Misr J . Ag. Eng , 20 (1):35- 50

التصنيع المحلى لآلة الدراس والتذرية فى القطاعين الحكومى والخاص تحت الظروف المصرية

د. محمد إبراهيم حسن ورد

معهد الكفاية الإنتاجية – جامعة الزقازيق

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى :ـ

١. التعرف على الوضع الحالى لآلات الدراس والتذرية المستوردة والمحلية الصنع ونسب تواجدها فى المزارع المصرية وطريقة صيانتها .

٢. التعرف على أهم المشاكل الفنية والاقتصادية التى تواجه عملية التصنيع المحلى لهذه الآلات فى القطاعين الحكومى والخاص .

ولتحقيق هذه الغرض تم اختيار ثلاث محافظات هى الشرقية ـ الدقهلية ـ الغربية ، على أساس أنها تمثل أهم محافظات إنتاج القمح ، وأيضا تنتشر بها العديد من المصانع والورش التى تقوم بالتصنيع المحلى لآلات الدراس والتذرية ، وتم اختيار عدد ٨ ، ٦ ، ٤ قرى من المحافظات الثلاث على الترتيب بمعدل انتخاب قرية تمثل كل مركزين إداريين متجاورين فى كل محافظة ـ أيضا تم اختيار أكبر وأشهر شركتين قطاع حكومى ـ وست شركات قطاع خاص وعدد أثنا عشر منشأة صغيرة (ورشة) فى أنحاء متفرقة فى داخل المحافظات الثلاث . وكل هذه المؤسسات تقوم بالتصنيع المحلى لآلات الدرس والتذرية ـ وصممت استمارة استبيان خاصة لجمع البيانات من مصنعى هذه الآلات ومن مالكيها. وتمت هذه الدراسه عام ١٩٩٩.

وأوضحت نتائج هذه الدراسة أن هناك العديد من المشاكل الفنية والاقتصادية تواجه عملية التصنيع المحلى لآلات الدراس والتذرية فى مصر منها :ـ

١- ارتفاع قيمة الضرائب ونسبة الفائدة على القروض ومشاكل الجمارك لاستيراد مستلزمات التصنيع .

٢- عشوائية التصنيع وعدم وجود جهاز يتابع ويشرف على تصنيع وتصميم الآلة بطرق فنية سليمة .

٣- الضعف النسبى للمهارات الفنية والهندسية لشركات وورش التصنيع .

٤- بعد مراكز الصيانة .

كما تبين من الدراسة أنه برغم ارتفاع معدل إنتاجية وكفاءة الآلات المحلية الصنع ، إلا أن بها العيوب الفنية خاصة من ناحية الخامات واتزان الآلة وكثرة أعطالها وتآكل أجزاء عديدة منها مقارنة بالآلات المستوردة .

وقد انتهت الدراسة إلى عدة مقترحات وتوصيات منها :

١. تشجيع التصنيع المحلى للآلات الزراعية بصفة عامة وآلة الدراس والتذرية بصفة خاصة .
٢. إنشاء مركز بحثى متخصص يشرف على وضع تصميمات الآلات ومتابعة التصنيع وقياس نسبة الجودة وتقديم كل المعلومات إلى مؤسسات التصنيع بسهولة وبأسعار مناسبة .
٣. منع التصنيع العشوائى لآلة الدراس والتذرية.
٤. الدعم المادى من الدولة لمؤسسات التصنيع وتذليل كل العقبات التى تساعد على مواصلة التصنيع وزيادة كمية المبيعات من الآلة .
٥. فتح أسواق داخلية وخارجية وعمل تكامل مع الأسواق العربية لتشجيع التصدير .

المقدمة

نظرا للدور الكبير الذى يمكن للقطاع الزراعى أن يلعبه فى خطط التنمية القومية وزيادة الدخل القومى وتحسين مستوى مشاركته فى توفير السلع الاستهلاكية الضرورية للمجتمع وأيضا توفير المواد الأولية للقطاع من جهة والأهمية الاستثنائية التى يحتلها هذا القطاع لارتباطه الوثيق بالأمن الغذائى الوطنى والقومى من جهة أخرى . وفى هذا المجال تلعب الميكنة الزراعية دورا أساسيا وفعالا خصوصا إذا ما تم استغلالها استغلالا علميا . حيث تعد المكينة الزراعية إحدى وأهم المؤشرات الرئيسية للانتقال بالزراعة التقليدية إلى الزراعة الحديثة حيث اثبتت التجارب العالمية للدول المتقدمة والتجارب المحلية أن المكينة الزراعية أهمية كبرى فى زيادة الإنتاج وخفض التكاليف وتقليل ساعات العمل وإمكانية التوسع فى استصلاح واستغلال الأراضى الجديدة . ونود أن ننوه بأن الغالبية العظمى من المعدات الزراعية بالدول النامية يتم استيرادها من الدول المتقدمة ذات تكنولوجيا صناعية وزراعية تختلف نوعا ما من حيث الظروف البيئية وحجم الحيازات والقدرة المالية والمهارية للمزارعين والمصنعين . خاصة وأن الكثير من المعدات الزراعية استوردت أو منحت للدول النامية دون أخذ ذلك فى الاعتبار – وبالتالى كانت ذات إيجابية محدودة فى المساهمة فى إمكانية ميكنة عمليات إنتاج المحاصيل لعدم توافق هذه التكنولوجيا المتقدمة واحتياجات الزراعة

المحلية . ولهذه الأسباب يتحتم ضرورة الاتجاه إلى التصنيع المحلى للمعدات والالات الزراعية وهو ما تشجعه الحكومة الآن .

