذين سبق لهم استخدام الشتل الآلي للأرز ، وبلغ إجمالي الاستمارات التي تم استيفائها ٣٦٠ استمارة.

أسلوب جمع البيانات:

تم اعداد استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية للحصول علي بيانات هذا البحث ، وإجري اختبار مبدئي للاستمارة بتطبيقها علي ثلاثون مبحوثاً من زراع الأرز ، وبناء علي نتيجة الاختبار المبدئي تم تعديل بعض بنود الاستمارة ووضعها في صورتها النهائية.

أولا: المتغيرات المستقلة:

١- **العمر**: لأقرب سنة ميلادية وقت إجراء البحث.

٢- **المستوى التعليمي**: تم قياس هذا المتغير من خلال تخصيص درجات وفقا للحالة التعليمية للمزارع.

٣- **حجم الأسرة**: قيس بالأرقام الخام.

٤- **إجمالي الدخل من محصول الأرز**: تم قياسه بالجنيه المصري لمجموع الدخل من محصول الأرز.

٥- **درجة الانشغال بالزراعة**: قيس بإعطاء من يعمل بالزراعة كل الوقت ،وبعض الوقت وفي المواسم الدرجات (٣،٢،١) على الترتيب.

٦- **حجم الحيازة**: بالفدان.

٧- **مستوى المعيشة**: قيس بمقياس يتكون من عشرين بندا يتعلق بعضها بحالة المسكن والبعض الآخر بحيازة الأجهزة المنزلية الحديثة.

٨- **درجة الاتصال بوكلاء التغيير**: قيس هذا المتغير بعرض قائمة بوكلاء التغيير وطلب منه عدد المرات التي يزور كل منهم في الشهر وجمعت أعداد الزيارات لتعبر عن الدرجة الكلية للاتصال بوكلاء التغيير.

٩- **عضوية المنظمات**: قيست بعرض قائمة بالمنظمات المحلية وطلب من كل مبحوث أن يحدد وضعه لكل منظمة (ليس عضوا ، وعضو عادى ، وعضو مجلس إدارة ، ورئيس مجلس إدارة) ، وقد أعطيت هذه الإجابات أوزان رقمية (صفر،١،٢،٣) على الترتيب ، وحسب مجموع الدرجات لتعطى الدرجة الكلية للمقياس.

١٠- **قيادة الرأي**: قيس بمقياس يتكون من تسعة بنود تتعلق بمدى رجوع الناس للمبحوث طلبا للمشورة وأعطيت أوزان رقمية (صفر،١،٢،٣) في اتجاه زيادة المشورة وجمعت لتعبر عن الدرجة الكلية لقيادة الرأي .

١١- **الانفتاح على العالم الخارجي** : قيس بسؤالين الأول يسأل عدد مرات السفر إلى القرى المجاورة ، وعاصمة المركز ، وعاصمة المحافظة ، والمحافظات الأخرى في الشهر، والسؤال الثاني فيتعلق بعدد مرات السفر خارج الوطن طوال العمر وتم معايرتهما وجمعهما للحصول على الدرجة الكلية للمقياس.

١٢- **درجة التعرض لطرق الاتصال الجماهيري:** قيس بالسؤال عن درجة مشاهدة التلفزيون ، والبرامج الريفية في التلفزيون ، وسماع الراديو ، والبرامج الريفية في الراديو ، وقرأ أو أحد يقرأ له الجرائد اليومية ، ومجلة الإرشاد الزراعي ، والنشرات الارشادية ، وكانت الإجابة (دائما ، احيانا ، نادرا ، لا) واعطيت هذه الإجابات أوزان رقمية (١،٢،٣، صفر) وتم جمع درجات البنود السبعة للحصول علي الدرجة الكلية للمقياس.

