



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 لبيان بعض العمليات الزراعية

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

الموجز

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى تبني زراع المنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية، وتحديد اتجاه وقوة العلاقة الإرتباطية بين درجات تبنيهم للميكنة وبعض المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية والإconomicsية، ومن ثم تميز أهم تلك العوامل المسئولة عن التباين في درجة التبني ومقدار تأثيرها، كما هدفت إلى تميز بعض المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية، وتحديد مقتضيات الزراع للتلقي على هذه المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية، وتحديد مقتضيات الزراع للتلقي على هذه المشاكل.

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

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

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

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

وخلصت النتائج إلى تدنى مستويات تبنى الزراع بالمنيا والشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية، مع عدم وجود فروق معنوية بين الزراع فى المحافظتين فيما يتعلق بدرجات تبنيهم للميكنة. كما يتضح 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 في درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية، وقد يتضح أيضاً أن درجة عضوية المنظمات المحلية، ونوع تعليم زوجة المبحوث، وقيمة الثروة الحيوانية، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية مسئولة عن ٤١,١٪ من التباين في درجة تبني المبحوثين بمحافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية، وأخيراً أشارت النتائج إلى أن التعليم الزراعي نزوجات المبحوثين بمحافظة الشرقية يرفع درجة التبني بنسبة ٤٥,٨٪ عن متوسطها الحالى.

المقدمة والمشكلة

تشترك الدول النامية في اعتماد معظم إقتصادياتها على الزراعة كقطاع إنتاجي أساسي، كما تتشابه هذه الدول في أن متوسط إنتاجية معظم المحاصيل وكذلك معظم وحدات الإنتاج الحيواني غالباً ما يكون أقل من متوسط إنتاجية عن مثيلاتها في الدول الأكثر تقدماً (Maunder, 1972) وهذا مؤداته إعطاء أولويه خاصة للتنمية الزراعية الرئيسيه في الدول النامية ومنها مصر التي تعانى من فجوة غذائية كبيرة بسبب النمو السكاني وتغير النمط الاستهلاكي وخاصة وأن التنمية الزراعية الأفقية تحتاج إلى تدبير موارد مالية ضخمة - قد تعجز إقتصادييات الدول النامية عن تحملها - وتحتاج أيضاً إلى مدى زمني طويل حتى تؤتى ثمارها، ويشير "المصيلحي" (١٩٨٦) إلى أن التنمية الزراعية الرئيسيه في مصر، هي الركن الركين لتنمية القطاع الزراعي، وتعتمد التنمية الرئيسيه على التكنولوجيا الحديثه بشقيها البيولوجي وتنتفع في مصر بدرجه ملحوظه، وغير البيولوجي وعمادها الميكنة الزراعية. وعلى الرغم من استخدام الآلات الزراعيه الميكانيكيه - التي أجمع الخبراء والعلماء على إنعکاس أثرها على التنمية الزراعية بالمقارنة باستخدام الأدوات الزراعية الأخرى، وعلى

رغم من الجهد المبذوله فى مصر لنشر الميكنه وتعديمها سواء عن طريق المحطات الآلية أو عن طريق رعاية الميكنه التعاونيه والأهليه فإن معدل تبني الزراع لها فى مصر غير متكافئ مع ما يبذل من جهد لنشرها (محمد، ١٩٩٢) ومن ثم فإن القصور قد لا يرتبط بالميكنه الزراعيه فى حد ذاتها كتكنولوجيا حديثه ومربحة، ولكنه قد لا يرتبط بمستخدميها من الزراع، والعوامل الإجتماعية والنفسية والتعليميه والإقتصاديه التى تحكم أو على الأقل تتبئء بسلوك تبني الزراع لميكنة العمليات الزراعيه. وعليه تعتبر دراسة هذه العوامل ذات أهميه قصوى فى بناء إستراتيجيات وخطط لتعظيم استخدام الزراع لأساليب الميكنة الزراعيه.

هذا ويعرف "عمر" (١٩٨٠) التبني بأنه عملية تفاعل عقلى يمر خلاله الفرد منذ أن يسمع عن خبرة جديدة حتى تصبح جزءا من سلوكه الفكرى والشعورى والتنفيذى، ويعرفه (Mosher, 1978) بأنه العملية التى يتعرض فيها المزارع لفكرة مستحدثه معينه يوليه اهتماما ثم يمارسها أو يرفضها فى النهايه. ويعرف "الخوالى" (١٩٦٨) عملية التبني بأنها عملية ذهنية يمر فيها الفرد بمرحلة زمنيه تقصير أو تطول وفقا لصفاته الشخصيه المميزه، وتبدأ العملية بالسماع عن الجديد من الأفكار وأساليب وتنتهى بتقبل هذه الفكرة ووضعها فى حيز التنفيذ، بينما يعرف "روجرز" (١٩٦٢) عملية التبني بأنها صوره من صور إتخاذ القرارات وأن تبني الفكرة الجديدة يتطلب قرارا يصدره الفرد المتبنى للفكرة ولعملية التبني مرافق إستعراضها "عمر" (١٩٨٠) وهى مرحلة الوعى أو الإنباه ثم مرحلة الإهتمام ثم مرحلة التقييم ثم مرحلة التجريب وأخيرا مرحلة التبني التى تستخدمن فيها الخبره على نطاق واسع وتصبح جزءا من خبرات المزارع وعاده من عاداته التنفيذية وقد ترفض الفكرة ولا تستخدم فى أى مرحله من المراحل ويسمى هذا السلوك برفض التبني أو قد يحدث التوقف عن إستخدام الفكرة بعد تبنيها إذا ما ظهرت فكره جديدة يمكن إتخاذها كبديل أكثر سهولة ومميزه ويسمى هذا السلوك بالتوقف عن التبني. هذا وقد صنف "العادلى" (١٩٧٣) العوامل المؤثره على تبني الأفكار الجديدة إلى عوامل إجتماعية وثقافيه وعوامل شخصيه وعوامل إقتصاديه

ووعامل مرتبط بطبيعة وصفات الخبره أو الفكره ذاتها. وتتجذر بمتشره أن هذه العوامل قد تتلازم وتكون ذات تأثير متعدد على سرعة تبني الأفكار وتحتاج إلى مراجعتها. وخصوصاً فقد تعرضت هذه العوامل لدراسات عديدة اختلفت نتائجها من حيث التأثير وبتجدداته.