وفى دراسة لفاروق عبده (١٩٩٧) تحصل على النتائج التالية :

١. عدم توافق بعض التكنولوجيات المتقدمة واحتياجات الصناعة والزراعة المحلية .

٢. لا تفى بعض المعدات الزراعية الناجحة بالسوق العالمية باحتياجات الزراعة المصرية ، مما حتم ضرورة خلق صناعية محلية قادرة على أن تتوافق مع الظروف المحلية وتساير التكنولوجيا المتقدمة التى تحقق الإنتاجية العالية والجودة .

٣. انخفاض العمر التشغيلي وارتفاع قيمة الصيانة والإصلاح للمعدات الزراعية المصنعة محليا فى حدود ٥٠ ، ٧٥ ، ١٣٠ و ٢٠٠ % على التوالى مقارنة بالمعدات المستوردة .

٤. ضرورة دعم الصناعات المغذية المحلية وتشجيع قيام صناعات جديدة مع زيادة نسبة التصنيع المحلى .

٥. دعم الدولة لصناعة المعدات الزراعية من خلال دعم البحوث والتدريب والإرشاد الحقلى والاختبارات والتقييم وخفض الضرائب الجمركية على متلزمات الإنتاج ومنع الإغراق ودعم مؤسسة حماية المستهلك .

٦. ضرورة التكامل بين مصر والدول العربية وتكوين أسواق مشتركة .

لذا كان من الضرورى تحرى الدقة فى اختيار التكنولوجيا المناسبة لظروفنا المحلية وتشجيع عملية التصنيع المحلى للآلات والمعدات الزراعية لما فى ذلك من فوائد عظيمة أهمها :

إنتاج معدات تناسب ظروفنا المحلية وتنمية ورفع كفاءات وجبرات العاملين فى المجال الصناعي والزراعى وتقليل الاستيراد وتشجيع التصدير ــ ويجب عمل الدراسات والبحوث ورصد كافة الإمكانيات الفنية والمادية المناسبة لإنجاح عمليات التصنيع المحلى لهذه المعدات وتشجيع القطاع الخاص بما فيه المنشآت الصغيرة (الورش) على صيانة وتصنيع المعدات الزراعية بطرق علمية سليمة ،حيث ان هناك ايجابيات فعالة يمكن تحقيقها عند تطوير وتشجيع هذه المنشآت منها :-

١. إتاحة فرص عمل أكثر بتكاليف أقل .

٢. أقامة صناعات مغذية تسهم فى تعميق التصنيع المحلى .

٣. استخدام التقنيات غير المعقدة وسهولة التدريب عليها [م. أحمد فؤاد عطا ١٩٩٨]

أوضح أو لكن OLKEN [١٩٧٢] : أن المعامل والمختبرات الحكومية بها الوفير من التكنولوجيا ، لو انتقلت إلى القطاع الخاص لتسببت فى ازدهاره ، وتقدم العديد من الصناعات ــ ويتم فتح مجال التعاون بينهما من خلال :-

١. توثيق وثائق تطوير الصناعة بقطاع الزراعة .

٢. منع فقد التكنولوجيا بالتهاون فى التوثيق والنشر .

٣. تسهيل حصول العامة على وثائق التطوير .

٤. استمرارية إمداد الصناعات المحلية بالمعلومات عن التصميمات ووسائل الإنتاج لنقل التكنولوجيا بطريقة سهلة وسريعة ورخيصة .

٥. تبادل الخبرات والتكنولوجيا من خلال السفر والاحتكاك .

أوضح جزارين [١٩٧٩] أن قيام صناعة المعدات الزراعية فى مصر يستلزم قيام العديد من المصانع المغذية المتخصصة فى شتى المجالات الصناعية ، لذلك فإن تطور هذه الصناعية يؤدى بدوره إلى إنعاش قطاع صناعى ضخم ويعطى دفعة قوية للنمو الاقتصادى ، وأصبح الاتباط الوثيق بإحدى الشركات العالمية هو الضمان لنجاح إقامة هذه الصناعة فى الدول النامية حتى يمكن مسايرة التطور السريع لهذه الصناعة ، ويجب أن تتدخل الحكومة لحمايتها بفرض الحماية الجمركية المناسبة وتشجيعها بشتى وسائل الأخرى حتى يمكنها الوقوف أمام المنافسة العالمية المتزايدة .

