# دراسة تقدير احتياجات السوق المحلى من قطع غيار الجرارات الزراعية وقدرة الصناعة الوطنية للوفاء بهذه الاحتياجات فى ظل اتفاقية تحرير التجارة الدولية (الجات)

**دكتور مائسة منير مجاهد**

باحث بمعهد بحوث الهندسة الزراعية – قسم اقتصاديات الميكنة

تتزايد أهمية استخدام الآلات فى الزراعة المصرية مع التطور الاجتماعى والحاجة الى استبدال القدرة المستمدة من الحيوان بالقدرة المستمدة من الآلة وايضا مع الحاجة الى تطوير العمل الذى يؤدى يدويا باستخدام آلات بسيطة والذى يتسبب فى إجهاد كبير للعامل الى استخدام آلات أكثر تقدما توفر وقت وجهد العامل.

وأشار تقرير البنك الدولى (١) عام ١٩٧٦ ان صناعة الجرارات الزراعية فى مصر بدأت بقيام شركة النصر للسيارات فى عام ١٩٦٢ بعمل عقد مع يوجوسلافيا تقوم بمقتضاه بتجميع حوالى ٢٠٪ من مكونات جرار ٥٠ حصان، وفى الفترة ١٩٦٢ – ١٩٦٧ قامت الشركة بتجميع حوالى ٤٤٠٠ جرار زراعى ٥٠ حصان وفى الفترة ١٩٦٧ – ١٩٧٠ أنتجت الشركة حوالى ٣٠٠٠ جرار ٦٥ حصان وقد توقف الانتاج فى عام ١٩٧٠ نتجية لقصور العملات الحرة حيث كان العقد ينص على الشراء بالعملات الحرة وفى عام ١٩٧٠ أجرى اتفاق مع رومانيا على تجميع جرار ٦٥ حصان على أن تستورد مصر كل مكوناته من رومانيا وتمت فى الفترة ١٩٧١ – ١٩٧٦ انتاج حوالى ٥٠٠٠ جرار ٦٥ حصان، وفى نهاية ١٩٧٥ أجرى اتفاق مع يوغسلافيا لانتاج ١٠٠٠ جرار ٦٥ حصان واستمرت الشركة فى الانتاج من سنة ١٩٧٧ الى ١٩٨٨ وبلغ حجم الانتاج خلال هذه الفترة ٣٨٤١٩ جرارا.

وقد توصل مجموعة من خبراء الأعمال المتعلقة بالزراعة كيمونكس (٢) عام ١٩٨٩ الى أن اجمالى الوكلاء والموزعين والمصنعين يبلغ ٣٢٧ موزعا منهم ٩٢ وكيلا معظمهم يتركز فى القاهرة وعواصم المحافظات ويشير التمركز الى البعد عن المستعمل الحقيقى للمعدات الزراعية والبعد عن المشاكل المحيطة بهم وقد اتضح أن هؤلاء الموزعين ينتشرون عشوائيا فى عواصم المحافظات والمراكز. كما أشار التقرير الى أن قطع الغيار للمعدات الزراعية تمثل مشكلة كبيرة تواجه حائزى الآلات والمعدات نظرا لتعدد الأصناف والقدرات وبلد الصنع، ويتم توفير قطع الغيار فى السوق المصرى من خلال وكلاء وموزعين لقطع غيار الآلات المستوردة ومصنعى المعدات الزراعية المحلية، وتشير النسب الواردة فى التقرير أن المصانع المحلية أكثر التزاما بالقيام بعمليات الاصلاح والصيانة للمنتج المحلى العكس من ذلك بالنسبة للموردين والموزعين مما يعكس المعاناة التى تقابل حائزى المعدات الزراعية المستوردة فى إصلاحها عند عطلها.

كما ذكر كريم(٣) أن أعداد الجرارات فى مصر أزدادت بسرعة وأن أغلب هذه الجرارات تعمل بكفاءة منخفضة بسبب نقص الارشاد والصيانة والتدريب، كما ذكر نفس الباحث أن الجرارات فى مصر تعمل بصورة غير مناسبة بالنسبة للتشغيل والصيانة.

أوضح السعدنى (٤) أنه يمكن الاتجاه الى الميكنة الزراعية تحت الشروط التالية:

نقص العمالة الزراعية بالنسبة لرأس المال - الاستخدام الاقتصادى للآلات الزراعية - تواجد صناعة محلية قادرة على تصنيع الآلات الزراعية محليا - يجب أن تكون امكانيات إصلاح الآلات الزراعية وقطع الغيار متوافرة بالاضافة الى جود الكوادر الفنية اللازمة لتشغيل وصيانة الآلات الزراعية لأن غياب هذا العنصر ينتج عنه تعطيل لرأس المال المستثمر من الآلات الزراعية.

وتهدف هذه الدراسة الى وضع تصور لتصنيع قطع الغيار محليا واللازمة لقيام الجرارات بأداء عملها بكفاءة فى ظل تحرير التجارة الدولية (الجات).

**الطريقة البحثية ومصادر الحصول على البيانات:**

أنتهجت الدراسة فى تقدير احتياجات السوق المحلى من قطع غيار الجرارات الزراعية منهجين أساسيين:

**أولا: المنهج النظرى:**

وهو الاعتماد على:

١- البيانات المنشورة لإعداد الجرارات بالأنواع والقدرات المختلفة.

