أسباب استمرار الزراع في تبني ممارسات الشتل الآلي لمحصول الأرز دراسة حالة بمحافظة كفر الشيخ

أ.د. محمد حسن عبدالعال أ.د. عماد مختار الشافعى

م.م. أحمد عبد الحميد محمد فهمي

كلية الزراعة – جامعة القاهرة

المستخلص

أستهدف هذا البحث التعرف علي أسباب استمرار المزارعين في تبني ممارسات الشتل الآلي لمحصول الأرز، والتعرف علي طرق الحصول علي آلات الشتل، والتعرف علي معارف الزراع بممارسات الشتل الآلي، وكذلك التعرف علي المعوقات التي تواجه انتشار آلة الشتل. وقد أجرى هذا البحث علي زراع الأرز بمحافظة كفر الشيخ الذين يستخدمون الشتل الآلي حتي وقت جمع البيانات والتي كانت خلال شهر إبريل 2018. وتم استخدام المنهج الكيفي واعتمد علي طريقة المقابلات المتعمقة كأسلوب لجمع البيانات من المزارعين، باستخدام دليل للمناقشة معد مسبقا يغطي أهداف البحث، وذلك بتطبيقه علي عينة عمدية للوصول إلي الزراع المستمرين في استخدام طريقة الشتل الآلي في زراعة محصول الأرز، حيث بلغت العينة 10 مزارعين. وقد تمثلت أهم النتائج فيما يلي:

– كانت أسباب استمرار المزارعين في تبني ممارسات الشتل الآلي هي الميزة النسبية التي يوفرها استخدامهم لممارسات الشتل من توفير كميات التقاوي المستخدمة، وتوفير الوقت والجهد، وتوفير العمالة المستخدمة في الشتل.

– كانت هناك طريقتان للحصول علي آلة الشتل أحدهما من القطاع الحكومي وتوقف عام 2011، والآخر من القطاع الخاص وأتضح أن المزارعين لديهم وعي بطرق الحصول عليها وبمميزات كل طريقة.

– كانت أهم المعوقات التي أدت إلى عدم انتشار آلة الشتل بين الزراع بالنسبة للقطاع الحكومي قلة تواجد هذه الآلات بمركز ميكنة الأرز، وضعف إمكانيات الزراع المادية لتأجير الآلة، وصغر مساحة الحيازة الزراعية، وعدم توافر محطات لصيانة وإصلاح الآلات، وكذلك كانت المعوقات بالنسبة للقطاع الخاص تتمثل في ارتفاع التكاليف مقارنة بالقطاع الحكومي، وبعد المسافة بين مركز الميكنة ومكان صاحب الآله، والشروط التي يضعها القطاع الخاص من حيث اشتراطه علي شراء صواني الشتل منه.

المقدمة ومشكلة البحث

يعتبر قطاع الزراعة في مصر المصدر الرئيسي للإحتياجات الغذائية الأساسية للسكان، فضلاعن المواد الخام التي يتطلبها القيام والإستمرار لكثيرمن الصناعات الغذائية. (أبو نحول وآخرون، 2017). إذ يعد الغذاء من أهم الحاجات الضرورية للإنسان، كما أن تحقيق التوازن بين إنتاج الغذاء والنمو السكاني يعد من أهم التحديات التي تواجه المخططين في مجتمعاتنا المعاصرة، وذلك في ظل محدودية الرقعة الزراعية المصرية التي تتنافس عليها محاصيل الحبوب الأمر الذي يستدعي استغلال وحدة المساحة بأقصى ما يمكن (بالي، ٢٠٠٥).

ويعتبر محصول الأرز من الأغذية الأساسية لغالبية الشعب المصرى،ويحتل المركز الثاني في مكونات غذاء هذا الشعب، كما يعد من المحاصيل التصديرية المهمة للاقتصاد المصري، وهو ما يفسر تميز مصر بجودة ووفرة إنتاج الأرز لكي يحتل المرتبة الأولى في كمية الإنتاج، والمرتبة الثانية في الجودة (إبراهيم، 2017). حيث حققت انتاجية الفدان الإنتاجية الأعلى على مستوى العالم حيث بلغت 4.5 طن للفدان خلال عام 2016، وذلك بفضل تطبيق نتائج البحوث التي أجريت فى هذاالمجال من قبل وزارة الزراعة والمعاهدالبحثية المتخصصة التابعة لمركز البحوث الزراعية،(عيد، 2018).

وتعتبر الميكنة الزراعية من العناصر المهمة لرفع إنتاجية محصول الأرز، حيث أن زراعة الأرز من أكثر العمليات تعقيدًا وكثافة في العمالة، مما يؤثر على جودة الإنتاج والناتج النهائي من محصول الأرز (Zhang et al 2018, p1). ومما يدعم أهمية الميكنة ندرة العمالة الزراعية وارتفاع تكاليفها،أثناء مواسم العمليات الزراعية المختلفة، والتي من بين أسبابها تحول العمالة الزراعية من الزراعة إلى قطاعات اقتصادية أخرى توفر عائداً أفضل وأكثر استدامة، (Zhong 2016).

