الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة
قطاع الاداء الاقتصادي

دراسة جدوى مبدئية

عن نشاط (إنتاج قطاعات ومسطحات

استانلس ستيل وصلب)

إعداد

قطاع الأداء الاقتصادي

الإدارة المركزية لدراسة الجدوى

الإدارة العامة لدراسات الجدوى الاقتصادية

أولا: مقدمة عامة عن النشاط محل الدراسة:

تعتبر صناعة الصلب من أهم دعائم الاقتصاد سواء فى البلدان المتقدمة أو النامية، ويعرف مدى تقدم الدول اقتصاديا بنصيب الفرد من الصلب.

كما أنها من أهم الأعمدة فى القطاع الصناعى، حيث تتميز بكثافة رأس المال وكبر حجم الإنتاج و مساهمتها الكبيرة فى الدخل القومى و ميزان المدفوعات.

– تتأثر ربحية الشركات العاملة فى هذا القطاع بالدورات الإقتصادية و الأحداث السياسية التى تؤثر على ثقة المستهلك، لذلك ترتبط هذه الصناعة إرتباطا بأوقات الإنتعاش الاقتصادى و ثقة المستهلك.

تعتبرصناعة الصلب المخصوص من اهم مقاييس النمو الاقتصادى للدول حيث يتزايد الطلب على الصلب المخصوص فى الدول المتقدمه التى يتجه الانتاج فيها الى انواع اكثر تقدما وتقنية وتطورا مثل الصناعات الهندسيه ووسائل النقل والمعدات وغيرها من الصناعات المتخصصه ناهيك عن الصناعات الحربيه والعسكريه.

حيث يعرف الصلب المخصوص بأنه ذلك الصلب الذى يحتوى على نسب محدده من العناصر السبائكيه مثل الكروم والفاناديوم والنيكل والموليبدنوم وغيرها وذلك بخلاف الكربون والكبريت والمنجنيز والسليكون والفوسفور والتى تضاف من اجل تحسين الخواص الميكانيكيه للصلب مثل قوة الشد والصلاده ورفع درجة الانصهار ومنع تآكل الصلب ....الخ.

وتتمثل اشكال الصلب المخصوص فى مدرفلات طوليه أو شرائح، وتعتبر المدرفلات هى الأكثر استخداما وهناك خمسه انواع من الصلب المخصوص يتم انتاجها وهى الصلب السبائكى والصلب الكربونى والصلب الذى لايصدأ وصلب السوست والصلب سهل القطع

ويطلق عليه (صلب مقاوم للصدأ) ينبع من حقيقة أن الصلب (الفولاذ) المقاوم للصدأ لا يصدأ بتلك السهولة التي يصدأ بها الصلب الكربوني العادي، ولكنه في الحقيقة قابل للتآكل والصدأ عند ظروف خاصة، وتختلف مقاومته للصدأ باختلاف نسبة الكروم فيه، لذا فإنه من المهم اختيار النوع الصحيح من الصلب المقاوم للصدأ حسب التطبيق او الصناعة الذي سيستخدم فيه.

ثانيا: معلومات أساسية عن المشروع:

اســـــــــــم المشـــــــــــروع:	إنتاج قطاعات ومسطحات استانلس ستيل وصلب
حجـــــــم وموقـــــــع المشـــــــروع:	٢٠٠,٠٠٠ م٢ بمحافظة الشرقية بالقرب من مصادر الثروة المعدنية
العمـــــــر الاقتصـــــــادي المتوقـــــــع:	خمسة سنوات
الأصـــــــناف المســـــــتهدف إنتاجهـــــــا:	إنتاج بيليت - "كتل صلب" استانلس ستيل - صلب وبلاط استانلس ستيل - صلب ومسطحات استانلس ستيل - صلب وبارات استانلس ستيل وحديد التسليح
عـــــــدد العمـــــــال المتوقـــــــع:	٣٠٠٠ عامل وإداري
التكـــــاليف الاســـــتثمارية المتوقعـــــة:	١٢,١ مليار جم تقريبا (حوالي ٧٥٠ مليون دولار أمريكي بسعر صرف ١٦جم / دولار)
التكـــــاليف الســـــنوية المتوقعـــــة:	١١,٣٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريبا بمعدل نمو متوقع ١٠% سنويا
الإيـــــرادات الســـــنوية المتوقعـــــة:	١٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريبا بمعدل نمو متوقع ١٠% سنويا
متوســـــط الارباـــــح الســـــنوية:	٦,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريبا
متوســـط العائـــد علـــى الاســـتثمار (ROI):	٥١%
صـــافي القيمـــة الحاليـــة المتوقعـــة (NPV):	(+) ٥,٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريبا بمعدل خصم طبقا للصناعة (٣١%)
معـــدل العائـــد الـــداخلي المتوقـــع (IRR):	٤٨.٤٠% تقريبا
فـــــــترة الاســـــــترداد (PBP):	سنتان وشهرين تقريبا

ثالثا: دراسة الجدوى القانونية للمشروع:

طبقا لأحكام قانون الاستثمار فإن نشاط تصنيع الصلب من الانشطة المعدنية الخاضعة للقانون والتي تولى لها الدولة الاهتمام وتعطي لها الحوافز لتشجيعها

وعليه يجوز للشركات التي يتم تأسيسها لهذا الغرض ان يتم تأسيسها طبقا لأحكام قانون الاستثمار أو احكام قانون الشركات أو احكام قانون التجارة وذلك حسب رغبة الملاك.

وهناك بعض المحددات القانونية الواجب مراعاتها وذلك بشأن الحصول على تراخيص النشاط من الجهات المعنية وهي :

- المحافظة صاحبة الولاية على الارض، والوحدات المحلية التابعة لها.
- الهيئة العامة للثروة المعدنية.
- الآثار.
- الأمن العام وهيئة عمليات القوات المسلحة.
- جهاز شئون البيئة.
- متطلبات الدفاع المدني.
- الهيئة العامة للتنمية الصناعية.
- شهادة الصلاحية من مركز بحوث الإسكان ومواد البناء بالقاهرة.

مع الأخذ في الاعتبار أن نشاط حديد التسليح من الأنشطة المحظورة طبقا لقرارات رئيس الوزراء، وتحتاج لموافقات خاصة بشأنها.

ويحتاج المشروع إلى استصدار بطاقة استيرادية وتصديرية من الهيئة العامة لتنمية الصادرات، على أن يكون محدد بها طبيعة ووصف المنتجات المتعامل عليها ويمكن التعديل عليها بالإضافة للأصناف المختلفة التي يقوم المشروع بإنتاجها، وتشترط الهيئة ألا يقل رأس مال المشروع عن ٢ مليون جم، أو يقوم بالتصدير من خلال شركة وسيطة تتولى نيابة عن المشروع إجراءات التصدير والإفراج الجمركي.

ويمكن تقدير تكاليف التأسيس واستخراج التراخيص المطلوبة:

تقدر تكاليف ما قبل النشاط والتأسيس واستخراج التراخيص مبلغ ١٠ مليون جم.

رابعا: دراسة الجدوى البيئية للمشروع:

المشروع مصنف ضمن مشروعات القائمة الرمادية (ب)، ويلزم تقييم الأثر البيئي للمشروع طبقا لنموذج التصنيف البيئي (ب) ومتطلبات قانون البيئة، ويجب على المشروع مراعاة الاشتراطات البيئية الخاصة بهذا النشاط وهى تتضمن العديد من النقاط بسبب طبيعة النشاط الخاصة:

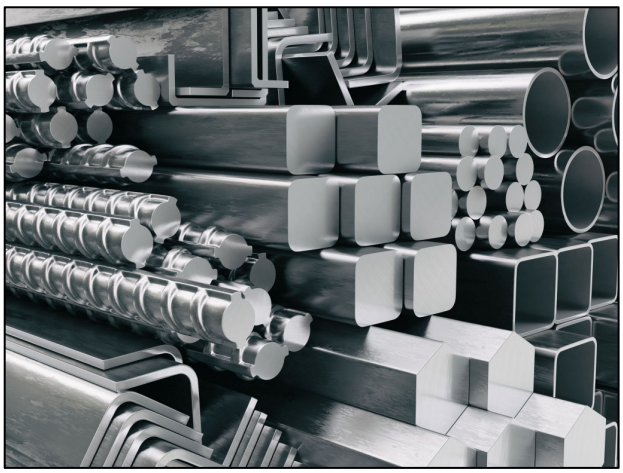
- مراعاة نوعية الخامات المستخدمة وإجراء المعالجات اللازمة لأية عوالق أو شوائب بإضافة مرشحات ومحطات اولية لمعالجة الصرف الصناعي.
- مراعاة اشتراطات البيئة في توفير نظام تهوية وسحب آلي لخفض تركيزات الجسيمات العالقة (المستنشقة) من خلال منع انتشار الابخرة والاتربة والمخلفات الملوثة للبيئة والتي تحتاج لتركيب فلاتر خاصة لتنقية الهواء للمحافظة على البيئة.
- ضرورة وجود نظام للتخلص من النفايات مطابق لاشتراطات البيئة بما يراعي التخلص بشكل مناسب من المخلفات الصلبة الناتج عن عمليات التقطيع والتصنيع، وينصح بإمتلاك خطوط الانتاج المكملة التي يمكنها استغلال تلك المخلفات وإعادة تصنيعها.
- مراعاة اشتراطات البيئة في تركيب فلاتر العوادم على المعدات والألات والاجهزة المستخدمة بما لا يضر البيئة.
- مراعاة التخلص من المواد الكيميائية المستخدمة وفقا للطرق الملائمة بما لايضر البيئة، مع إمكانية التعاقد مع المتعهدين الذين قد يمكنهم توريد تلك المواد للمصانع التي قد تحتاجها كمدخل لإعادة التدوير.
- تواجد شبكة عامة للصرف الصحي / الصناعي.
- توفير مصادر التهوية الطبيعية اللازمة.
- التقييم المستمر والمراجعة الدائمة للوسائل المستخدمة للحد من الاثر البيئي، مع التدريب الجيد للعمالة لتقليل الهدر ومعدل المخلفات الصلبة بما يعمل على الحفاظ على البيئة وكذلك تعظيم الاستفادة من الثروات الطبيعية لمصر.

