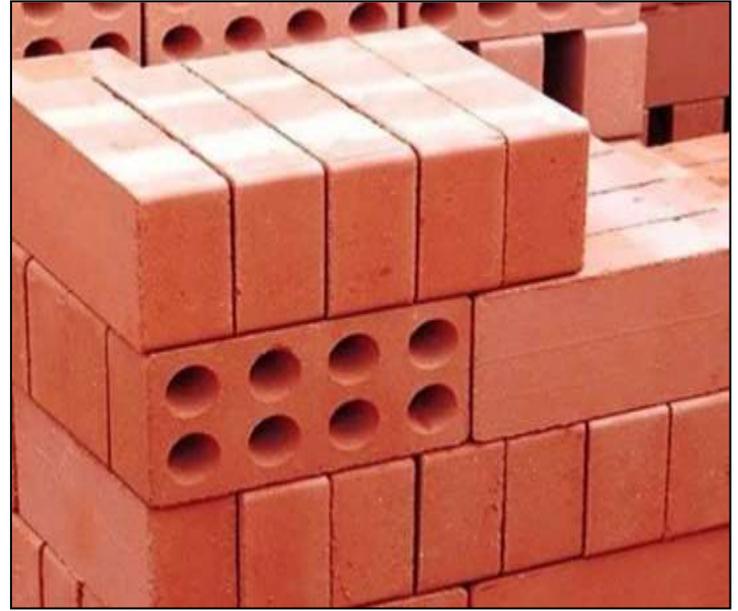


دراسة جدوى مبدئية عن نشاط (مصنع لإنتاج الطوب الطفلي)



إعداد

قطاع الأداء الاقتصادي

الإدارة المركزية لدراسة الجدوى

الإدارة العامة لدراسات الجدوى الاقتصادية

مايو ٢٠٢١

أولاً: معلومات أساسية عن المشروع:

مصنع لإنتاج الطوب الطفلي للاستخدام في أعمال التشييد والبناء	اسم المشروع:
١٥,٠٠٠ م ^٢ (قنا)	مساحة وموقع المشروع:
البيع (التمليك)	أسلوب التصرف:
٦٨٠ جم / م ^٢	سعر المتر المربع في السنة:
٥ سنوات	العمر الاقتصادي المتوقع:
طوب طفلي بمختلف الأنواع والمقاسات للاستخدام في أعمال التشييد والبناء	الأصناف المستهدفة إنتاجها:
٤٠ عامل فني وإداري	عدد العمال المتوقع:
٧٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريبا (حوالي ٤,٥ مليون دولار أمريكي بسعر صرف ١٥,٧ جم / دولار)	التكاليف الاستثمارية المتوقعة:
مايو ٢٠٢١	تاريخ إعداد الدراسة:

ثانياً: دراسة الجدوى التسويقية للمشروع:

١- دراسة الجدوى التسويقية للمشروع وفقاً لمحركات النمو والقوة التنافسية:

- مصر الآن في ازهى عصور نهضه المشروعات المعماريه العملاقة، من منشآت سكنيه الى مشروعات استراتيجيه كبرى مثل اقاليم بورسعيد والإسماعيلية الجديده ومنطقه السخنه والعلمين والتوسعات فى المدن المعماريه الجديده بالقاهره والمحافظات وكذلك المشروع العملاق (العاصمه الاداريه الجديده)، وذلك بالاضافه الى الانشاءات المعماريه الفرديه للمقاولين وشركات التطوير العقاري، فضلاً عن النهضه في المجال الصناعي التي ادت إلى التوسع إقامة وإنشاء المصانع.
- المواد الخام المتمثلة فى الطاقة والطفلة والرمل وهي متوفرة بانواع مناسبة جدا لانتاج الطوب ويتم استخراجها من عدة محاجر متعددة منتشرة في عدد من المحافظات.
- الطوب الطفلي من أهم المواد المستخدمة في البناء، حيث يستخدم في تشييد ٨٠% من المباني في مصر.
- وفقاً لشعبة الطوب بغرفة مواد البناء باتحاد الصناعات المصرية فإن الدولة قد أطلقت استراتيجية جديدة عام ٢٠١٨ بهدف دعم وتطوير صناعة (الطوب الطفلي في مصر) خلال الثلاث سنوات المقبلة بعد ان شهدت بعض التعثرات نتيجة التعويم وارتفاع اسعار الطاقة وتسعى الدولة لتقديم كافة سبل الدعم للصناع للتغلب على أي عقبات وبما يعمل على تطوير الصناعة وتحديثها.
- يتسم الطوب الطفلي عن باقى انواع الطوب بأنه غير ضار بالبيئة وانه عازل حراري جيد وأفضل فى العزل من انواع الطوب الأسمنتي والانواع الاخرى، كما ان الطوب الطفلي يتميز بخفه وزنه بما يساعد على الارتفاعات، ويتسم بعزله للصوت، كما يتسم بأنه موفر لاستهلاك الطاقة في التبريد بالمنازل لأنه عازل جيد للحرارة.

٢- حجم العرض:

- وفقاً لشعبة الطوب بغرفة مواد البناء باتحاد الصناعات المصرية فإن المصانع العاملة في مصر تبلغ نحو ١٣٢٠ منشأة تتفاوت استثمارات كل واحدة عن الأخرى، وتبلغ الطاقات الإنتاجية نحو ٦ مليارات طوبة سنوياً، ويتركز ٤٩% من إجمالي مصانع الطوب الطفلى فى محافظة الجيزة خاصة منطقة عرب ابو ساعد والصف، و ٣١% فى الوجه البحرى، و ٤% فى الوجه القبلى، و ١٦% فى محافظتى الإسكندرية والبحيرة.

