دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تطبيق أسلوب البرمجة الخطية لتعظيم الأرباح : دراسة حالة شركة جياد الصناعية للسيارات
المؤلف الرئيسي:	أحمد، نهى محمد حماد
مؤلفين آخرين:	فرح، محمد حسن محمود(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2010
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 73
رقم MD:	569724
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	كلية الإقتصاد والعلوم السياسية
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	البرمجة الخطية ، صناعة السيارات ، الأرباح ، شركة جياد الصناعية للسيارات ، السودان
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/569724

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة أمدرمان الإسلامية
كلية الدراسات العليا
كلية الاقتصاد والعلوم السياسية
قسم الإحصاء والاقتصاد القياسي

تطبيق أسلوب البرمجة الخطية لتعظيم الأرباح
دراسة حالة شركة جياد الصناعية للسيارات

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإحصاء

إعداد الطالبة:
نهي محمد حماد احمد

إشراف الدكتور:
محمد حسن محمود فرج

يناير ٢٠١٠ م

بسم الله الـ الرحيم

الآيـــــــة

قال تعالي :

{وَلَقَـدْ كَرَّمْنَـا بَنِـي آدَمَ وَحَمَلْنَـاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلاً }

سورة الإسراء الآية (٧٠)

{إِذْ عُـرِضَ عَلَيْـهِ بِالْعَشِـيِّ الصَّـافِنَاتُ الْجِيَادُ }

صدق الله العظيم

سورة ص الآية (٣١)

الشكر والتقدير

الحمد لله أهل الحمد والثناء المتفرد برداء الكبرياء المتوحد بصفات المجد والعلا والمؤيد صفوة الأولياء بقوة الصبر على السراء والضراء والشكر إلى البلاء والنعماء وبالشكر تدوم النعمة والأيمان نصفان نصف صبر ونصف شكر

لذا أتقدم بالشكر والتقدير إلى أسرة جامعة أمدرمان الإسلامية

وإلى أساتذتي الأجلاء واخص بشكري وتقديري أستاذي ومعلمي وموجهي

الدكتور/محمد حسن محمود فرج

كما أتقدم بشكري الوافر إلى أسرة شركة جياد الصناعية للسيارات وخاصة أولئك الطيبون الأخيار الذين ما بخلو على بوقتهم وجهدهم وجزاء الله الجميع عني كل خير

الإهــداء

قال تعالي :

{ وَبَرّاً بِوَالِدَتِي وَلَمْ يَجْعَلْنِي جَبَّاراً شَقِيّاً }

سورة مريم (٣٢)

إلى

أمـــــــــــــي

إلي كلّ مُسلمٍ يَخشى رَبّهُ ويَخافُ وَعيدهُ وعِقَابه

إلى كلّ تَقي ـ ونَقي يِتطلع إلى رضَاء رَبهُ

ويَطلبُ رحمتهُ ....ويأملُ في جَنَّته

إلى كلّ ورَع ينَشُد الحلالُ مُبتعداً عَن ْالحَرامَ

رَاجياً الخيرَ والفلاحَ...

الباحثة

مستخلص الدراسة

قد أصبح علم بحوث العمليات من العلوم الحديثة ويسعى إلى تحديد أمثل الحلول الممكنة للمشكلات التي تواجه المؤسسات تحت قيود محدودية الموارد ومن أهم نماذج

بحوث العمليات التي يمكن أن تخدم هذا الغرض هو نموذج البرمجة الخطية الذي يمكن عن طريقه تحقيق أهداف أي منشاة وهي تعظيم أرباحها أو تقليل تكاليفها بتحديد كيفية توزيع الموارد المحددة في كل القيود المفروضة على العملية الإنتاجية .

وقد سعت الدراسة إلى تطبيق أسلوب البرمجة الخطية في مجال إنتاج السيارات بالتطبيق على شركة جياد الصناعية للسيارات وذلك لتعظيم أرباح الشركة. قد إحتوت الدراسة على خمسة فصول وتمثلت مشكلة البحث في أن شركة جياد الصناعية للسيارات لا تتبع أسلوب بحوث العمليات وقد سعت الدراسة لمعرفة مدى إمكانية تطبيق هذا الأسلوب على الشركة لتعظيم أرباحها من مبيعات السيارات وطبقت الدراسة أسلوب البرمجة الخطية على أربعة أنواع من إنتاج الشركة الأكسنت وآي تن والبوكس والسوناتا وقد تم الحصول على البيانات من إدارة الشركة وإدارة قسم المركبات وإدارة المخازن وإدارة الجودة.

تم بناء النموذج الخاص بالشركة تحت ظل بنود الماكينات والعمالة وقيد السوق باستخدام حزمة WinQsp ، تم الحصول على الحل الأمثل عن طريق جدول السمبلكس .