خامسا: دراسة الجدوى التسويقية للمشروع:

مؤشرات السوق العامة (تحليل SWOT):

١- الفرص:

- نشاط تصنيع الصلب المخصوص (**استانلس ستيل**) من أهم المشروعات المعدنية لما له من مميزات عديدة بسبب خصائصة الفريدة متعددة التشكيل والاستخدامات في العديد من التطبيقات والصناعات حيث يدخل في كلا من الانشطة التالية:
  - السلع الإستهلاكية.
  - قطاع الأغذية والتموين.
  - قطاع البتروكيماويات.
  - الطاقة.
  - البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
  - صناعة المعدات الرأسمالية وقطع الغيار
  - الصناعات المغذية للسيارات.
  - الصناعات الهندسية الدقيقة.
  - الصناعات الحربية.
  - صناعة اسلاك اللحام والمسامير.
  - صناعة السفن.
  - المستلزمات الطبية.



- توافر جزء كبير من المواد الخام التي تدخل في عملية التصنيع والتي تزخر بها الثروات المعدنية في الأراضي المصرية ومنها (حجر جير و سبائك حديد و فلوسبار..الخ).
- أسعار مناسبة للخردة المختلفة والتي يسهل الحصول عليها من مصادرها المتعددة سواء نواتج التصنيع او نواتج الاستهلاك المحلي بما يساعد على خفض تكاليف الانتاج وتحقيق مميزات تنافسية لمنتج الصلب المصري.
- توافر البنية الأساسية للصناعات الثقيلة من طرق و موانى و غاز طبيعي وطاقة كهربائية.
- توافر الأراضي الملائمة لذلك النشاط وبالمساحات المناسبة وبأسعار مميزة في ضوء تشجيع الدولة لذلك النشاط وكذلك توفير المرافق اللازمة لتلك الأراضي.

- وجود فجوة تسويقية مناسبة في السوق المحلي في ضوء ما تشهدة من تطور مستمر في ظل النهضة والتنمية العمرانية الشاملة سواء للمشروعات الصناعية والتكنولوجية او السكنية والتوسع في المدن الجديدة بما يشير إلى توقعات لزيادة الطلب.
- توفير الدولة للتمويل اللازم لتلك المشروعات من خلال مبادرات البنك المركزي.
- توافر العمالة الماهرة وبأسعار تنافسية تساعد على خفض تكاليف الانتاج.
- وجود حصة سوقية مناسبة في السوق العالمي ومن المتوقع زيادة تلك الحصة في ضوء ما تقوم به الدولة من إتفاقيات دولية لتسهيل التجارة الدولية والوصول للاسواق العالمية ويساعد على ذلك امتلاك التكنولوجيا المناسبة لإنتاج منتجات بجودة عالية تنافس في السوق الدولي مع اسعار مناسبة.
- تقديم الدولة لحزم من برامج الدعم الحكومي والإعفاءات الجمركية (على الألات الجديدة المستوردة) والاعفاءات الضريبية (حسب التكلفة الاستثمارية)، وبرامج دعم الصادرات في حالة الانتاج للتصدير، بما يشجع على الاستثمار في ذلك المجال.
- موقع مصر الجغرافي المناسب وقربها من الاسواق الخليجية والأوروبية والذي يساعدها على الوصول لكافة أسواق العالم وبتكاليف منخفضة من خلال الموانئ المنتشرة في انحاء الجمهورية شمالا وجنوبا.

٢- التهديدات:

- مستوى التلوث البيئي ولكنها مقبولة في ظل المعدلات العالمية والقوانين البيئية المحلية.
- نقص الكميات المتاحة محليا من الخامات الرئيسية من الخردة و خامات الحديد الجيدة وعروق البيليت و منتجات الجرافيت، وغيرها من المكونات والتي قد نحتاج إلى استيرادها عند التوجه للانتاج بكميات كبيرة.
- انخفاض مستوى جودة خام الحديد في الكتل المستخرجة من المحاجر بسبب عدم امتلاك المحاجر للتكنولوجيا الحديثة للاستخراج، ولكن يتم التغلب عليها عن طريق إجراء بعض المعالجات الاولية على كتل الحديد الخام قبل استخدامها في الانتاج فضلا عن عمليات الفرز والاختيار للموردين.
- وجود منافسة دولية قوية من عدد من الدول المصدرة للصلب مثل (تايوان – الصين – كوريا الجنوبية – أوروبا – اليابان) والتي تحاول الاستحواذ على حصص من السوق العالمي بحجم أكبر، ولكن يتميز المنتج المصري بأنخفاض ثمنه بالمقارنة بالمنافسين بما يحقق له ميزة تنافسية تجعله يستطيع المنافسة في السوق العالمي شريطة تقديمه بالجودة الملائمة، فضلا عن سهولة الوصول للاسواق الدولية بسبب موقع مصر الجغرافي والذي يحقق ايضا تخفيض التكاليف.
- أرتفاع تكاليف الطاقة وعدم توافر العملة الصعبة المستخدمة في استيراد احدث الوسائل التكنولوجية المطلوبة والخامات.

٣- نقاط القوة:

- قرب المشروع من المحاجر لسهولة الحصول على المادة الخام.
- توافر العمالة الفنية المدربة وبأجور مناسبة.
- امتلاك المشروع لأحدث التكنولوجيا المتاحة في مجال تصنيع الصلب من بما يساعد على الإنتاج وفقا للمواصفات القياسية العالمية التي تساعده على اقتحام الاسواق العالمية وتحقيق الميزة التنافسية في ظل سعره التنافسي.
- الاستفادة من انخفاض سعر الصرف لتقديم المنتج في الاسواق العالمية.
- امتلاك التمويل المناسب لمقابلة تكاليف التشغيل.
- امكانية الاستفادة من مخلفات التصنيع الصلبة في إعادة الإنتاج بما يقلل من نسبة الفاقد.
- القرب من مناطق التصدير والاسواق المحلية

٤- نقاط الضعف:

- مخاطر التشغيل وما تتسم به من إنتشار لحوادث وإصابات العمل في حالة عدم وجود الدراية الفنية، ويمكن التغلب عليها بإتباع تعليمات الامن والسلامة واستخدام وسائل الحماية المناسبة.
- استهلاك كميات كبيرة من الطاقة والزيوت والوقود – خاصة مع ارتفاع اسعارها الحالية.
- ارتفاع تكاليف النقل للأسواق البعيدة خاصة مع حجم ووزن المنتجات.
- مشاكل التلوث الناجمة عن المشروع، ويمكن التغلب على ذلك باستخدام فلاتر تنقية للهواء ومحطات للمعالجة مع إعادة استخدام وتدوير مخلفات الانتاج.

نتائج تحليل SWOT:

يتضح من التحليل السابق امكانية استخدام نقاط القوة فى التعامل مع التهديدات الخارجية مع وجود فرص كبيرة فى السوق فضلا عن امكانية التغلب على نقاط الضعف باتباع الطرق العلمية الحديثة.

نتائج الدراسة التسويقية:

١- حجم الطلب:

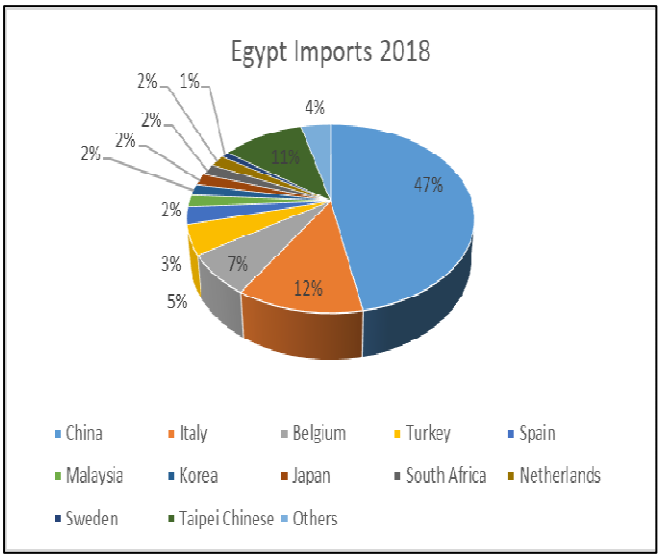
- ارتفع الطلب العالمي على ألواح الاستانلس ستيل المدرفلة، حيث تجاوزت قيمتها ٣٤ مليار دولار في عام ٢٠١٧ بينما وصلت إلى ٣٨ مليار دولار في عام ٢٠١٨.
- وصل معدل النمو للكمية المستهلكة سنويا إلى ٥% خلال الفترة ما بين ٢٠١٤ و٢٠١٨.

