

جامعة عين شمس
كلية التجارة

مشكلات تخطيط وضبط الانتاج
فى
صناعة السيارات

بحث مقدم
للحصول على درجة الماجستير
فى
ادارة الأعمال

اعداد
اكرام محمود أحمد جمعه

اشراف

الاستاذ الدكتور / محمد رشاد الحماوى
استاذ ادارة الاعمال المساعد - كلية التجارة
جامعة عين شمس

والدكتور / حسين شراره
مدرس ادارة الاعمال - كلية التجارة
جامعة عين شمس

١٩٨٥ م

٥١١٦

٦٥٨١ ٥٦
٢٠٩

١٢١

"بسم الله الرحمن الرحيم"

"لا يكلف الله نفسا الا وسعها لها ما كسبت وعليها ما اكتسبت
 ربنا لا تؤاخذنا ان نسينا أو اخطانا ه ربنا ولا تحمل علينا
 اصرا كما حملته على الذين من قبلنا ه ربنا ولا تحملنا ما لا طاقة
 لنا به واعف عنا واغفر لنا وارحمنا أنت مولانا فانصرنا على
 القوم الكافرين"

صدق الله العظيم

(سورة البقرة : ٢٨٦)

"شكر وتقدير"

تقدم الباحثة الى استاذها الدكتور / محمد رشاد الحملاوى استاذ
ادارة الاعمال المساعد بتجارة عين شمس بخالص التقدير وعميق الشكر على حسن
توجيهه وتفضله بالاشراف على هذا البحث .

كما تتقدم الباحثة بوافر الشكر والتقدير للدكتور / حسين شراره مدرس
ادارة الاعمال بتجارة عين شمس على ارشاداته القيمة التى مهدت للباحثة
كثير من العقبات .

كما تتقدم الباحثة بوافر الشكر والتقدير للاستاذ الدكتور / ابراهيم عبد الرحيم
هميم على توجيهاته أثناء فترة اشرافه على الرسالة .

كما تتقدم الباحثة بالشكر الى جميع المسئولين بشركة النصر لصناعة
السيارات لدورهم فى تسهيل اجراء الدراسة الميدانية والحصول على البيانات
اللازمة للبحث .

وأخيرا تتوجه الباحثة بالشكر والامتنان الى جميع من غفلوا بارشادها
وتسهيل مهمتها .

"والله المستعان"

الباحثه

محتويات البحث

تمهيد :-	رقم الصفحة
الفصل الأول :- التطور التاريخى لصناعة السيارات فى ج م ع .	٢٢
الفصل الثانى :- تنظيم وظيفة تخطيط وضبط الإنتاج .	٣٢
١ / ٢ : هيكل التنظيم الادارى فى شركة النصر لصناعة السيارات	٣٥
٢ / ٢ : الجوانب التنظيمية لوظيفة تخطيط وضبط الإنتاج	٥٥
الفصل الثالث :- التنبؤ بالمبيعات .	٧٦
١ / ٣ : مقدمه .	٧٩
٢ / ٣ : أهمية التنبؤ .	٨٠
٣ / ٣ : التنبؤ بالطلب من جانب البيئة	٨٣
٤ / ٣ : تحليل المبيعات من اللوارى بمصنع تجميع النقل والجرارات	٨٥
٥ / ٣ : العلاقة بين التكاليف وسعر البيع .	٩٧
٦ / ٣ : أداء وظيفة التسويق	١٠١
الفصل الرابع :- الطاقة الانتاجية .	١٠٦
١ / ٤ : الطاقة الانتاجية ومدى استغلالها .	١٠٩
٢ / ٤ : الطاقة الانتاجية ومدى استغلالها على خط تجميع اللوارى .	١١٤
٣ / ٤ : الاحلال والتجديد والصيانة للمحافظة على الطاقة .	١٢٧
الفصل الخامس :- وضع خطة الانتاج .	١٣١
١ / ٥ : أهداف خطة الانتاج	١٣٤