وقد تم مقارنة الإنتاج المقترح من قبل الشركة للعام ٢٠٠٩م مع الحل الناتج فنجد أن هناك زيادة في الربح السنوي مع تحديد إنتاجية كل نوع من السيارات فعلى الشركة أن تنتج ٢٠٠٠٠ وحدة من جميع الأنواع ، ١١٠٠٠ وحدة من سيارات الاكنست، ٤٠٠٠ وحدة من سيارات الآي تن ، ٢٠٠٠ وحدة من سيارات البوكس ،٣٠٠٠ وحدة من سيارات السوناتا .

ABSTRACT

The science of operations research become one of the modern science. Such aim to seek to determine the optimal solutions for

problems which face the institutions under constraints of limited resources. The most important models of operations research which can used for this purpose that the linear programming model to achieve objectives of any facility is to maximize profits or minimize costs to determine how distribution its identified resources in the light of the restrictions imposed on the production process.

The study aim to apply the linear programming method in field of auto production company(Giad Industrial for cars) to maximize profits. Such concern five chapter. The problem of the search represented that the Giad Industrial vehicles company is not use the operations research method. The study seek to knowledge about ability of practice this method this method in company to maximize its profits from sales of cars.

Such apply the linear programming method on four types of the company's production (Accent car- I-Tin punch and Sonata car) this data has been getting from company's administration and vehicles department management warehouse management, and quality management.

The model of the company was built under the restrictions of machinery, labor and market by using pack WinQsp, The optimal solution was obtained through the Simplex table.

the proposed production for year 2009 was b the company compared with protect solution and found an increase in annual profit with determine productivity of each type of vehicle. The company must produce 20000 units of all types .11000 units of of Accent cars, 4000 units of I-10 cars, 2000 units of cars fixtures, 3000 units of sonata cars.

الفهرس

المحتويات	رقم الصفحة
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج

مستخلص البحث	د
Abstract	هـ
فهرست الموضوعات	و
فهرس الجداول	ح
فهرس الأشكال	ع
فهرس الملاحق	ع
الفصل الأول :الإطار العام	
١-١ تمهيد	١
١-٢ مشكلة البحث	١
١-٣ أهمية البحث	١
١-٤ أهداف البحث	٢
١-٥ فرضيات البحث	٢
١-٦ مصادر البيانات	٢
١-٧ حدود البحث	٢
١-٨ منهجية البحث	٢
١- ٩ هيكل البحث	٣
الفصل الثاني: الإطار النظري (شركة الجياد)	
٢-١ تمهيد	٤
٢-٢ نبذة عن شركة جياد الصناعية	٤
١,٢,٢ الهيكل الإداري للشركة	٨
٢,٢,٢ الورش الصناعية	٩
٣,٢ البحث والتطوير	١٦
٤,٢ شبكة المعلومات	١٦
٥,٢ المعرض	١٧

٦,٢ التعليم	١٧
٧,٢ سياسة الجودة	١٧
٨,٢ الرؤية المستقبلية	١٩
الفصل الثالث منهجية البحث (بحوث العمليات)	
٣-١ تمهيد	٢٠
٣-٢ تاريخ بحوث العمليات The History Of Operations Research	٢٠
٣-٣ مفهوم بحوث العمليات The Meaning of operation Research	٢٣
٣-٤ مجالات تطبيق بحوث العمليات	٢٤
٣-٥ تعريف بعض المصطلحات	٢٥
٣-٦ أهداف بناء النماذج	٢٦
٣-٧ مزايا استخدام النماذج	٢٦
٣-٨ خطوات بناء النموذج	٢٦
٣-٩ مقدمة عن البرمجة الخطية Linear Programming	٢٧
3-10 تعريف البرمجة الخطية	٢٨
3-11الصورة العامة للبرنامج الخطي	٢٩
٣-١٢ فروض البرمجة الخطية Assumptions of Linear Programming	٣٠
٣-١٣ تحديد المشكلة وصياغتها	٣٢
٣-١٤صياغة النموذج الرياضي للبرمجة الخطية	٣٣
٣-١٥مكونات نموذج البرمجة الخطية	٣٣
٣-١٦ طرق حل نموذج البرمجة الخطية	٣٤
٣-١٧خطوات الحل باستخدام طريقة السمبلكس	٣٨
٣-١٨ أنواع البرمجة	٤٣
٣-١٩حلول الحاسب الآلي للبرنامج الخطي Computer Solution of Linear Programs	٤٥

الفصل الرابع :تحليل البيانات	
٤-١ تمهيد	٤٦
٤-٢ صياغة النموذج	٤٦
٤-٣ بناء النموذج	٤٩
٤-٤ التطبيق	٥٠
الفصل الخامس :النتائج والتوصيات	
٥-١ النتائج	٥٦
٥-٢ التوصيات	٥٦
المصادر والمرجع	٥٧