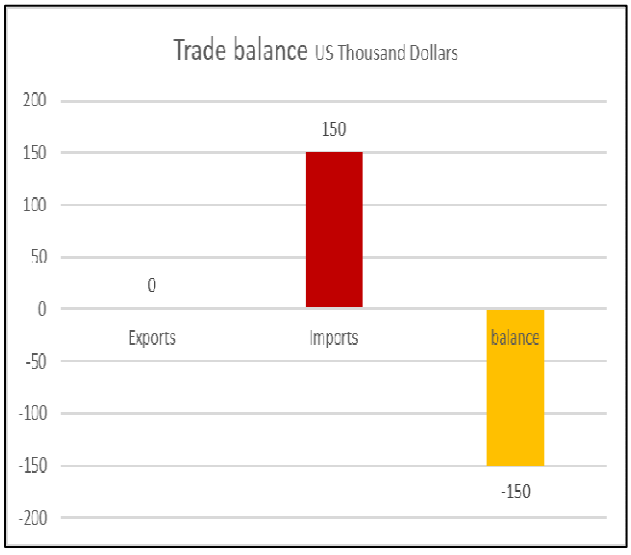
٢-حجم العرض:

- يتم استيراد نسبة ١٠٠% من المسطحات المدرفلة وقطاعات الاستانلس ستيل من الخارج، ولا يوجد أي انتاج محلي منها، وكافة الصناعات المحلية هي صناعات تحويلية تقوم على استيراد المسطحات او القطاعات من الخارج وإجراء قيمة مضافة عليها حسب حاجة الصناعة المستخدمة فيها.

٣- الفجوة التسويقية:

- أن قيمة واردات مصر من ألواح استانلس ستيل بلغت ١٥٠ مليون دولار خلال عام ٢٠١٨.





٤- السوق المحلية:

- بلغت منتجات المسطحات المدرفلة المصنوعة من الاستانلس ستيل التي يبلغ عرضها ٦٠٠ ملم أو أكثر حوالي ١٣٨ مليون دولار أمريكي من واردات مصر في عام ٢٠١٨.
- بلغت منتجات المسطحات المدرفلة المصنوعة من الاستانلس ستيل "على الساخن أو البارد" التي عرضها أقل من ٦٠٠ ملم ١١.٢ مليون دولار أمريكي من واردات مصر في عام ٢٠١٨.

- ❖ بلغت واردات مصر من ألواح الاستانلس ستيل المدرفلة ٥١،٠٧٣ طن في عام ٢٠١٨ مقارنة بـ ٥٠،٤٠٦ طن في عام ٢٠١٧.
- ❖ حققت قيمة ألواح الاستانلس ستيل المدرفلة في مصر نموًا بنسبة ١٣٪ خلال الفترة ما بين ٢٠١٧و٢٠١٨.
- ❖ يعتبر الاستانلس ستيل ٣٠٤ هو النوع الأكثر استخدامًا في قطاعات التصنيع المختلفة.

٥-أسواق التصدير المحتملة:

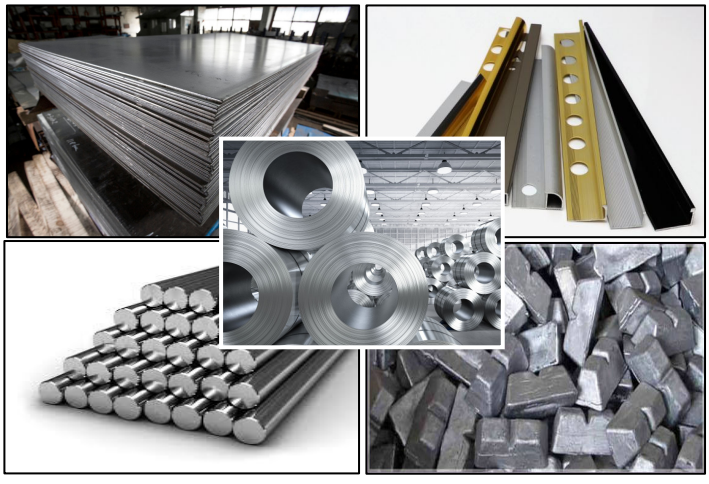
- ❖ **الشرق الأوسط ومنطقة الخليج:** الألواح المدرفلة ومنتجات نهائية
- ❖ **الدول الأسيوية:** منتجات نهائية
- ❖ **الدول الأفريقية:** منتجات نهائية
- ❖ **الدول الأوروبية:** منتجات النهائية

٦-المنتجات وحجم البيع المتوقع والأسعار خلال السنة المالية:

وفقا للسائد في مجال الصناعة فإن الاسعار المرفقة تعتبر استرشاديه وفي ضوء المعدلات الطبيعية، وقد تكون معرضه للتعديل حسب تاريخ الدراسة.

ويمكن تلخيصها خلال دورة الانتاج السنوية طبقا للجدول التالي:

المنتج	وحدة القياس	حجم المبيعات المتوقعة	متوسط سعر بيع الوحدة المتوقع	إجمالي المبيعات السنوية المتوقعة
قطاعات و ألواح مسطحات استانلس ستيل وصلب	طن	١,٠٠٠,٠٠٠	ج١٨,٠٠٠	١٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم



٧-تكاليف الحملات التسويقية المتوقعة:

- تقدر التكاليف السنوية للحملة التسويقية وخاصة في بداية المشروع لتحقيق الانتشار ٥ مليون جم (فقط خمسة مليون جم).

سادسا: دراسة الجدوى الفنية والهندسية للمشروع:

مراحل إقامة وتشغيل المشروع

١- اختيار الموقع الملائم لتنفيذ المشروع (محافظة الشرقية).

٢- استخراج التراخيص والتصاريح اللازمة لمزاولة النشاط.

٣- بناء الاسوار الخارجية للأرض وغرف الأمن والكهرباء والمحولات.

٤- بناء الجمالونات الخاصة بعنابر الإنتاج والتشوين للمادة الخام والمنتجات النهائية.

٥- بناء وتركيب قواعد الماكينات.

٦- بناء وتركيب خزانات المياة والمواد الخام السائلة.

٧- بناء محطات تجميع المخلفات القابلة لإعادة التدوير.

٨- بناء المبنى الإداري والمبنى الاجتماعي للعاملين.

٩- التعاقد على الاجهزة والمعدات المطلوبة طبقا للمواصفات الخاصة بكل معدة واختيار مصدر الحصول عليها والعدد المطلوب لكل معدة.

١٠- توريد وتركيب الألات والمعدات ووسائل الدفاع المدني.

١١- بناء وحدة معالجة الصرف الصناعي وتوريد الطلمبات والمعدات الخاصة بها، وكذلك توريد وتركيب فلاتر التنقية الخاصة بالشوائب والعوالق.

١٢- توريد العدد والأدوات ووسائل السلامة والصحة المهنية.

١٣- توريد قطع الغيار اللازمة لكل معدة وفقا لمعدلات الاستهلاك المعيارية.

١٤- تعيين العمالة وتدريبهم.

١٥- تحديد مصادر الامداد بكتل الخام الطبيعي او الخردة وفقا للمواصفات المعيارية اللازمة مع التعاقد على الشراء على دفعات منعا للتخزين بكميات كبيرة قد تؤثر على انسيابية العمل.

١٦- تحديد مصادر التوزيع ومعدلات الإنتاج المطلوبة بما يضمن أعلى استغلال أمثل للطاقة الانتاجية للمصنع دون تكدس لمخزون المنتج التام.

١٧- المتابعة الدورية مع فريق الانتاج لضمان الالتزام بمعدلات الانتاج المطلوبة.

١٨- متابعة عمليات التوزيع وفقا للبرامج الزمنية للتسليم.

١٩- المتابعة الدورية مع المتعهدين للتخلص المستمر للمخلفات الصلبة غير القابلة للاستخدام وغيرها من مخلفات وذلك لضمان انسيابية عمليات الانتاج.

٢٠- تقوم إدارات البحوث والتطوير والقياس المعياري بتقديم تقارير دورية عن جودة الانتاج وتقديم مقترحات التطوير المستمر للوصول لأفضل مواصفات عالمية تحقق للمشروع ميزة تنافسية.

٢١- تقوم إدارات السلامة والصحة المهنية بضمان التزام العاملين باستخدام وسائل الحماية والسلامة المهنية وتخطيط مسارات العمل داخل المصنع وتأكيد مدى الالتزام بها مع الوقوف على أي إنحرافات واتخاذ اللازم للتغلب عليها.

مكونات العملية الانتاجية:

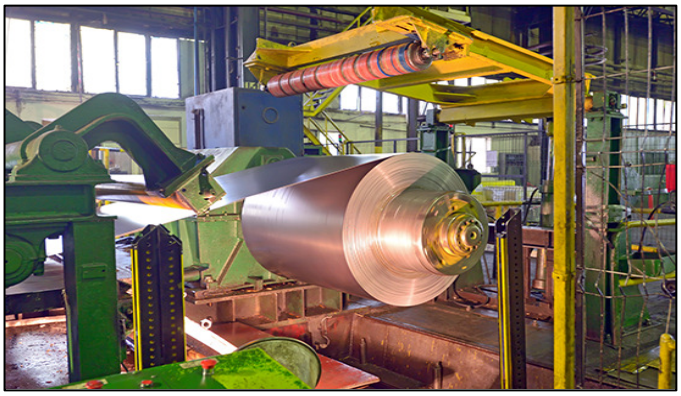
Production Process

١- فرن القوس الكهربائي بمشتملاته.

٢- آلة الصب المستمر بمشتملاتها.

٣- خط درفلة بارات استانلس استيل بمشتملاته.

٤- خط درفلة مسطحات حديد الصلب والاستانلس ستيل بمشتملاته.