- تنتج شركتان محليتان فقط الطوب الطفلي بشكل أوتوماتيك والذي يتسم بجودته العالية ومطابقته للمواصفات المطلوبة، وباقي المصانع بعضها نصف ألى والباقي يعمل بطريقة بدائية تقليدية.

٣- حجم الطلب:

- انخفض الطلب في مصر على الطوب المصنع بالطرق التقليدية لأن معظمه غير مطابق للمواصفات وكان يتم الاعتماد عليه قديما لانخفاض ثمنه نظرا لأنه يستخدم فى البناء فى العشوائيات وبمعرفة الأفراد ونتيجة لقوانين البناء التي حدت من الطرق العشوائية فى البناء انخفض الطلب على هذا النوع من الطوب.
- نظرا للمشروعات الكبرى التي تشهدها مصر خلال الفترة الحالية والتوسع في المدن الجديدة، ادى ذلك إلى زيادة الطلب على الطوب الطفلي بشرط مطابقته للمواصفات.

٤- فجوة السوق:

- هناك فجوة هائلة في الطلب على أنواع الطوب المطابق للمواصفات القياسية، فنتيجة لاعتماد المشروعات العملاقة على شركات مقاولات وتطوير عقاري واستشاري هندسي يطلب مواصفات خاصة أدى إلى زيادة الطلب على الطوب المطابق للمواصفات والذي تنتجه فئة قليلة من المنتجين الحاليين بالسوق مما ادى على بيع هذه المصانع لكافة طاقتها الانتاجية، بل إن بعض المصانع لديها حجوزات مباعه قبل الإنتاج.
- نتيجة لأن معظم مصانع الطوب الطفلي لا تقدم منتجات بجودة عالية مما أدى إلى تدني مستويات التصدير للخارج وكانت الدولة الوحيدة التي يتم التصدير إليها هي دولة ليبيا، وتوقفت حركة التصدير نهائيًا بعد الثورة الليبية، وهناك فرصة كبيرة للتصدير الان إلى دولة ليبيا بعد استقرار الاوضاع بشرط الانتاج بالجودة والمواصفات القياسية المطلوبة.

٥- السوق المحلية:

- الهدف الرئيسي للمشروع هو تغطية الطلب الكبير على الطوب الطفلي المطابق للمواصفات في السوق المحلية، والتي تشهد قصور شديد لا يكفي لتغطية الاحتياجات المحلية.
- يُلبّي هذا المشروع احتياجات السوق المحلي، وسيوفّر هذا المشروع المبالغ المدفوعة في سبيل استيراد كميات ضخمة من بعض الاصناف من الطوب الطفلي والطوب الطفلي المعزول من الداخل بالألواح إذ تمت عملية التصنيع محليًا.

٦- أسواق التصدير المحتملة:

- من الفرص المتاحة أمام المشروع سد حاجة السوق المحلي بل والتصدير؛ فإمكان المشروع طرح منتجاته بأسعار تنافسية إلى دولة ليبيا والتي من المتوقع ان تشهد الفترة المقبلة استيرادها لكميات كبيرة بعد استقرار الأوضاع وإستراتيجية التنمية الجارية هناك.
- يمكن التوسع لغزو بعض الاسواق الاخرى بشرط الانتاج بمواصفات خاصة تلبي احتياجات الدول المقرر التسويق لها.



٧- 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 وفقا للبيانات الواردة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية وجهاز تحديث الصناعة:

المنتج	وحدة القياس	حجم المبيعات المتوقعة	متوسط سعر بيع ١٠٠٠ طوبة المتوقع	إجمالي المبيعات السنوية المتوقعة
قالب طوب مفرغ بمختلف الانواع والمقاسات- مطابق للمواصفات	١٠٠٠ طوبة	١٨ مليون طوبة	١٨٠٠ ج / ١٠٠٠ طوبة	٣٢,٤٠٠,٠٠٠ جم

٨- تكاليف الحملات التسويقية المتوقعة:

تقدر التكاليف السنوية للحملة التسويقية وخاصة في بداية المشروع لتحقيق الانتشار ١٠٠,٠٠٠ جم (فقط مائة الف جنيها مصريا).

ثالثاً: دراسة الجدوى القانونية للمشروع:

- يمكن إقامة المشروع كمنشأة فردية او شركة اشخاص او ذات مسئولية محدودة او شركة مساهمة.
- هناك بعض المحددات القانونية الواجب مراعاتها وذلك بشأن الحصول على تراخيص النشاط من الجهات المعنية وهي المحافظة صاحبة الولاية على الارض، والوحدات المحلية التابعة لها او جهاز المدينة وتراخيص الهيئة العامة للتنمية الصناعية، ومتطلبات الدفاع المدني والحريق والتي تحتاج لإجراءات خاصة نظرا لطبيعة الصناعة.
- في حالة الاتجاه للتصدير فإن المشروع يجب عليه استصدار بطاقة استيراد وتصدير محدد بها طبيعة ووصف المنتجات المتعامل عليها أو يقوم بالتصدير من خلال شركة وسيطة تتولى نيابة عن المشروع إجراءات التصدير والإفراج الجمركي.
- وتقدر مصروفات التأسيس واتعاب المحاماه واستخراج التراخيص والتسجيل بالغرفة واختبارات المواصفات للحصول على شهادات الصلاحية ومطابقة المنتجات ما يقارب مائة ألف جنيه مصري.