فهرست الجداول

اسم الجدول	رقم الصفحة
جدول (٣-١) يوضح جدول السمبلكس	٣٨
الجدول(٤-١) يوضح عدد الماكينات والعمال في كل مرحلة إنتاجية	٤٦
الجدول (٤-٢) يوضح أنواع السيارات والمراحل الإنتاجية والزمن المتاح للماكينة	٤٧
الجدول (٤-٣) يوضح أنواع السيارات والمراحل الإنتاجية والزمن المتاح للعاملة	٤٨
جدول (٤-٤) السمبلكس النهائي Final Simplex Table	٥١
جدول (٤-٥) التغير في دالة الهدف لبيانات أنواع المنتجات من السيارات	٥٣
الجدول (٤-٦) التغير في القيود لبيانات أنواع المنتجات من السيارات	٥٤

فهرس الأشكال

اسم الشكل	رقم الصفحة
الشكل (٣-١) يوضح منطقة الحل الأمثل	٣٥

فهرس الملاحق

اسم الجدول	رقم الصفحة
ملحق(١) جدول السمبلكس النهائي	٥٨
ملحق (٢) جدول التغير في دالة الهدف	٦٠
ملحق (٣) جدول التغير في القيود	٦١

الفصل الأول
الإطار العام

١-١ تمهيد :

أصبحت الأساليب التقليدية التي تعتمد على التجربة والخطأ والخبرة الذاتية لمتخذ القرار غير فعالة كما أن نتائج القرارات إن لم تكن محسوبة ومقدرة تقديراً صحيحاً قد تترتب

عليها خسائر لا يمكن تعويضها . وقد اثبت تطبيق بحوث العمليات نجاحاً كبيراً في مجالات كثيرة مثل توزيع الاستثمار والتخصيص الأمثل للموارد وغيرها من المجالات. وأي مسالة تتطلب دراسة تحليلية لاتخاذ قرار إيجابي يمكن إعتبارها إحدى مسائل بحوث العمليات " Operations Research" ، وقد تطورت الأساليب المتبعة في معالجة مسائل بحوث العمليات مع مرور الزمن.

ومن هذا المنطلق يهدف البحث إلى استخدام بحوث العمليات وخاصة أسلوب البرمجة الخطية وتطبيقه على شركة جياد الصناعية للسيارات وذلك لتعظيم إرباح مبيعات السيارات المنتجة من قِبل الشركة وبالرغم من النجاح الذي حققته شركة جياد الصناعية للسيارات من الناحية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد بإستخدام ما يسمى أسلوب الجودة "ISO" في تخطيط إنتاجها إلا أنها لم تحاول استخدام أسلوب البرمجة الخطية وهذه محاولة لمعرفة مدى ملائمة الأسلوب للشركة.

١-٢ مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في إهمال علم بحوث العمليات من قبل معظم المؤسسات والشركات بالرغم من مدي فعالية هذا العلم في تخطيط الإنتاج ومساعدة متخذي القرار من إستغلال الموارد المتاحة بأفضل الطرق الممكنة وتكمن هذه المشكلة في شركة جياد الصناعية إذ أنها لا تتبع هذا الأسلوب بل تتبع ما يسمى بسياسة الجودة .

١-٣ أهمية البحث :

تنبع أهمية البحث من أهمية علم بحوث العمليات وخاصة أسلوب البرمجة الخطية في تقليل نفقات الإنتاج وتعظيم الإرباح إذ تحاول هذه الدراسة لفت نظر إدارة الشركة لأهمية هذا الأسلوب ومدي فعاليته وكذلك تأتي أهمية البحث من أهمية ومكانة شركة جياد الصناعية في السوق ومدي تأثيرها على اقتصاد البلاد .كما تأتي اهمية البحث من مكانة تأتي أهمية مكان البحث باعتبار أن شركة جياد الصناعية للسيارات من أولي الشركات السودانية في هذا المجال والرائدة في مجال السيارات والحاصلة على شهادة الجودة (ISO).

١-٤ أهداف البحث :

١- بناء نموذج برمجة خطية لشركة جياد الصناعية للسيارات الغرض منه تنظيم وتخطيط الإنتاج .

٢- إبراز أهمية الجوانب الخاصة بأسلوب بحوث العمليات من العملية الإنتاجية نظراً لأهميته .

١-٥ فرضيات البحث :

باستخدام البرمجة الخطية وبالتطبيق على شركة جياد الصناعية نفترض أنه سيتم تعظيم الربح مقارنة مع الإنتاج المقترح أصلاً من قبل الشركة .

١-٦ مصادر البيانات :

اعتمدت الدراسة على المصادر الثانوية للبيانات التي تم الحصول عليها من مقابلات شخصية مع مدراء الإدارات.والأرشيف ومكتبة الشركة.

١-٧ حدود البحث :

الحدود المكانية : شركة جياد الصناعية للسيارات (السودان).