٥- خط درفلة قطاعات حديد الصلب (حديد التسليح) (تحتاج موافقات خاصة كنشاط محظور).

٦- خطوط تثبيت المكونات.

في ضوء ماتم توضيحة من مراحل إنشاء المشروع وألات ومعدات العملية الإنتاجية، يمكن تحديد التكاليف الاستثمارية المطلوبة كالتالي:

١- الألات والمعدات المطلوبة للعملية الإنتاجية:

الاصل	العمر الانتاجي	اجمالي تكلفة وحدات الاصل	الاهلاك السنوي	صافي القيمة الدفترية في نهاية المدة
١- فرن القوس الكهربائي بمشتملاته	١٠ سنوات	٢,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٢٨٠,٠٠٠,٠٠٠	١,٤٠٠,٠٠٠,٠٠٠
٢- آلة الصب المستمر بمشتملاتها				
٣- خط درفلة بارات استانلس استيل بمشتملاته				
٤- خط درفلة مسطحات حديد الصلب والاستانلس ستيل				
٥- خط درفلة قطاعات حديد الصلب (حديد التسليح) بمشتملاته				
٦- خطوط تثبيت المكونات				
الاجمالي		٢,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٢٨٠,٠٠٠,٠٠٠	١,٤٠٠,٠٠٠,٠٠٠

ووفقا للجدول السابق يتضح أن إجمالي تكلفة الألات والمعدات والأدوات المتوقعة: تبلغ ٢,٨ مليار جم، وتبلغ قيمة إهلاكها السنوي ٢٨٠ مليون جم بعمر اقتصادي مقدر بـ ١٠ سنوات فتكون صافي قيمتها الدفترية في نهاية المدة المقدرة للمشروع بـ ٥ سنوات تبلغ ١,٤ مليار جم.

٢- الموقـــع:

يتم تنفيذ المشروع في محافظة الشرقية بجمهورية مصر العربية بالقرب من مصادر المواد الخام ويرجع سبب اختيار محافظة الشرقية لتنفيذ المشروع للاسباب التالية:

- تعدد نوعيات وجودة المواد الخام المتواجدة بمحافظة الشرقية، كما تتوافر هذه المواد بكميات كبيرة تضمن استمرارية المشروعات القائمة عليها لسنوات طويلة، وتمتاز بقيمة اقتصادية كبيرة والتي تضمن سوقاً رابحاً وبالتالي عائد ربح كبير، كما تمتاز بالعديد من المقومات ويمكن توضيحها طبقا للبيانات المنشورة على الموقع الرسمي لمحافظة الشرقية على النحو التالي:

الطرق والنقل	- تتمتع الشرقية بشبكة كبيرة من الطرق تربطها بعدد كبير من المحافظات بطول ٢٢٥٢,٥ كم طرق مرصوفة/ جارى انشاء بعض الانفاق والكبارى العليوة بالمحافظة ورصف وتوسعة بعض الطرق بمناطق مختلفة بالمحافظة لربط المحافظة بالطريق الاقليمى.
الطاقة	-كهـــــــرباء: تغذي الطاقة الكهربائية كافة انحاء المحافظة حيث تنتج المحافظة ما يقرب من (٥٥٥٠٨٤٠٤٢٩) ك .و.س سنويا. -غاز طبيعـــى : يغطي الغاز الطبيعي مناطق كثيرة بالمحافظة كمدينة العاشر ومدينة بلبيس ومدينة أبوحماد ومدينة الزقازيق. -طاقة شمسية : تتميز الشرقية بشمس ساطعة معظم فترات العام
المواد الخام	-خامات من الثروة المعدنية : المحاجر بمراكز بلبيس ، أبو حماد ، فاقوس ، والحسينية.
الاتصالات	-تتوفر بمحافظة الشرقية خدمة تليفونية وبريدية إلكترونية متميزة علي درجة عالية من الكفاءة ويوجد بالمحافظة عدد ١٠٨ سنترال. -كما تتوافر خدمة شبكات المحمول المختلفة ويوجد عدد ٣٢١ مكتب بريد حكومى .
مياه الشرب والصرف الصحى	-بالمحافظة عدد (١٩٠) محطة مياه شرب مرشحه وإرتوازى -يوجد بالمحافظة عدد (٢٥) محطة صرف صحي

- توافر الأيدي العاملة الماهرة وتناسب أجورها في مجال تشغيل المعادن مما يقلل التكلفة.
- وقوع محافظة الشرقية في موقع متميز بين محافظات مصر ويربط بينها وبين باقي المحافظات عدة طرق ومحاور.
- قرب المحافظة من موانئ التصدير وكذا المدن الصناعية والاسواق المحلية والتي تعاني من فجوة تسويقية للاحتياجات من الاستهلاك المحلي وذلك توفيرا لنفقات النقل.

تحديد المواقع المناسبة على خريطة المحافظة:

http://www.sharkia.gov.eg/Investment/InvestmentMap/default.aspx

وفقا للموضح بالخريطة فإنه هناك عدة اماكن مناسبة لتلك الصناعة

ويحتاج المشروع لقطعة أرض بمساحة ٢٠٠,٠٠٠ م٢:

نظرا لطبيعة الصناعة التي تحتاج لمساحات مفتوحة كبيرة لتشوين المواد الخام والمنتجات النهائية، يتم تقسيم الأرض إلى منطقة المبنى الإداري، ومنطقة للمبنى الاجتماعية والمطعم للعاملين، ومنطقة التشوين للمادة الخام ومخازن قطع الغيار ومستلزمات الانتاج، وعنابر الانتاج، ومنطقة الخزانات ومحطة تجميع المخلفات والعوالق، ومنطقة تشوين المنتج النهائي، مع تخطيط جزء للتوسع.

ويمكن تقدير التكلفة التقديرية لمتوسط سعر متر الأرض في محافظة الشرقية طبقا للنشاط الصناعي بقيمة ٨٠٠ جنيه/م٢وعليه تكون تكلفة الارض الكلية = ٢٠٠,٠٠٠م٢×٨٠٠جم/م٢= ١٦٠,٠٠٠,٠٠٠جم. (فقط مائة وستون مليون جنيها مصريا لا غير).

٢- المبـاني:

تقدر النسبة البنائية للإنشاءات بنسبة ٢٠% من مساحة الارض، مع احتساب تكلفة المتر المربع للمباني شاملة الاسوار وغرف الأمن والكهرباء والخزانات وجمالونات بأرضية هليكوبتر، مع تخصيص ٢٥% من المساحة كمباني إدارية للموظفين ومبنى إجتماعي شامل استراحات العاملين والمطاعم جميعها من الطوب والخرسانة المسلحة شاملة التشطيبات، وبإحتساب متوسط سعر ٣٠٠٠ ج/م٢ تكون تكلفة المباني والانشاءات الكليـة المقـدرة = ٤٠,٠٠٠م٢× ٣٠٠٠ج/م٢ = ١٢٠,٠٠٠,٠٠٠جم (فقط مائة وعشرون مليون جنيها مصريا).

ووفقا للعرض السابق يتضح أن إجمالى تكلفة المبانى المتوقعة: تبلغ ١٢٠ مليون جم، وتبلغ قيمة إهلاكها السنوي ١٢,٠٠٠,٠٠٠جم (٩٠٠٠,٠٠٠جم إهلاك مبانى إنتاجية & ٣٠٠٠,٠٠٠جم إهلاك مبانى إدارية وإجتماعية) بعمر اقتصادي مقدر بـ ١٠ سنوات فتكون صافى قيمتها الدفترية فى نهاية المدة المقدرة للمشروع بـ ٥ سنوات تبلغ ٦٠,٠٠٠,٠٠٠جم.

٤-تحديد تكاليف التشغيل السنوية المطلوبة:

(أ) المواد الخام المطلوبة لإنتاج حجم المبيعات المتوقع:

يحتاج المشروع حتى يمكنه إنتاج وتحقيق كمية المبيعات المتوقعة والبالغة ١٠٠٠,٠٠٠طن من منتجات الصلب إلى كميات من عناصر المواد الخام التالية:

- خردة الحديد والاستانلس.
- خام الحديد والمنغنيز.
- الفيروكروم.
- النيكل.
- المنغنيز.
- سيليكون.
- الومنيوم.
- كربون.

وتقدر متوسط تكلفة المواد الخام المتوقعة سنويا بقيمة = ٩,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠جم، (تسعة مليار جنيها مصريا).

(ب) الكهرباء والمياه ومستلزمات الإنتاج المطلوبة لإنتاج حجم المبيعات المتوقع:

- استهلاك الكهرباء = ٧٧٧ م. و. س
- استهلاك المياه = ١ متر مكعب. س
- استهلاك الغاز: ٧٠ متر مكعب. س
- مستلزمات أخرى (زيوت وشحوم – اصبعيات لحام ألمنيوم – سائل بولش – جميع انواع الصنفرة التلزيق والحديد والعادية – سكاكين لحام – قماش).

وفقا لمتوسط معدلات الصناعة فإن الجزء المستهلك من مستلزمات الانتاج لتشغيل ١٠٠٠,٠٠٠طن يقدر بحوالى ٢,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠جم (فقط اثنين مليار جنيها مصريا).

(ج) العمالة:

يقدر حجم العمالة المتوقعة للمشروع ٣٠٠٠عامل، وبافتراض متوسط اجر العامل ٥٠٠٠جم بإجمالي شهري ١٥ مليون جم، وتقدر التكلفة السنوية التقديرية للعمالة بمبلغ ١٨٠,٠٠٠,٠٠٠جم ويمكن تقسيمها إلى (عمالة إدارية بتكلفة ٣٠,٠٠٠,٠٠٠جم سنويا، عمالة إنتاجية بتكلفة ١٥٠,٠٠٠,٠٠٠جم سنويا).