وعلى الرغم من بروز ووضوح فوائد استخدام الميكنة لزراعته، إلا أن إنتشارها في الريف المصري تعرقله بعض المشاكل التي صنفت (براهيم، محمد، ١٩٨٦، ١٩٩٢) في مشكلات متعلقة بالبنية الزراعية المصرية، مثل انتشار تحيزى وضيق اطرق الزراعيه ووجود عوائق داخل الحقول، وتجاوز المحاصيل المزرعية المختلفة مما يعيق تجانس الممارسات الحقلية، ومشكلات تتعلق بالمزارع نفسه مثل ضعف المقدرة المالية وإنخفاض المستوى التعليمي والتدريبي، ومشكلات متعلقة بالعمالة الفنية، مثل عدم توافر الفنيين المختصين بالتشغيل والصيانة والإصلاح، ومشكلات متعلقة بالآلات الزراعية الجديدة مثل تعدد تنوع الآلات الموجودة، وعدم توافر ورش الصيانة وقطع الغيار وارتفاع ثمن الآلات والمعدات وقطع الغيار، وعدم ملائمة الآلات الموجودة لظروف الزراعة المصرية، وأخيراً مشكلات متعلقة بالإرشاد الزراعي وقصوره في مجال الميكنة الزراعية.

ما سبق يتضح أنه برغم المزايا العديدة لاستخدام الميكنة الزراعية فإن معدلات تبني الزراعة في مصر غير منكافي مع ما يبذل من جهد لنشرها، في الوقت الذي تحدّم فيه مناهج التنمية الزراعية الرأسية ضرورة التوسيع 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 زراعة الوجه القبلي والبحري لميكنة بعض العمليات الزراعية ؟ وهل هناك فروق فيما بينهم فيما يتعلق بذلك ؟ وما هي العوامل التي تؤثر على تبني الزراعة في الوجه القبلي والوجه البحري لميكنة بعض العمليات الزراعية ؟ وما هو اتجاه وقوة تأثير هذه العوامل ؟ وما هي المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية ؟ وما هي مقتراحاتهم للتغلب على هذه المشاكل ؟ وما هي المصادر التي يحصل منها المبحوثين على خدمات الميكنة الزراعية ؟ وما هي أسباب تفضيلهم لبعض المصادر عن غيرها ؟

أهداف وفرضيات 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 الزراعي للميكنة في محافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية والتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لمجتمع المبحوثين فيما يخص درجة تبني الميكنة الزراعية.
- ٣- تحديد مستوى تبني الزراعي للميكنة في محافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية والتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لمجتمع المبحوثين فيما يخص درجة تبني الميكنة الزراعية.
- ٤- التتحقق من الفروق بين المبحوثين في محافظة المنيا وبين المبحوثين في محافظة الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة بعض العمليات الزراعية.
- ٥- تقدير العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الميكنة في محافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية والإconomics.
- ٦- تقدير العلاقة الإرتباطية بين درجة تبني الميكنة في محافظة الشرقية لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية والإconomics.
- ٧- تحديد وتقدير اتجاه وقوة تأثير وأهم المتغيرات الشارحة للتغير في درجة تبني الميكنة في محافظة المنيا.
- ٨- تحديد وتقدير اتجاه وقوة تأثير أهم المتغيرات الشارحة للتغير في درجة تبني الميكنة في محافظة الشرقية.

٩- تميز بعض المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة الزراعية من وجهة نظر المبحوثين بمحافظتي المنيا والشرقية.

١٠- تحديد اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعيق استخدامهم للميكنة الزراعية.

١١- تميز 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.

وللتغطية الأهداف البحثية صيغت الفروض النظرية الآتية

١- لا توجد فروق ذات دلالة معنوية إحصائياً 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 إحصائياً 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 لزوجة 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 الرأى ، ملكية الآلات الزراعية الميكانيكية ، مستوى الإلمام بمزايا استخدام الميكنة ، درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، وأخيراً درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية.

٣- ومن ثم لا توجد سببية إنحداريه ذات دلالة معنوية إحصائياً بين درجة تبني المبحوثين بمحافظة المنيا لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين هذه المتغيرات الشارحة لموضوع الدراسة.

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

٥- ومن ثم لا توجد علاقة سببية إحداريه ذات دلالة معنوية إحصائياً بين درجة تبني الميكنة الزراعية لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين هذه المتغيرات الشارحة لموضوع الدراسة.

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

٧- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية إحصائياً بين ترتيب محوثى المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة الزراعية من القطاع العام أو القطاع الحكومي وبين ذلك الترتيب من وجهة نظر محوثى الشرقية.

الطريقة البحثية

اجرى هذا البحث في محافظة المنيا والشرقية ، حيث تتميز محافظة المنيا بمركز زراعة القصب بها فضلاً على أنها من المحافظات التي يتم التوسيع فيها في استخدام آلات التسوية بأشعة الليزر نظراً لقيام مجلس المحاصيل السكرية بتبني مشروع النهوض بإنتاجية محصول قصب السكر بالمحافظة اعتباراً من عام ١٩٨٧ . هذا وقد تم اختيار مركز ملوى الذي تمت فيه زراعة ٥٤,٦٪ من إجمالي المساحة المنزرعة قصب على مستوى المحافظة خلال عام ١٩٩٣/٩٢ ، هذا فضلاً على أن مساحة الأراضي الزراعية التي تم تسويتها باستخدام أشعة الليزر بهذا المركز تمثل حوالي ٥٠٪ من إجمالي المساحة التي تم تسويتها باستخدام أشعة الليزر بالمحافظة (مديرية الزراعة بالمنيا ، ١٩٩٣) ، هذا وقد تم اختيار