الحدود الزمانية : العام ٢٠٠٩م

١-٨ منهجية البحث :

المنهج المتبع هو المنهج الوصفي المتمثل في جمع البيانات والمنهج التحليلي الإحصائي المتمثل في بناء نموذج يساعد إدارة الشركة في تخطيط الإنتاج وذلك بتحديد الكميات المثلي للإنتاج التي يمكن أن تحقق اكبر مستوي من الأرباح.

١-٩ هيكل البحث :

تم تقسيم البحث إلى خمسة فصول ، الفصل الأول يشمل خطة البحث التي تتكون من مشكلة البحث، أهمية البحث، أهمية مكان البحث، أهداف البحث، حدود البحث، منهجية البحث وهيكل البحث، أما الفصل الثاني ويشمل على نبذة تعريفية عن شركة جياد وعنوانه

شركة جياد الصناعية، نشأة وأهداف ونشاط الشركة ، وسياسة الجودة، والرؤية المستقبلية للشركة، أما الفصل الثالث منهجية البحث ويشتمل على التطور التاريخي لبحوث العمليات، مفهوم ومجالات تطبيق بحوث العمليات وتعريف بعض المصطلحات، مقدمة وتعريف عن البرمجة الخطية ، صياغة ومكونات وطرق حل نموذج البرمجة الخطية، أنواع البرمجة وحلول الحاسب الآلي للبرنامج الخطي، أما الفصل الرابع تحليل البيانات فيشتمل على توصيف النموذج وفيه يتم تناول متغيرات النموذج (العمالة والماكينات)، أما الفصل الخامس فيحتوي على، النتائج،الخاتمة والتوصيات .

الفصل الثاني
شركة جياد الصناعية

٢-١ تمهيد :

كل البعثات الأثرية التي زارت السودان اتفقت تماماً على أن هناك صناعة حديد مزدهرة انتظمت في مملكة مروي القديمة (٤٠٠ عام ق.م) ولم تحتاج للتنقيب عن البرهان الذي يثبت تلك الحقيقة فأكوام نفايات الحديد الضخمة كان شاهداً ينهض على ذلك والنقوش الجداريه أكدت تلك المعلومة بتصويرها لمختلف المنتجات الحديدية.

لذلك كان من الطبيعي أن ينجح الأحفاد في إقامة صرح صناعي ضخم عبر جياد التي مثلت تواصلاً حضارياً منطقياً للصناعة في السودان بدأ قبل ٢٤٠٠ عام معتمدة على إرث صناعي متفرد في كل أفريقيا وكما في السابق فإن مدينة جياد كانت استثماراً ذكياً وفر الأرض والمياه والطاقة والسكن وهي تمثل مقومات للإستثمار الناجح وفق المقاييس العالمية إذن فإن عبقرية جياد كانت راسخة عبر الزمان والمكان والإنسان وليس أدل على ذلك من هذا النجاح الضخم الذي تحقق في مدى زمني قصير لم يتجاوز السنوات الخمس وحتى لا نلقى القول جزافاً نعتمد على الأرقام والأهداف.

٢ـ٢ نبذة عن شركة جياد الصناعية :

فكرة مدينة جياد كانت مليئة بجينات النجاح فقد ارتكزت على إنشاء مصانع متكاملة للإنتاج ومجمع للخدمات المدمجة وصولاً لتأسيس مدينة صناعية سودانية بمواصفات عالمية واكتملت دراسات الجدوى في يونيو ١٩٩٦ وتم وضع حجر الأساس في مارس ١٩٩٧ وفق شراكة بين شركة سمت الهندسية المحدودة بنسبة ٧٦% وهيئة التصنيع الحربي بنسبة ٢٤% وعلى الفور بدأ العمل فعلياً في الإنشاءات المدنية وتجهيز المصانع والورش وتم افتتاح المدينة في ٢٦ أكتوبر عام ٢٠٠٠م.

تقع مدينة جياد الصناعية على بعد ٥٠ كيلو متر جنوب الخرطوم في مساحة قدرها ١٥ كيلو متر وهي تتكون من قسمين صناعي وسكني ويضم القسم الصناعي مجموعة من الشركات أكبرها مجموعة جياد لصناعة للسيارات والشاحنات. لشركة جياد رؤية تتمثل في أن تكون بيئة جاذبة للعاملين والموردين والزبائن وجميع المستفيدين وذلك بمنتجاتها وخدماتها الجيدة غايتها التفوق في مجالها.

تهدف شركة جياد إلى تصنيع وتجميع مجموعة من أنواع السيارات والشاحنات وملحقاتها بتقنيات حديثة وجودة عالية وتكلفة مناسبة بأيدي سودانية للمشاركة في برامج التنمية في البلاد إنطلاقاً نحو مجتمع يضم كل زبائن الشركة في الداخل والمحيط الإقليمي، وذلك بالاعتماد على العاملين لإنجاز العمل بطريقة تمكن من المنافسة وتحقيق الأرباح ضماناً لاستمرارية الشركة وتفوقها[1].