١٣- **درجة توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة**: قيس بستة بنود عن مدى توافر الشتلات لدى القطاع الخاص ، والشتلات بالجمعية التعاونية الزراعية ، وورش لصيانة واصلاح الشتالات ، وقطع غيار للشتالات ، ومراكز اعداد شتلات الأرز ، والطرق الممهدة للشتالة ، وكانت الإجابات على كل بند هي كبيرة ، متوسطة ، وقليلة ، وغير متوفرة واعطيت هذه الإجابات أوزان (١،٢،٣، صفر) وجمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية.

١٤- **درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدي مشاركته في بعض الأنشطة الإرشادية وهي: عمل حقل إرشادي في غيطك ، وزيادة حقول إرشادية ، وحضور يوم حصاد لحقل إرشادي ، وحضور اجتماعات إرشادية ، والتطوع لمساعدة المرشد الزراعي ، حيث أعطي لمن يشارك دائما ثلاث درجات ، ولمن يشارك أحياننا درجتان ، ودرجة واحدة لمن يشارك نادرا ، وصفر لعدم المشاركة ، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية.

١٥- **الاتجاه نحو التجديدية**: قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة عشر عبارة، وكانت الإجابات على كل عبارة هي موافق ، سيان ، غير موافق ، واعطيت أوزان رقمية (١،٢،٣) علي الترتيب كلما كان له السبق علي اقرانه. ثم جمعت لتعبر عن الدرجة الكلية للتجديدية.

١٦- **الاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي:** قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من ستة وعشرون بستة وعشرون عبارة اتجاهية وكانت الإجابة عليها موافق ، وسيان ، وغير موافق ، واعطيت الاجابات الدرجات (١،٢،٣) حسب الاتجاه الموالي للشتل والحصاد الآلى ، وتم جمع الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي.

١٧- **المشاركة في المشروعات التنموية**: تم إعداد قائمة مكونة من احدا عشر مشروع تنموي تم تنفيذها بالمشاركة الشعبية في قرى البحث، ليحدد المبحوث درجة مشاركته في هذه المشاريع وكانت الإجابات بالأرض ، وبالمال ، وبالجهد، وبالرأي، ولم يشارك، واعطيت الدرجات (١،٢،٣،٤، صفر) على الترتيب ، ثم جمعت وقسمت على عدد المشروعات المنفذة في قريتة للحصول على الدرجة الكلية للمشاركة في المشروعات التنموية.

١٨- **المستوي المعرفي بتقنيات الشتل والحصاد الآلي**: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من ثمانية عشر بندا وهي (١) ما هو الميعاد المناسب للشتل الآلي؟ **(٢)** كم تكون المسافة بين الصفوف ؟ (٣) كم المسافة بين الكن والكن؟ (٤) ما هو عمق المياه عند الشتل ؟ (٥) ما هي كمية التقاوي للفدان؟ (٦) ما هو عدد الصواني للفدان؟ (٧) كيف نتخلص من التقاوي الفارغة؟ (٨) كم مدة الكمر؟ (٩) ما مقدار سلفات النشادر التي تضاف للصينية؟ (١٠) ما مقدار سلفات الزنك التي تضاف للصينية؟ (١١) كيف يتم تعديل حموضة التربة؟ (١٢) كم يكون طول النبات المناسب للشتل الآلي؟ (١٣) ما هي أنواع الشتالات؟ (١٤) ما هو ميعاد إفطام الأرز؟ (١٥) كيفية معرفة جاهزية الأرز للحصاد؟ (١٦) ما هي الأصناف المناسبة للحصاد الآلي؟ (١٧) ما هو المحتوى الرطوبي الملائم للحصاد؟ (١٨) ماهي أنواع الحصادات؟ وكانت الإجابة علي كل بند من هذه البنود (يعرف ، لا يعرف) واعطيت هذه الإجابات أوزان رقمية هي (١، صفر) على الترتيب ، وتم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام معامل ألفا فوجد أنه (٠.٦٨) وهو معامل مرتفع مما يدل على صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث ، وبناء عليه جمع درجات البنود الثمانية عشر للحصول علي الدرجة الكلية للمعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي.