ومما سبق يتبين ضرورة الاهتمام بالقطاعين الحكومى والخاص نظرا للدور الكبير الذى يلعبه القطاع الخاص والورش "المنشأت الصغيرة" فى عمليات التصنيع المحلى للآلات والمعدات الزراعية وضرورة الدعم الحكومى ماديا وفنيا للقطاع الخاص والورش التى أصبحت منتشرة فى كل مكان وتساهم بشكل ما فى عملية التصنيع ــ ولما كانت الدراس والتذرية من أهم العمليات الزراعية التى تجرى على محاصيل الحبوب خاصة محصول القمح والتى يجب أن تتم بكفاءة عالية لتقليل الفاقد من الحبوب وتقليل نسبة الكسر فى الحبوب وكذلك الحصول على تبن بمواصفات مناسبة ونظرا لأهمية هذه العملية نجد أن خطة الدولة استهدفت فى الوقت الحالى ميكنة عملية الدراس والتذرية بنسبة ١٠٠% [نشرة معهد بحوث الزراعة الآلية] . ونظرا لكثرة عمليات التصنيع المحلى لهذه الآلات فى الوقت الراهن بطريقة أصبحت شبه عشوائية من خلال العديد من الورش والمصانع المنتشرة فى كل الأماكن والمدن فى جميع أنحاء مصر ومعظمها يقوم بتقليد إحدى الماركات العالمية دون تطبيق القواعد العلمية السليمة لعملية التصميم والتصنيع ، مما قد يسبب العديد من المشاكل خاصة وأن إنتاج هذه الآلات بدا يغطى السوق المحلى وتضاءل أمامه شراء الآلات المصنعة فى القطاع الحكومى ومصانع القطاع الخاص الكبيرة وكذلك الآلات المستوردة . لذا كان من الضرورى الوقوف على كيفية تصنيع هذه الآلة والمشاكل التى تعترض عملية التصنيع المحلى لهذه النوعية من الآلات الزراعية .

ويستهدف هذا البحث :

١. التعرف على الوضع الحالى لآلات الدراس والتذرية المستوردة والمحلية الصنع ونسبة توزيعها فى المزارع المصرية وكذلك أسلوب صيانتها .

٢. التعرف على أهم المشاكل الفنية والاقتصادية التى تواجه عملية التصنيع المحلى لهذه الآلات فى كلا القطاعين الحكومى والخاص .

عينة الدراسة :

تم اختيار ثلاث محافظات من محافظات الدلتا ، وهى محافظة الشرقية ـ الدقهلية ـ الغربية كعينة للدارسة على أساس أنها تمثل أهم مناطق زراعية القمح فى مصر ، حيث بلغت إجمالى مساحة زراعة القمح بها عام ١٩٩٥ حوالى ٥٠٩٢٦٠ فدان تمثل ٢٤,١% من إجمالى المساحة الكلية والتى زرعت قمحا فى هذا العام بمصر . مسجلة أعلى متوسط لإنتاجية فدان القمح لنفس العام و حيث بلغت ١٤,٩٢ ، ١٦,٣٢ ، ١٥,٨٨ إردب / فدان للمحافظات الثلاث على الترتيب فى حين كان المتوسط العام للجمهورية هو ١٤,٠١ إردب / فدان (نشرة الاقتصاد الزراعى – وزارة الزراعة) ، بالأضافة إلى أن هذه المحافظات الثلاث تتميز بكثرة انتشار مصانع القطاع الخاص والمنشآت الصغيرة [الورش] التى تقوم بتصنيع آلات الدراس والتذرية بكميات كبيرة وتوزيعها على باقى المحافظات .

ونظرا لصعوبة إجراء حصر شامل لجميع المصانع والورش التى تقوم بتصنيع آلات الدراس والتذرية ـ وأيضا لصعوبة حصر ودراسة مشاكل تشغيل وصيانة هذه الآلات فى القرى المختلفة لهذه المحافظات تم اختيار أهم مصانع القطاع الخاص التى تقوم بتصنيع هذه النوعية من الآلات وعددها ٦ شركات بالإضافة إلى أهم شركتين قطاع حكومى تعمل فى هذا المجال وكذلك تم اختيار أكبر الورش وأشهرها وعددها ١٢ ورشة. وجميعها يعمل فى مجال تصنيع الات الدراس والتذرية محليا.

وتم اختيار عدد ٨ , ٦ , ٤ قرية من المحافظات الثلاثة على الترتيب لتمثل قرى هذه المحافظات وروعى فى الاختيار انتخاب قرية تمثل كل مركزين إداريين فى كل محافظة وقد اعتمدت الدراسة على المقابلات الشخصية مع مديرى ومسئولى إنتاج الالات الزراعية فى هذه الشركات والورش ومع بعض ملاكى آلات الدراس والتذرية فى هذه القرى خلال أشهر مايو – يونيو – يوليو – عام ١٩٩٧ وذلك للحصول على البيانات المدونة فى استمارة استبيان أعدت خصيصا لهذه الدراسة.