رقم الصفحة	
١٣٥	خطوات وضع خطة الانتاج . : ٢/٥
١٤٢	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللواري . : ٣/٥
١٥٥	تحديد حجم الدفعة الانتاجية . : ٤/٥
١٥٦	تحليل حركة الانتاج والمبيعات (ملاءمة خطة الانتاج لخطة المبيعات) . : ٥/٥
١٦٤	الفصل السادس : توفير المواد اللازمة للانتاج .
١٦٧	مقدمة : ١/٦
١٧١	حساب الاحتياجات . : ٢/٦
١٧٣	توفير الاحتياجات . : ٣/٦
١٧٩	الطرق المتبعة في الشراء . : ٤/٦
١٨١	اجراءات الشراء . : ٥/٦
١٨٤	المشكلات التي تتعلق بتوفير المواد اللازمة للانتاج . : ٦/٦
١٩٣	الفصل السابع : ادارة المخزون .
١٩٦	التنظيم الاداري لجهاز التخزين . : ١/٧
٢٠٧	التنظيم الداخلي للمخازن . : ٢/٧
٢٢٦	مراقبة المخزون . : ٣/٧
٢٤٤	ملخص ونتائج وتوصيات البحث .
٢٦٤	قائمة المراجع : المراجع العربية .
٢٦٧	المراجع الاجنبية .
	الملاحق :
٢٦٩	ملحق (١) : خطوات تجميع اللوري بصنع تجميع النقل والجرارات بشركة النصر لصناعة السيارات .
٢٨٢	ملحق (٢) : بعض التقارير والنماذج المستخدمة بشركة النصر لصناعة السيارات .

قائمة الجداول

رقم الجدول	البيان	رقم الصفحة
١	تطور كميات الانتاج بشركة النصر لصناعة السيارات من عام ٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠	١٣
٢	اجمالي المبيعات من اللوارى للسنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٧٩	٨٧
٣	المبيعات المحلية من اللوارى للسنوات ١٩٧٧ الى ١٩٧٩ .	٨٩
٤	المبيعات المحلية من اللوارى لعام ١٩٧٩ .	٩١
٥	المبيعات المحلية من اللوارى لعام ١٩٨٠ .	٩٣
٦	مقارنة التكاليف بسعر البيع للوارى من ١٩٧٧ الى ١٩٧٩ .	٩٦
٧	مقارنة التكاليف بسعر البيع للوارى لعام ١٩٨٠ .	٩٨
٨	اجمالي الفائض بالنسبة للوارى لعام ١٩٨١ / ٨٠ .	١٠٠
٩	تطور الطاقة ونسبة استغلالها على خط تجميع اللوارى للسنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠ .	١١٥
١٠	الطاقات العاطلة لخط تجميع اللوارى للسنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠ .	١١٩
١١	الطاقة الانتاجية لخط تجميع اللوارى للسنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨٠ .	١٢٠
١٢	الانتاج بالطاقة على خط تجميع اللوارى للسنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠ .	١٢٣
١٣	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللوارى لعام ١٩٧٧ .	١٤١
١٤	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللوارى لعام ١٩٧٨ .	١٤٤
١٥	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللوارى لعام ١٩٧٩ .	١٤٦
١٦	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللوارى لعام ١٩٨٠ .	١٤٧
١٧	قياس مدى تحقيق الاهداف للانتاج من اللوارى لعام ١٩٨١ / ٨٠ .	١٤٩
١٨	حركة الانتاج والمبيعات من اللوارى لعام ١٩٧٧ .	١٥٨
١٩	حركة الانتاج والمبيعات من اللوارى لعام ١٩٧٨ .	١٦٠
٢٠	حركة الانتاج والمبيعات من اللوارى لعام ١٩٧٩ .	١٦١
٢١	حركة الانتاج والمبيعات من اللوارى خلال عام ١٩٨٠ والثلث الاول من عام ١٩٨١ / ٨٠ .	١٦٣