١٩- **مستوى تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز:** قيس هذا المتغير بمدي استخدام المزارع لأربعة عشر تقنية تستخدم كحزمة لإنجاح الشتل الآلي واعطى درجة واحدة لكل تقنية تم تطبيقها ، وجمعت الدرجات للحصول علي الدرجة الكلية لتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

النتائج والمناقشة

أولاً: معدل تبني تقنيات الشتل الآلي للأرز:

يشير الجدول رقم (١) إلي التكرار والنسبة المئوية للتقنيات محل الدراسة والذي يتضح منه تقسيم المبحوثين إلي فئتين في تبني التقنيات كما يلي:

أولا: تقنيات ذات معدل تطبيق منخفض: وهي التقنيات التي أقر بها أقل من (٣٣%) من المبحوثين وتتمثل في المسافة بين الكن والآخر (٢٢,٢%) ، والمسافة بين الصفوف (٢١,٤%) ، وكمية التقاوي اللازمة لشتل الفدان(٢١,٤%) ، وطول النبات المناسب للشتل (٢١,١%) ، وكيفية تعديل حموضة التربة (٢٠,٨%) ، وعمق المياه عند الشتل (٢٠,٦%) ، وكمية سلفات النشادر المضافة للصينية (٢٠,٣%) ، ادارة المياه للوقاية من الحشائش (٢٠%) ، واستخدام الصواني في المشتل (١٩,٤%) ، والتخلص من التقاوي الفارغة بالمحلول الملحي (١٧,٢%).

ثانيا: تقنيات ذات معدل تطبيق مرتفع وهي التقنيات التي أقر بها أكثر من (٦٧%) فأكثر من المبحوثين وتتمثل في فترة كمر التقاوي (٩٠,٨%) ، والميعاد المناسب للشتل الآلي (٨٢,٨%).

جدول (١): التكرار والنسب المئوية لتبني تقنيات الشتل الآلي للأرز.

م	الممارسات	ينفذ		لا ينفذ	
		ك	%	ك	%
١	الميعاد المناسب لشتل الأرز.	٢٩٨	٨٢,٨	٦٢	١٧,٢
٢	المسافة بين الصفوف.	٧٧	٢١,٤	٢٨٣	٧٨,٦
٣	المسافة بين الكن والكن.	٨٠	٢٢,٢	٢٨٠	٧٧,٨
٤	عمق المياه عند الشتل.	٧٤	٢٠,٦	٢٨٦	٧٩,٤
٥	كمية التقاوي للفدان.	٧٧	٢١,٤	٢٨٣	٧٨,٦
٦	استخدام الصواني في المشتل.	٧٠	١٩,٤	٢٩٠	٨٠,٦
٧	التخلص من التقاوي الفارغة بالمحلول الملحي.	٦٢	١٧,٢	٢٩٨	٨٢,٨
٨	فترة كمر التقاوي.	٣٢٧	٩٠,٨	٣٣	٩,٢
٩	كمية سلفات النشادر المضافة للصينية.	٧٣	٢٠,٣	٢٨٧	٧٩,٧
١٠	كمية سلفات الزنك المضافة للصينية.	٧٤	٢٠,٦	٢٨٦	٧٩,٤
١١	تعديل حموضة التربة.	٧٥	٢٠,٨	٢٨٥	٧٩,٢
١٢	طول النبات المناسب للشتل الآلي.	٧٦	٢١,١	٢٨٤	٧٨,٩
١٣	ادارة المياه للوقاية من الحشائش	٧٢	٢٠	٢٨٨	٨٠

ويشير مستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي إلي الدرجة التي حصل عليها المبحوث وتنحصر القيمة الفعلية من (١ إلي ١٣) وبلغ المتوسط الحسابي (٣,٨٧٢) والانحراف المعياري (٣,٨٩٩) وبتصنيف هذا المدي إلي ثلاثة مستويات جدول (٢) يتبين أن المستوي المنخفض بلغت نسبته (٧٨,٣٣%) بينما بلغت نسبة المستوي المتوسط (١,٩٥%) في حين بلغت نسبة المستوي المرتفع (١٩,٧٢%) من الزراع.