تعتبر شركة جياد للسيارات واحدة من أكبر شركات مجموعة جياد الصناعية حيث تقوم بإنتاج أنواع مختلفة من السيارات الخفيفة الصالون مثل الأكسنت والسيارات الصالون الفخمة مثل السوناتا والبيك آب كابينة مفردة ومزدوجة بالإضافة إلى السيارات البيك آب رباعية الدفع 4WD كما تنتج أيضا السيارات الاستيشن .

تملك الشركة خطوط إنتاج قادرة على تجميع وتصنيع السيارات الصالون وسيارات النقل الخفيفة بأيدي سودانية من مهندسين وفنيين نالوا تدريباً خارجياً وداخلياً أكسبهم خبرة كبيرة في هذا المجال وتتعامل الشركة مع شركات عالمية ذات خبرة وتجربة كبيرة في مجال صناعة السيارات ويتضح ذلك من خطوط إنتاجها التالية :

١) *خط تجميع السيارات الصالون (أكسنت ، سوناتا):*

تبلغ الطاقة الإنتاجية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٢) *خط ديكور البصات والحافلات:*

تتم في هذا الخط جميع أعمال الديكور الداخلي للبصات والحافلات بطاقة إنتاجية تصل إلي ٦٠٠ وحدة من البصات في العام بنظام الوردية الواحدة .

٣) *خط إنتاج سيارات البيك اب جياد*:

وينتج شاسي وكابينة وصندوق البك اب جياد وتبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٤) *خط إنتاج السيارات الصالون:*

ينتج هذا الخط جسم السيارات الصالون جياد وتبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام .

[1] أحمد التجاني- رئيس قسم الأرشيف ، حقائق ومعلومات ، كتيب جياد، ٢٠٠٩م

٥) *خط إنتاج السيارات نصف النقل:*

يقوم هذا الخط بإنتاج كابينة وصندوق السيارة نصف النقل و تبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٦) *خط إنتاج السيارات الإستيشن واقون ٤ (Station Wagon)*

يقوم هذا الخط بانتاج السيارات الإستيشن واقون بطاقة تصميمية تبلغ ١٨٠٠ سيارة في العام.

٧) *خط إنتاج كبائن الشاحنات الثقيلة:*

هذا الخط ينتج كبائن سيارات الشحن الثقيلة بطاقة تصميمية تبلغ ١٢٠٠ وحدة في العام.

إن قيام مثل هذا المجمع الصناعي الضخم يحقق أهدافاً عدة نجملها في الآتي :

بما أن الإنسان هو الهدف النهائي للتنمية فإن هذا المشروع يعمل على ترقية دخل الفرد وتحسين المستوى المعيشي في المجتمع والذي يتمثل في المرتبات والحوافز التي يتقاضاها العاملون والخدمات المتميزة التي تقدمها المدينة للعاملين من تعليم وخدمات صحية وخلاوى للتحفيظ وأنشطة تربوية.

اكتساب العاملين المهارات الفنية والتقنية الصناعية الأساسية لمواكبة عصر التقنية والعولمة القادم من خلال البعثات لخارج البلاد والدورات المحلية في مراكز التدريب المختلفة . إضافة للتدريب العملي أثناء الخدمة .

توفير العملات الصعبة بالتقليل من الاستيراد ، إضافة لعائدات الصادر من منتجات جياد .

توطين الصناعة الثقيلة في السودان وتشجيع الصناعات الأخرى المصاحبة من تعدين المعادن المختلفة من نحاس وحديد وألومونيوم خاصة أن خامات هذه المعادن متوفرة في مناطق مختلفة من البلاد ، وتشجيع الصناعات الخفيفة والصغيرة أيضاً ، خاصة في قطاع الشاحنات والسيارات من مصانع للإطارات والراديتير والعوادم والفوانيس والعواكس والصدامات والزجاج والمصافي وقماشات الفرامل باعتبار أن جياد مستهلك رئيسي لمثل هذه المنتجات.

خلق هجرة معاكسة من المدينة إلى الريف وذلك بتوفير فرص العمل والخدمات الراقية والسهلة للعاملين والتي تضاهى تلك التي في الحضر ، مما يخفف من الضغط على الخدمات والزحام في العاصمة والمدن الأخرى.

تطوير القطاعات الاقتصادية التقليدية من زراعة ورعى بإدخال التقنية الحديثة وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها من معدات ووسائل حركة.

إعطاء نموذج للاستثمار الناجح الذي تتوفر فيه كل البنيات الأساسية الضرورية من طرق وطاقة ومياه وخطوط إنتاج ونستطيع أن نقول أنه استثمار خالي من المخاطر.

إعطاء نموذج آخر للمجمعات الصناعية الناجحة التي يمكن أن تعمم على مختلف أقاليم وولايات البلاد والتي يمكن أن تحقق استقرار المواطنين في مناطقهم الأصلية بتحسين دخلهم والخدمات ، وبذلك تقف موجات النزوح الجماعي [١].

