



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

دراسة تحليلية لتبنى زراع المنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية

إبراهيم سليمان محمد^(١) — أسامة أبو المكارم شاكر^(٢)

الموجز

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى تبنى زراع المنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية، وتحديد اتجاه وقوة العلاقة الارتباطية بين درجات تبنيتهم للميكنة وبعض المتغيرات الاجتماعية والديموجرافية والإقتصادية، ومن ثم تمييز أهم تلك العوامل المسؤولة عن التباين في درجة التبنى ومقدار تأثيرها، كما هدفت إلى تمييز بعض المشاكل التي تعوق إستخدام الميكنة الزراعية، وتحديد مقترحات الزراع للتغلب على هذه المشاكل التي تعوق إستخدام الميكنة الزراعية، وتحديد مقترحات الزراع للتغلب على هذه المشاكل.

هذا وقد تم جمع البيانات الميدانية للدراسة - من خلال إستمارة إستبيان بالمقابلة من عينة مرحلية طبقية عشوائية تتكون من ٢٠٠ مزارع نصفهم من محافظة المنيا والباقي من محافظة الشرقية، كما تم إستخدام الحاسب الآلى فى إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة.

* تم هذا البحث بتمويل من المشروع القومى للأبحاث الزراعيه (مشروع (F-12)

(١) قسم الإقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - الزقازيق - مصر .

(٢) قسم الإقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة المنيا - المنيا - مصر .

وخلصت النتائج إلى تدنى مستويات تبني الزراعة بالمنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية، مع عدم وجود فروق معنوية بين الزراعة فى المحافظتين فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة. كما إتضح من النتائج أن متغيرات درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، ودرجة قيادة الرأى، ودرجة توفر العمالة الزراعية بالمنطقة، ومساحة الحيازة الأرضية الزراعية مسئولة عن ٤٨,٦ ٪ من التباين فى درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية، وقد إتضح أيضا أن درجة عضوية المنظمات المحلية، ونوع تعليم زوجة المبحوث، وقيمة الثروة الحيوتية، ودرجة لاتجاه نحو الميكنة الزراعيه مسئولة عن ٤١,١ ٪ من التباين فى درجة تبني المبحوثين بمحافظه شرقيه لميكنة بعض العمليات الزراعيه، وأخيرا أشارت النتائج إلى أن التعليم الزراعى نزوجات المبحوثين بمحافظة الشرقيه يرفع درجة التبني بنسبة ٤٥,٨ ٪ عن متوسطها الحالى.

المقدمه والمشكله

تشارك الدول الناميه فى إعتما د معظم إقتصادياتها على الزراعه كقطاع إنتاجى أساسى، كما تتشابه هذه الدول فى أن متوسط إنتاجية معظم المحاصيل وكذلك معظم وحدات الإنتاج الحيوانى غالبا ما يكون أقل من متوسط إنتاجية عن مثيلاتها فى الدول الأكثر تقدما (Maunder, 1972)؛ وهذا مؤداه إعطاء أولويه خاصه للتنميه الزراعيه الرأسيه فى الدول الناميه ومنها مصر التى تعاني من فجوه غذائيه كبيره بسبب النمو السكاني وتغير النمط الإستهلاكى وخاصة وأن التنميه الزراعيه الأفقيه تحتاج إلى تدبير موارد مألّيه ضخمة - قد تعجز إقتصاديات الدول الناميه عن تحملها - وتحتاج أيضا إلى مدى زمنى طويل حتى تؤتى ثمارها، ويشير "المصيلحى" (١٩٨٦) إلى أن التنميه الزراعيه الرأسيه فى مصر، هى الركن الرئيسى لتنميه القطاع الزراعى، وتعتمد التنميه الرأسيه على التكنولوجيا الحديثه بشقيها البيولوجيه وتتفوق فى مصر بدرجة ملحوظه، وغير البيولوجيه وعمادها الميكنة الزراعيه. وعلى الرغم من إستخدام الآلات الزراعيه الميكانيكيه - التى أجمع الخبراء والعلماء على إنعكاس أثرها على التنميه الزراعيه بالمقارنه بإستخدام الأدوات الزراعيه الأخرى، وعلى

الرغم من الجهود المبذولة في مصر لنشر الميكنة وتعميمها سواء عن طريق المحطات الآلية أو عن طريق رعاية الميكنة التعاونية والأهلية فإن معدل تبني الزراعة لها في مصر غير متكافئ مع ما يبذل من جهد لنشرها (محمد، ١٩٩٢) ومن ثم فإن القصور قد لا يرتبط بالميكنة الزراعية في حد ذاتها كتكنولوجيا حديثة ومربحة، ولكنه قد لا يرتبط بمستخدميها من المزارعين، والعوامل الاجتماعية والنفسية والتعليمية والإقتصادية التي تحكم أو على الأقل تتبىء بسلوك تبني الزراعة لميكنة العمليات الزراعية. وعليه تعتبر دراسة هذه العوامل ذات أهمية قصوى في بناء إستراتيجيات وخطط لتعظيم إستخدام الزراعة لأساليب الميكنة الزراعية.

هذا ويعرف "عمر" (١٩٨٠) التبنى بأنه عملية تفاعل عقلى يمر خلاله الفرد منذ أن يسمع عن خبرة جديدة حتى تصبح جزءا من سلوكه الفكرى والشعورى والتنفيذى، ويعرفه (1978, "Mosher") بأنه العملية التي يتعرض فيها المزارع لفكره مستحدثه معينه يوليها إهتماما ثم يمارسها أو يرفضها فى النهاية. ويعرف "الخوالى" (١٩٦٨) عملية التبنى بأنها عملية ذهنية يمر فيها الفرد بمرحلة زمنية تقصر أو تطول وفقا لصفاته الشخصية المميزه، وتبدأ العملية بالسماع عن الجديد من الأفكار والأساليب وتنتهى بتقبل هذه الفكرة ووضعها فى حيز التنفيذ، بينما يعرف "روجرز"، (١٩٦٢) عملية التبنى بأنها صورة من صور إتخاذ القرارات وأن تبني الفكرة الجديد يتطلب قرارا يصدره الفرد المتبنى للفكرة ولعملية التبنى مراحل إستعراضها "عمر" (١٩٨٠) وهى مرحلة الوعى أو الإنتباه ثم مرحلة الإهتمام ثم مرحلة التقييم ثم مرحلة التجريب وأخيرا مرحلة التبنى التي تستخدم فيها الخبرة على نطاق واسع وتصبح جزءا من خبرات المزارع وعاده من عاداته التنفيذية وقد ترفض الفكرة ولا تستخدم فى أى مرحلة من المراحل ويسمى هذا السلوك برفض التبنى أو قد يحدث التوقف عن إستخدام الفكرة بعد تبنيها إذا ما ظهرت فكره جديده يمكن إتخاذها كبديل أكثر سهوله وميزه ويسمى هذا السلوك بالتوقف عن التبنى. هذا وقد صنف "العادلى" (١٩٧٣) العوامل المؤثرة على تبني الأفكار الجديده إلى عوامل إجتماعيه وثقافيه وعوامل شخصية وعوامل إقتصادية

وعوامل مرتبطة بطبيعة وصفات خبره أو فكره ذاتها. وتجدر الإشارة إلى أن هذه العوامل قد تتلازم وتكون ذات تأثير متعدد على سرعة تبني الأفكار والمتحولات. وعصوب فقد تعرضت هذه العوامل لدراسات عديدة اختلفت نتائجها من حيث التأثير واتجاهه.

وعلى الرغم من بروز ووضوح فوائد استخدام الميكنة الزراعيه المختلفة، إلا أن إنتشارها في الريف المصري تعرقله بعض المشاكل التي صنفها (إبراهيم، ١٩٨٦، محمد، ١٩٩٢) في مشكلات متعلقة بالبنیان الزراعي المصري، مثل انتفتت تحياري وضيق الطرق الزراعيه ووجود عوائق داخل الحقول، وتجاوز المحاصيل المزرعية المختلفة مما يعيق تجانس الممارسات الحقلية، ومشكلات تتعلق بالمزارع نفسه مثل ضعف المقدرة المالية وانخفاض المستوى التعليمي والتدريبي، ومشكلات متعلقة بالعمالة الفنية، مثل عدم توافر الفنيين المختصين بالتشغيل والصيانة والإصلاح، ومشكلات متعلقة بالآلات الزراعيه الجديده مثل تعدد تنوع الآلات الموجودة، وعدم توافر ورش الصيانة وقطع الغيار وارتفاع أثمان الآلات والمعدات وقطع الغيار، وعدم ملائمة الآلات الموجودة لظروف الزراعة المصريه، وأخيرا مشكلات متعلقة بالإرشاد الزراعي وقصوره في مجال الميكنة الزراعيه.