جدول (٢): تصنيف المبحوثين وفقاً لمستوي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي .

مستوى التبني	العدد	%
منخفض (١-٤)	٢٨٢	٧٨,٣٣
متوسط (٥-٩)	٧	١,٩٥
مرتفع (١٠-١٣)	٧١	١٩,٧٢
الإجمالي	٣٦٠	١٠٠

وتشير النتائج إلى أن منوال توزيع البيانات يقع في المستوي المنخفض الأمر الذى يستدعي تكثيف الجهود الإرشادية لحث الزراع علي تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي ومحاولة معالجة هذا التباين الأمر الذي يتطلب التعرف علي العوامل المرتبطة والمحددة لتبني تكنولوجيا الشتل الآلي.

ثانيا: العوامل المرتبطة بتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

يتوقع الفرض البحثي الأول وجود علاقة بين كل من المتغيرات المدروسة وتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ولاختبار صحة هذا الفرض تم صياغته في صورة الفرض الإحصائي القائل: " لا توجد علاقة بين تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز وبين كل من المتغيرات المستقلة المذكورة في الفرض البحثي الأول". ولاختبار هذا الفرض تم حساب معاملات الارتباط البسيط بين كل من المتغيرات المستقلة ودرجة تبني تكنولوجيا الشتل الآلي للأرز جدول (٣).

جدول (٣): العلاقة بين المتغيرات المستقلة وتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي	معامل الانحدار الجزئي المعياري	قيمة (ت)
١	العمر.	٠,٠٧٧	٠,٠٠٧	٠,٠١٦	٠,٣٥٨
٢	المستوي التعليمي.	٠,٠٧٩	٠,٢٥٨ -	٠,١٢٢ -	٢,٣٧٥*
٣	حجم الأسرة.	٠,٠٢٤ -	٠,٠٥٥	٠,٠٥١	١,٢٧
٤	إجمالي الدخل من محصول الأرز.	٠,١٥٦**	٠,٠٠٢ -	٠,٠١١ -	٠,١٢
٥	درجة الانشغال بالزراعة.	٠,٠٩٤ -	٠,١٢٦ -	٠,١٠٠ -	٢,١٨٨*
٦	حجم الحيازة.	٠,١٨٣ **	٠,٠٠٥	٠,١٠١	١,٠٩٩
٧	مستوي المعيشة.	٠,٢٥٤**	٠,٠١	٠,٠٥٩	١,٢٦٤
٨	درجة الاتصال بوكلاء التغيير.	٠,٣٣٢**	٠,١٣٨	٠,١٣٩	٢,٧٥٩**
٩	عضوية المنظمات.	٠,١٤٢**	٠,٠٨٨	٠,٠٢٤ -	٠,٥٤٨
١٠	قيادة الرأي.	٠,٣٥٤**	٠,١٢٢	٠,١٧٣	٣,٥٧٨**
١١	الانفتاح علي العالم الخارجي.	٠,٣٢٩**	٠,٠٤	٠,١٧٥	٤ ,٠٩٩**
١٢	درجة التعرض لطرق الاتصال الجماهيري.	٠,١٧٢**	٠,٠٧٥ -	٠,٠٨٧ -	١,٦٤٤
١٣	درجة توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة.	٠,٢٦٣**	٠,٠٦٦	٠,٠٧١	١,٧٣٤
١٤	درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية.	٠,١٥٨**	٠,١١٣ -	٠,١٤٤ -	٠٢,٧٦**
١٥	الاتجاه نحو التجديدية.	٠,٠٧٤	٠,٠٠٩ -	٠,٠٠٥ -	٠,١٣٤
١٦	الاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي.	٠,٢٩٦**	٠,٠٦٥	٠,١٠٨	٢,٥٥٨**
١٧	المشاركة في المشروعات التنموية.	٠,٠٢٩	٠,٠٦٣ -	٠,٠٣٩ -	٠,٩٤٦
١٨	درجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي.	٠,٥٩٧** -	٠,٧٢٣	٠,٤٩٧	١١,٥٠٦**