فائمة الاشكال

الصفحة	البيان	الشكل
٣٦	هيكل تنظيمي لشركة النصر لصناعة السيارات المعد عام ١٩٧٧ .	١
٣٩	هيكل تنظيمي لقطاع صانع النقل والجرارات .	٢
٤١	هيكل تنظيمي لمصنع تجميع النقل والجرارات .	٣
٤٦	هيكل تنظيمي لقطاع الشؤون الفنية .	٤
٥٠	هيكل تنظيمي للإدارة العامة للتخطيط والمراقبة .	٥
٥٢	هيكل تنظيمي للإدارة العامة للتأمين والمخازن .	٦
٥٤	هيكل تنظيمي لشركة النصر لصناعة السيارات المعد عام ١٩٨٢ .	٧
٦٦	هيكل تنظيمي لقطاعات التخطيط والشؤون الفنية .	٨
١٠٥	تحليل السلاسل الزمنية للمبيعات المحلية من اللواري من عام ١٩٧٧ إلى ١٩٨١/٨٠ .	٩
١٩٨	هيكل تنظيمي لإدارة المخازن .	١٠
٢٠٠	هيكل تنظيمي لقطاع التأمين والمخازن .	١١
٢٠٢	هيكل تنظيمي للإدارة العامة للمخازن والواردات .	١٢
٢٠٦	رسم توضيحي لعناصر شركة النصر لصناعة السيارات .	١٣
٢٧١	رسم توضيحي لخطوط انتاج وتجميع اللوري .	١٤
٢٨٣	تقرير يومي عن موقف انتاج اللواري .	١٥
٢٨٤	تقرير الانتاج والصلاحيات .	١٦
٢٨٥	تقرير يومي عن جميع منتجات مصنع النقل والجرارات .	١٧
٢٨٦	اذن استلام مستورد .	١٨
٢٨٧	كارت عين .	١٩
٢٨٨	مستد ارتجاع .	٢٠
٢٨٩	بطاقة جرد .	٢١

بسم الله الرحمن الرحيم

تمهيد :

تعتبر صناعة السيارات من الصناعات المتكاملة ، فهي تساعد على وجود وتطوير غيرها من الصناعات المعدنية والمهندسية والكيمائية والتحويلية ، وذلك لاحتياجها الى كميات ضخمة من المواد الاساسية والاجزاء النصف مفعولة والقطن الكاملة التصنيع .

وتحتل صناعة السيارات مركزا هاما ضمن اطار الاقتصاد الصناعى للدول المتقدمة ، كما أنها تعتبر بارومترا للاقتصاد الصناعى لهذه الدول . ومن الملاحظ أن التطور الصناعى فى كثير من الدول الصناعية الكبرى معاصر لتطور صناعة السيارات بها حيث ترى التقدم الصناعى الذى بلغته اليابان فى السنوات القليلة الماضية قد صاحبه قفزة صناعة السيارات فيها لتحصل حاليا المركز الثانى بين الدول المنتجة للسيارات فى العالم بعد الولايات المتحدة الامريكية .

أسس نجاح صناعة السيارات :-

ولكى تنجح صناعة السيارات فى بلد ما ، فلا بد من توافر الاسس الاتية :-

- (١) ضرورة توافر صناعة للحديد والصلب .
- (٢) ضرورة توفير المسابك وورش المطروقات المتخصصة التى لديها الخبرة الكافية .
- (٣) ضرورة توافر الصناعات المغذية المحلية المتخصصة فى صناعة الاجزاء الخاصة .

- (٤) ضرورة توافر الأيدي العاملة وعلى الأخص العمال الفنيين والمهندسين
الأكفاء .
- (٥) ضرورة توافر حجم اقتصادي أدنى يبرر إقامة المشروع .
- (٦) ضرورة توافر الحماية اللازمة للصناعة المحلية . وذلك عن طريق
فرض قيود جمركية على استيراد المنتجات الكاملة بأحد الصور الآتية :-
- أ - حظر كامل على استيراد المنتجات الكاملة .
- ب - الترخيص فقط باستيراد حصص محددة من الأطنان التي تنافس
الانتاج المحلي .
- ج - فرض رسوم جمركية عالية على المنتجات الكاملة المستوردة ورسوم
منخفضة على الأجزاء المفككة المستوردة .

الحجوم الاقتصادية لصناعة السيارات (١) :-

- طبقا للدراسات التي قامت بها اليونيدو (UNIDO)
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
United Nations Industrial Development Organization
فانه من الضروري للوصول الى مرحلة التصنيع الكاملة فلا بد من توافر حجوم انتاج
اقتصادية بحد أدنى تتمثل في الآتية :-
- ١٠٠.٠٠٠ سيارة ركوب سنويا .
- ٥٠.٠٠٠ لوري وتوبيس سنويا .

(١) مجلة نصر للسيارات ، ماذا تعرف عن صناعة السيارات ؟ العدد ١٣٣ ،
يوليو ، ١٩٨٠ .