ونظرا لأهمية محصول الأرز في الأقتصاد الزراعي المصري وما يواجه إنتاجه من تحديات في عمليتى الشتل والحصاد، منذ نهاية القرن الماضي، ومن أبرز هذه التحديات نقص العمالة نتيجة تنافس عمليتى شتل الأرز وحصاد القمح في فصل الربيع، وكذا تنافس عمليتى جني القطن وحصاد الأرز في فصل الخريف علي ما يتوفر من عمالة، وما يترتب على ذلك من تأخر عمليتي شتل وحصاد محصول الأرز(بالي، 2014).

ويساعد الشتل الآلى التغلب علي كثير من المشكلات بل يؤدى أيضا إلى الكثير من المزايا فقد تم إدخال الشتل الآلي للأرز في كثير من البلدان بدلا من الشتل اليدوي نظراً للانخفاض النسبي لتكاليفه وتوفيره للوقت، مقارنة مع الشتل اليدوي. فتكاليف الشتل الآلي أقل من الشتل اليدوي بنسبة تزيد عن30٪، إلى جانب تقليل تكاليف الزراعة. كما تحافظ عملية الشتل الآلي على التباعد المنتظم بين نباتات الأرز عند 30 × 15 سم، ويحتاج الشتل الآلي إلى 2–3 عمال فقط للفدان في اليوم، في

حين تتطلب هذه العملية عادة 20–30 عامل. هذا بالإضافة إلى أن نشاط الشتل الآلي في الأرز يحتاج إلى حوالي ثلث إجمالي متطلبات العمل للأرز. (Uprety 2010). كما يساعد الشتل الآلي في الاستخدام الفعال للموارد من خلال توفير وقت العمل حيث يتم شتل 3–4 فدان في اليوم الواحد، بالإضافة إلى توفير المياه بنسبة تصل إلى 10 ٪، وكذلك زيادة الانتاجية بمقدار 0.5 – 0.7 طن للفدان. كما يساعد على توحيد توقيت نضج المحصول مما يسهل الحصاد في الوقت المناسب ويقلل فترة الحصاد، ويخلق فرص عمل ومصادر بديلة للدخل للريفيين (Sanjeev Kumar 2012, p1)

وحيث أن الطريقة الشائعة لزراعة الأرز كانت ومازالت الزرع اليدوي للشتلات في الحقل المستديم، وهي ممارسة مكلفة ومرهقة وتستغرق وقتًا طويلاً، كما تؤدي إلى تدهور خصائص التربة وتشكيل طبقة صلبة، مما يعوق نمو جذور المحاصيل المنزرعة لاحقًا. حيث سعى المسئولين إلى إدخال تقنية الشتل الآلى حتي يمكن التغلب علي نقص العمالة وتوفير الوقت والجهد، لهذا الغرض أنشئ مركز تدريب ميكنة محصول الأرز بميت الديبة بمركز قلين محافظة كفر الشيخ، في عام 1982، وهو أكبر مركز على مستوى الشرق الأوسط. (منى الصحصاح، 2013).

وقد استمر المركز في تقديم خدمات الشتل الآلى منذ إنشائه حتي عام 2011 حيث توقف نتيجة لأسباب متعددة، وكان المركز يحتوى على خمس آلات شتل، وأربع ماكينات كومباين وبعض الجرارات، ويعمل هذا المركز على نشر وتبني تكنولوجيات الميكنة الزراعية بين الزراع بما يتفق مع احتياجاتهم واهتماماتهم ومتطلباتهم كما يساهم في تدريبهم على كيفية عمل آلة الشتل، بداية من إعداد صواني الشتل الآلية إلي استخدام الآلة في الزراعة.

ورغم استمرار الطلب على استخدام الشتل الآلي وتوفر عدد لابأس به من المتبنيين لهذه الطريقة، وذلك نظراً للمميزات التي توفرها آلة الشتل، إلا أن أعداد المتبنين لهذه الطريقة آخذه في الانخفاض نتيجة عدم توفر الآت وعدم تشغيل الآت في مركز الميكنة نتيجة المشاكل الإدارية والتمويلية التي واجهت استمرار تقديم الخدمة للمزارعين، حيث أظهرت المقابلات المتعمقة مع المسئولين أن آلات الشتل تعطلت وأصبحت غير صالحة للاستعمال بسبب انتهاء الميزانية المقدمة من الجهة المانحة وعدم توفر ميزانية لعملية الصيانة من الحكومة وعدم توريد قطع غيار لآلات الشتل.ونظرا لأن الزراعة الآلية تعتمد على وجود محطات تعتبر قواعد مركزية منتشرة في المحافظات تتولى نشر تكنولوجيا ميكنة العمليات الزراعية بين الزراع بما يتفق مع احتياجاتهم واهتماماتهم ومتطلبات كل منطقة.