مما سبق يتضح أنه برغم المزايا العديدة لاستخدام الميكنة الزراعيه فإن معدلات تبني الزراع لها في مصر غير متكافئ مع ما يبذل من جهد لنشرها، في الوقت الذي تحتم فيه مناهج التنمية الزراعيه الرأسيه ضرورة التوسع في استخدامها، وعليه تبلورت مشكلة هذه الدراسة في عدة أسئلة هي : ما هو نظام الميكنة السائد في الوجه القبلي وفي الوجه البحري ؟ وما هو مستوى تبني زراع الوجه القبلي والبحري لميكنة بعض العمليات الزراعيه ؟ وهل هناك فروق فيما بينهم فيما يتعلق بذلك ؟ وما هي العوامل التي تؤثر على تبني الزراع في الوجه القبلي والوجه البحري لميكنة بعض العمليات الزراعيه ؟ وما هو اتجاه وقوة تأثير هذه العوامل ؟ وما هي المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعيه ؟ وما هي مقترحاتهم للتغلب على هذه المشاكل ؟ وما هي المصادر التي يحصل منها المبحوثين على خدمات الميكنة الزراعيه ؟ وما هي أسباب تفضيلهم لبعض المصادر عن غيرها ؟

أهداف وفروض البحث

بناءً على مشكلة البحث السابق عرضها تم تحديد الأهداف التالية

- ١- تحديد نظام الميكنة السائد ميدانياً في مناطق البحث (المنيا والشرقية)
- ٢- تحديد مستوى تبني الزراعة المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية والتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لمجتمع المبحوثين فيما يخص درجة تبني الميكنة الزراعية.
- ٣- تحديد مستوى تبني الزراعة المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية والتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لمجتمع المبحوثين فيما يخص بدرجة تبني الميكنة الزراعية.
- ٤- التحقق من الفروق بين المبحوثين بمحافظة المنيا وبين المبحوثين بمحافظة الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة بعض العمليات الزراعية.
- ٥- تقدير العلاقة الارتباطية بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والديموجرافية والاقتصادية.
- ٦- تقدير العلاقة الارتباطية بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والديموجرافية والاقتصادية.
- ٧- تحديد وتقدير اتجاه وقوة تأثير وأهم المتغيرات الشارحة للتغير في درجة تبني المبحوثين في محافظة المنيا.
- ٨- تحديد وتقدير اتجاه وقوة تأثير أهم المتغيرات الشارحة للتغير في درجة تبني المبحوثين في محافظة الشرقية.

- ٩- تميز بعض المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنيا والشرقية.
- ١٠- تحديد اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية.
- ١١- تمييز أولويات المصادر التي تحصل منها المبحوثين على خدمات الميكنة الزراعية.
- ١٢- التعرف على أسباب تفضيل بعض المبحوثين لبعض المصادر التي يحصلوا منها على الخدمات المتعلقة بالميكنة الزراعية ، والمقارنة بين مبحوثي المنيا وبين مبحوثي الشرقية فيما يتعلق بترتيب هذه الأسباب.

ولتغطية الأهداف البحثية صيغت الفروض النظرية الآتية

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية إحصائية بين درجة تبني المبحوثين في محافظة المنيا وبين درجة تبني المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية.
- ٢- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية إحصائية بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من طبيعة مهنة المبحوث ، عمره ، عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث ، نوع تعليمه ، عدد أفراد الأسرة ، عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجته المبحوث ، نوع تعليمها ، مساحة الحيازة الأرضية الزراعية ، قيمة الثروة الحيوانية المزرعية ، درجة توافر العمالة الزراعية بالمنطقة ، درجة عضوية المنظمات المحلية ، درجة توافر الآلات الزراعية الميكانيكية ، درجة قيادة الرأي ، ملكية الآلات الزراعية الميكانيكية ، مستوى الإلمام بمزايا استخدام الميكنة ، درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، وأخيرا درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية.
- ٣- ومن ثم لا توجد سببيه إنحداريه ذات دلالة معنوية إحصائية بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين هذه المتغيرات الشارحة لموضوع الدراسة.

٤- لا توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة معنوية إحصائيا بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الشارحة لموضوع الدراسة.

٥- ومن ثم لا توجد علاقة سببيه إنحداريه ذات دلالة معنوية إحصائيا بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين هذه المتغيرات الشارحة لموضوع الدراسة.

٦- لا توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة معنوية إحصائيا بين ترتيب مبحوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة الزراعية من القطاع الخاص وبين ذلك الترتيب من وجهة نظر مبحوثى الشرقية.

٧- لا توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة معنوية إحصائيا بين ترتيب مبحوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة الزراعية من القطاع العام أو القطاع الحكومى وبين ذلك الترتيب من وجهة نظر مبحوثى الشرقية.

الطريقة البحثية

إجرى هذا البحث فى محافظتى المنيا والشرقيه ، حيث تتميز محافظة المنيا بتركز زراعة القصب بها فضلا على أنها من المحافظات التى يتم التوسع فيها فى استخدام آلات التسوية بأشعة الليزر نظرا لقيام مجلس المحاصيل السكرية بتبنى مشروع النهوض بإنتاجية محصول قصب السكر بالمحافظة اعتبارا من عام ١٩٨٧. هذا وقد تم اختيار مركز ملوى الذى تمت فيه زراعة ٥٤,٦% من إجمالى المساحة المنزرعة قصب على مستوى المحافظة خلال عام ١٩٩٣/٩٢ ، هذا فضلا على أن مساحة الأراضى الزراعية التى تم تسويتها باستخدام أشعة الليزر بهذا المركز تمثل حوالى ٥٠% من إجمالى المساحة التى تم تسويتها باستخدام أشعة الليزر بالمحافظة (مديرية الزراعة بالمنيا ، ١٩٩٣ أ) ، هذا وقد تم اختيار

قرى المحرص وقلندول من هذا المركز بالإعتماد على الوسط الهندسي لنسبتي المساحة المنزرعة قصب بكل قرية لإجمالى المساحة المنزرعة قصب بالمركز، وعدد الحائزين بكل قرية لإجمالى عدد الحائزين بالمركز، حيث تم ترتيب قرى المركز تنازليا وفقا للوسط الهندسي للنسبتين المذكورتين. هذا وقد تم اختيار ٢٥ مبحثا عشوائيا من زراع القصب بكل قرية - نظرا لتساوى نسبة زراع القصب بكل قرية لإجمالى زراع القصب بالقريتين - على أن يكون نصف عدد المبحثين بكل قرية من الزراع مستخدمى التسوية بأشعة الليزر وذلك من خلال الإستعانة بالسجلات الخاصة بالزراع مستخدمى التسوية بالليزر وغير مستخدمى التسوية بالليزر. وعلى ذلك بلغ إجمالى عينة زراع القصب بمحافظة المنيا ٥٠ مبحثا نصفهم من مستخدمى التسوية بأشعة الليزر والنصف الآخر من غير مستخدمى التسوية بأشعة الليزر، ولإختبار عينه من زراع القمح بالمنيا تم إختبار مركز سمالوط على اعتبار أن نسبة المساحة المنزرعة قمحا به عام ١٩٩٣ تمثل ١٧,٩٪ من إجمالى المساحة المنزرعة قمحا بالمحافظة وهى أعلى نسبة بين مراكز المحافظة التسعة (مديرية الزراعة بالمنيا ، ١٩٩٣ ب) ولتحديد القرى تم ترتيب هذا المركز تنازليا من حيث الوسط الهندسي لنسبتي المساحة المنزرعة قمحا بالقرية لإجمالى المساحة المنزرعة قمحا بالمركز وعدد الحائزين بكل قرية لإجمالى عدد الحائزين بالمركز. وبناء عليه تم اختيار قرى سمالوط والطيبة وأبو سيدهم وكوم الراهب. هذا وقد تم تحديد أعداد المبحثين بكل قرية أيضا من خلال الإستعانة بالنسبة المئوية لزراع القمح بالقرية لإجمالى زراع القمح بالقرى المختارة حيث بلغ نصيب القرى المختارة من المبحثين على الترتيب ٢٠ ، ١٠ ، ١٥ ، ٥. هذا وقد سحبت عينة المبحثين داخل كل قرية عشوائيا بنسبة تمثيل زراع القمح الذين استخدموا السطارات فى هذه القرية لإجمالى زراع القمح بها من خلال الإستعانة بحصر النواحي التى تم استخدام آلات التسطير بها فى زراعة القمح. وعلى ذلك بلغ إجمالى عينة زراع القمح بمحافظة المنيا ٥٠ مبحثا نصفهم من مستخدمى آلات التسطير فى زراعة القمح والنصف الآخر من غير مستخدمى آلات التسطير. وعلى ذلك بلغ إجمالى عينة المبحثين بمحافظة المنيا ١٠٠ مبحث نصفهم من زراع القمح والباقي من زراع القصب.