٢- الاعتماد على نتائج الدراسات الفنية لتقدير متوسط استهلاك كل قطعة من قطع الغيار سواء للإصلاح أو الصيانة.

٣- اجراء مقابلات ميدانية مع منتجى قطع الغيار فى السوق المحلى لتحديد الطاقة المحلية القصوى لقطع الغيار.

**ثانيا: المنهج الاحصائى:-**

تعتمد الطريقة البحثية فى هذه الدراسة على المناهج المتبعة فى الدراسات التسويقية قدر الإمكان بالاضافة الى مجموعة من الأساليب الاحصائية مثل الحصر العددى والأهمية النسبية وتحليل التباين بين متوسط استهلاك قطع الغيار وذلك فى المناطق المختلفة (بمحافظتى الفيوم والمنوفية) وأيضا الماركات المختلفة (النصر، الروسى، الرومانى) للحكم على كفاءة النظام التسويقى المتبع لقطع الغيار.

**النتائج ومناقشتها**

أظهر الاستبيان الميدانى الذى قام به معهد بحوث الهندسة الزراعية وجود الماركات التالية بيلاروس (روسى) يونيفرسال (رومانى)، فيات، أورسوس، هيوموتا، زيتور، كوبوتا بعينة الدراسة بمحافظة الفيوم، كما أظهر الاستبيان ماركات النصر، كوبوتا IMT، بيلاروس، نورش، يونيفرسال (رومانى) بعينة الدراسة بمحافظة المنوفية.

أوضحت الدراسة أن الأهمية النسبية لماركات الجرارات الزراعية تكون على النحو التالى الرومانى (يونيفرسال) يحتل المرتبة الأولى على مستوى الجمهورية حيث يقدر بنحو ٣٠٧٣٧ جرارا بنسبة بلغت ٣٦,٦٤٪ من الاجمالى العام لأنواع الجرارات، ويحتل الجرار النصر

المرتبة الثانية حيث بلغ نحو ٢٥١٧٣ جرارا بنسبة تقدر بنحو ٣٠٪ من الاجمالى العام لأنواع الجرارات، أما الجرار الروسى فقد احتل المرتبة الثالثة اذا بلغ ٩٤٦١ جرار بنسبة تقدر بنحو ١١,٢٨٪ من اجمالى الجرارات للأنواع الـ ٣٤ على مستوى الجمهورية لذا ستكتفى الدراسة بوضع تصور لتصنيع قطع الغيار لهذه الماركات الثلاث محليا والتى يبلغ اجمالها ٧٧,٩٠٪ من اجمالى إعداد الجرارات على مستوى الجمهورية. وقد أوضحت الدراسة أن فئة صغار المزارعين لم يكن لها دور واضح فى اختيار ماركة الجرار التى يرغب فى امتلاكها نظرا لجهلها بالاختلافات الواضحة بين الماركات فيما عدا السعر الشرائى والتسهيلات الائتمانية.

**أولا تقدير الاستهلاك السنوى لقطع الغيار:**

تم إجراء تحليل تباين لمتوسط الاستهلاك السنوى لقطع الغيار والذى أظهر عدم وجود اختلاف معنوى لمتوسطات الاستهلاك لقطع الغيار المختلفة لنفس الماركات بين المحافظات المختلفة وبالتالى أمكن ايجاد متوسط عام للاستهلاك السنوى لقطع الغيار للماركة الواحدة كما هو موضح بجدول رقم (١) ولما كانت الطاقة الانتاجية للمصانع الوطنية تعتمد على انتاج قطع غيار أساسا للجرار المحلى نصر، لذا سيتم تقدير الفائض والعجز من قطع الغيار المحلية مقارنة باحتياجات الجرار النصر، ومن جدول رقم (٢) يتضح أن المارش والدينمو وفلتر الوقود به عجز عن الوفاء باحتياجات الجرار النصر، ويلاحظ أن المصنع المقام حاليا للمارش (قطاع خاص) يقوم بالاصلاح فقط، أما الدينامو فلا يمكن اعتباره منتج محلى لضآلة الكميات المنتجة والتى تعتبر صناعة وليدة وهنا لابد من اضافة خطوط انتاجية جديدة بالمصانع القائمة فعلا حتى تفى على الأقل باحتياجات الجرار النصر الذى يمثل نحو ٣٠٪ من اجمالى الجرارات على مستوى الجمهورية والذى يجب توفيره كحد أدنى من التصنيع المحلى.

كما يتضح ايضا من جدول رقم (٢) أن فوانى الرشاشات والردياتير وفلتر الزيت والسيور بها فائض في الانتاج عن احتاجات الجرار النصر بنسب تتراوح بين ١٠٨٩٪ لفلاتر الزيت، ٢٧١٪ للردياتير وبالنظر الى جدول (٣) الذى يوضح احتياجات الأنواع الثلاثة موضع الدراسة لكل من فوانى الرشاشات والردياتيرات ويتضح أن إجمالى الاحتياج يبلغ نحو ١١٨٣٠ وحدة من فوانى الرشاشات تمثل نحو ٦٪ من اجمالى الانتاج وهذه الفوانى يتم استخدامها فى عمليات إصلاح وصيانة السيارات والمعدات التى تعمل بالديزيل وبالتالى لا يمكن اعتبار أن هناك فائض راكد من الانتاج فى حين بلغ اجمالى احتياج الماركات الثلاث ٧١٧٦٧ ردياتير وهى تزيد عن الطاقة الانتاجية للمصانع بمقدار ١١٧٦٧ ردياتير تمثل نحو ١٩,٦٪ من القدرة الانتاجية الحالية من المصانع المنتجة وبالتالى فالمطلوب زيادة الطاقة الانتاجية بمقدار ٢٠٪ فى حين يبلغ اجمالى احتياجات الماركات الثلاثة من الجرارات موضع الدراسة نحو ٣٣٨٤٠٣ فلتر بما يمثل ٢٣٪ من الطاقة الانتاجية للمصانع القائمة، أما باقى الطاقة الانتاجية للمصانع يتم استخدامها فى الأنواع الأخرى من المعدات وسيارات النقل والركوب بعد تعديلها من قبل المصانع المنتجة حيث أن هذه الفلاتر يتم انتاجها بالطلب لأنها تفسد بالتخزين.