• ٢٠٠٠٠ جرار زراعى سنويا

• ويقل هذا الحجم مع الانخفاض فى نسبة التصنيع

ولاتصبح عمليات التجميع اقتصادية الا اذا توافرت اجزاء محلية
يمكن حذفها من حجم الاستيراد مثل الاطارات والبطاريات والرديات
الشكمانات والكابلات والبهوات الخ بحيث تصل قيمة هذه
الاجزاء المحلية مع التجميع الى حوالى ١٥ - ٢٠ % على الاقل من
قيمة المنتج الكامل ، فاذا توافرت هذه الاجزاء فانه يمكن حينئذ اقامة
مصنع للتجميع بحد أدنى من حجم الانتاج يمكن تقديره كالاتى :-

• ٢٠٠٠٠ سيارة ركوب سنويا

• ٤٠٠٠ لورى واتوبيس سنويا

• ٢٠٠٠ جرار زراعى سنويا

ويتزايد هذا الحد الادنى مع تزايد نسبة التصنيع التى يهدف اليها
المشروع • وقد دلت الدراسات على أن الحدود الدنيا الاقتصادية لمنتجات
هذا القطاع من الصناعة مع الوصول الى درجة تصنيع محلية الى حوالى
٦٥ - ٧٠ % فى الدول النامية تقع فى الحدود الاتية :-

- سيارات ركوب ٣٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠ سنويا •

- سيارات لورى حتى حولة ٨ طن ٦٠٠٠ - ٧٠٠٠ سنويا •

- سيارات لورى حولة أكثر من ٨ طن ٤٠٠٠ سنويا •

- محركات ديزل (٤٥ - ١٣٠) حصان ١٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠ سنويا •

- جرارات زراعية ٥٠٠٠ سنويا •

مبررات البحث :

كثيرا ما يعتقد أن صناعة السيارات تعنى فقط سيارات الركوب سواء كان تصنيع أم تجميع ولكن هذا المفهوم خاطئ حيث أن كلمة صناعة السيارات تعنى الصناعة فى صورتها الشاملة لتحوى كافة وسائل النقل من :-

- سيارات الركوب .
- سيارات اللورى والاتوبيسات وغيرها من السيارات التجارية .
- الجرارات الزراعية ومعدات الزراعة والميكنة الزراعية .
- المقطورات لكافة أغراض النقل .

وتنقسم شركة النصر لصناعة السيارات (فيما يتعلق بالانتاج النهائى)

الى مصنعين رئيسيين :-

- (١) مصنع تجميع النقل والجرارات .
ويشمل فى داخله أربعة خطوط رئيسية للتجميع (خط تجميع اللورى -
خط تجميع الاتوبيس - خط تجميع الجرار - خط تجميع المقطورة) .
- (٢) مصنع تجميع سيارات الركوب :
ويقوم بتجميع سيارات الركوب مثل نصر ١٢٥ - نصر ١٢٨ - نصر
١٣١ وغيرها .

وقد وصلت نسبة التصنيع المحلى فى اللورى والاتوبيسات الى مايزيد عن ٢٠% من قيمة المنتج الكامل وذلك بعد أن تم النجاح فى عمليات التصنيع المحلى للأجزاء الرئيسية منها (محركات الديزل - صندوق السرعات - الأكاسات - كابينة اللورى - الرفارف - جسم الاتوبيس) .
بالإضافة الى أجزاء عديدة تدخل فى تركيب اللورى والاتوبيس .

كذلك وصلت نسبة التصنيع المحلي للمقطورات الى حوالي ٧٠% من قيمة المنتج الكامل .

وقد تطورت نسبة التصنيع المحلي للجرارات الزراعية حيث وصلت الى ٢٥% من قيمة الجرار الكامل .

أما بالنسبة لسيارات الركوب فقد تم الاكتفاء بالتجميع مع إضافة ما يمكن إضافته من الاجزاء المصنعة محليا " الصناعات المغذية " مثل الاطارات والبطاريات والزجاج والهيكل والغرض الداخلي والتي بلغت قيمتها حوالي ٢٠% .