المؤشرات الفنية الهندسية والاقتصادية لعينة الدراسة:

أ- مصنعي الآلات [الشركات والورش]:

اتضح من بيانات عينة الدراسة أن الشركات الحكومية كانت الأقدم في إنتاج الات الـــدراس والتذرية تلاها شركات القطاع الخاص ثم المنشآت الصغيرة [الورش] – كما اتضح أن إغلاق خـــط الإنتاج لهذه الالات كان بنسبة ١٠٠ ، ١٦,٧ ، صفر % للعينة تحت الدراسة من شـــركات القطـــاع الحكومي والقطاع الخاص والورش على الترتيب – واتضح أيضا أن الشركات الخاصة كانت الأكثر اعتمادا على القروض البنكية يليها الورش الصغيرة – وبالنسبة للتعاقدات مع المراكز البحثية لتوريـد هذه الالات كانت مع ١٠٠% من الشركات الحكومية, ١٦ % من شـــركات القطـــاع الخـــاص ولا تعاقدات مع الورش الصغيرة أما باقي الهيئات الحكومية مثل بنك الائتمـــان الزراعـــي والجميعـــات الزراعية فكانت بنسبة ١٠٠ ، ١٦,٤ ، ٧٠ % من شركات القطاع الحكومـــــي وشـــركات القطـــاع الخاص والورش على الترتيب.

ب- مستخدمي الآلات [ملاك الآلات الزراعية]:

سجلت قري محافظات الشرقية أكبر متوسط للمساحة المزروعة قمحا يليها محافظة الغربية ثـــم الدقهلية عام ١٩٩٧ م. وكانت قري محافظة الشرقية الأكثر امتلاكا لآلات الدراس والتذريـــة ســـواء المحلية الصنع أو المستورده يليها محافظة الدقهلية ثم الغربية, ويبين جدول رقم (٢) هذه المتوسطات للعينة تحت الدراسة. وكان متوسط إيجار الآلة في الساعة للآلات التابعة لمحطات الخدمة ثابتا فـــي المحافظات الثلاثة. بينما كانت محافظة الغربية أقل إيجارا لساعة التشغيل من الآلة بالنسبة لـــلآلات المملوكة للأهالي.

النتائج والمناقشة

أولا: التصنيع المحلي لآلة الدراس والتذرية:

تبين من الدراسة إن عملية تصنيع هذه الآلة بدأ في شركات القطاع الحكومى فـــي النصـــف الثاني من السبعينات من القرن الحالى وإن كانت بعض هذه الشركات سبقت ذلك بتصنيع آلـــة دراس عادية ونجحت في ذلك ثم طورت هذه الآلة إلى دراس وتذرية. ويجدر الإشارة إلى أن هذه الشركات بدأت بتقليد وتصنيع إحدى الماركات العالمية ثم تم وضع تصميم خاص بها – ويلاحظ تراجع كميـــة الإنتاج بها بنسبة ١٠٠ %. تلاها في عملية الإنتاج شركات القطاع الخاص والتي بدأ معظمها بانتـــاج أعداد كبيرة سنوية تتراوح من ١٢٠–١٨٠ آلة تناقصت إلى ٨–١٨ آلة فقط سنويا. وكـــانت بدايتـــها تقليد وتطوير الماركات الأجنبية وكانت هناك ١٧% من هذه الشركات طورت إنتاجها واســـتطاعت

وضع تصميم خاص بها . ثم بدأت المنشآت الصغيرة (الورش) أثناء فترة رواج البيع للآلة في إنتاجها بأعداد كبيرة نسبيا بمتوسط قد يصل إلى ٦٠ آلة في العام للورشة الواحدة ومعظمها قام بتقليد وتطوير بعض الأجزاء في الماكينات الأجنبية وأن ١٠ % من هذه الورش قام بتقليد وتطوير الآلات المحلية الصنع بالإضافة إلي الآلات الأجنبية وتراجع إنتاج هذه الورش بنسبة تتعدى ٧٠ % وجدول (٣) يبين شكل ونسب تصنيع وتطوير الآلة في شركات القطاع الحكومي والخاص والورش. تبين كذلك أن سعر الوحدات المصنعة كانت الأعلى لمنتج الشركات الحكومية – تلاها منتج الشركات الخاصة وأرخصها كانت لمنتج الورش.

ثانيا: الأسلوب العلمي والتصنيع المحلي لآلة الدراس والتذرية في مصر :-

تعتبر دراسة الجدوي الاقتصادية الأساس العلمي لاتخاذ القرار الرشيد سواء في حالة إنشاء الصناعات أو تطوير صناعات قائمة وهذه تتضمن عدة مراحل أساسية منها:-

١- دراسة وتحليل السوق لمعرفة إمكانية التسويق اعتمادا على معلومات عالية الدقة.

التحليل الفني للمشروع:

- دراسة المنتج (الآلة) من حيث التصميم والمواصفات الفنية والخواص الميكانيكية.
- دراسة الخامات المستخدمة لإنتاج السلعة (الآلة) ومواصفاتها ومدي توافرها.
- دراسة موقع المشروع [الشركة أو الورشة] والمفاضلة بين المواقع المختلفة المتاحة من حيث إمكانيات نقل الخامات وتوافر العمالة والمرافق.
- دراسة مستلزمات إنتاج الآلة (الآلات والمعدات اللازمة لتصنيع الآلة).