بدا الإنتاج الفعلي للشركة في أكتوبر من العام ٢٠٠٠م تحت اسم جياد لصناعة السيارات والشاحنات والتي تم تسجيلها وفقاً لقانون تأسيس الشركات لعام ١٩٢٥م كإحدى شركات مجموعة جياد الصناعية التي تضم :

(١) شركة جياد للكوابل.
(٢) شركة جياد للحديد والمواسير .
(٣) شركة جياد للخدمات .
(٤) شركة جياد للآليات الثقيلة.

تعمل الشركة في مجال تجميع وتصنيع السيارات والشاحنات الخفيفة والثقيلة والتراكتورات والمعدات الزراعية يبلغ عدد العاملين بالشركة حوالي ٧٣٦ فرداً من مختلف التخصصات ، تدير الشركة أعمالها من خلال مكاتب خارجية ووكلاء ينتشرون في داخل السودان وخارجه.

تضم الشركة ورشة لتجميع مختلف السيارات والشاحنات والتراكتورات إلى جانب ورش تصنيع إنتاج المعدات الزراعية وورش لإنتاج حاويات المياه والمحروقات ومقطورات وصناديق الشحن المختلفة وورشة متخصصة لتصنيع كبائن الشاحنات وجسم سيارات البك أب والصالون وورشة للدهان والطلاء وورشة للمكابس وورشة للمنتجات الخاصة مثل عربات

[١] www.giadautomotive.com موقع جياد على الإنترنت

الإطفاء ونقل النقود ونقل النفايات ...الخ كما تضم مواعين التخزين لمواد ومدخلات الإنتاج وميادين التخزين للمنتجات الكاملة الصنع والمباني الإدارية ومباني الخدمات الأخرى الخاصة بالعاملين بالشركة .

١,٢,٢ الهيكل الإداري للشركة

- **الهيكل التنظيمي للشركة:**

١) المدير العام .
٢) سكرتير المدير العام .
٣) إدارة الموارد البشرية.
٤) الإدارة الفنية .
٥) إدارة الجودة والسلامة .
٦) الإدارة المالية والمخازن .
٧) إدارة المشتروات .
٨) الإدارة التجارية .
٩) إدارة لتخطيط والتطوير .
١٠) إدارة توكيد الإنتاج .
١١) إدارة الإنتاج .
١٢) إدارة التحصيل والمتابعة .

إلى جانب المستشار القانوني ، المراجعة الداخلية ، المكتب التنفيذي وهي أقسام تتبع مباشرة إلى المدير العام .

٢,٢,٢ الورش الصناعية :

وتتكون ورش التصنيع من :

[١] ورشة تجميع المحركات المركزية B1 :

تبلغ المساحة الكلية لهذه الورشة ٢٨٨٠٠ متر مربع ويتكون من خمس خطوط أساسية للتجميع هي:

١. **الخط العام:**

يقوم بتجميع سيارات البك أب (٢×٤ – ٤×٤) بطاقة إنتاجية تبلغ ٣٠٠٠ وحدة بالوردية الواحدة . (one shift) في العام والشاحنات الخفيفة بطاقة إنتاجية سنوية تبلغ ٣٠٠٠ وحدة في العام وشاسيهات الحافلات بطاقة إنتاجية تبلغ ٦٠٠ وحدة في العام .

٢. **خط تجميع السيارات الصالون:**

تبلغ الطاقة الإنتاجية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٣. **خط تجميع الشاحنات الثقيلة :**

ويعمل هذا الخط في تجميع شاحنات الرينو وألمان وشاسيهات الباصات ويعمل بطاقة إنتاجية تبلغ ١٤٠٠٠ وحدة في العام على نظام الوردية الواحدة ويمكن برمجة أي زيادة على الطلب لكل من أنواع الشاحنات المذكورة أعلاه ليتم زيادة إنتاجها.

٤. **خط ديكور الباصات والحافلات:**

تتم في هذا الخط جميع أعمال الديكور الداخلي للباصات والحافلات بطاقة إنتاجية تصل إلي ٦٠٠ وحدة من الباصات في العام بنظام الوردية الواحدة .

٥. **خط تجميع التراكتورات الزراعية:**

يقوم هذا الخط بتجميع التراكتورات الزراعية ماركة ماسي فيرجسون تبلغ ٥ وحدات يومياً الوردية الواحدة ويمكن زيادة الإنتاج على حسب الطلب.