قرىتي المحرص وقلندول من هذا المركز بالإعتماد على الوسط الهندسي لنسبتي المساحة المنزرعة قصب بكل قرية لإجمالي المساحة المنزرعة قصب بالمركز، وعدد الحائزين بكل قرية لإجمالي عدد الحائزين بالمركز، حيث تم ترتيب قرى المركز تنازلياً وفقاً للوسط الهندسي للنسبتين المذكورتين. هذا وقد تم اختيار ٢٥ مبحوثاً عشوائياً من زراع القصب بكل قرية - نظراً لتساوي نسبة زراع القصب بكل قرية لإجمالي زراع القصب بالقرىتين - على أن يكون نصف عدد المبحوثين بكل قرية من الزراع مستخدمي التسوية بأشعة الليزر وذلك من خلال الإستعانة بالسجلات الخاصة بالزراعة مستخدمي التسوية بالليزر وغير مستخدمي التسوية بالليزر. وعلى ذلك بلغ إجمالي عينة زراع القصب بمحافظة المنيا ٥٠ مبحوثاً نصفهم من مستخدمي التسوية بأشعة الليزر والنصف الآخر من غير مستخدمي التسوية بأشعة الليزر، وللختبار عينه من زراع القمح بالمنيا تم إختبار مركز سمالوط على اعتبار أن نسبة المساحة المنزرعة قمحاً به عام ١٩٩٣ تتمثل ١٧,٩٪ من إجمالي المساحة المنزرعة قمحاً بالمحافظة وهي أعلى نسبة بين مراكز المحافظة التسعة (مديرية الزراعة بالمنيا ، ١٩٩٣) ولتحديد القرى تم ترتيب هذا المركز تنازلياً من حيث الوسط الهندسي لنسبتي المساحة المنزرعة قمحاً بالقرية لإجمالي المساحة المنزرعة قمحاً بالمركز وعدد الحائزين بكل قرية لإجمالي عدد الحائزين بالمركز. وبناء عليه تم اختيار قرى سمالوط والطيبة وأبو سيدهم وكوم الراهن. هذا وقد تم تحديد أعداد المبحوثين بكل قرية أيضاً من خلال الإستعانة بالنسبة المئوية لزراع القمح بالقرية لإجمالي زراع القمح بالقرى المختاراة حيث بلغ نصيب القرى المختاراة من المبحوثين على الترتيب ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ ، ٥. هذا وقد سُحب عينة المبحوثين داخل كل قرية عشوائياً بنسبة تمثل زراع القمح الذين استخدمو السطارات في هذه القرية لإجمالي زراع القمح بها من خلال الإستعانة بحصر التواحي التي تم استخدام آلات التسطير بها في زراعة القمح. وعلى ذلك بلغ إجمالي عينة زراع القمح بمحافظة المنيا ٥٠ مبحوثاً نصفهم من مستخدمي آلات التسطير في زراعة القمح والنصف الآخر من غير مستخدمي آلات التسطير. وعلى ذلك بلغ إجمالي عينة المبحوثين بمحافظة المنيا ١٠٠ مبحوث نصفهم من زراع القمح والباقي من زراع القصب.

أما بالنسبة لمحافظة الشرقية فقد تم اختيار ١٠٠ مبحوث عشوائياً من زراع القمح بمركز بلبيس - وهو المركز الذي يوجد به محطتين للميكنة الزراعية - وتم توزيع المبحوثين على قرى أنساص الرمل والسلام وطاحون وفقاً لمتوسط مرجع لحجم القرى بواقع ٤٠ ، ٣٠ ، ٣٠ ، مبحوثاً على الترتيب ، ولم يتمكن المبحوثين من إيجاد أعداد كافية من مستخدمي السطارات ، لهذا عملت عينة الشرقية كمجموعه وأحدده ولم تقسم ، وجمعت البيانات من المبحوثين باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة من خلال إستماره الاستبيان المصممة لذلك والتي تتضمن البيانات المطلوبة لتحقيق أهداف الدراسة ، وهي بيانات عن بعض المتغيرات الشخصية والإجتماعية والاقتصادية مثل المهنة الأساسية والإضافية ، والعمر ، والحالة التعليمية للمبحوث ونوع تعليمه ، والحالة التعليمية لزوجة 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 الأستماره على أسئلة مفتوحة عن المشاكل ، التي تعيق استخدام الزراع للميكنة وأهم المقترنات للتغلب على هذه المشاكل ، كما تضمنت الإستماره أسئلة عن المصادر التي يحصل منها المبحوث على خدمات الميكنة الزراعية وعن أسباب تفضيلهم لمصدر دون آخر.

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

أما بالنسبة لزراع القصب في محافظة المنيا فقد تم سؤالهم عن استخدامهم للميكنة في ٨ عمليات زراعية، وهي على الترتيب : استخدام الحرش الآلي لعمل الحرش السطحي للأرض، استخدام محارث 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، وأخيراً استخدام الآلات الميكانيكية في كسر المحصول.

هذا وقد تم معالجة المتغيرات الشارحة للتغيير في درجة التبني 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 معنويًا بمجموع الدرجات الكلية للمقياس وكان عددها ٩ عبارات. أما العبارات المتبقية - التي ترتبط درجاتها ارتباطاً معنويًا بالمجموع الكلي لدرجات العبارات وعددها ٣٠ عبارة - فقد تم استخدامها لتحديد اتجاهات الزراع نحو الميكنة الزراعية، وبذلك تكون مقياس نظرياً بين حد أدنى صفر وحد أقصى يبلغ ٩٠ درجة.

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

$$\text{الدرجة المعيارية المعدلة} = \frac{\text{القيمة} - \text{المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}} \times 10 + 50$$

تبني الزراعي للميكنة الزراعية

ولحساب الدرجة الكلية لتبني المبحث لميكنة العمليات الزراعية للمحصول تم تجميع الدرجات المعيارية لتبني كل العمليات المتعلقة بالمحصول، وحسب بعد ذلك متوسط درجة التبني، وذلك بقسمة الدرجة الكلية على عدد العمليات المتبقية بالفعل، وتم الاعتماد على هذه القيمة في التحليل الإحصائي للبيانات.

ولتحديد والتعرف على خصائص التوزيع الاحتمالي لدرجة تبني المبحوثين للميكنة الزراعية، تم حساب بعض المقاييس الإحصائية للتوزع المركزية والتشتت مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ومعامل الانتواء (بطريقة العزوم)، كما تم اختبار بعض الفروض الإحصائية للتعرف على طبيعة التوزيع الاحتمالي لدرجة التبني للميكنة الزراعية حتى يتسعى تقرير منهجية التحليل الإحصائي من جهة مساره نحو الإحصاء المعلميم أو الإحصاء غير المعلميم، وفيما يلى ذلك توافر خصائص التوزيع الطبيعي، فإن كان كذلك فهذا يوضح استخدام الإحصاء المعلميم، برغم طبيعة المتغيرات كصفات اجتماعية أو شخصية، وإن كان غير ذلك فلا بد من استخدام الإحصاء غير المعلميم. وبناء على النتائج المتحصل عليها تم الاعتماد على الإحصاء المعلميم فى التحليل الإحصائي حيث تم حساب معامل الارتباط الخطى البسيط (سبيرمان) بين درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين المتغيرات الاجتماعية والديموغرافية والإقتصادية، ثم قدر نموذج الانحدار المتعدد، وتم استخدام أسلوب تحليل الانحدار خطوة - خطوة Stepwise وذلك لمناسبتة للعلاقات موضوع الدراسة، حيث لا توجد نظريات محددة تميز سلوك المتغيرات التي تؤثر في هذه الحالة، مثل ما هو قائم في بعض النظريات الإقتصادية، 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 محوثي المنيا لأسباب تفضيل الحصول على خدمات الميكنة من مصدر دون الآخر، وبين ترتيب محوثي الشرقية لهذه الأسباب.