مع الأخذ في الاعتبار الضعف النسبي للمستوى العلمي والثقافي للعمالة في الدول النامية (فاروق عبده. ١٩٩٧).

وعلى هذا الأساس لو طابقنا بين هذه الخطوات وبين ما تتبعه المؤسسات من الدراسة (عينة البحث) لوجدنا الأتي:-

أ- الشركات الحكومية:

إن عملية دراسة الجدوى لم تتم بالشكل العلمي المطلوب كما هو واضح من تحليل بيانات الاستبيان حيث أن شركات القطاع الحكومي بدأت في عملية التصنيع تنفيذا لتوجه الحكومة بالاهتمام بالتصنيع المحلي للآلات الزراعية وكان الوضع مشجعا حيث كانت هناك بعض التعاقدات

جدول (١): المؤشرات الهندسية والاقتصادية للشركات (عينة الدراسة).

	بداية إنتاج الآلة	نوع الإنتاج	ضمان الآلة بعد التصنيع	مصدر رأس المال المستخدم في تصنيع الآلة – وحجم المال المستخدم (ألف جنية مصري)	نسبة الاعتماد على القروض البنكية	نسبة المتعاقدين مع الهيئات الحكومية غير البحثية
شركة القطاع الحكومي	١٩٧٦-١٩٨٢	تصميم خاص- تطوير لبعض الأنواع العالمية	سنة – والصيانة بمقر الشركات	قطاع حكومي	---	١٠٠ % وانتهت الآن
شركة القطاع الخاص	١٩٨٢-١٩٨٩	تقليد وتطوير للأنواع العالمية + تصميم خاص	سنة – والصيانة بالشركة ويوجد لبعضها سيارات صيانة متجولة	شركة مساهمة (٨٠ – ٣٠٠)	٦٦,٥ %	١٦,٤% وانتهت الآن
المنشآت الصغيرة "الورش"	١٩٨٥-١٩٩٢	تقليد وتطوير للأنواع العالمية والمحلية	سنة – والصيانة بالورشة القريبة من مناطق العمل	أموال خاصة (٤٠ – ١٥٠)	٢٥ %	٧٠ % وانتهت الآن

جدول رقم (٢): متوسطات عدد الآلات والمساحة المزروعة قمحا بكل قرية في موسم القمح للعام ١٩٩٧م.

	متوسط المساحة بكل قرية (فدان)	متوسط عدد الآلات بالقرية				متوسط إيجار الآلة في الساعة بالجنية المصري	
		محلية الصنع	مستوردة	مملوكة للأهالي	مملوكة لمحطات الخدمة	مملوكة للأهالي	مملوكة لمحطات الخدمة
الشرقية	٢٥٢٥	١٤,٧٥	٦,٧٥	١٤,٧٥	٦,٧٥	١٤	١٢
الدقهلية	١٨٧٥	٩	٣	١١,٥	٠,٥	١٤	١٢
الغربية	٢٠٥٠	٩,٥	٢,٢٥	١١	٠,٧٥	١٣,٥	١٢

بين هذه الشركات مع ١٠٠ % من الشركات الحكومية .. .. جدول (١) وبعض المؤسسات البحثية والجمعيات والشركات الزراعية تقوم على أساسه هذه الشركات الحكومية ببيع آلة الدراس والتذرية إلى الهيئات سالفة الذكر. كما لم تكن هناك أية مشاكل للشركات الحكومية بالنسبة لبنود التحليل الفني للمشروع الأربعة السابق ذكرها حيث أن لديها الإمكانيات الفنية من المتخصصين والمستشارين والفنيين والمعدات والخامات ومستلزمات الإنتاج. وقامت بإتباع القواعد الهندسية في التصميم واختبار الخامات. ولكن تبين أن هذه الشركات لم تقم بتطوير وتحديث وتلافي عيوب الآلة بالإضافة إلى أسعارها المرتفعة نسبيا مقارنة ببواقي مؤسسات تصنيع آلة الدراس والتذرية. أيضا لبعد ورش الصيانة بهذه الشركات عن القرى كانت من نتيجته انخفاض معدل الإنتاج حتى توقف نهائياً.

ب- شركات القطاع الخاص:

لم تقم هذه الشركات أيضا بالدراسة الكافية للسوق واتباع الخطوات العلمية المنهجية لدراسة الجدوى. ومن الواضح أنها استفادت من تجربة شركات القطاع الحكومي في البداية وبدأت تقليد وتطوير آلات الدراس والتذرية المستوردة من خلال دراسة عيوب تشغيل هذه الآلة في الحقول المصرية. واستطاعت بعض هذه الشركات (١٧ %) مستخدمة الأساليب العلمية في وضع تصميم خاص بها. وأن ٥٠ % منها يستخدم أيضا الأساليب والوسائل الهندسية لاختبار الخامات والمنتجات بفضل ما تملكه من إمكانيات مادية "معتمدة على القروض البنكية بالإضافة إلى أموال المساهمين". وفئة من مهندسين وفنيين ذوى خبرة – أما باقي هذه الشركات اعتمد على خبرة الفنيين – كما بينت الدراسة إن منتجات هذه الشركات من آلات الدراس والتذرية زادت في البداية وزادت أيضا مبيعاتها متفوقة على شركات القطاع الحكومي ثم تناقص معدل الإنتاج بسبب ضعف القدرة المالية للمزارعين – وعدم تطوير ع من قبل هذه الشركات .. جدول (٣).