معامل الارتباط المتعدد = ٠,٧٠٨
معامل التحديد = ٠,٥٠١
قيمة (ف) = ١٩,٠٥١ **

*** معنوية عند مستوي ٠,٠٥**
**** معنوية عند مستوي ٠,٠١**

وباستعراض معاملات الارتباط البسيط بين كل متغير من المتغيرات المستقلة وبين درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي جدول (٣) اتضح معنوية العلاقة لأثني عشر متغيرا عند المستوي الاحتمالي (٠,٠١) وهي: إجمالي الدخل من محصول الأرز ، وحجم الحيازة ، ومستوي المعيشة ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير، وعضوية المنظمات ، وقيادة الرأي ، والانفتاح علي العالم الخارجي ، ودرجة التعرض لطرق الاتصال الجماهيري ، ودرجة توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ، ودرجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي ، وفي حين لم تثبت معنوية معامل الارتباط البسيط عند المستوي الاحتمالي (٠,٠٥) لستة متغيرات هي العمر ، والمستوي التعليمي ، وحجم الأسرة ، ودرجة الانشغال بالزراعة ، والاتجاه نحو التجديدية ، والمشاركة في المشروعات التنموية.

وبناء علي هذه النتائج يمكن رفض الفرض الاحصائي المتعلق بالفرض البحثي الأول فيما يختص بالمتغيرات التي ثبت معنويتها وقبوله بالنسبة لباقي متغيرات الدراسة فيما يتعلق بتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز والتي ثبت عدم معنويتها ، وهكذا يستدل من هذه النتائج أن مزارعي الأرز الذين يحصلون علي دخل أعلي من محصول الأرز ، وذوي الحيازات الكبيرة ، وذوي المستوي المعيشي المرتفع ، والأكثر اتصالاً بوكلاء التغيير ، وأعضاء المنظمات ، وقادة الرأي ، والمنفتحين علي العالم الخارجي ، والأكثر تعرضاً لوسائل الاتصال الجماهيري ، والمتاح لديهم التسهيلات المجتمعية للميكنة الزراعية ، والأكثر انغماسا في الأنشطة الإرشادية ، وذوي الاتجاه الموالي لميكنة الأرز ، والأكثر معرفة بتكنولوجيا الشتل الآلي هم الأكثر تبنياً للتقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

ثالثاً: تفسير التباين في درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز:

يتوقع الفرض البحثي الثاني وجود علاقة بين المتغيرات المدروسة مجتمعة وبين درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي ، ولاختبار هذا الفرض تم صياغته في صورة الفرض الإحصائي التالي: " لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المدروسة الواردة في الفرض البحثي الثاني مجتمعة وبين تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي " ، ولاختبار هذا الفرض تم تضمين المتغيرات المستقلة معاً في نموذج تحليلي واحد ، وباستخدام الانحدار الخطي المتعدد جدول (٣) اتضح وجود علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة معاً والمتغير التابع استناداً إلي قيمة (ف) والتي بلغت (١٩,٠٥١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوي الاحتمالي (٠,٠١) ، وعليه يمكن رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البحثي البديل.

وعليه يمكن القول بأن المتغيرات المستقلة مجتمعة تسهم معنوياً في تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ، كما وأن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغة ٠,٥٠١ تشير إلي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر (٥٠,١%) من التباين في درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي.