(هـ) تكاليف مواد التعبئة والتغليف:

يحتاج المشروع لمواد تعبئة وتغليف طبقا لحجم المبيعات المتوقع يقدر بحوالي ١٠,٠٠٠م٣ من الاخشاب سنويا بقيمة تقديرية للمتر ٨٠٠٠جم بمتوسط اجمالي تكلفة سنوية= ١٠,٠٠٠م٣ × ٨٠٠٠جم = ٨٠,٠٠٠,٠٠٠جم.

(و) مصروفات عمومية وإدارية أخرى:

البيان	التكلفة السنوية المتوقعة
مصروفات الكهرباء والإنارة	١٥٠٠,٠٠٠
بدلات النقل والانتقالات	١٠٠٠,٠٠٠
اتعاب محاماه لمراجعة التعاقدات المختلفة	٥٠٠,٠٠٠
أطعمة ومشروبات للعاملين	١٠,٠٠٠,٠٠٠
مستلزمات أمن وسلامة	٥٠٠,٠٠٠
مصروفات ضيافة واستقبال	٢٥٠,٠٠٠
المحاسب القانوني	٥٠٠,٠٠٠
الفواتير والمطبوعات والادوات الكتابية	٥٠٠,٠٠٠
مصروفات متنوعة	٢٥٠,٠٠٠
الاجمالي	١٥,٠٠٠,٠٠٠

وفقا للجدول السابق فإن التكلفة السنوية التقديرية للمصروفات العمومية والإدارية تقدر بحوالي ١٥,٠٠٠,٠٠٠ جم.

سابعا: دراسة الجدوى المالية للمشروع:

١- اسس وفروض الدراسة المالية:

- البيانات المستخدم في الدراسة وتقديرات الايرادات المتوقعة من حجم وقيمة المبيعات طبقا لنتائج الدراسة السوقية.
- تم تقدير قيم الانفاق الاستثماري وعناصر التكاليف والمصروفات الاخرى طبقا لنتائج الدراسة الفنية التقديرية.
- تم تقدير قسط الإهلاك السنوي للمباني الآلات طبقا لنتائج الدراسة الفنية مع افتراض ان قيمتها البيعية في نهاية المدة طبقا لقيمتها الدفترية.
- تم افتراض الحصول على متطلبات دورة التشغيل الأولى مع تسهيلات بنسبة ٢٥% من الموردين.
- مراعاة أن القيمة التقديرية للأصول الثابتة الواردة بهذه الدراسة ترتبط بفترة زمنية محددة طبقا للظروف السائدة في وقت إعداد هذه الدراسة وان تلك القيمة قد تتغير بتغير الظروف بالتقادم الزمني للتقرير أو بتغير المناخ الاقتصادي بوجه عام.
- مصروفات التأسيس وما قبل النشاط تم افتراض استهلاكها بالكامل مع أول سنة تحقق إيراد طبقا لمعايير المحاسبة المصرية.
- تم تقدير فترة العمر الاقتصادي للمشروع بعشرة سنوات، مع التحليل المالي لمدة ٥ سنوات.
- تم إعداد قوائم الدخل التقديرية بافتراض عدم وجود تغيير جذري في قيم الايرادات والتكاليف السنوية المتوقعة خلال فترة الدراسة بخلاف معدل النمو التقديري في المبيعات والذي يقابلة معدل نمو مماثل في التكاليف بنسبة ١٠% سنويا.
- تم الاعتماد على معدل ضريبي (TR) ٢٢.٥% للأرباح السنوية للشركات، ٢٠% لعوائد سندات الخزانة الصادرة من وزارة المالية المصرية، وذلك طبقا للتشريعات المصرية السائدة وقت اعداد الدراسة.
- تم تقدير التدفقات النقدية السنوية باستخدام أسلوب التقدير غير المباشر بإجراء التعديلات اللازمة على نتائج قوائم الدخل التقديرية للسنوات محل الدراسة.
- تم الاعتماد على معايير معدل صافي الربح على رأس المال (ROI) ومؤشر فترة الاسترداد (PBP) ومؤشر صافي القيمة الحالية (NPV) ومعدل العائد الداخلي (IRR) في تقييم مدى الجدوى الاقتصادية للمشروع وذلك مع مراعاة معدل العائد المطلوب على الاستثمار (RRR).
- تم تحديد معدل العائد المطلوب على الاستثمار (RRR) طبقا لطريقة التكلفة المرجحة لرأس المال (WACC) مع افتراض تمويل المشروع بالكامل عن طريق الملاك.
- التقديرات المالية المستقبلية تحتوي على مخاطر مقدرة وأخرى غير منظورة، وعوامل أخرى قد تؤدي إلى اختلاف الأداء والنتائج الفعلية التي سوف يحققها المشروع عن الأداء المتوقع طبقا للافتراضات التي تم على اساسها اعداد القوائم التقديرية طبقا لمناخ الاعمال السائد وقت إعداد الدراسة.

٢- تحديد معدل العائد المطلوب على الاستثمار (RRR):
Required Rate Of Return

- هو الحد الأدنى من العائد الذي يطلبه المستثمر لكي يستثمر أمواله في مشروع داخل مصر مقوما بمخاطر الصناعة لنشاط المشروع الاقتصادي محل الدراسة.
- انتهت الدراسة إلى استخدام معدل عائد مطلوب (RRR) بقيمة ٣١% طبقا لمخاطر صناعة الصلب في مصر وتم احتسابه على النحو التالي:

$$RRR = [RFR + (CRP\ x\ \beta)]$$

- تم احتساب المعدل الخالي من المخاطر (RFR) طبقا للبيانات الرسمية المنشورة عن البنك المركزي بخصوص سندات الخزانة (EGP T. Bonds) استحقاق نهاية عام ٢٠٢٣ بما يقارب فترة التقييم للمشروع خلال ٥ سنوات باستخدام متوسط التكلفة المرجحة للعوائد السنوية لإصدارات السندات المختلفة عن تلك الفترة (Weighted Avg. Yield).

https://www.cbe.org.eg/en/Auctions/Pages/AuctionsEGPTBondsCouponHistorical.aspx

Weighted Avg. Yield (%)	Max. Yield (%)	Min. Yield (%)	Coupon	Accepted Amount	Submitted Amount	Required Amount	Type (New/Reopening)
١٨.٢٩٢	١٨.٣٥٠	١٨.١٥٠	١٨.٣٥٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	١,٤٠٢,٣٢٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٨.٠٣٠	١٨.٠٨٠	١٨.٠٠٠	١٨.٣٥٠	١,٠٨٠,١٠٠,٠٠٠	٢,٨٢٢,٨٠٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٧.٥٩٠	١٧.٧٩٠	١٧.٤٤٠	١٨.٣٥٠	١,١٦٠,٠٠٠,٠٠٠	٣,٥٦٣,٠٢٣,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٧.٣٦٢	١٧.٥٥٠	١٧.١٩٠	١٨.٣٥٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	١,٦٤٢,٩٧٥,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٦.٨٨٩	١٦.٩٥٠	١٦.٨٢٠	١٨.٣٥٠	١,٩٢٠,٠٠٠,٠٠٠	٥,٢٤٩,٧١٦,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٦.٧٣١	١٦.٨٠٠	١٦.٥٤٠	١٨.٣٥٠	٢,٦٢٨,٠٠٠,٠٠٠	٤,٠٧٩,٣٥٠,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٦.١٩٣	١٦.٢٣٠	١٦.١٠٠	١٨.٣٥٠	١,٣٠٥,٢٠٠,٠٠٠	٢,٠٦٣,٩١٦,٠٠٠	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٧.٣٠	**متوسط العائد قبل خصم الضرائب**						
١٣.٨٤	**متوسط العائد بعد خصم ضريبة ٢٠%**						

- تم استخدام علاوة مخاطر الاستثمار (CRP) بقيمة ١٤.٩٩% طبقا لتصنيف مصر عالميا حسب ترتيب مصر الصادر من منظمتي:
- (Moody's – "Standard & Poor's "S&P) وفقا لأخر تحديث بموقع البروفيسور العالمي Damodaran عن بيانات السوق المصري لعام ٢٠١٨

http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xlsx

- ثالثا: تم افتراض معامل بيتا لمخاطر السوق المصرية لصناعة الصلب بقيمة ١.١٦ طبقا لمتوسط مخاطر الصناعة.

http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ betas.xls

وبناءا عليه يتم تحديد معدل العائد المطلوب على الاستثمار (RRR):
Required Rate Of Return

معدل العائد المطلوب (RRR) = (١٣.٨٤ + ١٤.٩٩ × ١.١٦) = ٣١٪ تقريبا

٣- تقدير التكلفة الاستثمارية للمشروع:

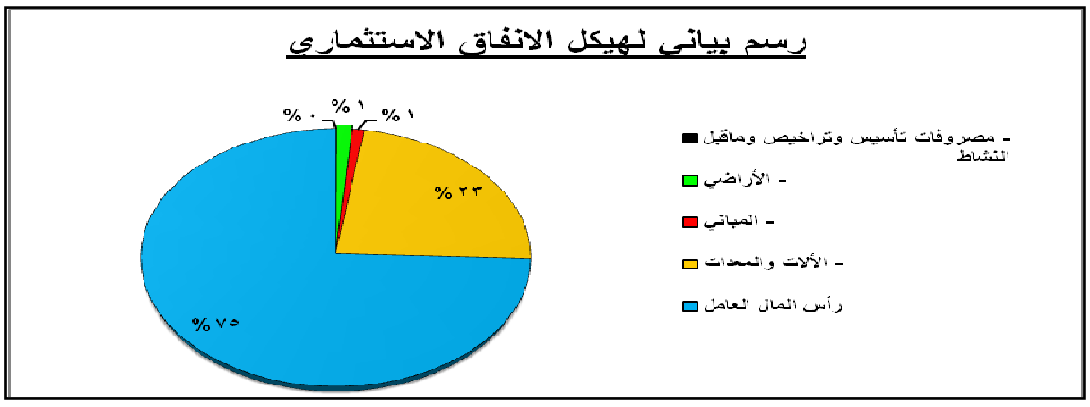
- طبقا للمادة رقم (١١) من اللائحة التنفيذية لقانون الاستثمار رقم ٧٢ لسنة ٢٠١٧ والصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٣١٠ لسنة ٢٠١٧ فقد تم تعريف التكلفة الاستثمارية للمشروع كالتالي:

"هي التكاليف اللازمة لإنشاء المشروع الاستثماري والمتمثلة في حقوق الملكية مضافا إليها الالتزامات طويلة الأجل، والتي تستثمر في إقامة أو إنشاء أصول ثابتة مادية (ملموسة)، أو أصول غير مادية (غير ملموسة) بشرط سداد قيمتها نقدا، ورأس المال العامل."

يمكن إعداد الميزانية الافتتاحية للمشروع الاستثماري طبقا لنتائج دراسة الجدوى الفنية التقديرية على النحو التالي:

البيـــــــــــان		القيمة جنيه مصري
الاصول طويلة الاجل		
- مصروفات تأسيس وتراخيص وماقبل النشاط		١٠,٠٠٠,٠٠٠
- الأراضي		١٦٠,٠٠٠,٠٠٠
- المباني		١٢٠,٠٠٠,٠٠٠
- الألات والمعدات		٢,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠
مجموع الأصول طويلة الأجل		٣,٠٩٠,٠٠٠,٠٠٠
الأصول المتداولة		
- مخزون خامات ومستلزمات انتاج		٩,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠
- مخزون مواد تعبئة وتغليف		٨٠,٠٠٠,٠٠٠
- نقدية ومافي حكمها	(*)	٢,٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠
مجموع الأصول المتداولة		١١,٢٨٠,٠٠٠,٠٠٠
الالتزامات المتداولة		
- موردين خامات ومستلزمات انتاج		٢,٢٥٠,٠٠٠,٠٠٠
- موردين اخشاب ومواد تعبئة وتغليفة		٢٠,٠٠٠,٠٠٠
مجموع الالتزامات المتداولة		٢,٢٧٠,٠٠٠,٠٠٠
رأس المال العامل		٩,٠١٠,٠٠٠,٠٠٠
إجمالي الاستثمار		١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠

(*) تم تقدير قيمة النقدية المطلوبة لمواجهة مصروفات دورة التشغيل الاولى بمبلغ ٢,٢ مليار جم عبارة عن: (أجور عمالة ١٨٠ مليون - مصروفات تسويقية ٥ مليون - استهلاك الطاقة والغاز والكهرباء بحوالي ٢ مليار - مصروفات إدارية وعمومية تشمل طعام وبدلات وادوات كتابية واتعاب مهنيه وخلافة ١٥ مليون).



وبناءا عليه فإن إجمالي التكاليف الاستثمارية للمشروع =

إجمالي الاصول طويلة الأجل + رأس المال العامل = ١٢،١٠٠،٠٠٠،٠٠٠ جم تقريبا

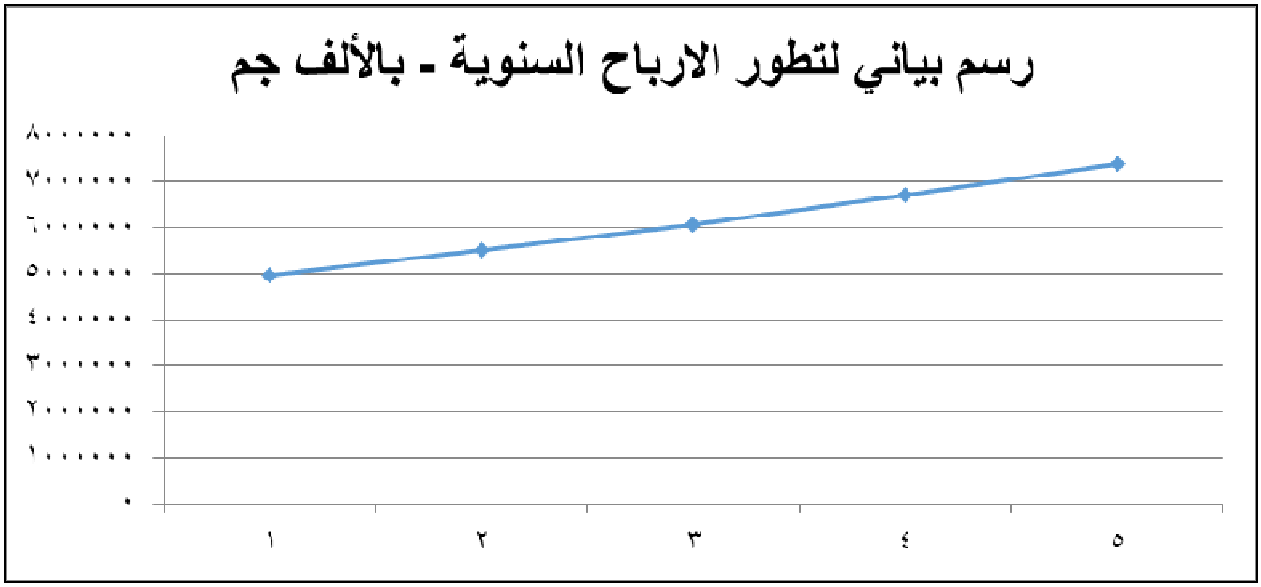
(فقط إثنا عشر مليار ومائة مليون جنيهاً مصرياً لاغير)

بما يعادل بمتوسط تقديري سعر صرف ١٦جم/ دولار امريكي (حوالي ٧٥٠ مليون دولار أمريكي تقريبا)

٤- قوائم الدخل المتوقعة لسنوات المشروع الاستثماري:

يمكن إعدادها طبقا لنتائج دراسة الجدوى الفنية على النحو التالي:

البيـــــــــــان	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
إجمالي الايرادات	١٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠	١٩,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٢١,٧٨٠,٠٠٠,٠٠٠	٢٣,٩٥٨,٠٠٠,٠٠٠	٢٦,٣٥٣,٨٠٠,٠٠٠
يخصم:					
تكلفة المبيعات	(١١,٢٦٥,٠٠٠,٠٠٠)	(١٢,٣٩١,٥٠٠,٠٠٠)	(١٣,٦٣٠,٦٥٠,٠٠٠)	(١٤,٩٩٣,٧١٥,٠٠٠)	(١٦,٤٩٣,٠٨٦,٥٠٠)
مجمل الربح	٦,٧٣٥,٠٠٠,٠٠٠	٧,٤٠٨,٥٠٠,٠٠٠	٨,١٤٩,٣٥٠,٠٠٠	٨,٩٦٤,٢٨٥,٠٠٠	٩,٨٦٠,٧١٣,٥٠٠
يخصم:					
مصروفات التأسيس وماقبل النشاط	(١٠,٠٠٠,٠٠٠)				
اهلاك الأصول الثابتة	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)
مصروفات عمومية وإدارية	(١٥,٠٠٠,٠٠٠)	(١٦,٥٠٠,٠٠٠)	(١٨,١٥٠,٠٠٠)	(١٩,٩٦٥,٠٠٠)	(٢١,٩٦١,٥٠٠)
صافي الربح المحاسبي قبل الضرائب	٦,٤١٨,٠٠٠,٠٠٠	٧,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٧,٨٣٩,٢٠٠,٠٠٠	٨,٦٥٢,٣٢٠,٠٠٠	٩,٥٤٦,٧٥٢,٠٠٠
يخصم:					
الضريبة (بمعدل ٢٢.٥%)	(١,٤٤٤,٠٥٠,٠٠٠)	(١,٥٩٧,٥٠٠,٠٠٠)	(١,٧٦٣,٨٢٠,٠٠٠)	(١,٩٤٦,٧٧٢,٠٠٠)	(٢,١٤٨,٠١٩,٢٠٠)
صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب	٤,٩٧٣,٩٥٠,٠٠٠	٥,٥٠٢,٥٠٠,٠٠٠	٦,٠٧٥,٣٨٠,٠٠٠	٦,٧٠٥,٥٤٨,٠٠٠	٧,٣٩٨,٧٣٢,٨٠٠
معدل العائد على رأس المال (ROI)	٤١%	٤٥%	٥٠%	٥٥%	٦١%