تطور كميات الانتاج للسنوات من ١٩٧٧ الى
(١) ١٩٨١ / ٨٠

السنوات	اللورى	الاتوبيس	المقطورة	الجرار	سيارات الركوب
١٩٧٧	١٦٩٠	٤٧٥	٢٣١	٢٧٦١	١٢٨١٧
١٩٧٨	١١٧٣	٤٦٥	٩٦	٢٩٢٥	١٣٨٣٥
١٩٧٩	٢٣٠٧	٥٥٢	٥٧٠	٢٧٨٣	١٥٦٧٥
نصف ١٩٨٠	٣٧١	١٦٨	٢٠١	١٢٦٥	٦٨٠٢
٨١ / ٨٠	٢٢٢٧	٦٠٧	١٧٨	٢٦٥٩	١٧٤٠٥

جدول رقم (١)

(١) المصدر : اعداد الباحثة بعد تحليل تقارير تقييم الامانة لشركة النصر لصناعة السيارات عن السنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠ .

وقد اختارت الباحثة خط تجميع اللواري بمصنع تجميع النقل والجرارات بشركة النصر لصناعة السيارات ليكون مجالا للدراسة التطبيقية وذلك للأسباب التالية :-

(١) أن معظم المشكلات التي يتعرض لها خط تجميع اللواري بمصنع تجميع النقل والجرارات هي نفس المشكلات التي يتعرض لها خط تجميع الاتوبيس والمقطورة بالإضافة الى انخفاض كميات الانتاج من الاتوبيس والمقطورة عن كميات انتاج اللورى خلال السنوات من ١٩٧٧ الى ١٩٨١ / ٨٠ .

(٢) حينما بدأت صناعة السيارات في مصر في أواخر الخمسينات اتجه التفكيير أولا الى التركيز على صناعة اللوريات لاهميتها بالنسبة للتنمية الاقتصادية ، وكذلك للسهولة النسبية في تصنيعها بالنسبة لانخفاض الحد الاقتصادي الأدنى ، وثبات الموديلات لفترة طويلة .

(٣) لم تتناول الباحثة خطوط التجميع التالية بالدراسة :-

أ - خط تجميع الجرار بسبب انخفاض نسبة التصنيع المحلي فيه الى حوالي ٢٥ % .

ب - خط تجميع سيارات الركوب بسبب انخفاض نسبة التصنيع المحلي فيه الى حوالي ٢٠ % ، وهذا يرجع الى أن تصنيع سيارات الركوب يحتاج الى استشارات ضخمة من النقد الاجنبى ، كما أنها عملية معقدة للغاية لانخفاض النسب في كمية الانتاج المحلي (حوالي ٣٠ ألف سيارة سنويا) والذي يتعذر معه أن يساير الانتاج العالمى من سيارات الركوب وهو انتاج كى الحد الأدنى

الاقتصادى له لا يقل عن ١٠٠ ألف سيارة سنويا . لذا فإن
تكلفة الانتاج لكميات محدودة تعد تكلفة مرتفعة للغاية
خاصة وأن طبيعة صناعة سيارات الركوب تتطلب التجديد
والتطوير المستمر فى الطرازات والمواصفات الفنية لتواجه
المنافسة الشديدة العالمية (١) .

ويعترض خط تجميع اللوارى العديد من الصعوبات :

أ - صعوبات داخلية .

- صعوبات خاصة بتخطيط المواد :

نظرا لاهمية توافر الاجزاء والمستلزمات فى الوقت المناسب وبالكمية
المناسبة ، ونتيجة لتعدد الاجزاء والاصناف التى تدخل فى تكوين
اللورى ، فان عملية تخطيط المواد وتحديد الاحتياجات ومتابعته
توريد ها ومراقبة أرصدة المخازن حتى تصرف الى خطوط التجميع تعد
من أهم وأصعب العمليات .

- قدم المعدات الانتاجية وعدم الحصول على الاستشارات اللازمة
لتجديدها وتحديثها وتطوير طرق الانتاج فان ذلك يؤثر على مستوى
الانتاج ويؤدى الى انخفاض هذا المستوى (١) .

- اعتماد خط تجميع اللوارى على خامات مستوردة وغير متوافرة محليا وبالتالي
فان عدم توافر النقد الاجنبى اللازم لهذا الاستيراد قد يؤدى الى
شراء خامات محلية بديلة أقل من المستوى المطلوب اللازم للحفاظ
على جودة الانتاج النهائى .

(١) صناعة السيارات فى مصر ، كتيب أصدرته شركة النصر لصناعة السيارات ،