[٢] ورشة الأعمال المعدنية D4:

تبلغ المساحة الكلية لهذه الورشة ٨٤٠٠متر مربع بارتفاع ١٠ أمتار وتتكون من ثلاثة خطوط إنتاج:

١. **بص داخل المدن :**

- الماكينة رينو قوة ٢١٠ حصان.
- الطاقة الإنتاجية ٢٠٠ بص في العام
- عدد الركاب ٤٦ راكباً

٢. **بص عبر المدن:**

- الماكينة مرسيديس / مان قوة٣٠٠ حصان.
- الطاقة الإنتاجية ١٠٠ بص في العام
- عدد الركاب ٥٠راكباً

٣. **خط الحافلات:**

- الماكينة آيسوزو قوة ١٢٠حصان.
- الطاقة الإنتاجية ٦٠٠ حافلة في العام
- عدد الركاب ٢٦ راكباً

٤. **خط العربات الخاصة:**

وينتج الخط حوالي ٢٥٠ وحدة من العربات الآتية :

- ⇨ عربات الإطفاء .
- ⇨ عربات النفايات .
- ⇨ عربات الإسعاف .
- ⇨ عربات وحدات علاجية .
- ⇨ عربات نقل النقود .
- ⇨ عربات الورش المتحركة .

[٣] ورشة الأعمال المعدنية D3:

تبلغ مساحة المصنع ١٢,٠٠٠ متر مربع ويشمل على الآتي :

١. خط الماكينات مقصات، ماكينات التشكيل، المناشير، المناقب، المخارط)
٢. خط تصنيع الصناديق الحديدي لكل من:

أ- الرينو الشاحنة الخفيفة والثقيلة .

ب- ألمان (MAN) لشاحنة الثقيلة.

٣. خط التناكر.

٤. خط الترلات وشبه الترلات .

٥. خط الصناديق التجارية .

٦. خط صناديق القلاب لكل من :

أ- الماريل الفرنسي .

ب- الهيفا الهولندي .

يتم تصميم النماذج وتجري عليها الاختبارات الميدانية وترسل إلى إدارة التخطيط لإجازتها في قالب هندسي تصميمي وترسل إلى المصنع ثانية للإنتاج في خط الماكينات حسب المخطط المصاحب لنوع الإنتاج وتنفيذه كمنتج ليعاد تجميعه في خط الإنتاج المعنى به ويتم إنتاج الآتي :

١- قلاب ٢٥ طناً (١٦ متراص مكعباً)

٢- صناديق الشاحنات ١٠ اطنان رينو (ME210) -٢٥ طن رينو (Kerax) - أو (MAN)

٣- ترلات وشبه ترلات ٢٥طن -٤٠ طن .

٤- تناكر ٩٠٠٠ لتر رينو ME

٢٠,٢٥٠ لتر (MAN-Kerzx)

٢٤,٧٥٠ لتر (MAN-Kerzx)

٥٤,٠٠٠ لتر شبه ترلا (MAN-Kerzx)

[٤] ورشة بناء الجسمB3:

تبلغ المساحة الكلية لهذه الورشة ١٠٢٨٨ متراَ مربعاً وتحتوي الورشة علي خمسة خطوط إنتاج وهي كالأتي :

١) **خط إنتاج سيارات البيك اب جياد:-**

وينتج شاسي وكابينة وصندوق البك اب جياد وتبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٢) **خط إنتاج السيارات الصالون:-**

ينتج هذا الخط جسم السيارات الصالون جياد وتبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام .

٣) **خط إنتاج السيارات نصف النقل:-**

يقوم هذا الخط بإنتاج كابينة و صندوق السيارة نصف النقل و تبلغ الطاقة التصميمية لهذا الخط ٣٠٠٠ وحدة في العام.

٤) **خط إنتاج السيارات الإستيشن واقون ٤ (Station Wagon):**

يقوم هذا الخط بإنتاج السيارات الإستيشن واقون بطاقة تصميمية تبلغ ١٨٠٠ سيارة في العام.

٥) **خط إنتاج كبائن الشاحنات الثقيلة:**

هذا الخط ينتج كبائن سيارات الشحن الثقيلة بطاقة تصميمية تبلغ ١٢٠٠ وحدة في العام.

[٥] مصنع المعدات الزراعية B4:

يعتبر السودان أحد ابرز الدول التي تذخر بالموارد الطبيعية المتنوعة والتي لم تطولها يد الإستغلال الأمثل وتسخيرها لمصلحة البلاد ، ومن بين هذه الموارد الهامة المساحات الشاسعة ذات الخصوبة الجيدة التي تغطي معظم أنحاء البلاد والتي تقدر بحوالي ٢٠٠ مليون فدان تصلح للإنتاج الزراعي بشقيه الزراعي والحيواني والمستغل من هذه المساحة ١٥% فقط .

وتواجه سد النقص حمن المواد الغذائية الزراعية لابد من إنتهاج وتبني سياسات التوسع الزراعي الأفقي والرأسي بالاستخدام امثل للميكنة الزراعية يقع مصنع المعدات الزراعية في مساحة قدرها ٨٤٠٠ متر مربع ويحتوي على عدة ماكينات ومعدات للتصنيع وهي :

١) (Disc Plough) المحراث القرصي (ثلاثة صاجات) بطاقة تصميمية تبلغ ٢٠٠ وحدة في العام .