بالنسبة لمكونات صندوق التروس الطاقة الانتاجية القصوى ٢٠٠٠ / سنويا ومن جدول (٢) يتضح أنها تزيد عن الاحتياج الفعلى، ولكن تحديد الاحتياج تم على أساس التغير الكامل للصندوق، وفى الواقع أنه لا يتم تغير الصندوق كاملا بصفة دائمة ولكن يتم تغير ترس أو أكثر سواء ترسى المجموعة السفلية أو ترس السرعة ٢ ، ٣ أو قمرات تعشيق السرعات ١، ٢، ٣ والسرعة الخلفية وتقوم شركة المطروقات بانتاج مجموعة التروس بطاقة انتاجية قصوى ٨٠٠٠ وحده / سنويا كنصف مشغول وبعد ذلك يتم تشغيله فى مصنع ١٣٥ الحربى وكذلك شركة النصر لصناعة السيارات.

أما طلمبة زيت المحرك الجهاز الهيدروليكي فقد تمت دراسات ما بين مصنع ١٣٥ الحربى ومصنع ٩٠٩ الحربى و ١٠٠ الحربى لاستغلال خطوط انتاج متاحة فعلا لانتاج هذين الصنفين بطاقة انتاجية ٢٠٠٠ طلبمة زيت، ٣٦٠٠ وحدة جهاز هيدروليكي ولكن لم يبدأ الانتاج بعد.

أما مجموعة الدبرياج فلا توجد لها خطوط انتاج بمصر ولا بد من اجراء دراسة جدوى اقتصادية قبل إنشاء صناعة لهذه النوعية من قطع الغيار لتحديد الميزة النسبية للانتاج فى ظل نظام تحرير التجاة الدولية (اتفاقية الجات).

**ثانيا: الأجزاء المستخدمة فى إجراء عمره المحرك:**

لتحديد احتياجات السوق المحلى من الأجزاء المستخدمة فى إجراء العمرة الكاملة فقد اتبع فيها الأسلوب التحليلى الذى يعتمد على البيانات المنشورة حيث أظهرت التقارير الفنية أن ٢١٪ من الجرارات ذات الفئة العمرية ١-٣ سنوات يتم عمل عمره كامله لها سنويا وأيضا ٤٣٪ من الجرارات ذات الفئة العمرية ٤-٦ سنوات أما الفئة العمرية ٧-٩ سنوات يتم اجراء العمره لحوالى ٨٠٪ من اجمالى أعداد الجرارات بها، فى حين الجرارات ذات الفئة العمرية ٩-١٢ سنة ١٠٠٪ منهم يتم لهم عمره كاملة، ولما كان اجمالى أعداد الجرارات على مستوى الجمهورية لمختلفة الأنواع ٨٣٨٨٨ جرارا وفقا لبيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء منهم ٢٥١٣ جرارا عمر ٤٠ سنة، ٩٦٦٢ عمر ٣٠ سنة ١٣٩٥٥ جرارا عمر ٢٥ سنة، فى حين أن الجرارات عمر ٢٠ سنة فأقل تبلغ ٤٩٠٩٤ جرارا ولما لم يكن هناك إحصاء رسمى يمكن الاعتماد عليه فى تقسيم هذه الجرارات التى يقدمها البنك الرئيسى للائتمان الزراعى لتمويل شراء الجرارات، وبهذا الاسلوب أمكن تصنيهم طبقا للفئات العمرية على النحو التالى:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١-١-٣ | سنوات | ١٢٢٧٣ | جرارا | (١٩٨٩ - ١٩٩١) |
| ٢-٤-٦ | سنوات | ٢٤٥٤٧ | جرارا | (١٩٨٦ - ١٩٨٣) |
| ٣-٧-٩ | سنوات | ٤٩١٠ | جرارا | (١٩٨٣ - ١٩٨٥) |
| ٤-١٠-١٢ | سنة | ٢٤٥٥ | جرارا | (١٩٨٠ - ١٩٨٢) |
| ٥ -١٣- ٢٠ | سنة | ٤٩٠٩ | جرارا | (١٩٧٢ - ١٩٧٩) |
| **الاجمالى** | | **٤٩٠٩٤** | **جرارا** | |

وبتطبيق النسب التى تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية مع فرض أن ٢٥٪ من أعداد الجرارات ذات الفئة العمرية أكثر من ١٢ سنة يتم لها عمرات سنوية أمكن استنتاج اجمالى أعداد الجرارات المطلوب إجراء عمره لها سنويا كما هو موضح بجدول رقم (٤).