ج- ورش (المنشآت الصغيرة):

كانت هذه المنشآت مقارنة بشركات القطاع الحكومي والخاص أقل الإمكانيات المالية وأقل اعتمادا على القروض البنكية جدول (١). وأيضا هي أقل الإمكانيات الفنية ولم يتبع أي

منها النظم والقواعد الهندسية الفنية في التصميم واختبار الخامات والمنتج (الآلة) ولم يمتلك أى منها كل مقومات ووسائل الإنتاج "المعدات والعدد" واعتمدت على إمكانياتها البسيطة وخبـرة

جدول (٣): نسب التطور والتصنيع لآلة الدراس والتذرية للمؤسسات المختلفة:

		قطاع حكومي	قطاع خاص	الورش
بداية إنتاج الآلة عام		٧٦-٨٢	٨٢-٨٩	٨٥-٩٢
نسبة إنتاج المؤسسات من خلال	وضع تصميم خاص للإنتاج	٦٠-٥٠	١٧	-
	تقليد وتطوير لإحدى الأنواع المستوردة	٤٠-٥٠	٨٣	٩٠
	تقليد وتطوير لإحدى الأنواع المحلية الصنع	-	-	١٠
نسبة التناقص في إنتاج الآلة عام ١٩٩٧ مقارنة ببداية الإنتاج		١٠٠	٩١,٤	٧١,٧
نسبة مساهمة المؤسسات في تطوير الآلة	الغرابيل	١٠٠	٧٥	٧٥
	الدرفيل	١٠٠	٥٠	٥٠
	المروحة	١٠٠	١٠٠	١٠٠
	الصدر	١٠٠	٥٠	٧٠
نسبة سعر بيع الآلات المحلية بالنسبة لسعر الآلات المستوردة		٧٥	٦٢-٦٥	٥٥-٦٠
نسبة المؤسسات التي تتبع القواعد الهندسية والعلمية في التصنيع وعمل الاختبارات اللازمة		١٠٠	٥٠	٠

* هذه المتوسطات تم حسابها من واقع بيانات الاستبيان للعينات تحت الدراسة.

أصحابها في التصنيع وأظهرت النتائج أيضا أن هذه المنشآت اعتمدت علـى تصنيـع وتقليـد وتطوير بعض أنواع الآلات المستوردة وأن ١٠ % من هذه الورش كانت تقلد الآلات المحليـة خاصة منتجات شركات القطاع الحكومي – وسجل منتج هذه الورش انخفاضا في السعر بنسبة تتراوح بين ١٠:١٥ % مقارنة باسعار الشركات الحكومية جدول (٣). لذلك كانت أقل النسـب في تناقص إنتاجها من الآت الدراس والتذرية وساعدها في ذلك أيضا انتشار هذه الورش فـي القرى والمدن (أماكن عمل الآلة).

ثالثا: التصنيع المحلي لآلة الدراس والتذرية والآلات المستوردة:

تبين من النتائج تناقص استيراد آلة الدراس والتذرية بمجرد تصنيع هذه الآلة محليا وذلك بسبب:-

١. سعر الآلة محلية الصنع أقل.

٢. عدم توفر قطع الغيار والصيانة للآلة المستوردة مما دفع ملاك هذه الآلات لإصلاحها وصيانتها في الورش المنتشرة قريبة منهم فأدي ذلك إلى تحويل الآلة المستوردة تدريجيا إلى آلة محلية "صنع الورش" خاصة أنهم قاموا بتعديل بعض الأجزاء فيها ساعد على زيادة معدل إنتاجها.

استطاعت بعض مؤسسات التصنيع المحلي تلافي بعض العيوب والمشاكل في الآلة المستوردة وتطوير بعض أجزاءها خاصة الغرابيل والمراوح والدراقيل للحصول على تبن باحجام معقولة. حيث أن الآلات المستوردة صممت للعمل في ظروف قد تختلف قليلا عن الظروف المصرية من حيث نوع وصنف القمح – وكذلك رغبة المزارع المصري في الحصول على التبن وبمواصفات معينة.

وتبين من الدراسة أيضا الآتي:

١. الآلة المستوردة أقل أعطالا وأطول في عمرها التشغيلي.

٢. الآلة المستوردة أقل نسبة صيانة حيث يحدث تآكل مستمر في الصدر والسكاكين بمعدل كبير وأيضا لوحظ حدوث كسر في الغرابيل وذلك من الأنواع المحلية الصنع خاصة منتجات بعض الورش.