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

النتائج ومناقشتها

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

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

زراعة القصب: أتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) عدم استخدام كل المبحوثين لآلات تقطيع العقل، والزراعة الآلية (البلانتر) والحساب الميكانيكي وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية في محصول القصب في عمليات الحرش السطحي وحرث تحت التربة وفرم وتعيم التربة وتسويتها وتخطيطها، كما أتضح أن استخدام التسوية بأشعة الليزر مقتصر باستخدام الحرش السطحي الآلى وحرث تحت التربة وفرم وتعيم التربة، أي أن المبحوثين يستخدمون الميكنة في هذه العمليات كجزء منه متكاملة.

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

لم يستخدم	احيانا		باستمرار		فئات الاستخدام	
	مستخدم * غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	استخدام التسوية العلية بالبذر	
٠٠	١١	١١	٣٩	١٤	٢٥	الحرث الآلى
٢٣	٢	٢	٢٥	٠٠	٢٥	حرث تحت التربة
١٣	١٠	١٠	٢٧	٢	٢٥	فرم وتعيم التربة
٢٤	١	١	٢٥	٠٠	٢٥	التسوية بأشعة البذر
٣	٢١	١٩	٢٦	٣	٢٣	الفج الآلى فى التخطيط

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

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

لم يستخدم	احيانا		باستمرار		فئات الاستخدام	
	مستخدم * غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	مستخدم غير مستخدم إجمالي للبذر	استخدام التسوية العلية بالبذر	
٠٠	٤	٤	٤٦	٢١	٢٥	الحرث الآلى
٢٤	١	١	٢٥	٠٠	٢٥	بستخدام البذار
١	١٢	٥	٣٧	١٩	١٨	بستخدام ألات الرش
١	١	١	٤٨	٢٣	٢٥	الدراس والتذرية

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

زراعة القمح: اتضح من البيانات الواردة بجدول رقم (٢) عدم استخدام كل المبحوثين لآلات التسوية بالبذر والحصاد الآلى، وكبس التبن، وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية فى محصول القمح فى عمليات الحرث السطحى بالبذار فى سطور ومكافحة الآفات والدراس والتذرية.

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

الاستخدام العملية	باستمرار	أحياناً	لم يستخدم *		
				١٠٠	١٠٠
الحرث الآلي		٢٥	٦٧	٨	٠٠
استخدام البذرات		٣٤	٦٠	٦	٦٣
استخدام آلات الرش		٢٩	٠٠	٨	٦٣
الحصاد الآلي		٠٠		١٠٠	٠٠
الدراس والتذرية الآلية					

* لم تستخدم التسوية بالليزر وآلات كبس التبن

منطقة العينة بمحافظة الشرقية: أتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (٣) عدم استخدام كل المبحوثين من زراع القمح لآلات التسوية بالليزر ، وكبس التبن وعلى ذلك انحصرت الميكنة الزراعية في محصول القمح في عمليات الحرث السطحي والبذار في سطور ومكافحة الآفات والحصاد والدراس والتذرية.

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 زراع المنيا للمبحوثين (زراع القمح وزراع 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 كبيرة 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 لميكنة الزراعية ثبت عدم معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية على مستوى معنوية ٠٠٥ حيث بلغ قيمة التمحسوبة ٠٠٩٤٦ بدرجات حرية ١٩٨، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض بعدم وجود فروق بين زراع المنيا وزراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة الزراعية.

تقدير العلاقات الإرتباطية بين درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية

وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية

عينة محافظة المنيا : يتضح من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية على مستوى ٠٠٥ بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبه 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 الرأى ، 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 أرتفع 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 لميكنة الزراعية ثبت عدم معنوية الفروق بين زراع المنيا وبين زراع الشرقية على مستوى معنوية 0.005 حيث بلغ قيمة ت المسوبية 0.0946 بدرجات حرية 198 ، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض بعدم وجود فروق بين زراع المنيا وزراع الشرقية فيما يتعلق بدرجات تبنيهم لميكنة الزراعية.

تقدير العلاقات الإرتباطية بين درجة تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين بعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية

علاقة محافظة المنها : يتضح من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة ارتباطية طردية ومحنة على مستوى 0.005 بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبة تنازلياً 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 أرتفع المستوى التعليمي لهم ولزوجاتهم ، وكلما زادت درجة تعرضهم لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية ، وكلما زادت درجة قيادتهم ، وكلما توافرت الآلات الزراعية الميكانيكية بالمنطقة.

جدول رقم (٤): معاملات الارتباط البسيط بين درجة التبني - كمتغير تابع - وبين المتغيرات المستقلة موضوع الدراسة.

معاملات الارتباط				المتغيرات المستقلة المدروسة
عننة الشرفية	عننة المنايا	الترتيب	القيمة	
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 الأسرة
٧	*٠,٢٠	٣	*٠,٣٤	عدد سنوات التعليم الرسمي لزوجة المبحوث
٤	*٠,٣٨	٠٠	٠٠,٠٠	نوع تعليم زوجة المبحوث
٠٠	٠,١٢	٢	*٠,٣٥	مساحة الحيازة الأرضية الزراعية
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 الرأى
٠٠	٠,١٣	٠٠	٠,٠٨	درجة ملكية الآلات الزراعية الميكانيكية
٠٠	٠,١٠	٩	*٠,٢٠	درجة الإلمام بمزايا استخدام الميكينة
٠٠	٠,١٤	٥	*٠,٣٢	درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكينة
٢	*٠,٤٤	١	*٠,٦٣	درجة الاتجاه نحو الميكينة

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 ارتباطية طردية ومحضنة على مستوى ٥٠٠٥ بين درجات تبني المبحوثين لميكنة بعض العمليات الزراعية وبين كل من المتغيرات الآتية مرتبة تنازلياً 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 تعليماً زراعياً، وكلما أرتفع المستوى التعليمي لهم ولزوجاتهم، وكلما زادت قيمة الثروة الحيوانية لديهم.