ومن هنا حدثت فجوة في توفير التكنولوجيا نتيجة لعدم وجود الآلات وأصبحت غير صالحة للإستعمال فقام القطاع الخاص بتوفير خدمة الشتل الآلى، حيث إغتنم بعض أصحاب رؤوس الأموال

اقبال المزارعين علي الشتل الآلى وقاموا بإستيراد آلات الشتل لتوفير هذه الخدمة للمزارعين. وأثناء العمل الميداني الذي كان يقوم به الباحث عن ميكنة الأرز الذى تضمن عمليتى الشتل والحصاد الآلى تبين أن أغلب المزارعين يقومون بالحصاد الآلى وقلة قليلة يقومون بالشتل الآلى، وكما ذكر الإخباريون أن المزارعين المستخدمين للشتل الآلي أعدادا قليلة وتتركز في بعض المناطق المتفرقة بالمحافظة. ويرجع ذلك لقلة عدد آلات الشتل المتاحة والتي تتواجد في المناطق التي يقوم بها القطاع الخاص بتقديم هذه الخدمة.

لذلك تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة علي التساؤلات التالية: ما هي أسباب تمسك الزارع باستخدام الشتل الآلي علي الرغم من عدم توفرها، وما هي طرق الحصول علي آلات الشتل، وماهي معارفهم بممارسات الشتل الآلي، وما هي المعوقات التي تواجه انتشار الشتل الآلى.

أهداف البحث

للإجابة علي تساؤلات المشكلة البحثية فقد تحددت أهداف البحث فيما يلي:

1. التعرف علي أسباب استمرار الزراع في تبني الشتل الآلي في محصول الأرز.
2. التعرف علي مصادر الحصول علي آلة الشتل.
3. التعرف علي معارف الزراع لممارسات الشتل الآلي.
4. التعرف علي المعوقات التي تواجه انتشار آلة الشتل.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في أن نتائجه قد تساعد في عرض صورة عن الوضع الراهن لأسباب استخدام آلة الشتل في محصول الأرز بالنسبة لبعض الزراع، والمعوقات التي تواجه انتشار آلة الشتل، الأمر الذي قد يساعد في اتخاذ إجراءات لرفع أعداد الزراع الذين يتبنوا ممارسات الشتل الآلي، وحل المعوقات التي تمنع انتشارهاوتعيد تشغيل الآلات ومركز الميكنة.

الطريقة البحثية

أجرى ها البحث في محافظة كفر الشيخ باعتبارها من أكبر المحافظات من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الأرز. وقد اقتصر البحث علي عينة عمدية قوامها 10 زراع مبحوثينوهم الذين أمكن الوصول إليهم نظراً لتناثر أعداد من يستخدمون الشتل الآلى، وتم اختيارهم من الزراع المنفذين لطريقة الشتل الآلي في زراعتهم لمحصول الأرز، وأيضا فترة استخدامهم لطريقة الشتل الآلي يجب أن تكون علي الأقل موسمين متتاليين ولديهم الرغبة في الاستمرار، وتم التوصل إلى المزارعين من خلال الاخباريين، وكان توزيع الزراع المبحوثين كالتالي: ثلاث زراع من مركز كفر الشيخ من قري آريمون،

ومحلة القصب، والحمراء، وثلاث زراع من مركز قلين قرية ميت الديبة، ومزارع من مركز الرياض قرية الشهيد رياض، ومزارع من مركز بيلا قرية إبشان، ومزارع من مركز الحامول قرية كوم الحجر، ومزارع من مركز سيدي سالم قرية دمرو.

واعتمدت الدراسة علي المنهج الكيفي حيث تعتبر دراسة وصفية تساعد في الحصول علي فهم أفضل ومعلومات أكثر عمقا حول الظواهر الخاضعة للدراسة،(Bradley, Curry,&Devers, 2007)، وقد تم اختيار هذا المنهج لعدم وجود قائمة بأعداد المزارعين الذين يستخدمون الشتل الآلي للأرز، وعند تجميع استمارة استبيان مبدئي للحصول علي معلومات عن الشتل الآلي لم يتوفر أعداد مناسبة لإجراء التحليل الإحصائى للبيانات من مستخدمي الشتل الآلى للأرز،وتم استخدم طريقة المقابلات المتعمقة، حيث إستغرقتما بين 45 و 60 دقيقة وقام بها الباحث الرئيسي، وقام باحث آخر بتسجيل حديث الزراع واستجاباتهم أثناء المناقشة مع مراعاه تسجيل نفس العبارات التي يستخدمها الزراع وكذلك ردود أفعالهم،وقد تمت المناقشة في القضايا التي تتعلق بموضوع الدراسة بناء علي دليل مقابلة Interview Schedule تم إعداده مسبقا لهذا الغرض، وتم جمع البيانات خلال شهر إبريل 2018.