رابعاً: دراسة الجدوى الاجتماعية للمشروع:

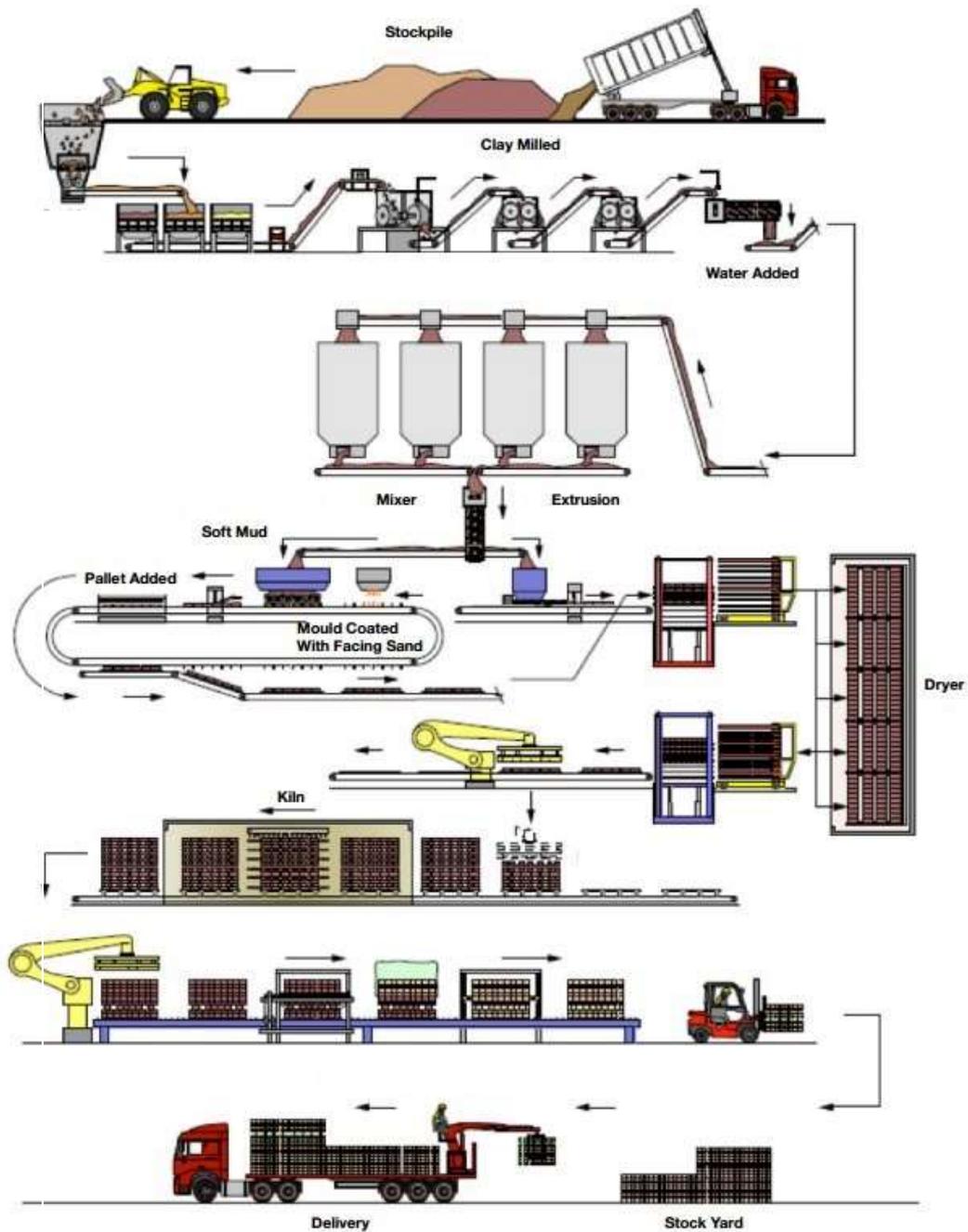
- تهدف دراسة الجدوى الاجتماعية إلى تحليل المنافع والتكاليف الاجتماعية للمشروعات المختلفة بغرض اختيار المشروعات التي تحقق أقصى منفعة اجتماعية ويلاحظ في هذا الصدد أن دراسة الجدوى الاجتماعية تهتم بجوانب إضافية لم تهتم بها أي من دراسات الجدوى الأخرى لأنها تركز على الآثار الاجتماعية للمشروع وذلك لمساهمة المشروع في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.
- يساعد المشروع على خلق فرص عمل جديدة، إمكانية الحصول على نتائج توظيف مواتية.
- يساعد على توفير ٤٠ فرص عمل مباشرة، بخلاف فرص العمل غير المباشرة.

خامسا: دراسة الجدوى البيئية للمشروع:

- المشروع مصنف ضمن مشروعات القائمة (ج)، ويلتزم بتقييم الأثر البيئي للمشروع طبقا لنموذج التصنيف البيئي (ج) ومتطلبات قانون البيئة، ويجب على المشروع مراعاة الاشتراطات البيئية الخاصة بهذا النشاط نظرا لطبيعة الصناعة.
- يجب توافر الاشتراطات البيئية والتي تحتاج لإجراءات خاصة للحد من التلوث الخاص بهذه الصناعة والانبعاثات والتخلص من النفايات.
- تم تضمين تكاليف التخلص من النفايات ضمن تكاليف المواد الخام بالدراسة طبقا للبيانات الواردة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية.
- يقترح في خطة التوسع إنشاء خط إنتاج بكسارات مناسبة لاستخدام كسر الطوب والمخلفات الصلبة وبقايا هدم المنازل وإعادة تدويرها لتكون صالحة بجانب الطفلة العادية للانتاج الطوب الطفلي.

1- مراحل العملية الإنتاجية: *Production Process*

Brick Making Process Overview



يمكن اختصار مراحل العملية الإنتاجية بشكل مبسط في الخطوات التالية:

- تجهيز وطحن الطفلة.
- خلط الطفلة والخامات وإضافة ١٠ % للمخلوط مياه.
- التحميل على الفيدر بوكس تمهيدا لبداية خط الانتاج.
- ماكينة البثق والتشكيل داخل الفورمة.
- مرحلة التجفيف الأولي (الطوب الاخضر).
- مرحلة فرن الحريق (الطوب الاحمر).
- مرحلة الفرز.
- مرحلة التعبئة والتغليف والشحن أو التخزين.