٣. الآلة المستوردة أقل في معدل إنتاجها (طن/ساعة) ونسبة الفاقد بها أعلى مقارنة بالمحلي [البحيري وآخرون – (١٩٩٧)].

رابعا: أهم المشاكل التي تواجه تصنيع الآت الدراس والتذرية محليا:

أظهرت الدراسة أن أهم هذه المشاكل يتلخص في الآتي:-

١. ارتفاع قيمة الضريبة العامة وكذلك نسبة ضريبة المبيعات.

٢. ارتفاع نسبة الفوائد على القروض البنكية والتي تعتبر مصدر من مصادر تمويل التصنيع خاصة في شركات القطاع الخاص والورش.

٣. شروط بنك التنمية الزراعي وارتفاع نسبة الفائدة على السلف التي يقترضها المزارعون لشراء الآلات ساعدت على أحجام المزارع على شراء وتأجيرها أفضل.

٤. ارتفاع أسعار المواد الخام وكذلك معدات ووسائل الإنتاج.

٥. كثرة وانتشار الكثير من الورش التي تقوم بتصنيع الآلات رديئة المواصفات بأسعار أقل. مما يسبب ضعف المبيعات للشركات الحكومية الخاصة والعامة في ظل عدم وجود رقابة حكومية على عملية التصنيع.

٦. انعدام الإشراف الفني من قبل المراكز العلمية والبحثية على عمليات التصنيع وامداد مؤسسات التصنيع بالخبرة والمعلومات الفنية.

٧. صعوبة الحصول على شهادة التوحيد القياسي.

٨. ضعف الدعم الحكومي لعملية التصنيع المحلي لهذه الآلات.

٩. انعدام التصدير.

خامسا: احتياجات الزراعة المصرية من الآت الدراس والتذرية:

استهدفت خطة الدولة في الوقت الحالي ميكنة العمليات الزراعية بنسب متفاوتة وأن ميكنة عملية الدراس والتذرية بنسبة ١٠٠ % من المساحة الكلية للقمح والشعير والأرز بمعدل آلة دراس وتذرية لكل ١٠٠ فدان [إحصائيات معهد بحوث الزراعة الآلية]. وعلى هذا الأساس ومن خلال نتائج هذه الدراسة تبين أن هناك عجزا في متوسط عدد آلات الدراس والتذرية لكل قرية بنسب بلغت ١٧,٤٤ , ٥٦,٢٤ , ٧٤,٤٧ % في محافظات الشرقية والدقهلية والغربية على الترتيب جدول (٤). وهذه النسب تم حسابها على متوسطات المساحات المزروعة قمحا في الموسم بخلاف المساحات المزروعة شعيرا والتي بلغت جملتها في المحافظات الثلاثة ١٤٦٠٢ فدان. فمن الواضح أن الفرصة مازالت موجودة للتصنيع المحلى لهذه الآلة لسد هذا

العجز وأيضا لتعويض المتهالك من هذه الآلات – وبتلافي أخطاء التصنيع وتحسين التصميم تزيد فرصة التصنيع المحلي ويقل الاستيراد. ويتبين من الدراسة أيضا زيادة متوسط ساعات التشغيل اليومية لهذه الآلات سواء المحلية الصنع أو المستوردة مما يؤثر على عمرها التشغيلي وزيادة أعطالها – ويلاحظ أيضا زيادة متوسط ساعات التشغيل اليومية للآلات المستوردة عن الآلات المحلية دلالة على تحمل هذه الآلات المستوردة للعمل وقلة أعطالها عن المحلية الصنع كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن الغالبية العظمي من هذه الآلات إن لم تكن كلها تدار بواسطة الجرار عن طريق الطارات الجانبية وبعضها عن طريق عمود الإدارة الخلفي للجرار مما يسبب أيضا زيادة أهلاك الجرار بالإضافة إلى تعطيل الجرار عن القيام بأعمال أخرى في الحقل مثل تجهيز المحاصيل الصيفية مع التفاوت في قدرة الجرار والقدرة المثلي لإدارة الآلة.

جدول (٤): متوسطات عدد الآلات ومساحة القمح وعدد ساعات تشغيل الآلة في الموسم لعينة الدراسة خلال موسم القمح عام ١٩٩٧م.

		محافظة الشرقية	محافظة الدقهلية	محافظة الغربية
متوسط عدد الآت الدراس والتذرية بكل قرية	محلية الصنع	١٤,٧٥	٩	٩,٥
	مستوردة	٦,٧٥	٣	٢,٢٥
	الإجمالي	٢١,٥	١٢	١١,٧٥
متوسط المساحة المزروعة		٢٥٢٥	١٨٧٥	٢٠٥٠
متوسط المساحة التي تخدمها الآلة في الموسم		١١٧,٤٤	١٥٦,٢٥	١٧٤,٤٧
نسبة العجز في عدد الآلات لكل قرية		%١٧,٤٤	%٥٦,٢٥	%٧٤,٤٧
متوسط ساعات التشغيل اليومي لآلة الدراس والتذرية خلال موسم القمح	محلية الصنع	١٣,٣٠	١٣,٧٥	١٢,٩٢
	مستوردة	١٥,٠٠	١٥,٨٣	١٤,٠٨