دليل المناقشة المقنن

استخدم دليل مناقشة للحصول علي استجابات الزراع عن أسباب الإستمرار في تبني ممارسات الشتل الآلي لمحصول الأرز ولتحقيق الأهداف البحثية تتضمنت أدلة المناقشة الأسئلة التالية:

1- ما هو الصنف الذي اعتدت على زراعنه ؟
2- منذ متي وأنت تزرع أرز؟
3- ما هي المساحة التي كنت تزرعها آخر مرة بالشتل الآلي؟
4- ما كمية الإنتاج من الأرز بطريقة الشتل الآلي؟
5- ما معارفك عن ممارسات الشتل الآلي؟
6- ما هي طرق الحصول علي آلة الشتل؟
7- ما هي صعوبات التي تواجه الحصول علي آلة الشتل (عدم وجود صعوبات)؟
8- ما هي مصادر معلوماتك عن الشتل الآلي؟
9- هل يوجد أحد من جيرانك بيستخدم آلة الشتل مثلك؟
10- ما هي أسباب الاستمرار في استخدامك للشتل الآلي؟
11- ما هي مزايا التعامل مع القطاع الخاص والحكومي في الشتل الآلي؟
12- ما هي أسباب التوقف عن التعامل مع القطاع الحكوي في الشتل الالي؟

13- ما هي المعوقات التي تواجه انتشارآلة الشتل في قريتك؟

النتائج ومناقشتها

خصائص المزارعين المبحوثين

تبين أن غالبية المزارعين تتراوح مساحة مزارعهم (أراضيهم) من 3- 7 أفدنة حيث لوحظ أن متوسط الحيازات في المراكز المختلفة حوالي 45 قيراط، وكانت الحيازة ملك، بينما تراوح العمر ما بين 45-60 سنة، وغالبية المزارعين حاصلين على مؤهلات ما بين متوسط وتعليم أساسي والعدد الأقل كانوا يقرأون ويكتبون أي لا يوجد بينهم أميون، وكان الصنف المفضل زراعته سخا 104، جيزة177 وهي الأصناف الموصى بها، وكان متوسط إنتاجية الفدان للمزارعين حوالي5- 6 طن/فدان، وكانوا ذي حيازات حيوانية وآلية متوسطة.

1. ممارسات الشتل الآلي

عند سؤال المبحوثين عن معرفتهم بممارسات الشتل الآلي والتي تتضمن ثلاثة عشر ممارسة يجب مراعاتها لإنجاح الشتل الآلي، تبين وجود معرفة عالية بنصف هذه الممارسات وهي الميعاد المناسب لشتل الأرز، والمسافة بين الكن والكن، وكمية التقاوي للفدان، وعدد الصواني التي يحتاجها الفدان، و فترة كمر التقاوي، وأنواع الشتالات، بينما كانت هناك تفاوت في المعرفة لباقي الممارسات.

وعند سؤال المبحوثين عن المسافة المناسبة بين الصفوف، وعمق المياه المطلوب عند الشتل، وعدد النباتات في الكن، فقد ذكر أربعة مبحوثين معرفتهم بالمسافة بين الصفوف، وعمق المياه عند الشتل. وأحدهم ذكر أن " المسافة الموصي بها بين الصفوف كانت 30سم، وعمق المياه 2-3سم"

وذكر آخر أن " عدد النباتات في الكن بدء يقل عن الشتل اليدوي حيث عمالة الشتل اليدويبدأت تفصص النباتات وعرفوا ذلك مع دخول الشتل الآلي"

قال غالبية الزراع أن " الفلاح ما بيصدق يلاقي المياه ويروي علي طول محتاج أو غير محتاج خوفا من عدم وجود مياه عند الاحتياج" "الدور بيضيع"

ومزارعي الشتل الآلى أصبحوا علي درجة كبيرة من الوعي بالتعامل مع كميات الاسمدة المطلوبة لصواني الشتل وعدم الإفراط في استخدامها، وهذا واضح عند سؤالهم عن كمية إضافة سلفات النشادر للصينية، وكذلك سلفات الزنك، مع أنهم لا يقومون بزراعة الصواني حيث تتم زراعتها بطريقة آلية من قبل مركز الميكنة أو القطاع الخاص، فقدذكر ستةمبحوثين أن

" الصينية بتاخد 5جرام سلفات نشادر، 2.5- 5 جرام سلفات زنك و بيضيف زنك للمشتل اليدوي حوالي كيلو للقيراط "

وعند سؤال المبحوثين عن معادلة حموضة التربة وطول النبات الصالح للشتل، قال بعضهم أن" حموضة التربة بيتم معادلتها عن طريق استخدام حمض الكبريتيك، وإضافة المحلول الملحي للتخلص من التقاوي الفارغة، الطول المناسب للشتل كان 12-15سم"

يمكننا أن نستنتج أن المبحوثين علي معرفة ببعض الممارسات المتعلقة بعملية الشتل، وهناك ممارسات تتفاوت نسبة المعرفة بها مما يستدعي تكثيف الجهود الإرشادية لزيادة المعرفة بممارسات الشتل الآلي، وتخطيط البرامج علي أساس توافقها مع معارف وخبرات الزراع السابقة.