يمكن اختصار اهم مواصفات الجودة المطلوبة بشكل مبسط كما يلي:

- الشكل The Shape : يجب أن يكون الطوب ذا شكل منتظم، وأن تكون زواياه وجوانبه معتدلة اعتدالاً مناسباً، وإذا وجدت به شقوق سطحية، فيجب ألا يسبب وجودها إضعافاً لخواصها. ويجب أن يكون مقطع الطوبة متجانساً كامل الحرق خالياً من الفصوص والعقد الجيرية. وألا تقل نسبة الطوب السليم الخالي من التشققات والعيوب الظاهرة عن ٩٥ % من الكمية الموردة.
- امتصاص الماء Water Absorption : لا يزيد مقدار الامتصاص للطوبة الواحدة في اختبار الغمر بالماء لمدة ٢٤ ساعة عن ٣٠ % بالوزن، على ألا يزيد متوسط امتصاص خمس طوبات على ٢٧ % بالوزن بالنسبة للطوب الأحمر العادي.
- مقاومة الضغط Compressive Strength : لا تقل مقاومة الطوبة الواحدة للضغط على ٣٠ كجم/سم^٢، ولا يقل متوسط مقاومة خمس طوبات للضغط عن ٢٥ كجم/سم^٢ بالنسبة للطوب الأحمر العادي.
- التزهير Efflorescence : التزهير هو ظهور أملاح معدنية (غالباً جيرية) على سطح الطوب بعد تشربه للماء ثم تجفيفه. ويوصف التزهير بالدرجات التالية (المعدوم و الخفيف أو المتوسط أو الثقيل أو الثقيل جداً) ويجب أن يكون التزهير خفيفاً عند إجراء اختبار التزهير على الطوب.
- يتم عمل هذه الاختبارات في معامل متخصصة مع الحصول على شهادات مطابقة المواصفات يتم بناء عليها الالتزام بها في مراحل العملية الانتاجية والتوريد للعملاء، مع ضرورة الحفاظ على الجودة وعدم إنخفاضها حفاظاً على سمعة المشروع ولتلافي رفض شحنات الكميات التي يتم توريدها

٢- الآلات والمعدات المطلوبة للعملية الإنتاجية:

ويمكن تحديدها على النحو التالي:

البيان
<ul style="list-style-type: none"> ▪ لودر ▪ خط انتاج طوب طفلي. ▪ خط التشكيل ▪ فرن حريق هوفمان بمقاس (٧٠ متر x ٥٠ متر). ▪ مدخنة بارتفاع ٧٥ متر مطابقة لمواصفات البيئة.



٤- المباني:

طبقا للبيانات المنشورة عن صانعي الطوب بغرفة صناعة مواد البناء فإن مصانع الطوب يتم تقسيمها إلى ٦٠% كمساحة لعمليات التصنيع والانتاج والنسبة المتبقية ٤٠% يتم تقسيمها مناصفة الى جزئين احدهما لتخزين المواد الخام والآخر لتخزين المنتجات النهائية "الطوب الاحمر"، وعليه تقدر النسبة البنائية للإنشاءات بمساحة ٩٠٠٠م، مع احتساب تكلفة المتر المربع للمباني شاملة الاسوار وغرف الأمن والكهرباء والخزانات وجمالونات بأرضية هليكوپتر، وبعضها من الطوب والخرسانة المسلحة شاملة التشطيبات، وباحتساب متوسط سعر ٤٠٠٠ ج/م^٢ طبقا للبيانات الواردة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية لتكون تكلفة المباني والانشاءات الكلية المقدرة = ٩٠٠٠م^٢ × ٤٠٠٠ج/م^٢ = ٣٦,٠٠٠,٠٠٠ج (فقط ستة وثلاثون مليون جنيها مصريا).

٥- المواد الخام:

- طفلة صحراوية متنوعة
- رمل

٦- استهلاك القوى المحركة:

- استهلاك الكهرباء = ٢٧٠٠ م. و. س
- استهلاك المياه = ٣٦٠٠٠ متر مكعب
- استهلاك الغاز = ٢,١٦٠,٠٠٠ متر مكعب



سابعاً: دراسة الجدوى المالية للمشروع:

١- اسس وفروض الدراسة المالية:

- البيانات المستخدم في الدراسة وتقديرات الإيرادات المتوقعة من حجم وقيمة المبيعات طبقاً لنتائج الدراسة السوقية.
- تم تقدير قيم الانفاق الاستثماري وعناصر التكاليف والمصروفات الأخرى طبقاً لنتائج الدراسة الفنية التقديرية الواردة من الهيئة العامة للتنمية الصناعية وجهاز تحديث الصناعة.
- تم تقدير قسط الإهلاك السنوي للمباني الآلات طبقاً لنتائج الدراسة الفنية مع افتراض ان قيمتها البيعية في نهاية المدة طبقاً لقيمتها الدفترية.
- تم افتراض الحصول على متطلبات دورة التشغيل الأولى مع تسهيلات بنسبة ٥٠% من الموردين.
- مراعاة أن القيمة التقديرية للأصول الثابتة الواردة بهذه الدراسة ترتبط بفترة زمنية محددة طبقاً 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 طبقاً لمعايير المحاسبة المصرية.
- تم تقدير فترة العمر الاقتصادي للمشروع بخمسة سنوات.
- تم إعداد قوائم الدخل التقديرية بافتراض عدم وجود تغيير جذري في قيم الإيرادات والتكاليف السنوية المتوقعة خلال فترة الدراسة بخلاف معدل النمو التقديري في المبيعات والذي يقابله معدل نمو مماثل في التكاليف بنسبة ١٠% سنوياً.
- تم الاعتماد على معدل ضريبي (TR) ٢٢,٥% للأرباح السنوية للشركات ، وذلك طبقاً للتشريعات المصرية السائدة وقت إعداد 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) طبقاً 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 طبقاً للافتراضات التي تم على أساسها إعداد القوائم التقديرية طبقاً 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 ١٨% طبقا لمخاطر الصناعة محل الدراسة في مصر وتم احتسابه على النحو التالي:

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

- تم احتساب المعدل الخالي من المخاطر (RFR) طبقا للبيانات الرسمية المنشورة عن البنك المركزي بخصوص سندات الخزانة (EGP T. Bonds) استحقاق نهاية عام ٢٠٢٦ 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)
١٤,٠٦٠	١٤,١٢٠	١٣,٩٠٠	١٤,٠٦٠	٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠	١٤,٣٢١,٥٥٠,٠٠٠	٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠	N
١٤,٣٤٧	١٤,٤٠٠	١٤,١٠٠	١٤,٠٦٠	٨,٠٤٩,٨٨٦,٠٠٠	١٢,٠٤٩,٨٨٦,٠٠٠	٧,٥٠٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٤,٣٥٩	١٤,٣٩٥	١٤,٢٤٠	١٤,٠٦٠	١٧,٢١٦,٠٥٠,٠٠٠	٢٥,٠٩٦,٢٥٠,٠٠٠	٨,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٤,٤٠٣	١٤,٤٤٠	١٤,٢٥٠	١٤,٠٦٠	١٢,٢٣٢,٧٤٨,٠٠٠	١٦,٢٧٢,٨٨٧,٠٠٠	٧,٥٠٠,٠٠٠,٠٠٠	R
١٤,٢٩	متوسط العائد قبل خصم الضرائب						
١١,٤٣	متوسط العائد بعد خصم ضريبة ٢٠%						

- تم استخدام علاوة مخاطر الاستثمار (CRP) بقيمة $5,33\%$ 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 ٢٠٢١
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctrypr em.xlsx>

- ثالثا: تم افتراض معامل بيتا لمخاطر السوق المصرية للصناعة محل الدراسة بقيمة ١,٢٠ طبقا لمتوسط مخاطر الصناعة.
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>

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

معدل العائد المطلوب (RRR) = $(11,43 + 5,33 \times 1,20) = 18\%$ تقريبا

٣- تقدير التكلفة الاستثمارية للمشروع:

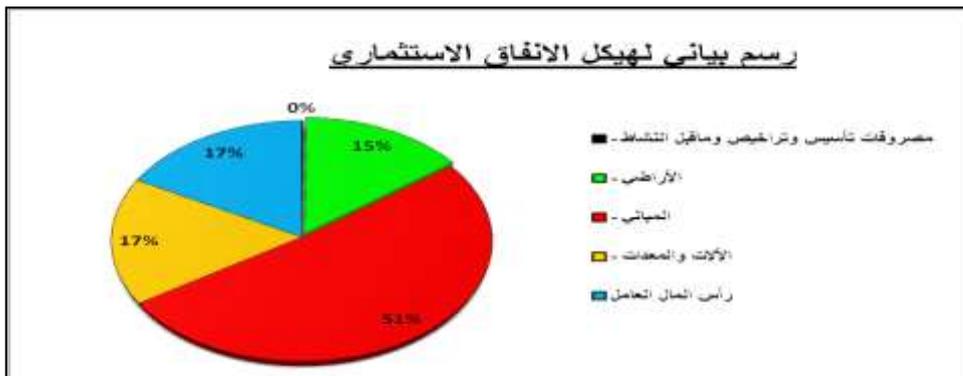
- طبقا للمادة رقم (١١) من اللائحة التنفيذية لقانون الاستثمار رقم ٧٢ لسنة ٢٠١٧ والصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٣١٠ لسنة ٢٠١٧ فقد تم تعريف التكلفة الاستثمارية للمشروع كالتالي:

"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 طبقاً لنتائج دراسة الجدوى الفنية التقديرية على النحو التالي:

القيمة جنية مصري	البيان
١٠٠,٠٠٠	الأصول طويلة الأجل
١٠,٢٠٠,٠٠٠	- مصروفات تأسيس وتراخيص وما قبل النشاط
٣٦,٠٠٠,٠٠٠	- الأراضي
١٢,٠٠٠,٠٠٠	- المباني
٥٨,٣٠٠,٠٠٠	- الآلات والمعدات
	مجموع الأصول طويلة الأجل
١,٥٠٠,٠٠٠	الأصول المتداولة
١٠٠,٠٠٠	- مخزون خامات ومستلزمات إنتاج
١١,١٧٣,٠٠٠	- مخزون مواد تعبئة وتغليف
١٢,٧٧٣,٠٠٠	- نقدية وما في حكمها
	مجموع الأصول المتداولة
٧٥٠,٠٠٠	الالتزامات المتداولة
٥٠,٠٠٠	- موردين خامات ومستلزمات إنتاج
٨٠٠,٠٠٠	- موردين مواد تعبئة وتغليف
١١,٩٧٣,٠٠٠	مجموع الالتزامات المتداولة
٧٠,٢٧٣,٠٠٠	رأس المال العامل
	إجمالي الاستثمار
٧٠,٢٧٣,٠٠٠	يتم تمويله على النحو التالي:
٧٠,٢٧٣,٠٠٠	حقوق الملكية
	رأس المال
	إجمالي تمويل الاستثمار

(١) لمواجهة مصروفات دورة التشغيل الأولى وتشمل (أجور عمالة ٢ مليون - مصروفات تسويقية ١٠٠ الف - استهلاك الطاقة والغاز والكهرباء بحوالي ٨,٠٧ مليون - مصروفات إدارية وعمومية تشمل طعام وبدلات وادوات كتابية واتعاب مهنية وخلافة ١ مليون).