أما بالنسبة لمحافظة الشرقية فقد تم اختيار ١٠٠ مبحوث عشوائيا من زراع القمح بمركز بلبس - وهو المركز الذى يوجد به محطتين للميكنة الزراعية - وتم توزيع المبحوثين على قرى أنشاص الرمل والسلام وطاحون وفقا لمتوسط مرجح لحجم القرى بواقع ٤٠ ، ٣٠ ، ٣٠ ، مبحوثا على الترتيب ، ولم يتمكن المبحوثين من إيجاد أعداد كافية من مستخدمى السطارات ، لهذا عملت عينة الشرقية كمجموعه وأحده ولم تقسم ، وجمعت البيانات من المبحوثين باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة من خلال إستثماره الاستبيان المصممة لذلك والتي تتضمن البيانات المطلوبة لتحقيق أهداف الدراسة ، وهى بيانات عن بعض المتغيرات الشخصية والاجتماعية والإقتصادية مثل المهنة الأساسية والإضافية ، والعمر ، والحالة التعليمية للمبحوث ونوع تعليمه ، والحالة التعليمية لزوجته المبحوث ونوع تعليمها ، وعدد أفراد أسرة المبحوث ، ومساحة الحيازة الأرضية الزراعية ، وملكية الحيوانات الزراعية ، وملكية الآلات الزراعية ، وقيادة الرأى ، وعضوية المنظمات المحلية ، والتعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، والإلمام بمزايا استخدام الآلات الميكانيكية ، كما تضمنت أسئلة عن مدى توافر العمالة الزراعية والآلات الميكانيكية بالمنطقة ، علاوة على مجموعة من العبارات بلغ عددها ٣٩ عبارة تعكس الإجابة عليها درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية ، كما احتوت الأسئلة مفتوحة عن المشاكل ، التى تعوق استخدام الزراعة للميكنة وأهم المقترحات للتغلب على هذه المشاكل ، كما تضمنت الإستمارة أسئلة عن المصادر التى يحصل منها المبحوث على خدمات الميكنة الزراعية وعن أسباب تفضيلهم لمصدر دون آخر .

أما المتغير الدال على التبنى ، فقد تم تحديده من خلال سؤال المبحوثين من زراع القمح عن استخدامهم للميكنة فى سبع عمليات زراعية وهى على الترتيب : استخدام الحرث الآلى لعمل الحرث السطحى للأرض ، واستخدام أشعة الليزر فى تسوية الأرض ، واستخدام البذارات فى الزراعة ، واستخدام مواتير الرش لرش المبيدات ، واستخدام آلات الحصاد الميكانيكية ، واستخدام الدراس والتذرية الآلية وأخيرا آلة كبس التبن .

أما بالنسبة لزراع القصب في محافظة المنيا فقد تم سؤالهم عن استخدامهم للميكنة في ٨ عمليات زراعية، وهي على الترتيب : استخدام الحرث الآلي لعمل الحرث السطحي للأرض، استخدام محراث تحت التربة، استخدام الآلات الميكانيكية في فرم وتنعيم التربة، واستخدام أشعة الليزر في تسوية الأرض، واستخدام الفجاج في تخطيط الأرض، واستخدام تقطيع العقل عند الزراعة، واستخدام آلة الزراعة الآلية، وأخيرا استخدام الآلات الميكانيكية في كسر المحصول.

هذا وقد تم معالجة المتغيرات الشارحة للتغير في درجة التبنّي كمياً لأغراض التحليل الإحصائي وفقاً لطبيعة كل متغير، وقد استخدمت طريقة "ليكرت" لاختبار صلاحية مقياس الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، وذلك بحساب معامل الارتباط البسيط بين الدرجات التي يحصل عليها المبحوثين في إجابة كل عبارة وبين المجموع الكلي لدرجات كل العبارات، حيث استبعدت كل العبارات التي لا ترتبط درجاتها معنوياً بمجموع الدرجات الكلية للمقياس وكان عددها ٩ عبارات. أما العبارات المتبقية - التي ترتبط درجاتها ارتباطاً معنوياً بالمجموع الكلي لدرجات العبارات وعددها ٣٠ عبارة - فقد تم استخدامها لتحديد اتجاهات الزراع نحو الميكنة الزراعية، وبذلك تكون مقياس تتراوح درجاته نظرياً بين حد أدنى صفر وحد أقصى يبلغ ٩٠ درجة.

أما المتغير المستهدف من الدراسة وهو درجة تبنّي الزراع لميكنة بعض العمليات الزراعية فقد تم تقديره من خلال الاعتماد على عدد مرات تنفيذ الزراع - المستخدمين للعمليات باستمرار - لكل عملية، والتي تعتبر ممثلة لعدد مرات تبنّي الزراع لهذه العملية، ثم حسبت الدرجة المعيارية المعدلة لتبنّي كل عملية بالقانون التالي (Maunder, 1972)

$$\text{الدرجة المعيارية المعدلة} = \frac{\text{القيمة} - \text{المتوسط الحسابي}}{١٠ + ٥٠}$$

الانحراف المعياري

تبنى الزراعة للميكنة الزراعية

ولحساب الدرجة الكلية لتبنى المبحوث لميكنة العمليات الزراعية للمحصول تم تجميع الدرجات المعيارية لتبنى كل العمليات المتعلقة بالمحصول، وحسب بعد ذلك متوسط درجة التبنى، وذلك بقسمة الدرجة الكلية على عدد العمليات المتبناة بالفعل، وتم الاعتماد على هذه القيمة فى التحليل الإحصائى للبيانات.

ولتحديد والتعرف على خصائص التوزيع الاحتمالي لدرجة تبنى المبحوثين للميكنة الزراعية، تم حساب بعض المقاييس الإحصائية للنزعة المركزية والتشتت مثل المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ومعامل الالتواء (بطريقة العزوم) ، كما تم اختبار بعض الفروض الإحصائية للتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لدرجة التبنى للميكنة الزراعية حتى يتسنى تقرير منهجية التحليل الإحصائى من جهة مساره نحو الإحصاء المعلميه أو الإحصاء غير المعلميه، والفيصل فى ذلك توافر خصائص التوزيع الطبيعي، فإن كان كذلك فهذا يوضح استخدام الإحصاء المعلميه، برغم طبيعة المتغيرات كصفات اجتماعيه أو شخصيه، وإن كان غير ذلك فلا بد من استخدام الإحصاء غير المعلميه. وبناء على النتائج المتحصل عليها تم الاعتماد على الإحصاء المعلميه فى التحليل الإحصائى حيث تم حساب معامل الارتباط الخطى البسيط (سبيرمان) بين درجة تبنى المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين المتغيرات الاجتماعيه والديموجرافيه والإقتصاديه، ثم قدر نموذج الانحدار المتعدد، وتم استخدام أسلوب تحليل الانحدار خطوة - خطوة Stepwise وذلك لمناسبته للعلاقات موضوع الدراسة، حيث لا توجد نظريات محدده تميز سلوك المتغيرات التى تؤثر فى هذه الحالة، مثل ما هو قائم فى بعض النظريات الإقتصاديه، مثل نظرية العرض والطلب.

كما تم استخدام اختبارات للتحقق من معنوية الفروق بين المبحوثين بمحافظة المنيا وبين المبحوثين بمحافظة الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة بعض العمليات الزراعية،

وأخيرا تم استخدام اختبار ارتباط الرتب لسبيرمان لتعرف على مدى الارتباط بين ترتيب مبحوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة من مصدر دون الآخر، بين ترتيب مبحوثى الشرقية لهذه الأسباب.

هذا وقد تم جمع البيانات الميدانية الخاصة بهذه الدراسة خلال عام ١٩٩٣، حيث تم بعد ذلك مراجعتها وتفريغها وجدولتها، وتم التحليل الإحصائي باستخدام الحاسب الآلى من خلال البرنامج المعروف باسم STATGRAPH Ver. 6.0 .

النتائج ومناقشتها

تحديد نظام الميكنة السائد ميدانيا فى مناطق البحث (المنيا والشرقية)

منطقة العينة بمحافظة المنيا: وتشمل مجموعة زراع القصب ومجموعة زراع القمح

زراع القصب: أتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) عدم استخدام كل المبحوثين لآلات تقطيع العقل، والزراعة الآلية (البلانتر) والحصاد الميكانيكى وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية فى محصول القصب فى عمليات الحرث السطحى وحرث تحت التربة وفرم وتنعيم التربة وتسويتها وتخطيطها، كما أتضح أن استخدام التسوية بأشعة الليزر مقترن باستخدام الحرث السطحى الآلى وحرث تحت التربة وفرم وتنعيم التربة، أى أن المبحوثين يستخدمون الميكنة فى هذه العمليات كحزمه متكاملة.

جدول رقم (١): توزيع مبحوثى القصب بالمنيا حسب استخدامهم لبعض العمليات الزراعية الميكانيكية فى الإنتاج

فئات الاستخدام			باستمرار			احيانا			لم يستخدم		
عملية			مستخدم			مستخدم			مستخدم		
استخدام التسوية بالليزر			ليزر			ليزر			ليزر		
الحراثة الآلى			٢٥	١٤	٣٩	٠٠	١١	١١	٠٠	٠٠	٠٠
حراثة تحت التربة			٢٥	٠٠	٢٥	٠٠	٢	٢	٠٠	٢٣	٢٣
فرم وتنعيم التربة			٢٥	٢	٢٧	٠٠	١٠	١٠	٠٠	١٣	١٣
التسوية بأشعة الليزر			٢٥	٠٠	٢٥	٠٠	١	١	٠٠	٢٤	٢٤
الفج الآلى فى التخطيط			٢٣	٣	٢٦	٢	١٩	٢١	٠٠	٣	٣

* لم يستخدم جهاز تقطيع العقل ؛ وآلة الزراعة الآلية (البلانتر) ؛ وآلة الحصاد الميكانيكى.