٢) (Disk Harrow) المحراث الكسار (ثمانية وعشرين صاجة) بطاقة تصميمية تبلغ ٢٠٠ وحدة في العام .

٣) (Disk Harrow) المحراث الكسار (ستة عشر صاجة) بطاقة تصميمية تبلغ ٢٠٠ وحدة في العام .

٤) (Ridger) الطراد (خمسة وحدات) بطاقة تصميمية تبلغ ٢٠٠ وحدة في العام .

٥) الناموسية (Ditcher) بطاقة تصميمية تبلغ (٩٦) وحدة وإضافة فعلية (٧٢) وحدة في العام .

٦) (Wide level disc seeder box) الزراعي(أربعة وعشرون صاجه) بطاقة تصميمية تبلغ (٤٨) وحدة وإضافة فعلية (٣٦) وحدة في العام

٧) الدراسة (Harvester) بطاقة تصميمية تبلغ (١٥٠) وحدة وإضافة فعلية (١١٥) وحدة في العام.

وسوف يتم قريباً إنتاج حازمة السمسم ، زراعات كابسات العلف ، مقطورات سمادات إضافة إلى آليات حصاد وترحيل السكر .

[٦] ورشة الأعمال المعدنية [مصنع الكراسي] X8:

ويحتوي هذا المصنع على خمسة أقسام تعمل على تصنيع الكراسي وهي كالأتي:

١) **قسم الكراسي.**

٢) **قسم الطلاء** : ويتم في هذا القسم طلاء الكراسي وهو عبارة عن طلاء المعالجة الكهربائية للأجزاء المطلية .

٣) **قسم التنجيد** : يتم في هذا القسم تنجيد الكراسي كمنتج جاهز .

٤) **قسم النجارة:** وفيه يتم تجهيز مقعد ومسند الكرسي وتجهيز أرضية البص

٥) **قسم الفوم والبلاستيك** : يتم في هذا القسم تصنيع وتوضيب مقعد ومسند (ABS) على الكراسي .

٦) **قسم الفايبر قلاس** : وفيه يتم إنجاز الآتي :

أ) تصنيع الواجهة الأمامية والواجهة الخلفية للبص .

ب) تصنيع طبلون البص.

ج) تصنيع الرفارف الأمامي والخلفية للبص.

د) تصنيع فتحات التهوية العلوية للبص .

هـ) تصنيع فتحة مبرد (Radiator) البص .

٧) **قسم الألمنيوم:** وفي هذا القسم يتم تصنيع نوافذ البص بأنواعها المختلفة بالألمنيوم .

[٧] ورشة الطلاء B2:

وتنتج هذه الورشة على مساحة ٨٠٠٠ متر مربع وتعتبر هذه الورشة من أحدث الورش حيث تستخدم احدث ماكينات الطلاء وكذلك تستخدم الورشة احدث نظام طلاء في العالم (نظام E.D Paint) .

تتكون ورشة الطلاء (البوهية) من خطين :

١) **الخط الأول** :خط طلاء البصات داخل المدن والبصات خارج المدن (سياحي) والميني بص ويقدر إنتاجه بـ ٥٠٠ وحدة في العام ويتكون هذا الخط من خمس غرف أساسية :

أ- **الغرفة الأولي**:غرفة نظافة جسم البص من كل الشوائب والصدأ والدهون .

ب- **الغرفة الثانية**:غرفة طلاء الأساس الأول ويتم فيها طلاء المادة الأساس لحماية السطح من الصدأ وتساعد على قوة التصاق مادة الطلاء النهائي .

ج- **الغرفة الثالثة** : غرفة المعجون والحف ويتم فيها معالجة الأسطح غير المستوية باستخدام معجون وتسوية السطح باستخدام ماكينات الحف.

د- **الغرفة الرابعة** : وتعتبر غرفة الأساس الثانية ويتم فيها تأسيس الأماكن التي تمت معالجتها في الغرفة الثالثة .

هـ- **الغرفة الخامسة:** وهي غرفة الطلاء النهائي ويتم فيها طلاء الدهان النهائي لتعطي المظهر النهائي للمنتج.

٢) **الخط الثاني:** خط طلاء الصالون (Saloon Car painting Line) يقوم هذا الخط بعملية طلاء سيارات الصالون وكابينات الشاحنات بكل أنواعها وتقدر إنتاجية هذا الخط بـ ١٢٠٠٠ وحدة في العام، ويعتبر هذا الخط من أحدث أنواع خطوط الطلاء في العالم من حيث المعدات والأنظمة التي تستخدم، حيث تستخدم في هذا الخط أحدث أنظمة معالجة السطح مثل استخدام نظام التغميس (Dipping) في إزالة الدهون والشوائب ونظام الطلاء الكهربائي.