وبناءً عليه فإن إجمالي التكاليف الاستثمارية للمشروع =

إجمالي الأصول طويلة الأجل + رأس المال العامل = ٧٠,٠٠٠,٠٠٠ جم تقريباً

(فقط سبعون مليون جنيهاً مصرياً لا غير تقريباً)

بما يعادل بمتوسط تقديري بسعر صرف ١٥,٦ جم / دولار أمريكي (حوالي ٤,٥ مليون دولار أمريكي تقريباً)

٤- قوائم الدخل المتوقعة لسنوات المشروع الاستثماري: يمكن إعدادها طبقاً لنتائج دراسة الجدوى الفنية على النحو التالي:

السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
٣٢,٤٠٠,٠٠٠	٣٥,٦٤٠,٠٠٠	٣٩,٢٠٤,٠٠٠	٤٣,١٢٤,٤٠٠	٤٧,٤٣٦,٨٤٠
(١١,٦٧٣,٠٠٠)	(١٢,٨٤٠,٣٠٠)	(١٤,١٢٤,٣٣٠)	(١٥,٥٣٦,٧٦٣)	(١٧,٠٩٠,٤٣٩)
٢٠,٧٢٧,٠٠٠	٢٢,٧٩٩,٧٠٠	٢٥,٠٧٩,٦٧٠	٢٧,٥٨٧,٦٣٧	٣٠,٣٤٦,٤٠١
(١٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)
(١,٦٠٠,٠٠٠)	(١,٧٦٠,٠٠٠)	(١,٩٣٦,٠٠٠)	(٢,١٢٩,٦٠٠)	(٢,٣٤٢,٥٦٠)
١٤,٢٢٧,٠٠٠	١٦,٢٣٩,٧٠٠	١٨,٣٤٣,٦٧٠	٢٠,٦٥٨,٠٣٧	٢٣,٢٠٣,٨٤١
(٣,٢٠١,٠٧٥)	(٣,٦٥٣,٩٣٣)	(٤,١٢٧,٣٢٦)	(٤,٦٤٨,٠٥٨)	(٥,٢٢٠,٨٦٤)
١١,٠٢٥,٩٢٥	١٢,٥٨٥,٧٦٨	١٤,٢١٦,٣٤٤	١٦,٠٠٩,٩٧٩	١٧,٩٨٢,٩٧٧
%١٦	%١٨	%٢٠	%٢٣	%٢٦

البيان

إجمالي الإيرادات

يخصم:

تكاليف المبيعات

مجموع الربح

يخصم:

مصروفات التأسيس وما قبل النشاط

اهلاك الأصول الثابتة

مصروفات عمومية وإدارية وتسويقية

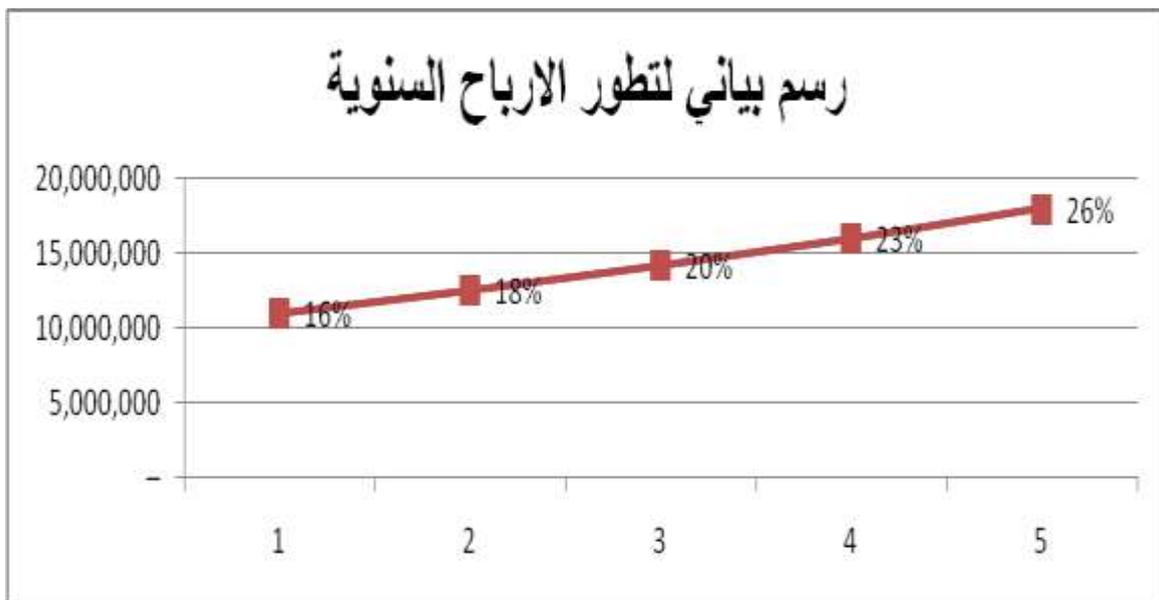
صافي الربح المحاسبي قبل الضرائب

يخصم:

الضريبة (بمعدل ٢٢,٥%)

صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب

معدل العائد على رأس المال (ROI)