وبالنظر الى جدول (٥) لتقدير الاحتياجات السنوية من قطع الغيار اللازمة لاجراء العمرة للجرارات على مستوى الجمهورية يتبين أن الطاقة الانتاجية للمصانع أعلى بكثير من الاحتياج الفعلى لكل من بستم بالبنز والشمبر، صباب حر وعادم، قاعدة صباب حر وعادم، طقم جوانات، طقم سبائك وجلب وهلالات فلتر الزيت وحشوه، طلبة الزيت، طقم سيور، فوانى الرشاشات، كباس طلمبة الحقن، بلف طلمبة الحقن، مجموعة خراطيم، مجموعة التروس.

وحيث أن تصنيع هذه الأجزاء يتم فى مصانع قد أرسيت دعائمها وتمرست كوادرها فالواجب أن يكون هناك خطة قومية للاستفادة من هذه الطاقة غير المستغلة بالكامل فى هذه الصناعات الوطنية لتقليل الواردات واستغلال الامكانيات المتاحة على أمثل وجه ممكن.

**ثالثا: تقييم الاحتياجات من قطع الغيار بالدولار الأمريكى:**

مما سبق يتبين أن هناك صناعات وطنية سواء قطاع عام أو خاص تملك طاقات انتاجية هائلة تفوق احتياجات الجرار النصر سواء لقطع الغيار أو أجزاء إجراء العمرة، ولكنها غير مستغلة بالكامل بسبب تعدد الطرز وبد المنشأ وسنة التصنيع والقدرة الحصانية للجرارات الزراعية بالمزارع المصرية.

وبتقدير قيم الاحتياج الفعلى لكل من فوانى الرشاشات، الردياتير والتروس والسيور يتبين أنها تبلغ ١١٠٠٠٧٧٢ دولار من جدول رقم (٦)، وأيضا من جدول رقم (٧) يتبين أن إجمالى قيم كل من بستم بالبنز والشمبر، صباب حر وعادم، قاعدة صباب حر وعادم ، طقم جوانات، طقم سبائك وجلب وهلالات، فلتر الزيت وحشوه، طلمبة زيت فونية رشاش، طقم سيور، كباس طلمبة الحقن، مجموعة تروس، تقدر قيمتهم بـ ٥١٠٤٤٣١٣ دولار.

وبالتالى يمكن للمصانع القائمة بدون إضافة استثمارات جديدة أن تساهم إذا استغلت الاستغلال الأمثل بالعمل بكامل طاقتها التشغيلية بتغطية ما قيمته ٦٢٠٤٥٠٨٥ دولار أى نحو ٧٥,٤٢٪ من جملة الاستيراد لقطع غيار الجرارات.

ومن ناحية اخرى فقد أظهرت الدراسة أن هناك قطع غيار لا توجد لها صناعات محلية وتستورد من الخارج بما قيمته ١٩٧٣٢٤٥١ دولار، ولكن يجب توخى الحذر قبل التفكير فى إنشاء صناعات جديدة فلابد أن تسبقه دراسات جدوى اقتصادية مستفيضة يراعى فيها الميزة النسبية، فعلى سبيل المثال شركة مرسيدس العالمية لا تقوم بتصنيع المارش ولكن تستورده من شركة بوش العالمية التى تتمتع بخبرة عالية فى الانتاج بالاضافة الى انخفاض السعر لتمتعها بوفرات السعة.

**التوصيات**

أوضحت الدراسة أن الجرارات النصر والرومانى والروسى مجتمعة تمثل حوالى ٧٧,٩٠٪ من الجرارات المتسخدمة فى مصر ونظرا لأنه قد تم بناء عينة من الجرار الرومانى باستخدام

المحرك المحلى طراز (حلوان ١١٤) وتمت تجربة هذه العينة بمحطة اختبار الجرارات التابعة لمعهد بحوث الهندسة الزراعية وأعد عنها تقرير فنى متكامل لمراحل الاختبار معمليا وحقليا وثبت من الاختبارات مناسبة هذه العينة المزودة بالمحرك المحلى لاستخدامات ومتطلبات الزراعة فى كافة نوعيات التربة المصرية.

لذا توصى الدراسة أن يتم استبدال محركات الجرارات القديمة والتى يزيد عمرها عن ٢٠ سنة والبالغ عددها ٣٤٧٩٤ جرارا بمحركات محلية وذلك لأن من المصلحة الوطنية تبنى خطة قومية لتيسير هذا الإحلال عن طريق تخصيص جانب من الدعم الموجه لقطاع الزراع، فتعميق نسب التصنيع المحلى تعنى خفض الرسوم الجمركية فضلا عن ذلك فهى تخلق صناعات أخرى مغذية وهذه الصناعات تجذب مزيدا من الاستثمارات وتوفر فرص عمل جديدة وتقلل من الاستيراد من الخارج وهو ما يوفر النقد الاجنبى وهذه الخطة القومية وما تحمله من تبعات مالية نظرا لتدعيم الفرق بين ثمن شراء محرك جديد وعمل عمره كامله لمحرك قديم، لابد وان يتم بشكل سريع للاستفادة من المعاملة التفضيلية الممنوحة للدول النامية بحيث يتدرج ازالة أى مميزات انتاجية يتمتع بها المنتجين فى الدول النامية على فترات زمنية أطول وهو ما تنتهجه مصر مع الالتزام بالاتفاقيات الدولية وايضا اصلاح القطاع العام والتركيز على قطاع الأعمال.