تعزيز وتقدير العلاقة الانحدارية 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 مسؤوله مجتمعاً 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 ١٥٪، ٤٠٪، ٣,٨٢٪، ٤٣٪، ٢,٢١٪، على الترتيب وتشير

هذه النتائج إلى أهمية متغير درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية في شرح التغيير في درجة التبني، ومن المعروف أن الاتجاهات تدعم بالمعرف (المكون المعرفي) وغالباً ما تجذب مشاعر قوية (المكون العاطفي)، وكل هذا يؤدي إلى أشكال من السلوك (مكون الفعل)، ذلك ظهر من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة طردية ومعنى على مستوى ٥٠٠٥ بين درجة التبني ودرجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠٠٣٢، كما ظهر من النتائج المتحصل عليها من مصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنى على مستوى ٠٠٠٥ بين درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية وبين درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠٠٢٧، وعلى ذلك يمكن القول أن التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة زراعية تؤثر في الاتجاه نحوها، الذي يؤثر في دوره في تبني الزراع لها، وهذا يعكس بوضوح أهمية دور الإرشاد الزراعي بطريقه المختلفة في تعريف الزراع 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 لرأى، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية - كل على حده - بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة درجة التبني عن متوسطها الحالى بنسب ٢٪، ٩٪، ٨٪، ٢٪، ١٪، وذلك على الترتيب.

هذه تنتَج إلى أهمية متغير درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية في شرح التغيير في درجة التبني، ومن المعروف أن الاتجاهات تدعم بالمعرف (المكون المعرفي) وغالباً ما تجذب مشاعر قوية (المكون العاطفي)، وكل هذا يؤدي إلى أشكال من السلوك (مكون الفعل)، نتج ظهر من النتائج الواردة من الجدول رقم (٤) وجود علاقة طردية ومعنىَّة على مستوى ٠٠٥ بين درجة التبني ودرجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠٠٣٢، كما ظهر من النتائج المتحصل عليها من مصفوفة الارتباط، وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنىَّة على مستوى ٠٠٥ بين درجة التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية وبين درجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠٠٢٧، وعلى ذلك يمكن القول أن التعرض لمصادر المعرفة عن الميكنة الزراعية تؤثر في الاتجاه نحوها، الذي يؤثر في دوره في تبني الزراع لها، وهذا يعكس بوضوح أهمية دور الإرشاد الزراعي بطريقه المختلفة في تعريف الزراع 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 لرأى، ودرجة الاتجاه نحو الميكنة الزراعية - كل على حده - بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة درجة التبني عن متوسطها الحالى بنسب ١٠.٧٪، ١٠.٩٪، ١٠.٨٪، ١٠.٢٪، وذلك على الترتيب.

عينة محافظة الشرقية: يتضح من الجدول رقم (٦) أن متغيرات درجة عضوية منظمات المحلية ونوع تعليم زوجة المبحوث، وقيمة الثروة الحيوانية، ودرجة الاتجاه نحو ميكنة الزراعية مسؤولة مجتمعة عن ١٠,١٪ من التباين في درجات تبني المبحوثين لميكنة عمليات الزراعية، حيث بلغت نسبة مساهمة هذه المتغيرات في تفسير تباين درجات تبني المبحوثين ١٩,٥٩٪، ١٠,٠٧٪، ٧,٥٢٪، ٣,٩٢٪ على الترتيب. وتشير هذه النتائج إلى ارتفاع درجة تبني الزراع بارتفاع درجة مشاركتهم في عضوية المنظمات المحلية، ومواطنتهم على حضور اجتماعاتها، ويعكس ارتفاع درجة المشاركة في عضوية المنظمات المحلية نوعاً من الانفتاحية والاحتراك بمصادر معرفية على مستويات محلية مختلفة مثل القرية والمركز والمحافظة، كما يعكس نوعاً من السمات الشخصية التي 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 تباين الزراع لميكنة عمليات زراعية، وهذا يشير إلى أن القدرة المادية للمزارع تساعد على تبني ميكنة عمليات الزراعية. وبتقدير مرنة استجابة درجة التبني للتغير في 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 ٤٪، ٦٪، ٢,٢٪ وذلك على الترتيب. واللافت للنظر أن التعليم الزراعي لزوجة المبحوث يرفع درجة التبني بنسبة ٤٥,٨٪ عن متوسطها الحالى، وهذا معناه أن الزوجة أو المرأة الريفية لها دور هام في اتخاذ القرار حتى في النواحي المتعلقة بالإنتاج الزراعي، وأنه كلما أرتفع المستوى التعليمي وارتبطة نوعيته بالزراعة وذلك بالنسبة للزوجة، كلما ارتفعت درجة التبني لميكنة العمليات الزراعية وأنعكس ذلك وبالتالي على الإنتاج الزراعي، لذلك يجب أن تولى برامج التنمية الريفية أهمية خاصة لتطوير

المرأة الريفية والنهوض بمستواها التعليمي لما لذلك من انعكاسات إيجابية على التواهي الإجتماعية والاقتصادية.

تشير بعض المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة الزراعية من وجهة نظر المبحوثين ومقتراحاتهم 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، تنازلياً حسب عدد التكرارات المتحصل عليها. وقد جاء ترتيب الأسباب كما يلى : عدم وجود الميكنة في المنطقة، ثم عدم السماع عنها، ثم صغر المساحة، ثم قلة الآلات بالمنطقة، وأخيراً ارتفاع تكلفة استخدام الميكنة من وجهة نظر بعض المعرف الذين استخدموها. وعلى ذلك يمكن القول أن تدني استخدام الميكنة وانحسارها في بعض العمليات الزراعية - التي أصبح استخدام الميكنة فيها من الأمور التقليدية مثل الحرش والدرس والتذرية يرجع أساساً إلى اعتبارات إرشادية، وهذا يلقى عيناً كبيراً 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.**

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

أما عن المشاكل التي تعيق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من جهة نظر بحوثين بصفة عامة - وغير المستخدمين للميكنة في بعض العمليات الزراعية - فيمكن عرض النتائج المتحصل عليها على النحو التالي :

المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة من وجهة نظر بحوثى المنيا من زراع القمح

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (٨) أمكن ترتيب المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة الزراعية تنازليا حسب التكرارات المتحصل عليها في أربعة مجموعات أساسية هي المشاكل الاقتصادية والتمويلية والاجتماعية ثم المشاكل الإدارية الحكومية ثم المشاكل الفنية المتعلقة بوصول الآلة إلى الأرض ثم المشاكل الإرشادية.