2. الاستمرار في استخدام الشتل الآلي

أثناء جلسة النقاش مع المزارعين لمناقشة أسباب الإستمرار والمزايا من استخدام الشتل الآلى، أتضح أن المزايا النسبية التي تحققها تقنية الشتل الآلي تعتبر أهم الأسباب التي أدت إلى إستخدامهم لآلة الشتل، وتبين من ذلك أن غالبية المزارعين يدركون أن الشتل الآلي على عكس الحصاد الآلى يحتاج إلى مساحات كبيرة نسبياً وهذا ما أكدوا عليه حيث أن مساحات أراضيهم كبيرة تتراوح ما بين 5-7 فدان لذلك يحتاج إلى عمالة كثيرة ووقت وجهد كبير ،حيث أكد أحدهم أن " الايدي العاملة لو "متوفرة" غير ماهرة وبحتاج أعمل عملية خدمة لمساحة الارض كلها "

وذكر معظم المبحوثين أن الشتل الآلي بيوفر الوقت والجهد، حيث يعمل علي توفير كمية العمل البشري التي تصل إلى حوالي 10 أيام/ فدان. قال أحدهم تأكيداً لمزايا الشتل الآلى أن " فدان الشتل الآلي بيحتاج 1.5 ساعة عمل، وبالتالى ممكن أشتل 20-25 فدان/ يوم "

بالاضافة ذكر غالبيةالمبحوثين أن تكاليف الزراعة تقل باستخدام الشتل الآلي مقارنة بالشتل اليدوي بحوالي 10% وهذا راجع إلى انخفاض أعداد الصوانى المطلوبة للشتل الآلى عن الشتل اليدوى، حيث ذكر أحدهمأن:

" تكلفة إعداد صواني الشتل الآلي فقط بتقل حوالي النصف عن الشتل اليدوي"

وأيضا من المزايا التي ساعدت على الاستمرار في استخدام الشتل الآلى انتظام مسافات الزراعة وتجانس عمر الشتلات وسهولة وصول الشمس لكل النباتات. قال أحد المبحوثين أن:

" آلة الشتل بتخلي الأرض كلها زي بعض ومتساوية والسنابل مليانه وبتسهل عمليات الخدمة للأرض عند ظهور الحشائش"

ومن المزايا أيضا توفير مساحة المشتل، وذلك لأن الصواني يتم زراعتها في مركز الميكنة أو في القطاع الخاص وبالتالي لا يوجد حاجه إلي عمل مشتل عند المزارع، أكدأحدهم أن:

" ممكن استغل الأرض كلها في زراعة بعض الخضروات عشان مش محتاج أعمل مشتل في أرضي ذي الشتل اليدوي ممكن أعمله عند صاحب آلة الشتل في صواني أو في مركز ميكنة ميت الديبة، بحتاج مساحة 10م X 2م/فدان، في حين ان مشتل الشتل اليدوي يحتاج 2قيراط/ فدان "

وقال بعض المبحوثين أن توفير كميات التقاوي المستخدمة في زراعة المشتل تعد سبب آخر من أسباب الاستمرار في الشتل الآلي. حيث أبرز أحدهم أن

"الفدان بيحتاج 20–30 كجم تقاوي، في حين أن فدان الشتل اليدوي بيحتاج 60–70كجم تقاوي"

وذكر بعض المبحوثين أن زيادة عدد الكنون لها تأثير في زيادة كمية الانتاج بحوالي 0.65 طن/فدان. قال مزارع آخر أن

" عدد الكنون في فدان الشتل اليدوي حوالي16 كن/م^2، في حين آلة الشتل ممكن تعمل 25 كن/م^2"

مما سبق نستنتج أن: غالبية مستخدمي الشتل الآلى على درجة كبير منالوعي بأهمية وفائدة آلة الشتل، والمزاياالنسبية التي توفرها، وهذا يساعدنا في إعداد برامج إرشادية والعمل علي زيادة الأنشطة الإرشادية، وتدعيم الاتجاهات الموالية لميكنة الشتل، وحثهم علي تبني ممارسات الشتل الآلي. بالاضافة أنها تبرز أهمية الصفات الذاتية للمزارع التي توضح تفضيلاته أكثر من الاعتماد علي الصفات الموضوعية للمزارع.