ويتوقع الفرض البحثي الثالث إسهام كل متغير من متغيرات الدراسة إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة تبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز ، ولاختبار هذا الفرض نستعرض قيم معاملات الانحدار الجزئي ، وقيم (ت) المقابلة لاختبار معنويتها الاحصائية ، وبالنظر إلي جدول(٣) يتضح معنوية معاملات الانحدار الجزئي لكل من المستوي التعليمي ، ودرجة الانشغال بالزراعة ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير ، وقيادة الرأي ، والانفتاح علي العالم الخارجي ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ودرجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي علي المستوي الاحتمالي (٠,٠٥) علي الأقل ، ولذا يمكن رفض الفرض الاحصائي المتعلق بهذه المتغيرات وقبوله بالنسبة للمتغيرات الأخرى التي لم تثبت معنوية معاملات الانحدار الجزئي المقابلة لكل منها ، وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تؤيد صحة الفرض البحثي الثالث جزئياً.

وفي محاولة للوقوف علي أكثر المتغيرات تأثيراً علي المتغير التابع تم استخدام التحليل الإنحداري التدريجي فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي تتضمن ثمانية متغيرات جدول (٤) ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدرة (٠,٦٩٣) ، وبلغت قيمة (ف) (٤٠,٥٠٨) وهي معنوية علي المستوي الاحتمالي (٠,٠١) ، وهكذا ينبغي استنتاج أنه توجد علاقة ارتباطيه بين هذه المتغيرات مجتمعة والمتغير التابع ، كما بلغت قيمة معامل التحديد (٠,٤٨٠) ، ومعني ذلك أن هذه المتغيرات الثمانية وحدها تفسر (٤٨%) من التباين في درجات المتغير التابع.

ويمكن ترتيب هذه المتغيرات حسب القيمة المطلقة لمعامل الانحدار الجزئي المعياري من حيث أهميتها النسبية حيث جاء في مقدمتها درجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي ، ثم درجة الانفتاح علي العالم الخارجي ، وقيادة الرأي ، ودرجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، وحجم الحيازة ، والمستوى التعليمي ، ودرجة الاتصال بوكلاء التغيير ، والاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي .

ولتحديد نسبة مساهمة كل من هذه المتغيرات في تفسير التباين في درجة التقنيات المصاحبة للشتل الآلي استند إلي النسبة المئوية للتباين المفسر والمبينة بجدول (٤) والتي تبلغ (٤٨%) حيث يرجع (٣٥,٧%) إلي متغير المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي ، ويرجع (٤,٩%) إلي درجة الانفتاح علي العالم الخارجي ، ويرجع (٢%) منها الي قيادة الرأي ، ويرجع (١,٤%) منها إلي درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية ، ويرجع (١,٢%) الى حجم الحيازة ، ويرجع (١%) الي الاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي ، ويرجع (١%) الى المستوي التعليمي ، وأخيراً (٠,٨%) الي درجة الاتصال بوكلاء التغيير.

ومن هنا ينبغي إعطاء اهتمام أكبر بزيادة معارف الزراع بتقنيات الشتل الآلي لتبني التقنيات المصاحبة للشتل ، وزيادة انفتاح الزراع علي المجتمعات الزراعية الأخرى ، والاهتمام بقادة الرأي وعدم إغفال دورهم المحوري في نشر التكنولوجيا ، وربط الزراع بالأنشطة الإرشادية والاهتمام بذوي الحيازات الكبيرة ، وخلق الاتجاهات الموالية لميكنة الأرز ، والاهتمام بتعليم الزراع ، وأخيراً العمل على زيادة اتصال الزراع بوكلاء التغيير.

جدول (٤) نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات المستقلة وتبني التقنيات المصاحبة للشتل الآلي للأرز.