جدول رقم (٨): المشاكل التي تعيق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية من وجهة نظر بحوث زراعة القمح بالمنيا.

المشكلات التي تعيق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	النكرارات	% لاجمالي المبحوثين
أولاً: مشاكل اقتصادية وتمويلية واجتماعية		
١- نفقة الحيازات	٣١	٦٢
٢- ارتفاع تكاليف استخدام الميكنة وضرورة توفير المقدرة المالية لتسديد تكاليف استخدام الميكنة بصورة فورية	٢٨	٥٦
٣- عدم كفاية الآلات الموجودة بالمنطقة	٢٦	٥٢
٤- عدم تعاون الزراع في تنفيذ تجمعيات تمكن من استخدام الميكنة بصورة اقتصادية	٣	٦
إجمالي التكرارات	٨٨	٠٠

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

% لإجمالي المبحوثين	النكرارات	تابع المشاكل التي تعيق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية
ثانياً مشاكل إدارية حكومية		
١٨	٩	١- صعوبة التأجير من الجهات الحكومية بسبب الروتين
١٦	٨	٢- عدم الالتزام بتوفير الآلة في المواعيد المحددة من قبل موظفي الحكومة
٦	٣	٣- عدم توفر عماله فنية مدربه لتشغيل وإصلاح الآلات
٠٠	٢٠	إجمالي التكرارات
ثالثاً: مشاكل فنية متعلقة بوصول الآلة إلى الأرض		
١٨	٩	١- ضيق الطرق الوديه الى الحقول وعدم تمفيدها
٨	٤	٢- بعد محطات الميكنة عن القرية
٠٠	١٣	إجمالي التكرارات
رابعاً: مشاكل ارشادية		
٢٢	١١	١- عدم افتتاح الزراع بالميكنة لعدم توعيتهم لقصور دور الإرشاد

المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة من وجهة نظر محوثى المنايا من زراع القصب

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (٩) أمكن ترتيب المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة الزراعية تنازلياً 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 وأخيراً المشاكل الإدارية الحكومية.

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

المشاكل التي تعوق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	النكرارات	% لـ والإجمالي المبحوثين
أولاً : مشاكل اقتصادية وتمويلية		
١- تفتت الحيازات ٢- عدم توفر الآلات مثل آلات التسوية بالليزر ٣- ارتفاع تكاليف استخدام آلات التسوية بأشعة الليزر	٣٦ ٢٢ ٢٢ ٩٠	٧٢ ٥٤ ٥٤ ٠٠
ثانياً: مشاكل فنية متعلقة بوصول الآلة إلى الأرض	٢٤	٤٨
١- ضيق الطرق المؤدية إلى الحقول وعدم تمفيدها		
ثالثاً: مشاكل ارشادية	٨	١٦
١- عدم توعيه الزراع بأهمية الميكنة		
رابعاً : مشاكل فنية متعلقة بالمحصول	٦	١٢
١- اختلاف أعمار المحصول وبالتالي صعوبة إجراء الميكنة		
خامساً : مشاكل ادارية حكومية	٣	٦
١- صعوبة تأجير الآلات من الجهات الحكومية بسبب الروتين		

المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة من وجهة نظر مبحوثي الشرقية من زراع القصب

من خلال النتائج المتحصل عليها من جدول رقم (١٠) أمكن ترتيب المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة الزراعية تنازلياً حسب التكرارات المتحصل عليها في خمسة مجموعات أساسية هي المشاكل الإقتصادية والتمويلية والإجتماعية والمشاكل الإدارية الحكومية ثم المشاكل الفنية المتعلقة بوصول الآلة إلى الأرض، ثم المشاكل الإجتماعية، ثم المشاكل الإرشادية.

ويتبين من النتائج السابقة تقارب وجهات نظر المبحوثين من زراع القمح في ترتيبهم للمشاكل التي تعيق استخدام الميكنة الزراعية، فيما عدا ظهور المشاكل الإجتماعية ضمن المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة بين زراع الشرقية مثل الخوف من الحوادث التي تقع خلال استخدام الآلات، وتمسك الزراعة بطرق الزراعة التقليدية وكثرة عدد الأولاد. وتعتبر هذه النتيجة منطقية بالرجوع إلى خصائص المبحوثين بمحافظتي المنيا والشرقية، حيث يرتفع متوسط عدد أفراد الأسرة بين مبحوثي الشرقية والمنيا ويبلغ ٦,٨، ٧,٢ على الترتيب، بينما يرتفع متوسط عدد سنوات تعليم المبحوث ضمن عينة المنيا بالمقارنة بهذا المتوسط ضمن عينة الشرقية حيث يبلغ هذا المتوسط على الترتيب ٤,٢، ٦,٨، كما يرتفع متوسط عدد سنوات تعليم زوجة المبحوث ضمن عينة المنيا بالمقارنة بهذا المتوسط ضمن عينة الشرقية، حيث يبلغ هذا المتوسط على الترتيب ١,٢، ١,٧. هذا في الوقت الذي 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 تدني المستويات التعليمية للمبحوثين وزوجاتهم، وكبير عدد أفراد أسرهم أنعكس سلباً على اتجاههم نحو الميكنة وعلى استجاباتهم عن المشاكل التي تعيق استخدام الميكنة.

هذا بينما اختلفت وجهات نظر مبحوثي المنيا من زراع القصب في ترتيبهم للمشاكل التي تعيق استخدام الميكنة عن زراع القمح بالمنيا والشرقية، حيث برزت المشاكل الفنية المتعلقة بالمحصول، وأختلف ترتيب باقي المجموعات الرئيسية من المشاكل.