المقترحات والتوصيات

في ضوء كل ما سبق يمكن القول أن عملية التصنيع المحلي للمعدات الزراعية خاصة آلة الدراس والتذرية من الأهمية بمكان لإنتاج آلات مناسبة لظروفنا المحلية وتوفير العملات الصعبة في استيراد هذه الآلات ولرفع كفاءة ومهارات العاملين في المجال الصناعي والزراعي وخلق فرص عمل أكثر بتكلفة أقل – كما يجب حماية ودعم الحكومة لهذه الصناعات بشتي الوسائل والطرق ووضع الأسس العلمية السليمة لتنميتها من خلال:-

١. إشراف مركز بحثي متخصص على هذه الصناعة بحيث يكون له كل الصلاحيات بالإشراف ومتابعة التصنيع في كل مؤسسات التصنيع سواء حكومية أو قطاع خاص ويسمح لأي من هذه المؤسسات بالتصنيع بمعاونة المركز.

٢. الدعم المادى والفني لهذا المركز بإمداده بكافة الكوادر الفنية المتخصصة والآلات وأجهزة الاختبار المطلوبة – بحيث يتسنى لهذا المركز:-

١- مراجعة تصميمات مؤسسات التصنيع المختلفة وعمل الاختبارات اللازمة للتأكد من جودة المنتج وكذلك الخامات المستخدمة.

٢- إمداد مؤسسات التصنيع بكافة المعلومات والتصميمات بطريقة سهلة وسريعة ورخيصة. ومتابعة التطورات في الصناعات العالمية لمسايرة التطورات والتكنولوجيات الحديثة.

٣. الدعم المادى للشركات الجادة وتخفيض الفوائد البنكية على القروض المخصصة للتصنيع المحلي لهذه الآلات وأيضا تخفيض الضرائب على هذه الصناعات أو إلغاؤها.

٤. تخفيض الجمارك وتيسير الحصول على معدات ومستلزمات الإنتاج وكذلك الخامات اللازمة للتصنيع.

٥. تيسير حصول المزارع على قروض من بنوك الإئتمان بفائدة قليله لتشجيع شراء الآلات المحلية الصنع.

٦. تيسير الاختبارات للحصول على شهادات التوصيف القياسي.

٧. تدعيم دور الإرشاد الزراعي المتخصص والعمل على زيادة فاعليته في تبصير المزارعين بكيفية اختيار الآلة المناسبة.

٨. مساعدة الدولة على عمل أسواق محلية ودولية لتوزيع الآلة.

٩. ضرورة التكامل بين الدول العربية الزراعية وعمل أسواق مشتركة لتوزيع هذه الآلات.

المراجـــع

El - Behiry, A.A.; M.I.H. Ward and A.M. El-Sherbieny (1997): Performance evaluation of some wheat thresher machines under different conditions.the fifth conference of Misr society of Ag. Eng. Fac of Agric. – Zagzig Universty: 149-160.

Gaultney, L.D. (1987): A decision support system for technology-ASAE, 87-5537 Hyatt Regency, Chicago, IL :1-17.

Olken, H. (1971): Technology transfer; how to make it work, Olken publications, Livermore, California: 1-15.

إسماعيل–إبراهيم يوسف , دراسة اقتصادية للميكنة الزراعية في جمهورية مصـــر العربيـــة ١٩٨٧, المؤتمر الثاني لتنظيم وإدارة قطاع الزراعة في مصر , مطبعة جامعـــة المنوفية , شبين الكوم – أبريل ١٩٨٧.

عطا – أحمد فؤاد , جريدة الأهرام المصرية – ص١٥ – ١٥ أبريل ١٩٨٨.

العشري – السعيد رمضان , دراسة لمشاكل الميكنة الزراعية والرى في أراضي الخريجيـــن باقليم غرب النوبارية ١٩٩٤, المجلة المصرية للهندسة الزراعية – السنة الحاديـة عشر – العدد الرابع – أكتوبر ١٩٩٤.

جزارين – عادل , تصنيع الجرارات الزراعية فـــي مصـــر حاضرهـــا ومســـتقبلها ١٩٧٩ , أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا – مجلس بحوث الثروة النباتية وثيقة رقم : م ك ١٧/١٩٧٩. ندوة الميكنة الزراعية لتأمين الغذاء : ١–٩.

عبده – فاروق محمد السيد , المفهوم الحقيقي لنقل التكنولوجيا للزراعة الآلية ١٩٩٧ , المجلة المصرية للهندسة الزراعية – السنة الرابعة عشر – العدد الثاني – أبريـل ١٩٩٧ : ٢٤٧–٢٨٤.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي , نشرة القطاع الاقتصادي – ١٩٩٥.

ABSTRACT

This research aimed to study the conditions of manufactuving of the local of threashing machine, comparing with export machine and therefore to determine the problem which face local the manufacturing this machine in order to solve it.

Chosse sharkia, Dakahlia, and El-Gharbia Governorates to applied this study on the workshops on this governorates.