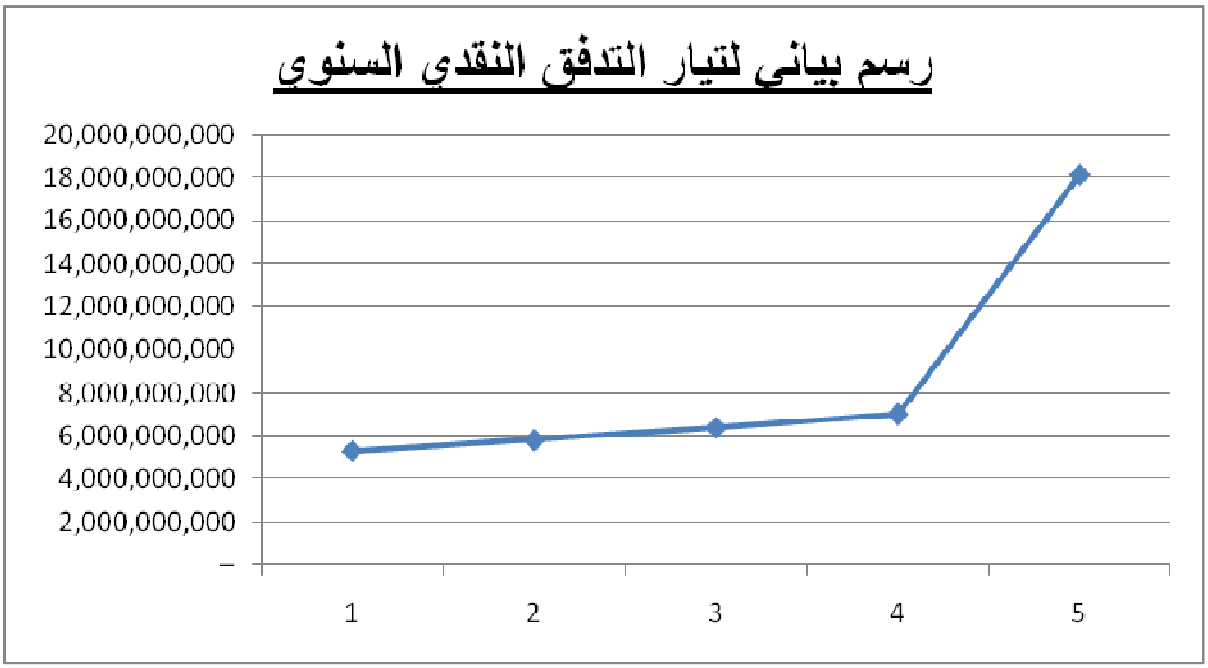


٥- تقدير تيار التدفق النقدي لسنوات المشروع الاستثماري:

طبقا لما سبق توضيحه فإن التدفق النقدي الخارج في السنة (صفر) = ١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠جم.

ويمكن تقدير تيار التدفق النقدي لسنوات العمر الاقتصادي للمشروع بالطريقة غير المباشرة عن طريق التعديل على صافي الربح المحاسبي بإعادة إضافة قسط الاهلاك لأنه مصروف غير نقدي وكذلك إعادة إضافة قيمة مصروفات التأسيس وما قبل النشاط لأنها تم احتسابها ضمن قيمة التكاليف الاستثمارية الخارجة في السنة (صفر).

البيـــــــــــان	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
إجمالي الايرادات	١٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠	١٩,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٢١,٧٨٠,٠٠٠,٠٠٠	٢٣,٩٥٨,٠٠٠,٠٠٠	٢٦,٣٥٣,٨٠٠,٠٠٠
يخصم:					
تكلفة المبيعات	(١١,٢٦٥,٠٠٠,٠٠٠)	(١٢,٣٩١,٥٠٠,٠٠٠)	(١٣,٦٣٠,٦٥٠,٠٠٠)	(١٤,٩٩٣,٧١٥,٠٠٠)	(١٦,٤٩٣,٠٨٦,٥٠٠)
مجمل الربح	٦,٧٣٥,٠٠٠,٠٠٠	٧,٤٠٨,٥٠٠,٠٠٠	٨,١٤٩,٣٥٠,٠٠٠	٨,٩٦٤,٢٨٥,٠٠٠	٩,٨٦٠,٧١٣,٥٠٠
يخصم:					
مصروفات التأسيس وماقبل النشاط	(١٠,٠٠٠,٠٠٠)				
اهلاك الأصول الثابتة	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)	(٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠)
مصروفات عمومية وإدارية	(١٥,٠٠٠,٠٠٠)	(١٦,٥٠٠,٠٠٠)	(١٨,١٥٠,٠٠٠)	(١٩,٩٦٥,٠٠٠)	(٢١,٩٦١,٥٠٠)
صافي الربح المحاسبي قبل الضرائب	٦,٤١٨,٠٠٠,٠٠٠	٧,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٧,٨٣٩,٢٠٠,٠٠٠	٨,٦٥٢,٣٢٠,٠٠٠	٩,٥٤٦,٧٥٢,٠٠٠
يخصم:					
الضريبة (بمعدل ٢٢.٥%)	(١,٤٤٤,٠٥٠,٠٠٠)	(١,٥٩٧,٥٠٠,٠٠٠)	(١,٧٦٣,٨٢٠,٠٠٠)	(١,٩٤٦,٧٧٢,٠٠٠)	(٢,١٤٨,٠١٩,٢٠٠)
صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب	٤,٩٧٣,٩٥٠,٠٠٠	٥,٥٠٢,٥٠٠,٠٠٠	٦,٠٧٥,٣٨٠,٠٠٠	٦,٧٠٥,٥٤٨,٠٠٠	٧,٣٩٨,٧٣٢,٨٠٠
يضاف مصروفات غير نقدية/ تشغيلية					
اهلاك ومصروفات التأسيس وماقبل النشاط	٣٠٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠	٢٩٢,٠٠٠,٠٠٠
صافي تدفق نقدي تشغيلي	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	٧,٦٩٠,٧٣٢,٨٠٠
يضاف إيرادات اخرى للسنة الأخيرة					
صافي رأس المال العامل المسترد					٩,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠
القيمة التخريدية للأصول الثابتة					١,٤٦٠,٠٠٠,٠٠٠
صافي التدفق النقدي السنوي	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	١٨,١٥٠,٧٣٢,٨٠٠



وعليه يمكن تلخيص تيار التدفق النقدي السنوي على النحو التالي:

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠)	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	١٨,١٥٠,٧٣٢,٨٠٠

٦- مؤشرات الجدوى المالية للمشروع الاستثماري:

أولا: متوسط العائد البسيط على رأس المال Return on Investment (ROI).

ثانيا: مؤشر فترة الاسترداد Pay-Back Period (PBP).

ثالثا: مؤشر صافي القيمة الحالية Net Present Value (NPV).

رابعا: مؤشر معدل العائد الداخلي The Internal Rate Of Return (IRR).

أولا: متوسط العائد البسيط على رأس المال (ROI) Return on Investment:

طبقا لما سبق توضيحه من خلال استعراض قوائم الدخل التقديرية للمشروع فإنه يمكن احتساب معدل متوسط العائد على الاستثمار على النحو التالي:

$$\text{نسبة متوسط صافي الربح المحاسبي إلى التكاليف الاستثمارية} = \frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي}}{\text{إجمالي التكاليف الاستثمارية}} \%$$

السنة	صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب	رأس المال المدفوع	معدل العائد على رأس المال المتوقع
١	٤,٩٧٣,٩٥٠,٠٠٠	١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٤١%
٢	٥,٥٠٢,٥٠٠,٠٠٠	١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٤٥%
٣	٦,٠٧٥,٣٨٠,٠٠٠	١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٥٠%
٤	٦,٧٠٥,٥٤٨,٠٠٠	١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٥٥%
٥	٧,٣٩٨,٧٣٢,٨٠٠	١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٦١%
متوسط معدل العائد البسيط على الاستثمار (ROI)			٥١%

نتائج مؤشر متوسط معدل العائد البسيط على الاستثمار (ROI) للمشروع محل الدراسة:

يتضح أن المشروع قد سجل متوسط نسبة صافي ربح محاسبي على رأس المال المدفوع بقيمة ٥١% وهي تفوق معدل العائد المطلوب من المستثمرين والسابق توضيحه بنسبة ٣١% بما يعكس الجدوى المالية للمشروع.

وجدير بالذكر أن هذا مؤشر هو أداه مساعدة لتقييم المشروع ولا يمكن الاعتماد عليه منفردا في تحديد الجدوى الاقتصادية للمشروع حيث يعاب على هذا المؤشر:

١- اعتماده على صافي الربح المحاسبي والذي قد يتم بناءه على اساس تقديرات محاسبية للإهلاك والمخصصات والتي قد تؤدي إلى اختلاف قيمة ذلك العائد عن القيمة الفعلية التي يحققها المشروع.

٢- ان هذا المؤشر لا يعبر عن تدفقات نقدية فعليه بما قد يعطي نتائج مضلله.

ثالثا: مؤشر فترة الاسترداد (PBP) Pay-Back Period:

تتمثل فترة الاسترداد بالفترة التي يسترد خلالها المشروع تكاليفه الاستثمارية من خلال صافي التدفقات النقدية المتوقع أن يحققها خلال سنوات التشغيل، فهي تعبر عن الفترة المنقضية من عمر المشروع حتى يحقق تدفقات نقدية صافية من تشغيل اصوله تعادل قيمة مساوية لرأس المال المسدد عند بداية تشغيل المشروع.