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

نظر الباحثين زراع القمح بالشرقية

المشاكل التي تعيق استخدام الآلات الزراعية الميكانيكية	النكرارات	% لاجمالي المبحوثين
أولاً: مشاكل اقتصادية وتمويلية واجتماعية		
١- نفقات الحيازات وعدم توفر آلات تناسب المساحات الصغيرة ٢- عدم تعاون الزراع في تنفيذ تعبيرات تمكن من استخدام الميكينة بصورة الاقتصادية ٣- ضرورة توفر القدرة المالية لتسديد تكاليف استخدام الميكنة بصور فورية ٤- ارتفاع تكاليف استخدام الآلات ٥- عدم كفاية الآلات بالمنطقة	٧٤ ٣٤ ١٢ ٥ ٣	٧٤ ٣٤ ١٢ ٥ ٣
اجمالي النكرارات	١٢٨	٠٠
ثانياً: مشاكل أدارية حكومية		
١- صعوبة التأجير من الجهات الحكومية بسبب الروتين ٢- سوء معاملة الموظفين الحكوميين ٣- عدم الالتزام بتوفير الآلة في المواعيد المحددة من قبل موظفى الحكومة ٤- تحكم القائمين بشغيل الآلات في الزراعة ٥- كثرة أعطال الآلات الحكومية	٥٠ ٦ ٢ ٢ ٢	٥٠ ٦ ٢ ٢ ٢
اجمالي النكرارات	٦٢	٠٠
ثالثاً: مشكل فنية متعلقة بوصول الآلة إلى الأرض		
١- ضيق الطرق المؤدية إلى الحقول وعدم تمويدها ٢- بعد موقع محطات الميكنة عن الزراعة	٥٦ ٤	٥٦ ٤
اجمالي النكرارات	٦٠	٠٠
مشاكل اجتماعية		
١- الخوف من حوادث الآلات ٢- تمسك الزراع بطريق الزراعة اليدوية التقليدية ٣- كثرة عدد الأولاد	٣٦ ١٣ ٣	٣٦ ١٣ ٣
اجمالي النكرارات	٥٢	٠٠
رابعاً: مشاكل ارشادية		
١- عدم معرفة الزراع بمزايا استخدام الآلات لعدم توعيتهم ٢- عدم قدرة الزراع على تشغيل وإصلاح الآلات	٢٩ ٢	٢٩ ٢
اجمالي النكرارات	٣١	٠٠

تحديد اقتراحات المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية

يوضح جدول رقم (١٢) أهم اقتراحات الباحثين للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدامهم للميكنة الزراعية مرتبه تنازليا حسب التكرارات المتحصل عليها. وقد جاءت مقترنات توفير الآلات المناسبة لمساحة الصغيرة ، وضم المساحات في أحواض كبيرة لتسهيل الخدمة على قمة هذه المقترنات لتواءم مع مشكلة التفتت الحيازى ، التي أجمع المبحوثون بمحافظتى 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 المقترنات ، وهذا يدل على شعور الزراع المبحوثين بتقليد الميكنة الموجودة بالفعل وهو الأمر الذي تدعمه النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة بخصوص نظام الميكنة السائد ميدانيا. كما لا يمكن

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

الترتيب	اقتراحات الزراعة للتغلب على المشاكل التي تعوق استخدام الميكنة	النكرار	النسبة المئوية لاقتراح المبحوثين
١	توفير الآلات التي تناسب المساحات الصغيرة	١٦٧	٨٣,٥
٢	تأخير الآلات بأسعار معقولة	١٥٣	٧٦,٥
٣	ضم المساحات في أحواض كبيرة لتسهيل الخدمة	١٢٤	٦٦
٤	توفير الآلات الزراعية للأراضي لعمليات الزراعة المختلفة	١٠٩	٥٤,٥
٥	توسيع الطرق وتمهينها	١٠١	٥٠,٥
٦	التوسيع في إنشاء محطات الخدمة الآلية	٩٢	٤٦,٥
٧	وجود جهاز أو شلادى كفاف ، لتوعية الزراعة بأسماء أو	٨٩	٤٤,٥
٨	توفير الآلات الزراعية بالجودة الزراعية	٨٩	٤٢,٥
٩	التوسيع في إعطاء قروض ، لشراء الآلات	٣٣	١٦,٥
١٠	التوسيع في إنشاء فروع لمعهد بحوث الهندسة الزراعية	١٨	٩

في هذا المقال إغفال مقترن وجود جهاز إرشادي فعال لتنمية الزراعة باستمرار وهذا يعطى مؤشرا هاما لمحدودية الدور الحالى لجهاز الإرشاد الزراعي فيما يتعلق بالهيكلة الزراعية، وهو الأمر الذى ينبغى علاجه وتلافيه. وتعكس مقترنات التوسيع فى إنشاء محطات الخدمة الآلية وتوفير الآلات الزراعية بالجمعية الزراعية عدم كفاءة الخدمة الآلية الحكومية المتاحة، وإذا أخذ فى الاعتبار مقترن 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 الهيكلة الزراعية الحكومية لتنافس المعروض من خدمات الهيكلة الزراعية الخاصة ، مما يتربّط عليه الحصول على الخدمة الآلية بأسعار معقولة، حيث تشير النتائج التى سترد فيما بعد بخصوص أسباب تفضيل الزراعة للخدمة الآلية الحكومية إلى حمل ميزة انخفاض تكاليف الخدمة الآلية الحكومية المرتبة الثالثة من وجهة نظر زراع تمني والأونى من وجهة نظر زراع الشرقية ، وكل هذا مؤداته الحصول على الخدمة الآلية بسعر مناسب سواء حكومية أو خاصة. كما ينبغى الأشاره فى هذا المقال إلى أهمية الاقتراح الخاص بالتوسيع فى إعطاء الفروض 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 إنتمانية تشجيع وتمكن الزراعة من امتلاك الآلات الزراعية الميكانيكية ليس بغرض خدمة مزارعهم فقط، بل لخدمة مزارع غيرهم من الزراعة. هذا وينبغي مراعاة هذه المقترنات الميدانية إذا أريد وضع سياسة ناجحة للهيكلة الزراعية في مصر .