3. طرق الحصول علي آلة الشتل

تمثل طرق الحصول علي آلة الشتل سواء من القطاع الحكومي أوالقطاع الخاص أحد الأسباب الرئيسية في استمرار الزراع في استخدام آلة الشتل من عدمه، حيث أظهرت النتائج أن جميع المبحوثين علي معرفة بطرق الحصول علي آلة الشتل من القطاعين الحكومي والخاص، ففي القطاع الحكومي، ذكر أغلبية المبحوثين أن الحصول علي آلة الشتل كان يتم عن طريق التعاقد بين المزارع ومركز الميكنة، حيث يقوم المزارعبتقديم طلب للحصول علي الآلة إلي مركز ميكنة ميت الديبة، ويبين فيه الصنف الذي سيتم زراعته، ومساحة الأرض، ومكان الحقل، ونوع المحصول السابق، والتاريخ المطلوب لشتل الأرز في الأرض المستديم، ثم تحدد قيمة التكاليف بالإضافة إلي رسوم المعاينة ونقل المعدات وضريبة المبيعات، وبناء على ذلك يعد برنامج لإعداد الأرض للزراعة يسلم للمزراع.

وعند سؤال المبحوثين عن مميزات التعامل مع القطاع الحكومي فقد أشاروا إلي أن المصداقية في التعامل، والمهارة والخبرة الموجودة في القطاع الحكومي، وكذلك انخفاض التكاليف الخاصة بإعداد صواني الشتل تعد من أهم المزايا.

قال أحدهم أن:

" بعض العاملين المدربين في القطاع الحكومي صاروا يعملون في القطاع الخاص"

بالاضافة لذلك التكاليف الخاصة بإعداد صواني الشتل وعملية الشتل نفسها تعتبر أقل من القطاع الخاص.

وذكر أحد المبحوثين أن:" الشتل الآلي في القطاع الحكومي يمكن أن يكون ناجحاًحيث يمكن زراعة 20-25 فدان/ يوم، إلا أن هناك تقصير في الجزء الخاص بالصيانة وإحلال وتجديد الآلات وذلك لعدم توفر قطع الغيار الخاصة بآلة الشتل"

أما طرق الحصول علي آلة الشتل من القطاع الخاص يتم عن طريق الذهاب إلي صاحب آلة الشتل والاتفاق معه علي شتل الأرض وشراء صواني الشتل من عنده وذلك لضمان مناسبة الصواني لنوع الآلة الموجودة عنده، ويعد التبكير في الاتفاق شرط أساسي لضمان الحصول علي الآلة وذلك لمحدودية الآلات لدي صاحب الآلة، وأيضا شراء الصواني من عنده.

وذكر أغلب المبحوثين أن مميزات التعامل مع القطاع الخاص توفر الآت الشتل، وتوفر قطع الغيار، وإجراء الصيانة الدورية لها عكس ما كان يحدث في مركز الميكنة، حيث ذكر أحد المزارعين أن:" الفني يأتي ومعه قطع غيار للطوارئ، ولكن في القطاع الحكومي عشان تبدل قطع الغيار محتاج يوم كامل عشان تصرف قطعة غيار"

وذكر آخر أن " القطاع الخاص عنده شتالات يدوية بيعلم عليها الأولاد وبتعمل 3-5 فدان/ يوم".

ويمكننا أن نستنتج أن المزارعين علي درايه بطرق الحصول علي آلة الشتل سواء من القطاع الحكومي أو القطاع الخاص، والمعرفة بطرق الحصول علي الآلة يعمل علي زيادة تبنيها.

4. المعوقات التي تواجه انتشار آلة الشتل بين المزارعين.

عند سؤال المبحوثين عن أكثر المعوقات التي تعيق من إنتشار آله الشتل بين المزارعين، كانت عدم توافر الآت الشتل بمركز الميكنة، حيث ذكر غالبية المزارعين أن القطاع الحكومي أى مركز الميكنة ليس لديه الأن آلات شتل صالحة للعمل حيث أنها توقفتعن العمل منذ 2011 وذلك لعدم وجود الآت جديد تحل محل الآت القديمة، وعدم توفر التمويل المطلوب، حيث ذكر أحدهم أن:

" يوجد في القطاع الزراعى (يقصد مركز الميكنة) حوالي 35 ألف صينية مهمله غير مستخدمه وذلك لعدم وجود آلات شتل في مركز الميكنة"

وعلي الرغم من محاولة القطاع الخاص أن يقوم بدور في الشتل الآلى للأرز إلا أن ماهو متاح من الآلات مازال محدوداً ولايكفي الزراع، بالاضافة إلي إرتفاع التكاليف مقارنة بالقطاع

الحكومي، وأيضا يفضل المساحات الكبير، وعلاوة علي أنه لايغطي إلا مساحات محدودةتتناسب مع العدد المحدود من الآلات المتوفره لديه، حيث ذكر أحدهم أن:

" القطاع الخاص لديهأربعة آلات شتل فقطويمكنه أن يشتل حوالى 400 فدان فقط في الموسم الواحد في حين أن مركز الميكنة كان باستطاعته وفق ما ذكره المسئولين أن يشتل فدان في الموسم الواحد "