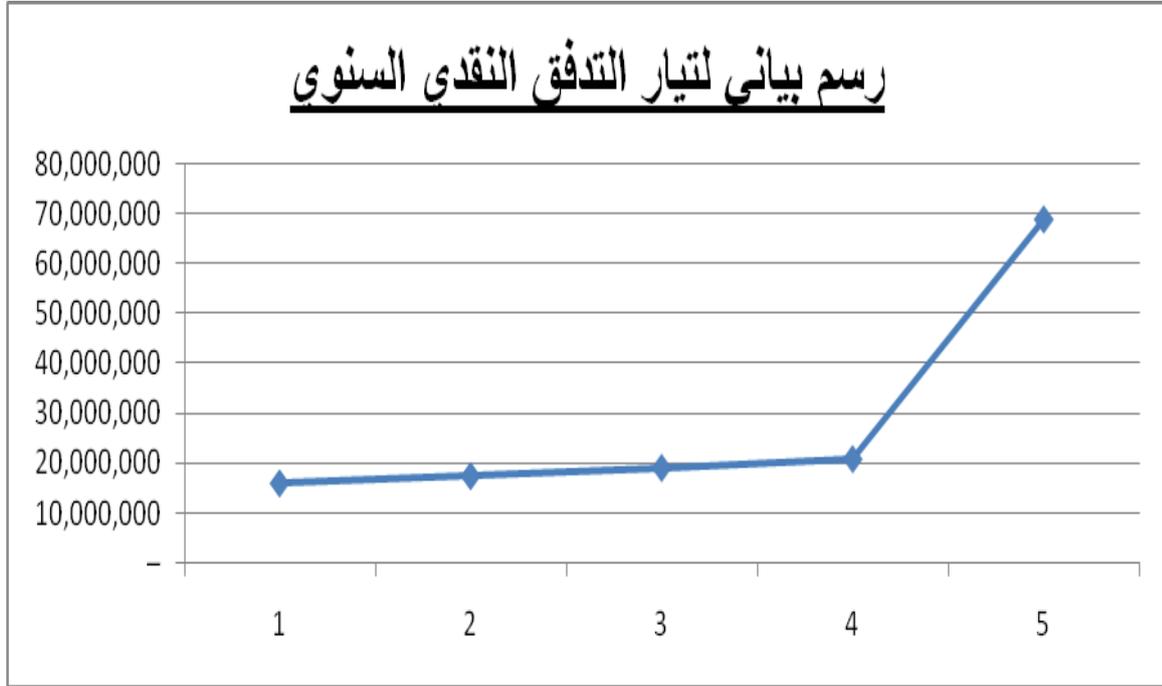


٥- تقدير تيار التدفق النقدي لسنوات المشروع الاستثماري:

طبقاً لما سبق توضيحه فإن التدفق النقدي الخارج في السنة (صفر) = ٧٠,٢٧٣,٠٠٠ جم.

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).

السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة	البينان
٣٢,٤٠٠,٠٠٠	٣٥,٦٤٠,٠٠٠	٣٩,٢٠٤,٠٠٠	٤٣,١٢٤,٤٠٠	٤٧,٤٣٦,٨٤٠	إجمالي الإيرادات
(١١,٦٧٣,٠٠٠)	(١٢,٨٤٠,٣٠٠)	(١٤,١٢٤,٣٣٠)	(١٥,٥٣٦,٧٦٣)	(١٧,٠٩٠,٤٣٩)	يخصم: تكلفة المبيعات
٢٠,٧٢٧,٠٠٠	٢٢,٧٩٩,٧٠٠	٢٥,٠٧٩,٦٧٠	٢٧,٥٨٧,٦٣٧	٣٠,٣٤٦,٤٠١	مجمل الربح
(١٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	(٤,٨٠٠,٠٠٠)	يخصم: مصروفات التأسيس وما قبل النشاط
(١,٦٠٠,٠٠٠)	(١,٧٦٠,٠٠٠)	(١,٩٣٦,٠٠٠)	(٢,١٢٩,٦٠٠)	(٢,٣٤٢,٥٦٠)	اهلاك الأصول الثابتة
١٤,٢٢٧,٠٠٠	١٦,٢٣٩,٧٠٠	١٨,٣٤٣,٦٧٠	٢٠,٦٥٨,٠٣٧	٢٣,٢٠٣,٨٤١	مصروفات عمومية وإدارية
(٣,٢٠١,٠٧٥)	(٣,٦٥٣,٩٣٣)	(٤,١٢٧,٣٢٦)	(٤,٦٤٨,٠٥٨)	(٥,٢٢٠,٨٦٤)	صافي الربح المحاسبي قبل الضرائب
١١,٠٢٥,٩٢٥	١٢,٥٨٥,٧٦٨	١٤,٢١٦,٣٤٤	١٦,٠٠٩,٩٧٩	١٧,٩٨٢,٩٧٧	يخصم: الضريبة (بمعدل ٢٢,٥%)
٤,٩٠٠,٠٠٠	٤,٨٠٠,٠٠٠	٤,٨٠٠,٠٠٠	٤,٨٠٠,٠٠٠	٤,٨٠٠,٠٠٠	صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب
١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	يضاف مصروفات غير نقدية/ تشغيلية
١١,٩٧٣,٠٠٠	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	اهلاك ومصروفات التأسيس وما قبل النشاط
٣٤,٢٠٠,٠٠٠	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	صافي تدفق نقدي تشغيلي
١١,٩٧٣,٠٠٠	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	يضاف إيرادات اخرى للسنة الأخيرة
١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	صافي رأس المال العامل المسترد
١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	القيمة التخريدية للأصول الثابتة
١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٢٢,٧٨٢,٩٧٧	صافي التدفق النقدي السنوي



وعليه يمكن تلخيص تيار التدفق النقدي السنوي على النحو التالي:

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(٧٠,٢٧٣,٠٠٠)	١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٦٨,٩٥٥,٩٧٧

٦- مؤشرات الجدوى المالية للمشروع الاستثماري:

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

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

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

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

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

$$\% \text{متوسط صافي الربح السنوي} = \frac{\text{متوسط صافي الربح السنوي}}{\text{إجمالي التكاليف الاستثمارية}} \times 100$$