كما أن تعميق التصنيع المحلى سوف يخلق فرص تصديرية لقطع الغيار والمحركات للاستفادة من التزامات التحرير التى قدمتها الدول أعضاء الاتفاق فرصة أمام الصادرات المصرية وخاصة فى القطاع التى بلغت مرحلة كبيرة من القدرة على المنافسة.

هذا بالاضافة الى أن زيادة الطلب على المحركات المحلية يؤدى الى خفض تكاليف انتاج المحركات وقطع غيارها.

## المراجع

1- F. A. O/ World Bank, Egypt Agricultural Development Project idintification Mission Report, Cooperative Programme Report No. 37/76, Egypt Annex 3pp. 5.7.

٢- جموعة خبراء الأعمال المتعلقة بالزراعة بشركة كيموتكس، دراسة إحصائية عن دور القطاع الخاص فى استيراد وتصنيع وتوزيع المعدات الزراعية مستند رقم ٣-٣ wp. II سبتمبر ١٩٨٩.

٣- كريم، ع. ى وآخرون (١٩٧٩)، الميكنة الزراعية فى مصر الحاضر والمستقبل الندوة العلمية الزراعية لتأمين الغذاء - أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا - القاهرة - ج. م. ع.

٤- السعدنى / م، اعتبارات اقتصادية فى ميكنة الزراعة فى مصر قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الأزهر - ج.م.ع.

٥- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الآلات الزراعية الميكانيكية (١٩٩٣) مرجع رقم ٧١ - ٩١/١٢٤١١.

٦- أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مع معهد بحوث الهندسة الزراعية، دراسة عن حصر ودراسة للظروف الفنية والاقتصادية لتشغيل الجرارات الزراعية فى مصر. سبتمبر ١٩٩٣.

**جدول رقم (١)** : متوسط عام للاستهلاك السنوى لقطع الغيار لأنواع الجرارات موضع الدراسة

| نوع الجرار / الاصلاحات | رومانى | | | نصر | | | روسى | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | فيوم | منوفية | متوسط | فيوم | منوفية | متوسط | فيوم | منوفية | متوسط |
| المارش | ٠,٣١ | ٠,٣٥ | ٠,٣٣ | — | ٠,٣٥ | ٠,٣٥ | ٠,٣٨ | ٠,٥٠ | ٠,٤٤ |
| الدينامو | ٠,٤٧ | ٠,٣٢ | ٠,٤٠ | — | ٠,٣٢ | ٠,٣٢ | ٠,٤٦ | ٠,٥٠ | ٠,٤٨ |
| فوانى الرشاشات | ٠,١٦ | ٠,١٩ | ٠,١٨ | — | ٠,١٩ | ٠,١٩ | ٠,١٦ | ٠,١٥ | ٠,١٦ |
| الردياتير | ١,٢٢ | ٠,٨٨ | ١,٠٥ | — | ٠,٨٨ | ٠,٨٨ | ١,٠ | ٢,٠ | ١,٥٠ |
| طلمبة الزيت للمحرك | ٠,١٠ | ٠,١٠ | ٠,١٠ | — | ٠,١٠ | ٠,١٠ | ٠,٠٩ | ٠,٠٥ | ٠,٠٧ |
| صندوق التروس | ٠,٠١ | ٠,٠٣ | ٠,٠٢ | — | ٠,٠٣ | ٠,٠٣ | ٠,٠١ | — | ٠,٠٠٥ |
| الجهاز الهيدروليكى | ٠,٠٩ | ٠,٣٩ | ٠,٢٤ | — | ٠,٣٩ | ٠,٣٩ | ٠,٠٩ | ٠,٧٥ | ٠,٤٢ |
| فلتر الوقود | ٣,٦٧ | ٣,١٥ | ٣,٤١ | — | ٣,٤١ | ٣,٤١ | ١,٦٨ | ٢,٠ | ١,٨٤ |
| فلتر الزيت | ٥,٨٣ | ٤,٠٩ | ٤,٩٦ | — | ٥,٤٧ | ٥,٤٧ | ٥,٢ | ٥,٠ | ٥,١ |
| السيور | ١,٥٤ | ٣,١٥ | ٢,٣٥ | — | ٤,٦٣ | ٤,٦٣ | ١,٣٥ | ٢,٠ | ١,٦٨ |
| البطارية | ٠,٣٣ | ٠,٢٧ | ٠,٣٠ | — | ٠,٢٤ | ٠,٢٤ | ٠,١٢ | ٠,٤٠ | ٠,٢٦ |
| الكاوتش | ٠,١٥ | ٠,١٣ | ٠,١٤ | — | ٠,٢٦ | ٠,٢٦ | ٠,٤٢ | ٠,١٥ | ٠,٢٩ |
| مجموعة دبرياج | ٠,٤٧ | ٠,٣١ | ٠,٣٩ | — | ٠,٢٢ | ٠,٢٢ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ | ٠,٢٠ |

**المصدر:** أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا – معهد بحوث الهندسة الزراعية، دراسة عن حصر ودراسة للظروف الفنية والاقتصادية لتشغيل الجرارات الزراعية فى مصر التقرير الدورى الثانى والثالث.

**جدول (٢)** : احتياجات الجرارات نصر من قطع الغيار اللازمة للصيانة وما يقابلها من طاقة الانتاج المحلى.

| م | اسم قطعة الغيار | اجمالى الاحتياج الفعلى | أقصى طاقة إنتاجية | الفائض والعجز | اسم الجهة المنتجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | المارش | ٨٨١١ | ٤٥٠٠ | (-) ٤٣١١ | *** الشركة الهندسية للتجارة والتوزيع |
| ٢ | الدينامو | ١٢٢٩٥ | ٥٠٥٥ | (-) ٧٢٤٠ | الشركة الهندسية للتجارة والصناعة |
| ٣ | فواني الرشاشات | ٤٧٨٣ | ٢٠٠٠٠٠ | (+) ١٩٥٢١٧ | مصنع ١٣٥ الحربى. |
| ٤ | الردياتير | ٢٢١٥٢ | ٦٠٠٠٠ | (+) ٣٧٨٤٨ | مصنع ٥٤ الحربى، ورشة ١١ للقوات، سميرترمال. |
| ٥ | طلمبة الزيت | ٢٥١٧ | * | | مصنع ١٣٥ الحربى، مصنع ٩٠٩ الحربى. |
| ٦ | صندوق التروس | ٧٥٥ | ٢٠٠ | (+) ١٢٤٥ | النصر للسيارات + مصنع ١٣٥ الحربى + شركة المطروقات. |
| ٧ | الجهاز الهيدروليكى | ٧٣٧٧ | * | | مصانع (١٠٠، ١٣٥، ٩٩٩) الحربى. |
| ٨ | فلتر وقود | ٨٥٨٤٠ | ١٨٠٠٠ | (-) ٦٧٨٤٠ | الشركة العامة للمعادن، مصنع البساتين للسبك الآلى. |
| ٩ | فلتر زيت | ١٣٧٦٩٦ | ١٥٠٠٠٠٠ | (+) ١٣٦٢٣٠٤ | شركة فرام، شركة فدكو |
| ١٠ | السيور | ١١٦٥٥١ | ٧٠٠٠٠٠ | (+) ٥٨٤٤٩ | شركة ناروبين |
| ١١ | البطارية | ٦٠٤٢ | ١٨٠٠٠٠٠ | | كلورايد – صناعة البلاستيك الكهرباء – البلاستيك الأهلية – الشركة العامة للبطاريات |
| | | ١١٠٠٠٠٠ | طاقة تصدير | | |
| ١٢ | كاوتش الخلفى | ٦٥٤٥ | ٩٠٠٠ (نصر) | -- | شركة النقل والهندسة. |
| ١٣ | مجموعة الدبرياج | ١١٩٤٧ | ٩٠٠٠ (رومانى) — | | لا توجد خطوط إنتاج بمصر |

* بحث لدراسة إمكانية إنتاج هذه النوعية من قطع الغيار من خلال استغلال خطوط انتاج متاحة فعلا بالتعاون بين الشركات الموضحة قرينه ولكن لم يتم الانتاج منه.

*** الشركة الهندسية للتجارة والتوزيع تقوم بالاصلاح فقط وجارى دراسات لبدء التصنيع بنسبة من المكونات المحلية.

**جـدول (٣)**: تقدير الاحتياجات السنوية من قطع الغيار اللازمة للصيانة على مستوى الجمهورية لأنواع الجرارات موضع الدراسة.

| نوع الجرار / الاصلاحات | رومانـــــى | | نصـــــر | | روســـــى | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط | الاحتياج | المتوسط | الاحتياج | المتوسط | الاحتياج |
| المارش | ٠,٣٣ | ١,١٤٣ | ٠,٣٥ | ٨٨١١ | ٠,٤٤ | ٤١٦٣ |
| فوانى الرشاشات | ٠,١٨ | ٥٥٣٣ | ٠,١٩ | ٤٧٨٣ | ٠,١٦ | ١٥١٤ |
| الردياتير | ١,٠٥ | ٣٥٤٢٤ | ٠,٨٨ | ٢٢١٥٢ | ١,٥٠ | ١٤١٩١ |
| الدينامو | ٠,٤٠ | ١٢٢٩٥ | ٠,٣٢ | ٨٠٥٥ | ٠,٤٨ | ٤٥٤١ |
| طلمبة الزيت للمحرك | ٠,١٠ | ٣,٧٤ | ٠,١٠ | ٢٥١٧ | ٠,٠٧ | ٦٦٢ |
| صندوق التروس | ٠,٠٢ | ٦١٥ | ٠,٠٣ | ٧٥٥ | ٠,٠٠٥ | ٤٧ |
| الجهاز الهيدروليكى | ٠,٢٤ | ٧٣٧٧ | ٠,٣٩ | ٩٨١٧ | ٠,٤٢ | ٣٩٧٤ |
| فلتر الوقود | ٣,٤١ | ١٠٤٨١٤ | ٣,٤١ | ٨٥٨٤٠ | ١,٨٤ | ١٧٤٠٨ |
| السيور | ٢,٣٥ | ٧٢٢٣٢٤ | ٤,٦٣ | ١١٦٥٥١ | ١,٦٨ | ١٥٨٩٤ |
| فلتر الزيت | ٤,٩٦ | ١٥٢٤٥٦ | ٥,٤٧ | ١٣٧٦٩٦ | ٥,١٠ | ٤٨٢٥١ |
| البطارية | ٠,٣٠ | ٩٢٢١ | ٠,٢٤ | ٦٠٤٢ | ٠,٢٦ | ٢٤٦٠ |
| الكاوتش الخلفى | ٠,١٤ | ٥٢٢٥ | ٠,٢٦ | ٦٥٤٥ | ٠,٢٩ | ٢٧٤٤ |
| اسطوانة الدبرياج | ٠,٣٩ | ١١٩٤٧ | ٠,٢٢ | ٥٥٣٨ | ٠,٢٠ | ١٨٩٢ |

**جدول (٤)**: أعداد الجرارات ذات الفئات العمريه المختلفة

| الفئة العمرية بالسنوات | ١ - ٣ | ٤ - ٦ | ٧ - ٩ | ١٠ - ١٢ | ١٣ - ٢٠ | ٢١ - ٤٠ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| أعداد الجرارات بالفئة العمريه | ١٢٢٧٣ | ٢٤٥٤٧ | ٤٩١٠ | ٢٤٥٥ | ٤٩٠٩ | ٣٤٧٩٤ |
| نسبة إجراء العمرة | ٪٢١ | ٪٤٣ | ٪٨٠ | ٪١٠٠ | ٪٢٥ | ٪٢٥ |
| أعداد العمرات المطلوبه | ٢٥٧٧ | ١٠٥٥٥ | ٣٩٢٨ | ٢٤٥٥ | ١٢٢٧ | ٨٦٩٨ |

اجمالى أعداد الجرارات المطلوب اجراء عمرة لها سنويا ٢٩٤٤٠ جرار.

**جدول (٥)**: تقدير الاحتياجات السنوية من قطع الغيار اللازمة لاجراء العمرة للجرارات على مستوى الجمهورية.

| م | اسم قطعة الغيار | اجمالى الاحتياج الفعلى | أقصى طاقة انتاجية | الفائض والعجز | اسم الجهة المنتجة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | بستم بالبنز والشمبر | ١١٧٧٢٠ | ٢٠٠٠٠٠ | (+) | مصنع ٩٩ الحربى |
| ٢ | صباب وعادم | ٢٣٥٤٤٠ | ٢٥٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ٣ | قاعدة صباب حر وعادم | ٥٨٨٦٠ | ٢٥٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ٤ | طقم جوانات | ١١٧٧٢٠ | ** | | ميدو + المكتب الفنى |
| ٥ | طقم سبائك وجلب وهالالات | ٢٦٢٨٧٠ | ٢٢٥٠٠٠٠ | (+) | مصنع ٩٩ الحربى |
| ٦ | فلتر الزيت وحشوه | ٥٨٨٦٠ | ١٥٠٠٠٠٠ | (+) | فيدكو + فرام الشركة العربية |
| ٧ | طلمبة الزيت | ٢٩٤٣٠ | ٣٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ٨ | فونية رشاش | ١١٧٢٠ | ١٢٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ٩ | طقم سيور | ٥٨٨٦٠ | ٧٠٠٠٠٠ | (+) | ناروبين |
| ١٠ | كباس طلمبة الحقن | ١١٧٧٢٠ | ٢٥٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ١١ | بلف طلمبة الحقن | ١١٧٧٢٠ | ١٥٠٠٠٠ | (+) | مصنع ١٣٥ الحربى |
| ١٢ | طقم خراطيم | ٢٩٣٤٠ | ** | | سيفيكا |
| ١٣ | مجموعة تروس | ٢٩٣٤٠ | ** | | النصر للسيارات + مصنع ١٣٥ الحربى |
| ١٤ | حشو طلمبة مياه | ٢٩٤٠ | مستورد | | |
| ١٥ | طقم اويل سيل | ٢٣٥٤٤٠ | مستورد | | |
| ١٦ | شميز هيدروليك | ٢٩٤٠ | مستورد | | |
| ١٧ | بستم هيدروليك | ٢٩٤٠ | مستورد | | |
| ١٨ | كاوتش بستم هيدروليك | ٢٩٤٠ | مستورد | | |

** لم تصرح الشركات المنتجة بأقصى طاقة انتاجية ولكنها أوضحت انها تكفى احتياجات البلاد.

**جدول رقم (٦)**: قيمة الاحتياجات السنوية من قطع الغيار اللازمة للصيانة على مستوى الجمهورية لأنواع الجرارات موضع الدراسة بالدولار الأمريكى.

| م | الاصلاحـــــات | اجمالى الاحتياج | ثمن الوحدة ($) | اجمالى قيمة الاحتياجات |
|---|---|---|---|---|
| ١ | المارش | ٢٣١١٧ | ٧٣,٨٠ | ١٧٠٦٠٣٤,٦ |
| ٢ | فوانى الرشاشات | ١١٨٣٠ | ١١,٠٠ | ١٣٠,١٣٠,٠ |
| ٣ | الردياتير | ٧١٧٦٧ | ٩٤,٧٠ | ٦٧٩٦٣٣٤,٩ |
| ٤ | الدينامو | ٢٤٨٩١ | ٣٧,٥٠ | ٩٣٣٤١٢,٥ |
| ٥ | طلمبة زيت المحرك | ٦٢٥٣ | ٢٧,١٣ | ١٦٩٦٤٣,٩ |
| ٦ | مجموعة التروس | ١٤١٧ | ٦٤,٢٨ | ٩١٠٨٤,٨ |
| ٧ | الجهاز الهيدروليكى | ٢١١٦٨ | ٥٠١,٣٠ | ١٠٦١١٥١٨,٠ |
| ٨ | فلتر الوقود | ٢٠٨٠٦٢ | ٧,٥٦ | ١٥٧٢٩٤٨,٧ |
| ٩ | السيور | ٨٥٤٧٦٩ | ٤,٦٦ | ٣٩٨٣٢٢٣,٥ |
| ١٠ | مجموعة الدبرياج | ٣٦٨٦٢ | ١٢٠,٥٠ | ٤٤٤١٨٧١,٠ |
| | الاجمالى | ٣٥٦٤٧٦٢ | | ٣٠٤٣٦٢٠٠,٠ |