م	اســم المتغير	معامل الانحدار الجزئي	معامل الانحدار الجزئي المعياري	الترتيب	قيمة (ت)	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع
١	درجة المعرفة بتقنيات الشتل والحصاد الآلي.	٠,٧٤	٠,٥٠٩	١	٢,٠٢ **	٠,٣٥٧	٣٥,٧
٢	درجة الانفتاح علي العالم الخارجي.	٠,٠٤٥	٠,١٧٩	٢	٤,٣٤٧ **	٠,٤٠٦	٤,٩
٣	قيادة الرأي.	٠,١١٧	٠,١٦٦	٣	٣,٥٥٩ **	٠,٤٢٦	٢,٠
٤	درجة الانغماس في الأنشطة الإرشادية.	ـ ٠,١٢٣	ـ ٠,١٥٧	٤	٣,٢٨٨ **	٠,٤٤٠	١,٤
٥	حجم الحيازة.	٠,٠٠٦	٠,١٣٣	٥	٢,٩٠٣ **	٠,٤٥٢	١,٢
٦	الاتجاه نحو الشتل والحصاد الآلي .	٠,٠٦٨	٠,١١٢	٨	٢,٧٠٤ **	٠,٤٦٢	١,٠
٧	المستوي التعليمي.	ـ ٠,٢٥٦	ـ ٠,١٢١	٦	٢,٩١٤ **	٠,٤٧٢	١,٠
٨	درجة الاتصال بوكلاء التغيير.	٠,١١٦	٠,١١٨	٧	٢,٣٧٧ **	٠,٤٨٠	٠,٨

معامل الارتباط المتعدد = ٠,٦٩٣ ** معنوي عند مستوي ٠,٠١**

معامل التحـــديـد = ٠,٤٨٠ **قيمـــة (ف) = ٤٠,٥٠٨ ****

المـراجع

أبو حطب ، رضا عبد الخالق مأمون (١٩٨٧): دراسة لبعض العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة علي تبني الأفكار الزراعية المستحدثة ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة.

الخولى ، حسين زكى ؛ و زكريا محمد الزرقا ؛ و محمد السيد زايد (٢٠٠٣): العوامل الاجتماعية الاقتصادية المرتبطة بميكنة العمليات الزراعية بين الزراع في قرى مختارة بمركز دمنهور في محافظة البحيرة ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد (٢٨) ، العدد (٨) ، أغسطس : ٦٠٧٥ ــ ٦٠٨٥

السيد ، محمد محمد خضر ؛ ومحمد عبد الجليل فرج (٢٠٠٤): بعض المتغيرات المؤثرة على تبني زراع الأرز للأساليب المزرعية المستحدثة بمحافظة الشرقية ، مجلة الإنتاجية والتنمية (بحوث زراعية) ، معهد الكفاية الإنتاجية ، جامعة الزقازيق ، مجلد (٩) ، العدد (١) ، يناير: ٨٣-١٠٨ .

بالى ، عبد الجواد السيد عبد الجواد (١٩٩٠): دراسة الآثار الاجتماعية والاقتصادية للميكنة الزراعية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة بكفر الشيخ ، جامعة طنطا.

بالى ، عبد الجواد السيد عبد الجواد (٢٠٠٥): تبني مربي الماشية لبعض الممارسات البيطرية ببعض قري محافظة كفر الشيخ ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، مجلد (٣١) ، العدد (٤-أ) ، ديسمبر: ١٤٥-١٦٣.

بالى ، عبد الجواد السيد ؛ و محمد عبد الوهاب جاد الرب (٢٠٠٣): الخصائص الاجتماعية المميزة لمستخدمي الميكنة في إنتاج محصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد (٢٨) ، العدد (٣) ، مارس : ١٨١٧ ــ ١٨٢٧ .

سرور ، عبد اللطيف عبد العاطي (١٩٩٦): تبني بعض الممارسات والتقنيات المزرعية بين الزراع الخريجين ببعض قري بنجر السكر بمنطقة النوبارية ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، نشرة بحثية رقم (١٦٦).