السنة	صافي الربح المحاسبي بعد الضرائب	رأس المال المدفوع	معدل العائد على رأس المال المتوقع
١	١١,٠٢٥,٩٢٥	٧٠,٢٧٣,٠٠٠	%١٦
٢	١٢,٥٨٥,٧٦٨		%١٨
٣	١٤,٢١٦,٣٤٤		%٢٠
٤	١٦,٠٠٩,٩٧٩		%٢٣
٥	١٧,٩٨٢,٩٧٧		%٢٦
متوسط معدل العائد البسيط على الاستثمار (ROI)			%٢٠,٤٤

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 ٢٠% تقريباً وهو يزيد عن معدل العائد المطلوب من المستثمرين والسابق توضيحه بنسبة ١٨% بما يعكس الجدوى المالية للمشروع. وجدير بالذكر أن هذا مؤشر هو أداءه مساعدة لتقييم المشروع ولا يمكن الاعتماد عليه منفرداً في تحديد الجدوى الاقتصادية للمشروع حيث يعاب على هذا المؤشر:

١- اعتماده على صافي الربح المحاسبي والذي قد يتم بناءه على أساس 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 فعلية بما قد يعطي نتائج مضللة.

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

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 أصوله تعادل قيمة مساوية لرأس المال المسدد عند بداية تشغيل المشروع.

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

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(٧٠,٢٧٣,٠٠٠)	١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٦٨,٩٥٥,٩٧٧
صافي تدفق نقدي متراكم	(٧٠,٢٧٣,٠٠٠)	(٥٤,٣٤٧,٠٧٥)	(٣٦,٩٦١,٣٠٨)	(١٧,٩٤٤,٩٦٣)	٢,٨٦٥,٠١٥	٧١,٨٢٠,٩٩٢
فترة الاسترداد بالسنوات					٣,٨٦	

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

الرقم المطلق لآخر تدفق نقدي متراكم سالب	+	عدد سنوات التدفق النقدي السالب
التدفق النقدي الداخل السنة التالية له		
١٧,٩٤٤,٩٦٣	+	٣
٢٠,٨٠٩,٩٧٩		
٠,٨٦	+	٣
٣,٨٦	=	فترة الاسترداد

نتائج مؤشر فترة الاسترداد (PBP) للمشروع محل الدراسة:

يتضح أن المشروع قد سجل فترة استرداد لكامل تكاليفه السنوية خلال ثلاثة سنوات و ١٠ شهور تقريباً من سنوات التشغيل ولم تتجاوز تلك الفترة العمر الاقتصادي المتوقع للمشروع وبالغلة 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 استخدام معياري (NPV & IRR).

رابعاً: مؤشر صافي القيمة الحالية (NPV) و مؤشر

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

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، ويتم استخراج معدل العائد الداخلي من خلال البحث عن معدل الخصم الذي عنده (ص.ق.ح) يساوي صفر

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

طبقاً لما سبق من خلال استعراض قوائم التدفق النقدي السنوية التقديرية للمشروع فإنه يمكن احتساب صافي القيمة الحالية باستخدام معدل خصم ١٨٪ وهو يمثل العائد الذي يطلبه المستثمر على النحو التالي:

السنوات	صفر	١	٢	٣	٤	٥
صافي التدفق النقدي السنوي	(٧٠,٢٧٣,٠٠٠)	١٥,٩٢٥,٩٢٥	١٧,٣٨٥,٧٦٨	١٩,٠١٦,٣٤٤	٢٠,٨٠٩,٩٧٩	٦٨,٩٥٥,٩٧٧
معامل القيمة الحالية لدفعة عند معدل خصم ١٨٪ وعدد (ن) من السنوات	١	٠,٨٤٧٤٦	٠,٧١٨١٨	٠,٦٠٨٦٣	٠,٥١٥٧٩	٠,٤٣٧١١
القيمة الحالية للتدفق النقدي	(٧٠,٢٧٣,٠٠٠)	١٣,٤٩٦,٥٤٧	١٢,٤٨٦,١٨٨	١١,٥٧٣,٩٣٤	١٠,٧٣٣,٥٥٥	٣٠,١٤١,٢٩٣
صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية				٨,١٥٨,٥١٧		
معدل العائد الداخلي				٢١,٩٢٪		

- القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة خلال سنوات التشغيل = ٧٨,٤٣١,٥١٧ جم.
- القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة خلال فترة الإنشاء = ٧٠,٢٧٣,٠٠٠ جم.
- صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة - القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة.
- صافي القيمة الحالية = ٧٨,٤٣١,٥١٧ جم - ٧٠,٢٧٣,٠٠٠ جم = ٨,١٥٨,٥١٧ جم.

نتائج مؤشر صافي القيمة الحالية (NPV) ، معدل العائد الداخلي (IRR) للمشروع محل الدراسة:

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

كما حقق معدل عائد داخلي (IRR) بقيمة ٢٢٪ تقريبا وهو يفوق معدل العائد المطلوب من المستثمرين والبالغ ١٨٪ بما يعكس الجدوى المالية للمشروع.

وعليه يمكن تلخيص نتائج الدراسة المالية على النحو التالي

٣٩,٥٦١,٠٤٨	متوسط المبيعات خلال فترة المشروع
٢٥,٣٠٨,٠٨٢	متوسط مجمل الربح
١٨,٥٣٤,٤٥٠	متوسط صافي الربح
٧٠,٠٠٠,٠٠٠	التكاليف الاستثمارية
٨,١٥٨,٥١٧	صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية net present value
%٢١,٩٢	معدل العائد الداخلي the internal rate of return
%٢٠,٤٤	معدل العائد على الاستثمار return on investment
٣,٨٦	فترة الاسترداد Payback period

ثامنا: التوصيات:

- أن المشروع يحقق عائد على الاستثمار بمعدل ٢٠,٤٤%
- فترة الاسترداد المقدر للمشروع تقدر بنحو ٣,٨ سنة (٣ سنوات و ١٠ شهور)
- ومن ثم جدوى إقامة المشروع.

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