وأيضا عدم توافر محطات لصيانة وإصلاح الآلات، حيث ذكر أغلب المبحوثين أن الصيانة الدورية للالآت الشتل كانت من أكثر المعوقات في التعامل مع القطاع الحكومي، وقال أحد المبحوثين أن:

" المنافسة بين الحكومة والقطاع الخاص (فيما يتعلق بالشتل) كانت محسومة للحكومة حيث الخبرة متوفرة ودورات التدريب مستمرة وهناك حل لأي مشكلة متعلقة بعملية الشتل ولكن مع غيابالصيانة وعدم توفر قطع الغيار والتمويل أصبح القطاع الوحيد النشط في الشتل الآلي هو القطاع الخاص"

وأكد آخر " أن القطاع الخاص أصبح محتكر للشتل الآلي عشان مفيش غيره"

ويضاف إلي ذلكبعد المسافة بين مكان تواجد الشتالة ومكان الأرض التي تحتاج إلي الشتل، وصغر مساحة الحيازات الزراعية،من أهم المعوقات التي تواجه المزارعين عند تعاملهم مع القطاع الخاص في حين القطاع الحكومى كان باستطاعته ان يقوم بشتل مساحات أصغر من القطاع الخاص، وقد أكد عدد من المبحوثين أن القطاع الخاص يفضل العمل في المساحات الكبيرة نسبياً لسهولة عمل الشتالة ولتقليل تكاليف نقل الآلة، قال أحد المزارعين أن:

" المساحة المناسبة حوالي 4–5 أفدنة عشان لو المزارع كان يرغب في التعاقد علي مساحة فدان واحد مثلا بيدفع حق 5 أفدنه عشان مصاريف نقل المعده إليه. لذلك يفضل عمل تجميعة من 5 أفدنه وتقسم التكاليف علي أصحابها لتحقيق الكفاءة الاقتصادية "

وقد أقترح آخر " تشجيع عمل التجميعات الزراعية يمكن أن تكون في الأرز فقط وفي هذه التجميعه يقوم شخص واحد بالتعاقد على آلة الشتل للأرض المجمعة التى تصل مساحتها 5–7 أفدنه متجاوره للتغلب علي مشكلة تفتت الحيازات التي تمثل نقطة مهمة في نشر آلة الشتل بين الزراع ذوى الحيازات الصغيرة".

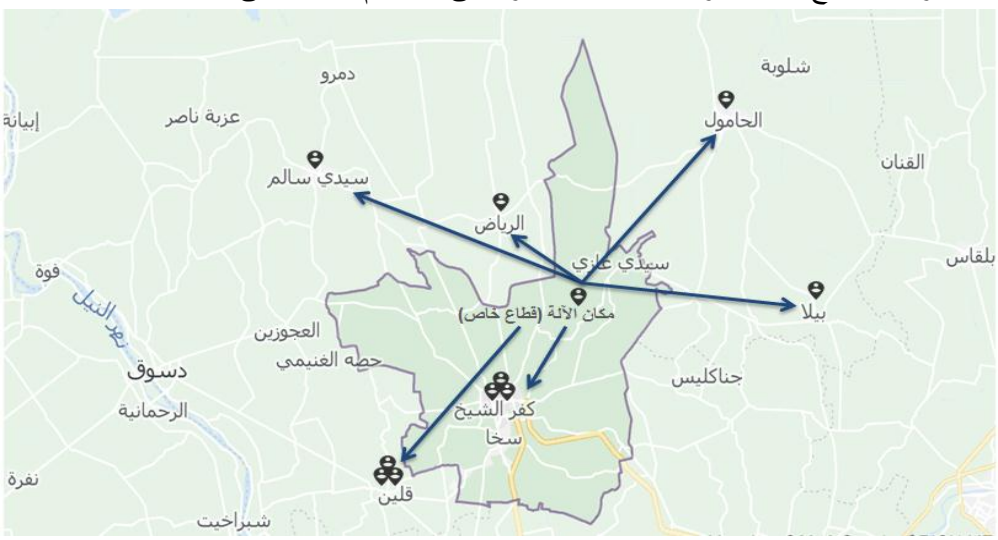
ومن المعوقات الآخري التي كانتتواجه انتشار آلة الشتل بين المزارعين بصفة عامة ضعف القدرات الاقتصادية للمزارعين الناتجة عن صغر الحيازات، وسوء ورداءة حالة الطرق التي تعوق وصول الآلة بسهولة إلى كل المناطق، وعدم توفر الإرشاد المناسب من جانب الجهات القائمة بنشر

تقنيات الشتل الآلى، وعدم وجود برامج إرشادية لدي جهات الميكنة تشجع المزارعين علي تبنى تقنيات الشتل الآلى.