جدول رقم (٢): توزيع مبحوثى القمح بالمنيا حسب استخدامها لبعض العمليات الزراعية الميكانيكية فى الإنتاج

فئات الاستخدام			باستمرار			احيانا			لم يستخدم		
عملية			مستخدم			مستخدم			مستخدم		
استخدام التسوية بالليزر			ليزر			ليزر			ليزر		
الحراثة الآلى			٢٥	٢١	٤٦	٠٠	٤	٤	٠٠	٠٠	٠٠
إستخدام البذارات			٢٥	٠٠	٢٥	٠٠	١	١	٠٠	٢٤	٢٤
إستخدام آلات الرش			١٨	١٩	٣٧	٧	٥	١٢	٠٠	١	١
الدراس والتذرية			٢٥	٢٣	٤٨	٠٠	١	١	٠٠	١	١

* لم تستخدم التسوية بالليزر وآلة الحصاد الآلى ؛ وآلة كبس التبن.

زراع القمح : اتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٢) عدم استخدام كل المبحوثين

لآلات التسوية بالليزر والحصاد الآلى ، وكبس التبن ، وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية فى محصول القمح فى عمليات الحراثة السطحي بالبذار فى سطور ومكافحة الآفات والدراس والتذرية.

جدول رقم (٣): توزيع مبحوثي القمح بالشرقية حسب استخدامهم لبعض العمليات الزراعية الميكانيكية.

العملية / الاستخدام	باستمرار	أحيانا	لم يستخدم*
الحراثة الآلية	١٠٠	٠٠	٠٠
استخدام البذرات	٨	٢٥	٦٧
استخدام آلات الرش	٦	٣٤	٦٠
الحصاد الآلي	٨	٢٩	٦٣
الدراس والتدريب الآلية	١٠٠	٠٠	٠٠

* لم تستخدم التسوية بالليزر وآلات كبس التبن

منطقة العينة بمحافظة الشرقية : أتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) عدم

استخدام كل المبحوثين من زراعي القمح لآلات التسوية بالليزر ، وكبس التبن وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية في محصول القمح في عمليات الحراثة السطحي والبذار في سطور ومكافحة الآفات والحصاد والدراس والتدريب.

تقدير مستوى تبني المبحوثين بمحافظتي المنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات

الزراعية والتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لدرجة تبني الميكنة الزراعية

عينة المبحوثين بالمنيا : بلغ المتوسط الحسابي لدرجات تبني زراعي المنيا المبحوثين

(زراعي القمح وزراعي القصب) لميكنة بعض العمليات الزراعية ٤٩,٩١ درجة بحد أدنى ٤٢,٠٥ درجة و بحد أقصى ٦٨,١٦ درجة ، و بانحراف معياري يبلغ ٦,٥٩ درجة ، كما بلغ معامل الاختلاف ٢,١٣ % ، مما يشير إلى عدم وجود اختلافات كبيره بين المبحوثين فيما

التحقق من وجود فروق بين المبحوثين بمحافظة المنيا وبين المبحوثين بمحافظة الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة بعض العمليات الزراعية

باستخدام اختبارات لمعرفة معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة الزراعية ثبت عدم معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية على مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغ قيمة ت المحسوبة ٠,٠٩٤٦ بدرجات حرية ١٩٨، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض بعدم وجود فروق بين زراع المنيا وزراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة الزراعية.

تقدير العلاقات الارتباطية بين درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والديموجرافية

عينة محافظة المنيا : يتضح من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبة تنازليا حسب أهميتها : درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية ، مساحة الحيازة الأرضية الزراعية ، عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجة المبحوث ، عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث ، درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة ، درجة قيادة الرأي ، مدى توافر العمالة الزراعية بالمنطقة ، مدى توافر الآلات الزراعية بالمنطقة.

وتشير هذه النتائج إلى درجة تبني زراع العينة لميكنة بعض العمليات الزراعية كلما زادت درجة اتجاههم نحو الميكنة الزراعية ، وكلما زادت مساحة الأرض الزراعية التي يحوزونها ، كلما ارتفع المستوى التعليمي لهم ولزوجاتهم ، وكلما زادت درجة تعرضهم لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، وكلما زادت درجة قيادتهم ، وكلما توافرت الآلات الزراعية الميكانيكية بالمنطقة.

التحقق من وجود فروق بين المبحوثين بمحافظة المنيا وبين المبحوثين بمحافظة الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة بعض العمليات الزراعية

باستخدام اختبارات لمعرفة معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة الزراعية ثبت عدم معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية على مستوى معنوية ٠,٠٥ حيث بلغ قيمة ت المحسوبة ٠,٠٩٤٦ بدرجات حرية ١٩٨، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض بعدم وجود فروق بين زراع المنيا وزراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة الزراعية.

تقدير العلاقات الارتباطية بين درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والديموجرافية

عينة محافظة المنيا : يتضح من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبة تنازليا حسب أهميتها : درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية ، مساحة الحيازة الأرضية الزراعية ، عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجات المبحوث ، عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث ، درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة ، درجة قيادة الرأي ، مدى توافر العمالة الزراعية بالمنطقة ، مدى توافر الآلات الزراعية بالمنطقة.

وتشير هذه النتائج إلى درجة تبني زراع العينة لميكنة بعض العمليات الزراعية كلما زادت درجة اتجاههم نحو الميكنة الزراعية ، وكلما زادت مساحة الأرض الزراعية التي يحوزونها ، كلما ارتفع المستوى التعليمي لهم ولزوجاتهم ، وكلما زادت درجة تعرضهم لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، وكلما زادت درجة قيادتهم ، وكلما توافرت الآلات الزراعية الميكانيكية بالمنطقة.

تبنى الزراعة للميكنة الزراعية

جدول رقم (٤): معاملات الارتباط البسيط بين درجة التبنى - كمتغير تابع - وبين

المتغيرات المستقلة موضوع الدراسة.

معاملات الارتباط				المتغيرات المستقلة المدروسة
عينة الشرقية		عينة المنيا		
الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	
٠٠	٠,١٤	٠٠	٠,١٢-	مهنة المبحوث
٠٠	٠,٠٨	٠٠	٠,١٤-	عمر المبحوث
٦	*٠,٢٢	٤	*٠,٣٤	عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث
٥	*٠,٢٦	٠٠	٠,٠٣	نوع تعليم المبحوث
٠٠	٠,٠٥	٠٠	٠,١٢-	عدد أفراد الاسره
٧	*٠,٢٠	٣	*٠,٣٤	عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجـة المبحوث
٤	*٠,٣٨	٠٠	٠٠,٠٠	نوع تعليم زوجة المبحوث
٠٠	٠,١٢	٢	*٠,٣٥	مساحة الحيازة الارضيه الزراعيـة
٨	*٠,١٨	٠٠	٠,٠٤	قيمة الثروة الحيوانية
٠٠	٠,٠٦	٧	*٠,٢٢	درجة توفر العمالة الزراعية بالمنطقة
١	*٠,٤٤	٠٠	٠,١٢	درجة عضوية المنظمات المحلية
٣	*٠,٤٤	٨	*٠,٢١	درجة توفر الآلات الزراعية الميكانيكية بالمنطقة
٠٠	٠,٠١	٦	*٠,٢٣	درجة قيادة الرأي
٠٠	٠,١٣	٠٠	٠,٠٨	درجة ملكية الآلات الزراعية الميكانيكية
٠٠	٠,١٠	٩	*٠,٢٠	درجة الإلمام بمزايا استخدام الميكنة
٠٠	٠,١٤	٥	*٠,٣٢	درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة
٢	*٠,٤٤	١	*٠,٦٣	درجة الاتجاه نحو الميكنة

ن=١٠٠

* معنوى على مستوى ٠,٠٥ حيث تبلغ القيمة الحرجة $\pm ٠,١٦٦$

عينة محافظة الشرقية : يتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) وجود علاقة

ارتباطيه طرديه ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبه تنازليا حسب أهميتها : درجة عضوية المنظمات المحلية، درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، درجة توافر الآلات الميكانيكية الزراعية بالمنطقة، نوع تعليم زوجة المبحوث، نوع تعليم المبحوث، عدد سنوات تعليمه الرسمي، عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجة المبحوث، قيمة الثروة الحيوانية.

وتشير هذه النتائج إلى زيادة درجة تبني زراع العينة لميكنة العمليات الزراعية كلما زادت درجة عضويتهم في المنظمات المحلية وكلما زادت درجة اتجاههم نحو الميكنة الزراعية، وكلما توافرت الآلات الميكانيكية الزراعية بالمنطقة، وكلما كان تعليمهم وتعليم زوجاتهم تعليما زراعيًا، وكلما ارتفع المستوى التعليمي لهم ولزوجاتهم، وكلما زادت قيمة الثروة الحيوانية لديهم.

تبييز وتقدير العلاقة الإحصائية بين أهم المتغيرات الشارحة للتغير في درجة تبني المبحوثين

لميكنة بعض العمليات الزراعية

عينة محافظة المنيا : يتضح من الجدول رقم (٥) أن متغيرات درجة الاتجاه نحو

الميكنة الزراعية ودرجة قيادة الرأي، ودرجة توافر العمالة الزراعية بالمنطقة، ومساحة الحيازة الأرضية الزراعية مسئولة مجتمعه عن ٤٨,٦% من التباين في درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية، حيث بلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات في تفسير تباين درجات تبني المبحوثين حوالي ٤٠,١٥%، ٣,٨٢%، ٢,٤٣%، ٢,٢١%، على الترتيب وتشير

هذه نتائج إلى أهمية متغير درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية فى شرح التغير فى درجة التبنى، ومن المعروف أن الاتجاهات تدعم بالمعارف (المكون المعرفى) وغالباً ما تجتذب مشاعر قويه (المكون العاطفى) ، وكل هذا يؤدى إلى أشكال من السلوك (مكون الفعل) ، نتج ظهر من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة طردية ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجة التبنى ودرجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٣٢، كما ظهر من النتائج المتحصل عليها من مصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباطيه طرديه ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجة التعرض لمصادر معرفة عن الميكنة الزراعية وبين درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٢٧، وعلى ذلك يمكن القول أن التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة زراعية تؤثر فى الاتجاه نحوها، الذى يؤثر فى دوره فى تبنى الزراع لها، وهذا يعكس بوضوح أهمية دور الإرشاد الزراعى بطرقه المختلفة فى تعريف الزراع بمزايا استخدام الميكنة، مما ينعكس أثره فى تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحوها، وفى رفع درجات تبنيهم لممارساتها، وبتقدير مرونة استجابة التبنى للتغيرات الشارحة أتضح أن زيادة كل من متغيرات مساحة الحيازة الأرضية الزراعية، ودرجة توافر العمالة الزراعية، ودرجة قيادة للرأى، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية - كل على حده - بنسبة ١٠٪، تؤدى إلى زيادة درجة التبنى عن متوسطها الحالى بنسب ٠,٢٪، ٠,٩٪، ٠,٨٪، ١,٧٪، وذلك على الترتيب.

تبنى الزراعة للميكنة الزراعية

هذه النتائج إلى أهمية متغير درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية في شرح التغير في درجة التبني، ومن المعروف أن الاتجاهات تدعم بالمعارف (المكون المعرفي) وغالباً ما تجذب مشاعر قوية (المكون العاطفي)، وكل هذا يؤدي إلى أشكال من السلوك (مكون الفعل)،
 نتيجه ظهر من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة طردية ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجة التبني ودرجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٣٢، كما ظهر من النتائج المتحصل عليها من مصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية على مستوى ٠,٠٥ بين درجة التعرض لمصادر معرفة عن الميكنة الزراعية وبين درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٢٧، وعلى ذلك يمكن القول أن التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية تؤثر في الاتجاه نحوها، الذي يؤثر في دوره في تبني الزراعة لها، وهذا يعكس بوضوح أهمية دور الإرشاد الزراعي بطرقه المختلفة في تعريف الزراعة بمزايا استخدام الميكنة، مما ينعكس أثره في تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحوها، وفي رفع درجات تبنيهم لممارساتها، وبتقدير مرونة استجابة التبني للتغيرات الشارحة أتضح أن زيادة كل من متغيرات مساحة الحيازة الأرضية الزراعية، ودرجة توافر العمالة الزراعية، ودرجة قيادة للرأي، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية - كل على حده - بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة درجة التبني عن متوسطها الحالي بنسب ٠,٢٪، ٠,٩٪، ٠,٨٪، ١,٧٪، وذلك على الترتيب.

عينة محافظة الشرقية : يتضح من الجدول رقم (٦) أن متغيرات درجة عضوية

المنظمات المحلية ونوع تعليم زوجة المبحوث، وقيمة الثروة الحيوانية، ودرجة الاتجاه نحو ميكنة الزراعة مسئولة مجتمعة عن ٤١,١٪ من التباين فى درجات تبني المبحوثين لميكنة العمليات الزراعية، حيث بلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات فى تفسير تباين درجات تبني المبحوثين ١٩,٥٩٪، ١٠,٠٧٪، ٧,٥٢٪، ٣,٩٢٪ على الترتيب. وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع درجة تبني الزراعة بارتفاع درجة مشاركتهم فى عضوية المنظمات المحلية، ومواظبتهم على حضور اجتماعاتها، ويعكس ارتفاع درجة المشاركة فى عضوية المنظمات المحلية نوعاً من الإنفتاحية والاحتكاك بمصادر معرفية على مستويات محلية مختلفة مثل القرية والمركز والمحافظة، كما يعكس نوعاً من السمات الشخصية التى يسهل معها اتخاذ القرارات - حيث يعتبر التبني نوعاً من اتخاذ القرارات - السليمة إذا ما توافرت المعرفة المناسبة عنها. كما تشير النتائج إلى أن قيمة الثروة الحيوانية تفسر ٧,٥٢٪ من تباين درجات تبين الزراعة لميكنة العمليات الزراعية، وهذا يشير إلى أن القدرة المادية للمزارع تساعد على تبني ميكنة العمليات الزراعية. وبتقدير مرونة استجابة درجة التبني للتغير فى المتغيرات الشارحة، أتضح أن زيادة كل من متغيرات قيمة الثروة الحيوانية، ودرجة عضوية المنظمات المحلية، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية - كل على حده - بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة درجة التبني عن متوسطها الحالى بنسبة ٠,٤٪، ٠,٦٪، ٢,٢٪ وذلك على الترتيب. واللافت للنظر أن التعليم الزراعى لزوجة المبحوث يرفع درجة التبني بنسبة ٤٥,٨٪ عن متوسطها الحالى، وهذا معناه أن الزوجة أو المرأة الريفية لها دور هام فى اتخاذ القرار حتى فى النواحي المتعلقة بالإنتاج الزراعى، وأنه كلما ارتفع المستوى التعليمى وارتبطت نوعيته بالزراعة وذلك بالنسبة للزوجة، كلما ارتفعت درجة التبني لميكنة العمليات الزراعية وأنعكس ذلك بالتالى على الإنتاج الزراعى، لذلك يجب أن تولى برامج التنمية الريفية أهمية خاصة لتطوير

المرأة الريفية والنهوض بمستواها التعليمي لما لذلك من انعكاسات إيجابية على النواحي الإجتماعية والإقتصادية.

تسيز بعض المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية من وجهة نظر المبحوثين ومقترحاتهم للتغلب على هذه المشاكل

تشير النتائج الواردة بجدول (٧) إلى اشتراك مبحوثي المنيا والشرقية غير المستخدمين للميكنة في بعض العمليات الزراعية - في ترتيبهم لأسباب عدم الاستخدام، تنازليا حسب عدد التكرارات المتحصل عليها. وقد جاء ترتيب الأسباب كما يلي : عدم وجود الميكنة في المنطقة، ثم عدم السماع عنها، ثم صغر المساحة، ثم قلة الآلات بالمنطقة، وأخير ارتفاع تكلفة استخدام الميكنة من وجهة نظر بعض المعارف الذين استخدموها. وعلى ذلك يمكن القول أن تدنى استخدام الميكنة وانحسارها في بعض العمليات الزراعية - التي أصبح استخدام الميكنة فيها من الأمور التقليدية مثل الحرث والدراس والتذرية يرجع أساسا إلى اعتبارات إرشادية، وهذا يلقي عبئا كبيرا على الجهاز الإرشادي في ضرورة العمل على نشر المستحدثات الزراعية الموصى بها وإعلام الزراع بمزاياها.

جدول رقم (٧): أسباب عدم استخدام بعض العمليات الزراعية الميكانيكية من وجهة نظر بعض المبحوثين غير المستخدمين للميكنة في بعض العمليات الزراعية.

التكرارات		الأسباب
مبحوثي المنيا	مبحوثي الشرقية	
٨٤	٩٤	عدم وجودها في المنطقة
٧٣	٦٧	عدم السماع عنها
٦٥	٦٦	المساحة لا تسمح باستخدامها
٦٤	٤٣	قلة الآلات بالمنطقة
٥	٢	مكلفة من وجهة نظر بعض المعارف الذين استخدموها

أما عن المشاكل التى تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من جهة نظر
مبحوثين بصفة عامه - وغير المستخدمين للميكنة فى بعض العمليات الزراعية - فيمكن
عرض النتائج المتحصل عليها على النحو التالى :

المشاكل التى تعوق استخدام الميكنة من وجهة نظر مبحوثى المنيا من زراع القمح

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (٨) أمكن ترتيب المشاكل التى تعوق
استخدام الميكنة الزراعية تنازليا حسب التكرارات المتحصل عليها فى أربعة مجموعات
أساسيه هى المشاكل الإقتصادية والتمويلية والإجتماعيه ثم المشاكل الإدارية الحكومية ثم
المشاكل الفنية المتعلقة بوصول الآلة إلى الأرض ثم المشاكل الإرشادية.