سليم ، مروه سليم حسن (٢٠٠١): اقتصاديات الميكنة الزراعية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية.

شلبي ، إبتسام حامد (٢٠٠٣): مساهمة مجلة الإرشاد الزراعي في نشر بعض الأفكار والأساليب الزراعية الخاصة ببعض الحاصلات الزراعية بمركز كفر الشيخ ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، مجلد (٢٩) ، العدد (٣) ، سبتمبر: ٨٨-١١٠ .

صحصاح ، مني سعد محمد (٢٠١٢): تبني الزراع لممارسات ميكنة الأرز بمركز قلين محافظة كفر الشيخ ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة طنطا.

عبد العال ، محمد حسن ؛ وعبد الحليم عباس قشطه ؛ وعماد مختار الشافعي ؛ ومدحت عزت عبد الوهاب (٢٠٠٥): ممارسات زراع الأرز المتعلقة بقش الأرز وبعض العوامل المؤثرة عليها ، المجلة العلمية ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، مجلد (٥٦) ، العدد (٣) ، يوليو: ٤١٨-٤٣٠ .

عبد الوهاب ، مدحت عزت (٢٠٠٥): تبني زراع الأرز في محافظة الدقهلية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال التعامل مع قش الأرز ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة.

عليبه ، أبو الفتوح إبراهيم حسنين (٢٠٠٣): دراسة بعض العوامل المرتبطة والمحددة لاستخدام الميكنة الزراعية بين مزارعي محصولي القمح والأرز بمحافظة كفر الشيخ ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة بكفر الشيخ ، جامعة طنطا.

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

مجاهد ، مائسه منير ، وأسامه كامل (١٩٩٨): دراسة تحليلية لمعوقات منظومة الشتل الآلي لمحصول الأرز في مصر ، المؤتمر السابع لبحوث التنمية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، ١٥ ــ ١٧ ديسمبر ، ٣٧١ : ٣٩١ .

وزارة الزراعة (١٩٧٩): العلاقات الخارجية ، الدراسات الدولية ، دراسة عن موقف إنتاج الحبوب في مصر والعالم.

Rogers, E. M: And L. L. Svenning,: Modernization Among Peasants The Impact F Communication. New York: Holt , Rinehart And Wiston. (1969)

Rogers E.M. & F.F. Shomaker, Communication Of Innovations, Seocnd Edition, The Free Press, New York, USA, 1971, P. 102.

Rogers, M. Evertt: Diffusion Of Innovation, 3rd Edition, The Free Press, USA, New York., 1962.

ADOPTION OF RICE TRANSPLANTING TECHNOLOGY AMONG FARMERS IN KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE.

AbdEl-Gawad, E.B.*; M.A. Metwally and B.E.A. Embaby***
*** Agric. Extension & Rural Development Res. Ins. (R. M. C.)**
**** Agric. Eng. Res. Ins. (R. M. C.)**

ABSTRACT

This study aims at identifying the level of farmers adoption of rice transplanting technology and di، those objectives, data were collected from a random sample of 360 farmers from nine villages in Kafr El-Sheikh Governorate. Percentages, correlation, regression and step-wise multiple regression techniques (step-wise solution) were used for data presentation and analysis. **The results of the study showed that:**

The independent variables of this study explain about 50.01% of the total variance of adoption of rice transplanting technology.

The step-wise solution yielded a reduced equation containing eight independent variables that explain about (48%) of the variance in the level of adoption of rice transplanting technology. These variables are knowledge level of rice transplanting technology (35.7%), Cosmopoliteneas (4.9%), Opinion leadership (2%), Sharing in Extension activity (1.2%), Size of land holding (1.2%), Attitude toward mechanization rice transplanting and harvesting (1%), Education level (1%), And change agents contact (1%).

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد السيد الامام — **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / راتب عبد اللطيف صومع — **مركز البحوث الزراعيه**