**المصدر**: جمعت وحسبت من بيانات شركة النصر لصناعة السيارات

**جدول رقم (٧)**: قيمة الاحتياجات السنوية من قطع الغيار اللازمة لاجراء العمرة للجرارات على مستوى الجمهورية بالدولار الأمريكى.

| م | سام قطعة الغيار | اجمالى الاحتياج الفعلى | ثمن الوحدة ($) | اجمالى قيمة الاحتياجات |
|---|---|---|---|---|
| ١ | بسم بالبنز والشمبر | ١١٧٧٢٠ | ١٢,٠٠ | ١٤١٢٦٤٠,٠ |
| ٢ | صباب حر وعادم | ٢٣٥٤٤٠ | ٢,٧٠ | ٦٣٥٦٨٨,٠ |
| ٣ | قاعدة صباب حر وعادم | ٥٨٨٦٠ | ٣,٠٠ | ١٧٦٥٨٠,٠ |
| ٤ | طقم جوانات | ١١٧٧٢٠ | ١٣,٠٠ | ١٥٣٠٣٦٠,٠ |
| ٥ | طقم سبائك وجلب وهلالات | ٢٦٢٨٧٠ | ٤,١٠ | ١٠٧٧٧٦٧,٠ |
| ٦ | فلتر زيت وحشوه | ٥٨٨٦٠ | ٢,٥ | ١٤٧١٥٠,٠ |
| ٧ | طلمبة الزيت | ٢٩٤٣٠ | ٢٧,١٣ | ٧٩٨٤٣٥,٩ |
| ٨ | فونية رشاش | ١١٧٧٢٠ | ١١,٠٠ | ١٢٩٤٩٢٠,٠ |
| ٩ | طقم سيور | ٥٨٨٦٠ | ٤,٦٦ | ٢٧٤٢٨٧,٦ |
| ١٠ | طلمبة الحقن | ١١٧٧٢٠ | ٣٠٦,٩١ | ٣٦١٢٩٤٤٥,٠ |
| ١١ | مجموعة تروس | ١١٧٧٢٠ | ٦٤,٢٨ | ٧٥٦٧٠٤١,٦ |
| ١٢ | طلمبة المياه | ٢٩٤٠ | ٢٧,٥٠ | ٨٠٨٥٠,٠ |
| ١٣ | طقم اويل سيل | ٢٣٥٤٤٠ | ٢,٥٧ | ٦٠٥٠٨٠,٨ |
| ١٤ | سميز هيدروليك | ٢٩٤٠ | ١٦,٢٤ | ٤٧٧٤٥,٦ |
| ١٥ | بستم هيدروليك | ٢٩٤٠ | ١٣,٥٠ | ٣٩٦٩٠,٠ |
| ١٦ | كاوتش بستم هيدروليك | ٢٩٤٠ | ٢,٠٥ | ٦٠٢٧,٠ |
| | الاجمالى | | | ٥١٨٢٣٧٠٦,٠ |

**المصدر**: جمعت وحسبت من بيانات شركة النصر لصناعات السيارات

# A STUDY TO SET UP THE MARKET NEED OF SPAR PARTS OF THE TRACTORS AND THE CAPACITY OF NATIONAL INDUSTRY

## SUMMARY

Technical reports and field studies have pointed out that local factories show more interest and commitment towards repair and mantternance of farm power and machinary units. Theis is compared with the attention paid by the importers and distributors of forign equipment. This situation reflects the burden that owners of the imported equipment are suffering. On the other hand the reports and studies figured out that the tractors in Egypt work inadaquate conditions with respect to performance and mechanical services.

Therefor previous studies proved that it is a necessity to establish capable national industry to provide local equipment and its spare parts.

The aim of this study is to analyse the case of local manufacturing of the spare parts of tractors with the comming constraints of (GATT agreement).

The annual use of sparparts necessary for tractor of typs Nasr, Belarous (Russian) and universal (Romanian) were determined. The number of these tractors represents about 77.9% of the total number of tractors in Egypt.

Parallel to that the maximum capacity of the national factories whether belong to private sector or public sector was also estimated.

Comparing these values reveals that there is severe desficiency in the production of the starter, Dynamo, fuel filter. While resonable surplus in sprayer, zozzles, radiator, fuel pump. gearbox, oil Fillter, belts, batleries, rear tyres was recorded.

Themain parts of the overhaul engine maintenance was subjected to specal attention. Agreat surplus of the production capacity was found specally in the piston, piston rings, agreat surplus of the production capacity was found specally in the piston, piston rings, valves, gaskets, bearings.

The majority of the previously mentioned parts are manufactured in well establised industerial base.

Consequentlly there must be a national plan to make full use of the surplus of the capacity of the factories.

The study reconmends that the policy of the governement adopts a national plan to replace engine of the tractors that realized the ecomomical life by a new engine, locally made.

This policy must start as quickly as poseble during the release period to rearrange all the production circumstances in the countries, members of the GATT.