جدول رقم (٨): المشاكل التى تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من وجهة نظر
مبحوثين زراع القمح بالمنيا.

المشاكل التى تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	التكرارات	% لإجمالى المبحوثين
اولا: مشاكل إقتصادية وتمويلية واجتماعيه		
١- نفقت الحيازات	٣١	٦٢
٢- ارتفاع تكاليف استخدام الميكنة وضرورة توفر المقدرة المالية لتسديد تكاليف استخدام الميكنة بصورة فوريه	٢٨	٥٦
٣- عدم كفاية الآلات الموجودة بالمنطقة	٢٦	٥٢
٤- عدم تعاون الزراع فى تنفيذ تجميعات تمكن من استخدام الميكنة بصورة إقتصادية	٣	٦
إجمالى التكرارات	٨٨	١٠٠

تابع جدول رقم (٨): المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من وجهة نظر المبحوثين زراع القمح بالمنيا.

تابع المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	التكرارات	% إجمالى المبحوثين
ثانيا مشاكل إدارية حكومية		
١- صعوبة التأجير من الجهات الحكومية بسبب الروتين	٩	١٨
٢- عدم الالتزام بتوفير الآلة فى المواعيد المحددة من قبل موظفى الحكومة	٨	١٦
٣- عدم توفر عماله فنية مدربه لتشغيل وإصلاح الآلات	٣	٦
إجمالى التكرارات	٢٠	٠٠
ثالثا: مشاكل فنية متعلقة بوصول الآلة الى الأرض		
١- ضيق الطرق الودية الى الحقول وعدم تمهيدها	٩	١٨
٢- بعد محطات الميكنة عن القرية	٤	٨
إجمالى التكرارات	١٣	٠٠
رابعا: مشاكل ارشادية		
١- عدم اقتناع الزراع بالميكنة لعدم توعيتهم لقصور دور الإرشاد	١١	٢٢

المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة من وجهة نظر مبحوثي المنيا من زراع القصب

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (٩) أمكن ترتيب المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية تنازليا حسب التكرارات المتحصل عليها في خمسة مجموعات أساسية هي المشاكل الاقتصادية والتمويلية ثم المشاكل الفنية المتعلقة بوصول الآلة إلى الأرض ثم المشاكل الفنية المتعلقة بالمحصول وأخيرا المشاكل الإدارية الحكومية.

جدول رقم (٩): المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من وجهة نظر المبحوثين زراع القصب بالمنيا.

المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	التكرارات	% لإجمالي المبحوثين
أولا : مشاكل اقتصادية وتمويلية ١- نفقت الحيازات ٢- عدم ثور الآلات مثل آلات التسوية بالليزر ٣- ارتفاع تكاليف استخدام آلات التسوية بأشعة الليزر إجمالي التكرارات	٣٦ ٢٧ ٢٧ ٩٠	٧٢ ٥٤ ٥٤ ٠٠
ثانيا: مشاكل فنية متعلقة بوصول الآلة الى الأرض ١- ضيق الطرق المؤدية الى الحقول وعدم تمهيدها	٢٤	٤٨
ثالثا: مشاكل ارشاديه ١- عدم توعية الزراع بأهمية الميكنة	٨	١٦
رابعا : مشاكل فنية متعلقة بالمحصول ١- اختلاف أعمار المحصول وبالتالي صعوبة إجراء الميكنة	٦	١٢
خامسا : مشاكل ادارية حكومية ١- صعوبة تأجير الآلات من الجهات الحكومية بسبب الروتين	٣	٦

المشاكل التى تعوق استخدام الميكنة من وجهة نظر مبحوثى الشرقية من زراع القصب

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (١٠) أمكن ترتيب المشاكل التى تعوق استخدام الميكنة الزراعية تنازليا حسب التكرارات المتحصل عليها فى خمسة مجموعات أساسيه هى المشاكل الإقتصادية والتمويلية والإجتماعيه والمشاكل الإدارية الحكومية ثم المشاكل الفنية المتعلقة بوصول الآلة إلى الأرض، ثم المشاكل الإجتماعيه، ثم المشاكل الإرشادية.

ويتضح من النتائج السابقه تقارب وجهات نظر المبحوثين من زراع القمح فى ترتيبهم للمشاكل التى تعوق استخدام الميكنة الزراعية، فيما عدا ظهور المشاكل الإجتماعيه ضمن المشاكل التى تعوق استخدام الميكنة بين زراع الشرقية مثل الخوف من الحوادث التى تقع خلال استخدام الآلات، وتمسك الزراع بطرق الزراعة التقليدية وكثرة عدد الأولاد. وتعتبر هذه النتيجة منطقية بالرجوع إلى خصائص المبحوثين بمحافظة المنيا والشرقيه، حيث يرتفع متوسط عدد أفراد الأسرة بين مبحوثى الشرقية والمنيا ويبلغ ٧,٢، ٦,٨ على الترتيب، بينما يرتفع متوسط عدد سنوات تعليم المبحوث ضمن عينة المنيا بالمقارنة بهذا المتوسط ضمن عينة الشرقية حيث يبلغ هذا المتوسط على الترتيب ٦,٨، ٤,٢، كما يرتفع متوسط عدد سنوات تعليم زوجة المبحوث ضمن عينة المنيا بالمقارنة بهذا المتوسط ضمن عينة الشرقية، حيث يبلغ هذا المتوسط على الترتيب ١,٧، ١,٢. هذا فى الوقت الذى يرتفع فيه متوسط درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية ضمن عينة المنيا بالمقارنة بهذا المتوسط ضمن عينة الشرقية، حيث يبلغ هذا المتوسط على الترتيب ٤٧,٣، ٣٩,٢، ومما لا شك فيه، فإن تدنى المستويات التعليمية للمبحوثين وزوجاتهم، وكبر عدد أفراد أسرهم أنعكس سلبيا على اتجاههم نحو الميكنة وعلى استجاباتهم عن المشاكل التى تعوق استخدام الميكنة.

هذا بينما اختلفت وجهات نظر مبحوثى المنيا من زراع القصب فى ترتيبهم للمشاكل التى تعوق استخدام الميكنة عن زراع القمح بالمنيا والشرقيه، حيث برزت المشاكل الفنية المتعلقة بالمحصول، وأختلف ترتيب باقى المجموعات الرئيسية من المشاكل.

تبنى الزراعة للميكنة الزراعية

جدول رقم (١٠): المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من وجهة

نظر المبحوثين زراع القمح بالشرقية

المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	التكرارات	% لإجمالي المبحوثين
أولاً: مشاكل اقتصادية وتمويلية واجتماعية		
١- تفتت الحيازات وعدم توفر آلات تناسب المساحات الصغيرة	٧٤	٧٤
٢- عدم تعاون الزراع في تنفيذ تعميمات تمكن من استخدام الميكنة بصورة اقتصادية	٣٤	٣٤
٣- ضرورة توفر المقررة المالية لتسديد تكاليف استخدام الميكنة بصورة فورية	١٢	١٢
٤- ارتفاع تكاليف استخدام الآلات	٥	٥
٥- عدم كفاية الآلات بالمنطقة	٣	٣
إجمالي التكرارات	١٢٨	١٠٠
ثانياً: مشاكل إدارية حكومية		
١- صعوبة التأجير من الجهات الحكومية بسبب الروتين	٥٠	٥٠
٢- سوء معاملة الموظفين الحكوميين	٦	٦
٣- عدم الالتزام بتوفير الآلة في المواعيد المحددة من قبل موظفي الحكومة	٢	٢
٤- تحكم القائمين بتشغيل الآلات في الزراعة	٢	٢
٥- كثرة أعطال الآلات الحكومية	٢	٢
إجمالي التكرارات	٦٢	١٠٠
ثالثاً: مشاكل فنية متعلقة بوصول الآلة الى الأرض		
١- ضيق الطرق المؤدية الى الحقول وعدم تهيئتها	٥٦	٥٦
٢- بعد موقع محطات الميكنة عن الزراع	٤	٤
إجمالي التكرارات	٦٠	١٠٠
مشاكل اجتماعية		
١- الخوف من حوادث الآلات	٣٦	٣٦
٢- تمسك الزراع بطرق الزراعة اليدوية التقليدية	١٣	١٣
٣- كثرة عدد الأولاد	٣	٣
إجمالي التكرارات	٥٢	١٠٠
رابعاً: مشاكل إرشادية		
١- عدم معرفة الزراع بمزايا استخدام الآلات لعدم توعيتهم	٢٩	٢٩
٢- عدم قدرة الزراع على تشغيل وإصلاح الآلات	٢	٢
إجمالي التكرارات	٣١	١٠٠

تحديد اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية

يوضح جدول رقم (١١) أهم اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية مرتبة تنازلياً حسب التكرارات المتحصل عليها. وقد جاءت مقترحات توفير الآلات المناسبة للمساحة الصغيرة، وضم المساحات في أحواض كبيرة لتسهيل الخدمة على قمة هذه المقترحات لتتواءم مع مشكلة التفتت الحيازي، التي أجمع المبحوثون بمحافظتي المنيا والشرقية على وضعها في قمة المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة، والتي تعتبر من أهم العقبات التي تواجه نشر الميكنة في الزراعة المصرية. كما جاء اقتراح توفير الآلات الزراعية المختلفة في مكانة متقدمة ضمن هذه المقترحات، وهذا يدل على شعور الزراع المبحوثين بتقليد الميكنة الموجودة بالفعل وهو الأمر الذي تدعمه النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة بخصوص نظام الميكنة السائد ميدانياً. كما لا يمكن

جدول رقم (١١): أهم اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية

الترتيب	اقتراحات الزراع للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة	التكرار	النسبة المئوية لاهمال المبحوثين
١	توفير الآلات التي تناسب المساحات الصغيرة	١٦٧	٨٣,٥
٢	تأجير الآلات بأسعار معقولة	١٥٣	٧٦,٥
٣	ضم المساحات في أحواض كبيرة لتسهيل الخدمة	١٢٤	٦٢
٤	توفير الآلات الزراعية اللازمة لتعميمات الزراعة المختلفة	١٠٩	٥٤,٥
٥	توسيع الطرق وتجهيزها	١٠١	٥٠,٥
٦	التوسع في إنشاء محطات الخدمة الآلية	٩٣	٤٦,٥
٧	وجود جهاز أو شاحنة كفة لتزويد الزراع بأستمرار	٨٩	٤٤,٥
٨	توفير الآلات الزراعية بالجمعية الزراعية	٨٩	٤٤,٥
٩	التوسع في إعطاء قروض لشراء الآلات	٣٣	١٦,٥
١٠	التوسع في إنشاء فروع لعهد بحوث الهندسة الزراعية	١٨	٩

فى هذا المقال إغفال مقترح وجود جهاز إرشادي فعال لتوعية الزراعة باستمرار وهذا يعطى مؤشرا هاما لمحدودية الدور الحالى لجهاز الإرشاد الزراعى فيما يتعلق بالميكنة الزراعية، وهو الأمر الذى ينبغى علاجه وتلافيه. وتعكس مقترحات التوسع فى إنشاء محطات الخدمة الآلية وتوفير الآلات الزراعية بالجمعية الزراعية عدم كفاءة الخدمة الآلية الحكومية المتاحة، وإذا أخذ فى الاعتبار مقترح تأجير الآلات الزراعية بأسعار معقولة، فإن ذلك كله - فى ظل التحرير الاقتصادي وتداعياته - يعكس الرشد الاقتصادي للزراعة متمثلا فى رغبتهم فى زيادة المعروض من خدمات الميكنة الزراعية الحكومية لتنافس المعروض من خدمات الميكنة الزراعية الخاصة، مما يترتب عليه الحصول على الخدمة الآلية بأسعار معقولة، حيث تشير النتائج التى سترد فيما بعد بخصوص أسباب تفضيل الزراعة للخدمة الآلية الحكومية إلى حثل ميزة انخفاض تكاليف الخدمة الآلية الحكومية المرتبة الثالثة من وجهة نظر زراع تبنى والأولى من وجهة نظر زراع شرقية، وكل هذا مؤداه الحصول على الخدمة الآلية بسعر مناسب سواء حكومية أو خاصة. كما ينبغى الإشارة فى هذا المقال إلى أهمية الاقتراح الخاص بالتوسع فى إعطاء القروض لشراء الآلات، لأن محدودية الدخل وصغر حجم الحيازة الزراعية التى يحوزها نسبة كبيرة من الزراعة لا تسمح بحدوث معدل ادخار يمكنهم من تمويل شراء الآلات الزراعية الميكانيكية، وعلى ذلك ينبغى وجود سياسات إئتمانية تشجيع وتمكن الزراعة من امتلاك الآلات الزراعية الميكانيكية ليس بغرض خدمة مزارعهم فقط، بل لخدمة مزارع غيرهم من الزراعة. هذا وينبغى مراعاة هذه المقترحات الميدانية إذا أريد وضع سياسة ناجحة للميكنة الزراعية فى مصر.

المصادر التى يحصل منها المبحوثون على خدمات الميكنة الزراعية وأسباب تفضيلهم لبعض المصادر

أتضح من بيانات الدراسة الميدانية، أن أهم مصادر بيانات الحصول على خدمات الميكنة الزراعية مرتبه تنازليا حسب تكرارات ورودها فى استجابات المبحوثين هى : الأفراد أو القطاع الخاص ثم المحطات الآلية ثم الجمعيات التعاونية الزراعية. ومن المعروف أن الشركة الوطنية لمحطات الزراعة الآلية - وهى شركة قطاع عام - تضم جميع محطات الخدمة الآلية. وعلى الرغم من عدم معنوية الارتباط بين ترتيب مبحوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة الزراعية من القطاع الخاص (الأفراد أو الأهالى) وبين هذا الترتيب، بالنسبة لتلك الأسباب من وجهة نظر مبحوثى الشرقية - حيث بلغت قيمة معامل ارتباط الرتب ٠,٤٣، وبلغت قيمة ت المحسوبة ٠,٩٥، وهى قيمة غير معنوية على مستوى ٠,٠٥ - فإن الأسباب الثلاثة الأولى فى كلا المجموعتين من المبحوثين يمكن أدرجها تحت بند الأسباب الإدارية ويبدو أن إدارة القطاع الخاص تمتاز بالمرونة والكفاءة العليا - وذلك حتى على مستوى الاستثمارات المحدودة - وهو الأمر الذى أنعكس بوضوح على طبيعة أسباب التفضيل التى احتلت المراتب الأولى فى كلا المجموعتين من المبحوثين برغم اختلاف الموقع الجغرافى. ويوضح الجدول رقم (١٢) هذه الأسباب وترتيبها حسب تكرارها وذلك من وجهة نظر مبحوثى المنيا والشرقية، ومن جهة أخرى يوضح الجدول رقم (١٣) أسباب تفضيل الحصول على الآلات الميكانيكية الزراعية من القطاع العام أو الجهات الحكومية من وجهة نظر مبحوثى المنيا والشرقية، وبحساب معامل ارتباط الرتب بين ترتيب مبحوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة الزراعية من القطاع العام أو الجهات الحكومية، وبين هذا الترتيب لتلك الأسباب من وجهة نظر مبحوثى الشرقية، تبين عدم معنوية ارتباط حيث بلغت قيمة معامل ارتباط الرتب ٠,١٤، وبلغت قيمة ت المحسوبة ٠,٢٨، وهى قيمة غير معنوية على مستوى ٠,٠٥، واللافت للنظر أن أول سبب من أسباب التفضيل من وجهة نظر مبحوثى الشرقية - الذين تم اختبارهم من منطقته يوجد بها محطات للخدمة الآلية - هو انخفاض التكاليف، بينما احتل هذا السبب الترتيب الثالث من جهة نظر مبحوثى المنيا.

جدول رقم (١٢): أسباب تفضيل الحصول على الآلات الميكانيكية الزراعية من القطاع الخاص من وجهة نظر مبحوثي العينة

السبب		مبحوثي المنيا		مبحوثي الشرقية	
		ترتيب	تكرار	ترتيب	تكرار
الحصول على الآلة عند الحاجة عدم وجود روتين أو إجراءات معقدة انخفاض التكاليف سهولة التفاهم مع العمال سرعة التصرف في حالة حدوث أعطال تأدية العمليات الزراعية بدقه		٨٨	١	٥٥	٤
		٦٦	٢	٩٢	١
		٣١	٤	٩	٥
		٥٧	٣	٧٦	٣
		٢٥	٥	٧٩	٢
		١	٦	٩	٦

جدول رقم (١٣): أسباب تفضيل الحصول على الآلات الميكانيكية الزراعية من القطاع العام أو الجهات الحكومية من وجهة نظر مبحوثي العينة

السبب		مبحوثي المنيا		مبحوثي الشرقية	
		ترتيب	تكرار	ترتيب	تكرار
عدالة التعامل مع الجميع قلة الأعطال تأدية العمليات الزراعية بدقه انخفاض التكاليف وجود مشرفين لمباشرة العمل كثرة وتوافر الآلات		٢٣	٤	٩٢	٢
		١٧	٦	٧	٦
		٦٦	١	٢٨	٤
		٣١	٣	٩٧	١
		١٨	٥	٤٤	٣
		٣٩	٢	٩	٥

ومن النتائج السابقة يمكن القول أن توفير خدمات الميكنة المناسبة بأسعار معقولة وبإداره مرنة واعية هي السبب الرئيسى لتفضيل الزراعة لمصدر على آخر.

الآثار المرتبطة بالسياسة الزراعية: من نتائج الدراسة يمكن استخلاص توصيات ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عند تعديل السياسات المتعلقة بالميكنة الزراعية

١- **إصلاحات مؤسسية:** العمل على علاج القصور في أداء جهاز الإرشاد الزراعى لدوره في مجال الميكنة الزراعية، ويمكن أن يتم ذلك على المدى القصير من خلال إعداد برامج تدريبية على مستوى عالى للمرشدين الزراعيين الحاليين ، مع ضرورة العمل فى المدى البعيد على إعداد مرشدين زراعيين فى مجال الميكنة الزراعية. مع تشجيع إنشاء محطات آلية نموذجية فى كل المراكز، على أن يلحق بها حقول إرشادية نموذجية تطبق بها كافة التوصيات الفنية بحيث تكون مركز إشعاع لكل القرى التابعة للمركز فيما يتعلق بنشر ممارسات الميكنة الزراعية.

٢- **سياسات الائتمان:** ضرورة رسم سياسات إئتمانية متطورة ومرنة تشجع وتمكن الزراع من امتلاك الآلات الزراعية الميكانيكية لخدمة مزارعهم وخدمة مزارع غيرهم من الزراع كنشاط استثماري، فمن خلال النتائج المتحصل عليها أتضح أن الزراع الأكثر تعليما وثروته وإنفتاحيه، أكثر اتجاها وتبنيا لميكنة العمليات الزراعية ، وفى ظل سياسات التحرير الإقتصادى والسوق الحرة فإن المزارع الصغير والتقليدى - الذى يصعب تغيير معظم صفاته - سيفضل بيع حيازته الصغيرة بأسعار مرتفعة لكبار الملاك ، وسيظهر نوع من التركز فى الثروة حيث أن الزراع الأكبر تمكّنهم إمكانياتهم من استخدام التكنولوجيا وتحقيق فوائد داخلية نتيجة لهذا الاستخدام ، وهذا بالتالى من شأنه أن يساعد على امتلاك المزيد من الموارد الزراعية وخاصة الأرض ، وبالضرورة سيكون ذلك على حساب الزراع الصغار. لذلك ينبغي توفير استثمارات لفتح مجالات لتنمية الموارد البشرية (صغار الزراع) فى مجال

الميكنة الزراعية من خلال إعطائهم الفرصة لامتلاك الآلات وتدريبهم على تشغيلها وصيانتها والعمل عليها لدى الغير .

٣- دعم خدمات الميكنة الزراعية : لابد من تشجيع الاتجاه نحو إنشاء المزيد من

شركات الميكنة الزراعية لتوفير خدمات الميكنة الزراعية بأسعار مناسبة مع تحقيق هامش ربح معقول مع ضرورة قيام الأجهزة المعنية بوزارة الزراعة بمراقبة أسعار تأجير الآلات والمعدات للزراع وكذلك مراقبة شركات بيع الآلات والمعدات الزراعية لضمان حصول الزراع على ما يناسبهم ، ومنع الاحتكار والاستغلال والغش التجارى .

٤- التكنولوجيا الملائمة : ضرورة تطوير البرامج ألهادفه إلى توفير الآلات الزراعية

مناسبة للمنوال الزراعى المصرى للتغلب على مشكلة التفتت الحيارى ، وإلى توفير الآلات الزراعية للعمليات الزراعية مثل الحصادات الميكانيكية ذاتية الحركة والكومباين وآلات التسطير والشتل ، وقطع القصب وزراعته ، وآلات التسوية بأشعة الليزر ، وآلات كبس التبن وغيرها من الآلات غير التقليدية ، حيث أشارت النتائج إلى أن الميكنة الزراعية السائدة حاليا يمكن أن يطلق عليها الميكنة التقليدية ، وهى الجرار وآلات الدراس والتذرية وآلات رش المبيدات وآلات الري ، كما ينبغى العمل فى مسار آخر (لحل مشكلة التفتت الحيارى) من خلال تطوير دور التعاونيات بتجميع المساحات المحصوليه التى يمكن فيها توحيد مواعيد العمليات الزراعية واستخدام الميكنة على أساس اقتصادى .

٥- البحوث الزراعية: دعم دور معهد بحوث الهندسة الزراعية فى مجال صناعة

المعدات والآلات الزراعية التى تناسب الظروف المحلية مع إعطاء أولوية لتصنيع الآلات والمعدات التى تستخدم فى أكثر من محصول والمتعددة الأغراض لتشجيع الزراع على تبني استخدامها .

٦- السياسة السعرية: برغم تحرير أسعار المدخلات، فهناك ضرورة لاستمرار دعم الحكومة للتكنولوجيا الحديثة ذات التكلفة الإستثمارية المرتفعة التى ثبتت جدواها الفنية والإقتصادية، مثل التسوية الدقيقة للتربة باستخدام أشعة الليزر.

المراجع

• أولا : المراجع العربية

- إبراهيم بولس إبراهيم ، (١٩٨٦). "العوامل التى تحد من التوسع فى استخدام الميكنة الزراعية وكيفية التغلب عليها " المجلة الزراعية ، العدد الثالث ، القاهرة ، مصر.
- أحمد السيد العادلى (دكتور) ، (١٩٨٦). " أساسيات علم الإرشاد الزراعى ". دار المطبوعات الجديدة ، الإسكندرية ، مصر.
- أحمد فؤاد المصلى (دكتور) ، (١٩٨٦). " دور ومستقبل محطات الخدمة الآلية فى تبنى الزراع المصريين لميكنة الممارسات الزراعية ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، مصر.
- أحمد محمد عمر (دكتور) ، (١٩٨٠). " الإرشاد الزراعى ". أوفستا للطباعة ، القاهرة مصر.
- أفريت. م. روجرز ، (١٩٦٢). " الأفكار المستخدمة وكيف تنتشر ". ترجمه سامى ناشد ، عالم الكتب بالقاهرة ، مصر.

• **مصين ذكى الخولى (دكتور)** ، (١٩٦٨). "الإرشاد الزراعى ودوره فى تطوير الريف" دار المعارف ، مصر .

• **رضا شوقى محمد** ، (١٩٩٢). "تبنى الزراعة لفكرة استخدام الميكنة الزراعية فى العمليات الزراعية". رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، مصر .

• **مديرية الزراعة بالمنيا** ، (١٩٩٣). "الحصر النهائى لمساحات القصب والمساحات التى تم تسويتها بأشعة الليزر عام ١٩٩٣/٩٢" سجلات غير منشوره ، الأمانة الإقليمية لمجلس المحاصيل السكرية بالمنيا ، مصر .

• **مديرية الزراعة بالمنيا** ، (١٩٩٣ ب) "الحصر النهائى لمحصول القمح موسم ١٩٩٣" سجلات غير منشوره ، قسم البيانات الإحصائية ، إدارة الشئون الزراعية بالمنيا ، مصر .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- **Cohen ,L., and M. Holliday (1982).** Statistics for Social Scientists
Harper and Row ,Publishers ,London .
- **Maunder ,A.H. (1972).** Agricultural Extension - A Reference Manual
, F.A.O ,Rome.
- **Mosher ,A.T. (1978).** An Introduction to Agricultural Extension ,
Agricultural Development Council , New York .

AN ANALYTICAL STUDY FOR FARMERS' ADOPTION OF MECHANIZATION OF SOME FARM OPERATION

[9]

SOLIMAN, I.¹ AND U.ABOU-AL MAKAREM²

ABSTRACT

The objective of this study is to assess the level of adoption of the farmers in upper Egypt (Mlinia Governorate) and in lower Egypt (Sharkia). With respect to mechanization of some farming operation, and estimation of the direction and magnitude of association (correlation) between the score of farmers adoption of mechanization on farm and some social demographic and economic variables, consequently, to identify the most important factors affecting the variability of adoption level and their magnitude, as will as direction of effect. In addition to that, the study identified the most important obstacles and problems that limit the expansion of agricultural mechanization, coincided, with the recommendations that may overcome such obstacles as identified by the farmers themselves. The required data were obtained from a sample survey by applying a set of questionnaire forms, via personal meetings with the enter-viewers and through a stratified cluster random sample of the size 200 farmelrs, one-half were from Minia governorate and the rest were from Sharkia. The goodness of fit test for normal distribution of the adoption score was applied and showed that the sample was drawn from a normal population, accordingly, parameteric statistics and conventional estimation methods were utilize.

1- Dept. of Agric. Economics, Zagazig University,
Zagazig, Egypt.

2- Dept. of Agric. Ecopnomics, Minia University,
Minia, Egypt.

(Received August, 1994)

The results showed a low level of farmers adoption of agricultural mechanization, either in Minia in Sharkia. There was no significant difference between the level of adoption in the two governorate. The most important variables affecting adoption variability among farmers in Minia were identified as : farmers attitudes towards agricultural mechanization, rural community leadership, availability of agricultural labour in the area and farm size. All were responsible for 48.6% of the variability in adoption level. In Sharkia governorate, the set of variables that explain 41.1% of the variability in adoption of agricultural mechanization were the level and effectiveness of participation in local community organizations, type of education of the farmer's wife, value of the farm livestock holding and farmers attitudes towards mechanization.