ولذلك فإن قلة توافر آلات الشتل، وكذلك كبر حجم المساحة المطلوبه للشتل، يتطلب من وزارة الزراعية توفير التسهيلات المحلية لزيادة تبني ممارسات الشتل الآلي، حيث أن عدم توافر آلات الشتل أدي إلي ظهور شبه احتكار من القطاع الخاص، علاوة علي ارتفاع أسعار الشتل في القطاع الخاص، حيث من الواضح أن توافر التسهيلات المجتمعية للميكنة بما يتضمنه من توافر آلات الشتل بالجمعيات التعاونية أو توافرها في مركز ميكنة الأرز يساهم في نشر وتبني تلك التكنولوجيا، ويجب العمل علي التنسيق والتكامل بين كافة الاجهزة المعنية من أجل توفير آلات شتل جديدة وكذلك العمل علي بذل المزيد من الجهود الإرشادية.

الأشكال

خريطة توضح مدى تناثر المبحوثين المستمرين فى استخدام الشتل الآلى



المراجع

1. أبو نحول، محمد عبد الوهاب، إسماعيل، طلعت حافظ، الصغير، جلال عبد الفتاح، سيد، مها عبد المقصود (2017). دراسة إقتصادية للكفاءة الإنتاجية لأهم المحاصيل الغذائية في مصر، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد 48، عدد2، صفحات 458-473.
2. بالي، عبد الجواد السيد عبد الجواد(2005). تبني مربي الماشية لبعض الممارسات البيطرية ببعض قري محافظة كفرالشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلد 31، عدد 4-أ، صفحات 145-163.

3. صحصاح،مني سعد محمد (2012)، تبني الزراع لممارسات ميكنة الأرز بمركز قلين محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير،غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة طنطا.
4. عيد، عبدالحميد، زراعة الأرز في مصر، الفلاح اليوم، https://alfallahalyoum.news/زراعة-الأرز-في-مصر، تاريخ الزيارة 2018/3/6.
5. إبراهيم، مصطفى(2017). مصر وتحدياتها الاستراتيجية: الأرز نموذجاً، https://eipss-eg.org تاريخ الزيارة 2018/10/10.
6. Bradley, E. H., Curry, L. A., & Devers, K. J. (2007). Qualitative data analysis for health services research: Developing taxonomy, themes, and theory. *Health Services Research*, *42*(4), 1758–1772.
7. Sanjeev Kumar, S.S. Singh, P.K. Sundaram ,Shivani and B.P. Bhatt (2012). Agronomic Management and Production Technology of Unbundled Mechanical Transplanted Rice. ICAR Research Complex for Eastern Region, Patna
8. Uprety, R. (2010). Meshing mechanization with SRI methods for rice cultivation in Nepal Senior Agriculture Development Officer Department of Agriculture, Nepal.
9. Zhang, M., Wang, Z., Luo1, X., Zang, Y., Yang, w., Xing, H., Wang, B., Dai1, Y. (2018). Review of precision rice hill-drop drilling technology and machine for paddy.
10. Zhong FN (2016) Understanding issues regarding food security and rising labor costs. Agricultural Economy 10: 4–9.

The Reasons forContinued Farmers to Adopt Mechanical Transplanting Practices of TheRice Crop

Case Study in Kafr El – Sheikh Governorate

Dr:Mohamed H. Abdel-AalDr: Emad M. El-Shafie

Ahmed A. Fahmy

Faculty of Agriculture – Cairo University

Abstract

The study aimed to identify the reasons behind farmers' continuance to adopt mechanical transplanting practices of the rice crop provided by the private sector (after the government mechanization center ceased to provide the service), to identify the ways through which they obtain the Transplanting machines, to identify the farmers' knowledge of the mechanical transplanting practices, and to identify the obstacles which face the diffusion of the transplanting machine among farmers.

The study was conducted on rice farmers in Kafr El-Sheikh governorate, who continue to use mechanical rice transplanting It was difficult to draw a sample of those specific farmers who are small in number and individually scatter in a wide areas, hence the qualitative approach was adopted and the in-depth interviews was basically the main method of collecting data relying on a pre-prepared discussion points covering the study objectives. A purposive sample of 10 farmers continuing in mechanical transplanting in rice cultivation was selected.

The important findings of the study show that:

- The reasons for some farmers' to continue adopting mechanical transplanting practices were the clear relative advantages gained by using Rice mechanical transplanting practices, which manifested in saving in the amount of seeds used, saving time and effort, and saving the cost of labor which might be used in manual transplanting.

- Farmers mentioned they used to get the transplanting machine from the mechanization center “public sector” but this service has stopped since 2011, the other (only) way of calling the machine is from the private sectorand it turns out that farmers have the awareness of the ways to get them and the advantages of each method.
- Farmers reported that the main obstacles that caused the collapse of the transplanting machine service from the public sector (mechanization center) are the bad conditions of the transplanting machines in the center of rice mechanization, the lack of maintenance and repair services, and the distance between the mechanization center and the owner of the machine place. Among the negative aspects of using the private sector transplanting machines, are: High costs of service compared to public sector, low financial resources of most farmers (small farmers) the long distance between the mechanization center and the owner of the machine place, and the limited curlicue cultivated area.