المصادر التي 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 في استجابات المبحوثين هي : الأفراد أو القطاع الخاص ثم المحطات الآلية ثم الجمعيات التعاونية الزراعية. ومن المعروف أن الشركة الوطنية لمحطات الزراعة الآلية – وهي 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 ٣٤، وبلغت قيمة ت المحسوبة ٠٩٥ . وهي قيمة غير معنوية على مستوى ٠٠٥ . فإن الأسباب الثلاثة الأولى في كلا المجموعتين من المبحوثين يمكن إدراجها تحت بند الأسباب الإدارية ويبدو أن إدارة القطاع الخاص تمتاز بالمرونة والكفاءة العليا – وذلك حتى على مستوى الاستثمارات المحدودة – وهو الأمر الذي انعكس بوضوح على طبيعة أسباب التفضيل التي احتلت المراتب الأولى في كلا المجموعتين من المبحوثين برغم اختلاف الموقع الجغرافي. ويوضح الجدول رقم (١٢) هذه الأسباب وترتيبها حسب تكرارها وذلك من وجهة نظر مبحوثى المنيا والشرقية ، ومن جهة أخرى يوضح الجدول رقم (١٢) 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 ١٤، وبلغت قيمة ت المحسوبة ٠٠٥ ، وهي قيمة غير معنوية على مستوى ٠٠٥ . واللافت للنظر أن أول سبب من أسباب التفضيل من وجهة نظر مبحوثى الشرقية – الذين تم اختيارهم من منطقة 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

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

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

مبحوثي الشرقية		مبحوثي المنيا		السبب
ترتيب	تكرار	ترتيب	تكرار	
٢	٩٢	٤	٢٣	عدالة التعامل مع الجميع
٦	٧	٦	١٧	قلة الأخطاء
٤	٢٨	١	٦٦	تأثير العمليات الزراعية بدقة
١	٩٧	٣	٣١	انخفاض التكاليف
٣	٤٤	٥	١٨	وجود مشرفين ل المباشرة العمل
٥	٩	٢	٣٩	كثره وتوفر الآلات

ومن النتائج السابقة يمكن القول أن توفير خدمات الميكنة المناسبة بأسعار معقولة وبأدواره مرنة واعية هي السبب الرئيسي لفضيل الزراع لمصدر على آخر.

الأثار 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 الفصور في أداء جهاز الإرشاد الزراعي لدوره في مجال الميكنة الزراعية، ويمكن أن يتم ذلك على المدى القصير من خلال إعداد برامج تدريبية على مستوى عالي للمرشدين الزراعيين الحالين ، مع ضرورة العمل في المدى البعيد على إعداد مرشدين زراعيين في مجال الميكنة الزراعية. مع تشجيع إنشاء محطات آلية نموذجية في 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 الإنفصال:** ضرورة رسم سياسات إنتمانية متقدمة 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 تعليماً وثروه وإنفتاحيه، أكثر اتجاهها وبنبأ لميكنة العمليات الزراعية ، وفي ظل سياسات التحرير الاقتصادي والسوق الحرة فإن المزارع الصغير والتقلدي - الذي يصعب تغيير معظم صفاته - سيفضل بيع حيازته الصغيرة بأسعار مرتفعة لكتاب الملك ، وسيظهر نوع من التمركز في الثروة حيث أن الزراع الأكبر تمكّنهم إمكاناتهم من استخدام التكنولوجيا وتحقيق فوائض داخلية نتيجة لهذا الاستخدام ، وهذا وبالتالي من شأنه أن يساعدهم على امتلاك المزيد من الموارد الزراعية وخاصة الأرض ، وبالضرورة سيكون ذلك على حساب الزراع الصغار. لذلك ينبغي توفير استثمارات لفتح مجالات لتنمية الموارد البشرية (صغر الزراع) في 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 للزراعة وكذلك مراقبة شركات بيع الآلات والمعدات الزراعية لضمان حصول الزراع على ما يناسبهم ، ومنع الاحتكار والاستغلال والغش التجارى.

٤- التكنولوجيا الملائمة : ضرورة تطوير البرامج آلياً لتأجير الآلات الزراعية المناسبة للمنوال الزراعي المصرى للتغلب على مشكلة التقىت الحيارى ، وإلى توفير الآلات الزراعية للعمليات الزراعية مثل الحصادات الميكانيكية ذاتية الحركة والكومباين وألات التسطير والشتل ، وقطع القصب وزراعته ، وألات التسوية بأشعه الليزر ، وألات كبس القبن وغيرها من الآلات غير التقليدية ، حيث أشارت النتائج إلى أن الميكنة الزراعية السائدة حالياً يمكن أن يطلق عليها الميكنة التقليدية ، وهى الجرار وألات الدراس والتذرية وألات رش المبيدات وألات الرى ، كما ينبغي العمل فى مسار آخر (لحل مشكلة التقىت الحيارى) من خلال تطوير دور التعاونيات بتجميع المساحات المحصوليه التى يمكن فيها توحيد مواعيد العمليات الزراعية واستخدام الميكنة على أساس إقتصادى .

٥- البحوث الزراعية: دعم دور معهد بحوث الهندسة الزراعية في مجال صناعة المعدات والآلات الزراعية التي تناسب الظروف المحلية مع عضاء أولوية لتصنيع الآلات والمعدات التي تستخدم في أكثر من محصول ومتعددة لأغراض تشجيع نزداج على تبني استخدامها .

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

المراجع

أولاً : المراجع العربية

- **إبراهيم بولس إبراهيم ، (١٩٨٦).** "العوامل التي تحد من التوسيع في 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.

١٥- محمد فؤاد المصيلحي (دكتور) ، (١٩٨٦). "دور ومستقبل محطات الخدمة الآلية في تبني الزراع المصريين لميكنة الممارسات الزراعية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، مصر.

١٦- محمد محمد عمر (دكتور) ، (١٩٨٠). "الإرشاد الزراعي". أوفستا للطباعة ، القاهرة مصر.

١٧- أفريلت. م. روجرز ، (١٩٦٢). "الأفكار المستخدمة وكيف تنتشر". ترجمة سامي ناشد ، عالم الكتب بالقاهرة ، مصر.

محسين ذكي الخولي (دكتور) ، (١٩٦٨). "الإرشاد الزراعي ودوره في تطوير الريف" دار المعرف، مصر.

• رضا شوقي محمد ، (١٩٩٢). "تبني الزراع لفكرة استخدام الماكنة الزراعية في العمليات زراعية". رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ، مصر.

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

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

ثانياً : 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 .

5th Conf. Agric. Dev. Res., Fac. Agric., Ain Shams Univ.,
Cairo, Egypt, 3(Arab. Part), 217-253, 1994

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 (Minia 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 well 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 farmers, 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, parametric statistics and conventional estimation methods were utilized.

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

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

(Received August, 1994)

The results showed a low level of farmers adoption of agricultural mechanization, either Minia in Sharkia. There was no significant difference between the level of adoption in the 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.