طبقا لما سبق توضيحه من خلال استعراض قوائم التدفق النقدي السنوية التقديرية للمشروع فإنه يمكن احتساب فترة الاسترداد على النحو التالي:

$$\text{فترة الاسترداد} = \text{أخر سنة ظهر فيها صافي تدفق نقدي متراكم سالب} + \frac{\text{القيمة المطلقة لأخر صافي تدفق نقدي متراكم سالب}}{\text{التدفق النقدي للسنة التالية}}$$

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	-١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	١٨,١٥٠,٧٣٢,٨٠٠
صافي تدفق نقدي متراكم	-١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠	-٦,٨٢٤,٠٥٠,٠٠٠	-١,٠٢٩,٥٥٠,٠٠٠	٥,٣٣٧,٨٣٠,٠٠٠	١٢,٣٣٥,٣٧٨,٠٠٠	٣٠,٤٨٦,١١٠,٨٠٠
فترة الاسترداد بالسنوات	٢.١٦					

نتائج مؤشر فترة الاسترداد (PBP) للمشروع محل الدراسة:

يتضح أن المشروع قد سجل فترة استرداد لكامل تكاليفه السنوية خلال سنتين وشهرين تقريبا من سنوات التشغيل ولم تتجاوز تلك الفترة العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع والبالغة خمسة سنوات بما يعكس الجدوى المالية للمشروع وانخفاض المخاطر المحتملة للمشروع.

وجدير بالذكر أن المشروع قد استرد تكاليفه الاستثمارية خلال فترة قصيرة بما يتيح الفرصة أمام المستثمر لإعادة استثمار رأس المال المسترد في مشروعات أخرى أو إجراء توسعات في المشروع محل الدراسة وتعظيم العائد على الاستثمار.

ولكن يعاب على هذا المؤشر تجاهل القيمة الزمنية للنقود والتي سيتم مراعاتها فيما يلي من خلال استخدم معياري (NPV & IRR).

رابعا: مؤشر صافي القيمة الحالية Net Present Value (NPV):

تتمثل صافي القيمة الحالية في الفرق بين القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة خلال سنوات التشغيل والقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة خلال فترة الإنشاء.

$$\text{القيمة الحالية للتدفقات النقدية} = \text{مج}\left[\frac{\text{صافي التدفق النقدي خلال السنة}}{(1+\text{معدل الخصم})^{\text{ن}}}\right]$$

طبقا لما سبق توضيحه من خلال استعراض قوائم التدفق النقدي السنوية التقديرية للمشروع فإنه يمكن احتساب صافي القيمة الحالية باستخدام معدل خصم ٣١٪ وهو يمثل العائد الذي يطلبه المستثمر على النحو التالي:

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠)	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	١٨,١٥٠,٧٣٢,٨٠٠
معامل القيمة الحالية لدفعة عند معدل خصم ٣١% وعدد (ن) من السنوات	١	٠.٧٦٣٣٥٨٧٧٩	٠.٥٨٢٧١٦٦٢٥	٠.٤٤٤٨٢١٨٥١	٠.٣٣٩٥٥٨٦٦٥	٠.٢٥٩٢٠٥٠٨٨
القيمة الحالية للتدفق النقدي	(١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠)	٤٠٢٧٤٤٢٧٤٨	٣٣٧٦٥٥١٤٨٣	٢٨٣٢٣٤٩٧٥٨	٢٣٧٦٠٧٨٠٥٧	٤٧٠٤٧٦٢٢٨٨
صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية	٥,٢١٧,١٨٤,٣٣٤					

- القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة خلال سنوات التشغيل = ١٧,٣١٧,١٨٤,٣٣٤ جم.
- القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة خلال فترة الإنشاء = ١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم.
- صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة – القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة.
- صافي القيمة الحالية = ١٧,٣١٧,١٨٤,٣٣٤ جم – ١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ جم = ٥,٢١٧,١٨٤,٣٣٤جم.

نتائج مؤشر صافي القيمة الحالية (NPV) للمشروع محل الدراسة:

يتضح أن المشروع قد سجل صافي قيمة حالية (NPV) موجبه أكبر من الصفر، بما يعني أن المشروع قد استرد كامل رأس المال وحقق معدلات العائد المطلوبة من المستثمر وتجاوزها بفائض بلغ ٥,٢١٧,١٨٤,٣٣٤ جم وهو يعكس الجدوى المالية للمشروع وقدرة المشروع على مواجهة المخاطر المحتملة وتعرضه لانخفاض ارباحه في حدود قيمة الفائض التي يحققها.

وجدير بالذكر مراعاة هذا المؤشر للقيمة الزمنية للنقود مما يعكس قدرة المشروع على تغطية التكاليف الاستثمارية وتحقيق عائد إضافي.

خامسا: مؤشر معدل العائد الداخلي The Internal Rate Of Return (IRR):

هو معدل العائد الذي يحققه المشروع من داخله بغض النظر عن معدل العائد المطلوب، وهو يمثل معدل الخصم الذي عنده تتساوى القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة للمشروع، أي هو معدل الخصم الذي عنده صافي القيمة الحالية للمشروع تساوي صفر.

ويتم استخراج معدل العائد الداخلي من خلال البحث عن معدل الخصم الذي عنده ص.ق.ح يساوي صفر ويمكن استنتاج معدل العائد الداخلي بطريقة التجربة والخطأ وصولا للمعدل الذي يتحقق عنده صافي قيمة حالية تساوي صفر أو باستخدام طرق رياضية معقده أو عن طريق برنامج الاكسيل.

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠)	٥,٢٧٥,٩٥٠,٠٠٠	٥,٧٩٤,٥٠٠,٠٠٠	٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠	٦,٩٩٧,٥٤٨,٠٠٠	١٨,١٥٠,٧٣٢,٨٠٠
معامل القيمة الحالية لدفعة عند معدل خصم ٤٨,٤٠% وعدد (ن) من السنوات	١	٠.٦٧٣٨٥	٠.٤٥٤٠٨	٠.٣٠٥٩٨	٠.٢٠٦١٩	٠.١٣٨٩٤
القيمة الحالية للتدفق النقدي	(١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠)	٣,٥٥٥,٢٢٢,٣٧٢	٢,٦٣١,١٦٥,٤٩٦	١,٩٤٨,٣١٤,٥١٥	١,٤٤٢,٨١٣,٧٨٣	٢,٥٢١,٨٨١,٤٠١
صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية	صفر تقريبا					
معدل العائد الداخلي المحسوب	٤٨.٤٠% تقريبا					

نتائج مؤشر معدل العائد الداخلي (IRR) للمشروع محل الدراسة:

يتضح أن المشروع قد حقق معدل عائد داخلي (IRR) بقيمة ٤٨.٤٠% وهو يفوق معدل العائد المطلوب من المستثمرين والبالغ ٣١% حيث يتجاوز ذلك المعدل بزيادة قدرها ١٧.٤% بما يعكس الجدوى المالية للمشروع وقدرة المشروع على مواجهة المخاطر المحتملة وتعرضه لانخفاض أرباحه في حدود نسبة الزيادة التي يحققها عن معدل العائد المطلوب.

وجدير بالذكر مراعاة هذا المؤشر للقيمة الزمنية للنقود مما يعكس قدرة المشروع على تغطية التكاليف الاستثمارية وتحقيق عائد إضافي.

ثامنا: نتائج وتوصيات:

أن المشروع ذو جدوى اقتصادية وذلك في ضوء الأسباب التالية:

١. يحقق المشروع متوسط عائد على رأس المال Return on Investment (ROI)= ٥١%

حيث: نسبة متوسط صافي الربح المحاسبي إلى التكاليف الاستثمارية = متوسط صافي الربح السنوي / إجمالي التكاليف الاستثمارية %

نسبة متوسط العائد على الاستثمار = ٦,١٣١,٢٢٢,١٦٠ ÷ ١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ = ٥١%

٢. سرعة استرداد المشروع تكاليفه فقد بلغت فترة الاسترداد Pay-Back Period (PBP) = ٢.١٦ سنة

حيث: فترة الاسترداد = أخر سنة ظهر فيها صافي تدفق نقدي متراكم سالب + القيمة المطلقة لأخر صافي تدفق نقدي متراكم سالب / التدفق النقدي للسنة التالية

قيمة فترة الاسترداد = ٢ + (١,٠٢٩,٥٥٠,٠٠٠ ÷ ٦,٣٦٧,٣٨٠,٠٠٠)= سنتين وشهرين تقريبا

٣. يحقق المشروع قيمة موجبة لمؤشر صافي القيمة الحالية Net Present Value (NPV)= ٥,٢١٧,١٨٤,٣٣٤ جم

حيث: القيمة الحالية للتدفقات النقدية = مج[صافي التدفق النقدي خلال السنة / (1+معدل الخصم)^ن]

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية – التكاليف الاستثمارية =

١٧,٣١٧,١٨٤,٣٣٤ – ١٢,١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ = ٥,٢١٧,١٨٤,٣٣٤ جم

٤. يحقق المشروع معدل عائد داخلي The Internal Rate Of Return (IRR)= ٤٨,٤٠% وهو يفوق معدل العائد الذي يطلبه المستثمرين طبقا لمعدلات الصناعة (RRR).

٥. توافر كافة المقومات الفنية المناسبة لإقامة المشروع في مصر وخاصة في محافظة الشرقية والتي تتميز بقربها من مصادر الثروة المعدنية ومحطات تدوير المعادن، كما تتوافر الأيدي العاملة الماهرة بأسعار تنافسية.

٦. توافر الطرق والموانئ الخاصة بتصدير الصناعات الثقيلة، فضلا عن تميز موقع مصر الجغرافي والذي يحقق لها ميزة نسبية تساعد على تخفيض التكاليف وبالتالي البيع في الأسواق العالمية بأسعار تنافسية.

ملحوظة:

(البيانات الواردة بالدراسة الفنية تعد بيانات تقديرية وفقا للبيانات الواردة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية)