دراسـة الجدوى الاقتصادية لمشروع اسمـنت الانبار

Feasibility study for the Al-Anbar cement project

م.محمد مزعل الراوى م.احمد حسين بتال م.م.عبد الرحمن عبيد الكبيسى

جامعة الانبار / كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد

المستخلص

تهدف الورقة الى دراسة الجدوى الاقتصادي لمشروع الاسمنت المقترح في محافظة الانبار بطاقة انتاجية سنوية قدرها مليون طن ، تم تطبيق من العديد من المعايير المالية والاقتصادية في دراسات الجدوى المقترحة منها ، العائد على الاستثمار ، فترة الاسترداد ، صافي القيمة الحالية وتحليل الحساسية .

بينت النتائج ان صافي القيمة الحالية للمشروع 174602486 دولار وهي قيمة موجبة عالية تؤكد جدوى المشروع . وبلغ معدل العائد الداخلي 26% وهو معدل مناسب ، يوضح بان المشروع مجدي اقتصاديا وانه اكبر من سعر الفائدة بكثير . اظهر تحليل الحساسية ان معظم عوامل المشروع ضعيفة التأثير على الجدوى الاقتصادية للمشروع وان عاملي (التدفق النقدي والعمر الانتاجي) للمشروع هما اكثر العوامل تاثيرا على ربحية المشروع ، الا ان تاثيرهما ضعيف جدا لكون التدفق النقدي يؤثر على صافي القيمة الحالية في حالة انخفاضه بنسبة تزيد على 53% ، وان العمر الانتاجي للمشروع يؤثر عليها لو انخفض الى اقل من ربع سنوات وهي افتراضات ضعيفة الحدوث. كما ان المشروع يساهم في تخفيض البطالة ويدعم ميزان المدفوعات العراقي ويحقق وفر في العملة الاجنبية بحدود 100 مليون دولار سنويا ، ويساهم في الناتج المحلي الاجمالي بحدود 62 مليون دولار سنويا.

Abstract

The paper aims to study the economic feasibility of the proposed cement project in Anbar province with annual production capacity of one million tons, We applied many of the criteria of financial and economic feasibility studies of proposed like, the return on investment, payback period, net present value and sensitivity analysis.

The results showed that the net present value of the project 174602486 dollars, the high positive value confirms the feasibility of the project. The rate of return Internal rate of 26% is appropriate, demonstrates that the project economically viable and that it is bigger than rate of interest. Sensitivity analysis Showed that most of the factors of the project is weak impact on the economic feasibility of the project factors (cash flow and useful lives) are the most influential factor on the profitability of the project, but the impact is very weak because the cash flow impact on the net present value in the case of falling by more than 53 %, and the useful life of the project if it affects it has dropped to less than four years, which is weak assumptions occur. Beside that project contributes to the reduction of unemployment , support balance of payments of Iraq and achieve savings in foreign currency up to $ 100 million annually, and contributes to the gross domestic product, up to $ 62 million annually.

اولا: المقدمة

اهمية الدراسة

ان تقدم الدول وبناوها الحضاري يقاس اليوم بمدى تقدمها الاقتصادي والثقافي واثبتت التجارب بان اساس التقدم هو البناء العلمي الرصين ، وبالنظر لما يمر به العراق اليوم من مرحلة انتقال جديدة فلابد ان تقوم هذه المرحلة من بدايتها على اسس علمية دقيقة ، فان اساس هذه البناء هو المال والاقتصاد ومن مؤشراته هو زيادة الصادرات وتقليل الاستيردات للوصول الى الاكتفاء الذاتي وتوفير المدخرات لاستثمارات جديدة داخل البلد ، بدلا من توجيهها نحو الاستيراد مما يعني استنزاف للثروات المحلية .

وتعد صناعة الاسمنت من الصناعات الإنشائية المهمة لدورها في عملية الاعمار وفي انجاز المشاريع الاقتصادية ، وتمتع هذه الصناعة بارتباطات امامية وخلفية بينها وبين باقي الصناعات التحويلية والقطاعات الاقتصادية الاخرى ، ولهذه المادة الحيوية استعمالات متعددة فهي تستخدم في البناء والتشيد وفي انشاء السدود وابار النفط وفي صب الكونكريت تحت الماء وكذلك في صنع البلاطات والكاشي والاسبست والكتل الكونكريتية والبلوك والمباني الجاهرة والانابيب الكونكريتية.

مشكلة الدراسة

لقد اصبحت الحاجة ماسة لهذا المنتوج الوطني وان الطلب عليه في تزايد مستمر سيما ونحن في مرحلة جديدة لاعادة بناء وطننا الذي دمرته الحروب ، وان الانتاج المحلي من هذه المادة غير قادر على تلبية الطلب مما اضطر العراق الى استيراد كميات كبيرة منها من دول الجوار لذلك الحاجة تصبح ملحة لاعادة تاهيل معاملنا المتوقفة عن الانتاج وتشيغلها بطاقاتها التصميمية والى انشاء معامل جديدة لسد الطلب المحلي المتزايد من جهة اخرى. وبصدد موضوع دراستنا لانشاء مصنع اسمنت في محافظة الانبار ، فانه من الضروري القيام بمثل هذه المشاريع على اسس علمية ومن أولياتها دراسة الجدوى الاقتصادية الاولية لهذا المشروع وبيان مدى مساهمة المشروع في تلبية الطلب المحلي على المنتج وخصوصا اذا ما علمنا ان العراق يستورد 5 ملايين طن من الاسمنت سنويا ، وهذا يعني وجود عجز كبير لمنتج الاسمنت المحلي.

أهداف اقامة مشروع مصنع اسمنت

1 ان المشروع سوف يلبي جزء كبير من الطلب المحلي المتزايد على منتج الاسمنت .

2-سوف يؤدي بناء المشروع الى خلق فرص عمل كثيرة بصورة مباشرة من خلال توظيف عمال ماهرة وغير ماهرة في تشغيل المصنع بالإضافة الى الارتباطات الخلفية للمصنع ، حيث انه سيحفز على نمو القطاع الخاص من خلال تقديم الخدمات للمصنع كخدمات النقل وغيرها .

3- إن هذا المشروع متوائم ومتسق مع البيئة العامة وفي جميع النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الثقافية والسياسية وغيرها .

أسباب ومقومات إنشاء مصنع اسمنت جديد في محافظة الانبار

1- إن الإسمنت هو مادة أساسية في البناء ولايمكن الاستغناء عنه ولأن البلد يمر بمرحلة بناء مشاريع ضخمة وهي بحاجة الى مثل هذه المصانع لتغطية الاحتياجات المتزايدة من هذا المنتج.

2- بالنظر لتوفر معظم المواد الاولية الأساسية للإسمنت وبكميات كبيرة تزيد وبشكل كبير عن احتياجات المصانع الموجودة في المحافظة مما يوفر لدينا مواد اولية رخيصة تساعد على ان تجعل المنتوج في وضع تنافسي قوي تجاه المنتجات المستوردة من الخارج ولما تمتع به هذه المواد الاولية من جودة عالية تعزز موقع المنتج العراقي من الاسمنت الذي يفضله المستهلك على غيره . حيث تتوفر في منطقة الصحراء الغربية معظم المواد اللازمة لانتاج الاسمنت وبكميات كبيرة جدا وعالية الجودة ، ومن اهم هذه المواد مايلي (**فياض ، 2009 ، ص 5**) :

أ-حجر الكلس : يتركز وجود هذه المادة في الصحراء الغربية لمحافظة الانبار وتشكل نسبة 36% من احتياطي العراق وتستخدم كمادة اساسية لصناعة الاسمنت .

ب-الرمل الزجاجي :يتركز وجود هذه المادة في منطة الكليو 160 وفي المناطق القريبة من قضاء الرطبة وتستخدم في صناعة الاسمنت الابيض .

ج-الكارؤلين : ويتركز وجودها في المنطقة الغربية ، في منطقة الكعرة والحسينيات وتستعمل في صناعة الاسمنت الابيض والعادي .

د-اطيان الاسمنت : تتواجد في اماكن متعددة من الصحراء الغربية وتمثل نسبة 32% من احتياطي العراق .

هـ- الحديد الرسوبي : ويتركز وجوده في منطقتي الكعرة والحسينيات ويمثل معظم احتياطي القطر من هذه المادة ويستخدم في صناعة الاسمنت المقاوم.

3- نتوقع وبشكل لا يقبل الشك بان المصنع مربح اقتصاديا ، فمن الناحية الاقتصادية المشروع سوف يساهم في تلبية الطلب المحلي المتزايد حيث يقدر مجموع الطلب المحلي في العراق بـ 25 مليون طن سنويا ، ومن المؤكد ان هذا الطلب سوف يتزايد بشكل اكبر ، علما ان تقدير احتياجات العراق من الوحدات السكنية فقط بـ 3.5 مليون وحدة سكنية . عدا المشاريع غير السكنية ، وهذا كله يعني ان الطلب على مادة الاسمنت سوف يتزايد وبشكل متسارع .

4- ومن الناحية المالية فانه يتوقع ان المشروع سوف يحقق ارباح مالية كبيرة قد تصل 100% وهذا يعود الى وفرة ورخص المادة الاولية .

5- إن المشروع مربح إجتماعيا لإن المشروع يسهم في تحسين توزيع الدخل وأيضا بحكم بعد المشروع عن المناطق السكنية سوف لن يلوث البيئة . كما يساهم في تشغيل الايدي العاملة العاطلة عن العمل ويحقق قيمة مضافة جديدة ويعزز ميزان المدفوعات العراقي عن طريق تعويض الاستيردادت .

ان توفر مستلزمات الانتاج المادية والبشرية في المحافظة وعدم الاعتماد على استيراد أي كمية من الخارج يجعل من انتاج هذه المادة مجدي اقتصاديا ، كما ان انخفاض تكاليف الانتاج والتزام المنتوج المحلي بالمواصفات والمعايير الدولية وبخاصة معملي كبيسة والقائم جعلته يتمتع بقوة تنافسية كبيرة ويفضل من قبل المواطنين على جميع الاسمنت المستوردة حتى في حالة كون اسعار السمنت المستورد ارخص عن اسعار المنتوج المحلي.

ثانيا : واقع صناعة الاسمنت في العراق

1-نبذة عن صناعة الاسمنت

في منتصف القرن الثامن عشر تم التوصل الى طريقة لانتاج مادة الاسمنت عن طريق حجر الكلس الذي يحتوي على كمية مناسبة من مواد طينية فكانت بداية استعمال حجر الكلس في البناء. واستمرت التجارب الى ان تم انتاج نوعية جيدة من السمنت سميت بالمسنت (البورتلاندي) ولقد جاءت التمسية لاول مرة عام 1824 وذلك لتشابه هذا النوع من السمنت بعد تصلبه باحجار بورتلاند في انكلترا (مصطفى ، ؟؟؟؟؟؟: ص 12) . ووهي تصنع من خلط ما يقارب ثلاثة اجزاء من الكلس مع جزء من طين الكاؤولين او تراب الحديد مع الرمل الزجاجي ثم يطحن الخليط ويحمص في افران اسطوانية دوارة تصل درجة الحرارة فيها الى ما يقارب 1500 م ° لاجل تحلسيل كاربونات الكالسيوم وتكوين اوكسيد الكالسيوم وبعد حرق الخليط تتكون كرات صغيرة تدعى (الكلنكر) تبرد ثم تطحن مع كميات قليلة من سلفات الكالسيوم او الجبس .

واليوم هناك طريقتان لصناعة مادة الاسمنت هما :

أ-الطريقة الجافة : والتي تعتمد على تجفيف المواد الاولية المحتوية على كميات قليلة من الماء التي لاتتجاوز نسبتها 0.8 % .

ب-الطريقة الرطبة : والتي تكون فيها المواد الاولية تحتوي على كميات كبيرة من الماء يصعب معها طحن الصخور بالنعومة المطلوبة.

ان اختيار أي من الطريقتين يعتمد على كمية الماء التي تحتويها المواد الاولية فتفضل الطريقة الجافة اذا كانت نسبة الماء قليلة في المواد الاولية والطريقة الرطبة اذا كانت نسبة المياه كبيرة.

ان اهم الفروق بين الطريقتين الاتي :

الاول: ان اتباع الطريقة الجافة يؤدي الى زيادة كلفة الاستثمار الثابت الاولي بنسبة 10% عن كلفة الطريقة الرطبة .

الثاني :الطريقة الرطبة اكثر استهلاكت للوقود من الطريقة الجافة اذ تتراوح نسبة الزيادة بينهما من 20-25 %.

الثالث :الطريقة الرطبة تستهلك طاقة كهربائية تقل بنسبة 4-8% عما تستهلكه الطريقة الجافة .

الرابع : عند اتباع الطرييقة الرطبة يضاف الماء الى المواد الاولية بنسبة 30-45% من الوزن الكلي للمواد.

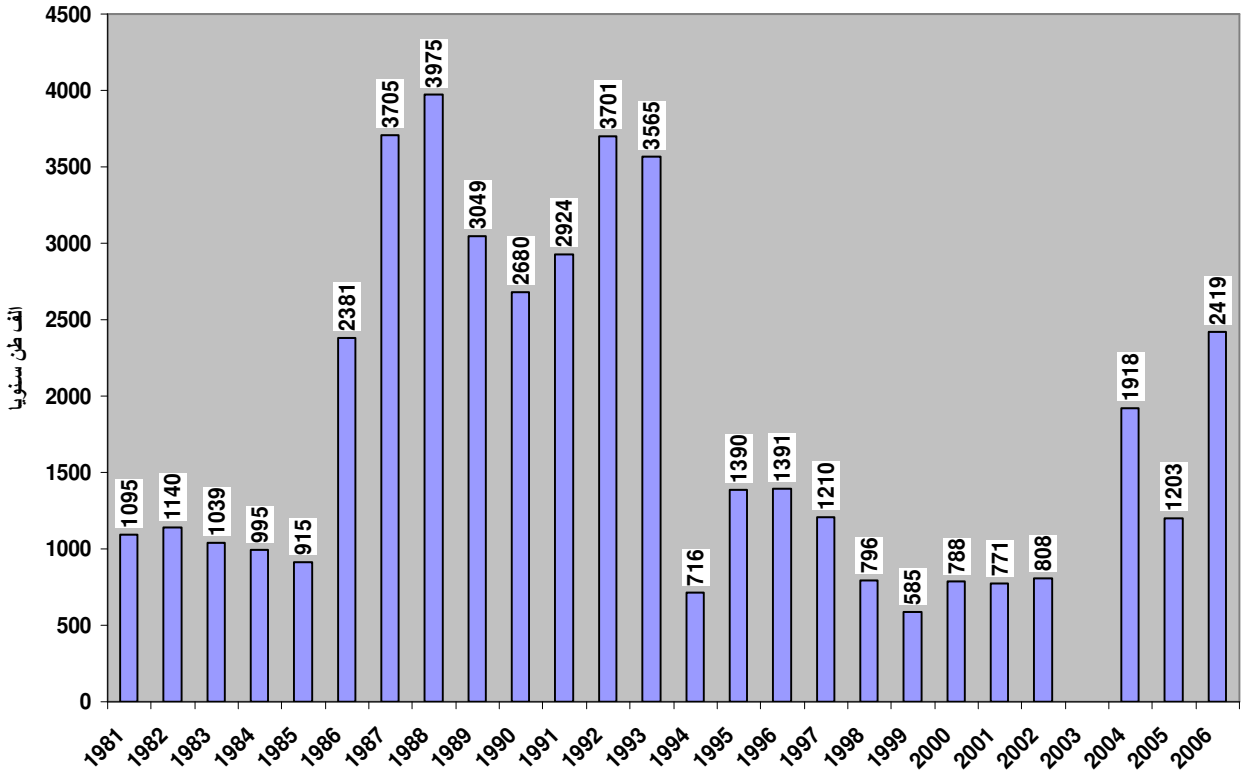
الخامس :الطريقة الجافة تتطلب خبرة فنية عالية .

2-تطور صناعة الاسمنت في العراق

هناك 18 معملا لانتاج مادة الاسمنت بأنواعه المختلفة موزعة على معظم محافظات العراق من الشمال الى الجنوب وهي تابعة الى ثلاثة شركات عامة رئيسة وكما موضح في الجدول (1) . حيث يبلغ عدد المعامل العاملة 15 معملا ، وثلاثة معامل متوقفة عن الانتاج ، وتقدر الطاقة التصميمية لهذه المعامل باكثر من 21 مليون طن سنويا.

على الرغم من ان الطاقة السنوية التصميمية لمجموع المعامل جيدة الا ان الانتاج الفعلي لهذه المعامل لم يتجاوز 20% من الطاقة التصميمية في احسن الاحوال وكما موضح في الشكل (1) ، مما يستوجب اعادة اعمار وتاهيل هذه المعامل لموجهة الطلب المحلي المتزايد وتعويض الاستيراد ، اذ تقدر حاجة العراق الى هذه المادة بمايزيد 25 مليون طن سنويا .

شكل (1) انتاج الاسمنت في العراق للمدة 1981-2006



ا

المصدر : تم اعداد الشكل بالاعتماد على المصادر الاتية:
(1) نرجس ارهيف ، استخدام نماذج بوكس جينكز لتنبؤ بانتاج اسمنت العراق وبيان مدى كفايتها في ظل مشاريع الاعمار المستقبلية ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، جامعة بغداد ، المجلد 15 ، العدد 54 ، 2009 ، ص 299.
(2) المجموعة الاحصائية السنوية (2007) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ،

جدول (1) معامل الاسمنت العراقية وطاقتها التصميمية السنوية

اسم الشركة	اسم المعمل	تاريخ الإنشاء	تاريخ الإنتاج	الطاقة التصميمية (طن)	الحالة التشغيلية
الشركة العامة لاسمنت العراقية	معمل اسمنت بغداد	1946	1946	500000	متوقف
	معمل اسمنت الفلوجة	1973	1975	600000	متوقف
	معمل الاسمنت الابيض في الفلوجة	1977	1978	290000	يعمل
	معمل اسمنت كبيسة	1981	1983	2000000	يعمل
	معمل اسمنت التاميم	1981	1984	2000000	يعمل
	معمل اسمنت القائم	1986	1989	1000000	يعمل
الشركة العامة لاسمنت الجنوبية	معمل اسمنت بابل	1955	1957	450000	يعمل
	معمل اسمنت السماوة	1955	1958	1440000	يعمل
	معمل اسمنت النجف	1973	1974	200000	يعمل

	الاشرف				
	معمل اسمنت الكوفة الجديد	1975	1977	2000000	يعمل
	معمل اسمنت الكربلاء المقدسة	1982	1984	2000000	يعمل
	معمل اسمنت المثنى	1953	1984	2000000	يعمل
الشركة العامة لاسمنت الشمالية	معمل اسمنت بادوش القديم	1956	1556	900000	يعمل
	معمل اسمنت حمام العليل القديم	1956	1958	240000	يعمل
	معمل اسمنت حمام العليل الحديث	1979	1984	2000000	يعمل
	معمل اسمنت سنجار		1989	2000000	يعمل
معامل اقليم كردستان	معمل سرجنار			240000	متوقف
	معمل طاسلوجة			2000000	يعمل

المصدر : شاكر حمود صلال (2010) تقويم كفاءة الاداء الاقتصادي لمعمل اسمنت كبيسة للمدة (1996-2009) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الانبار ، الانبار، ص 16 .

ثالثا :دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع اسمنت الانبار

1-الدراسة التسويقية لمنتج الاسمنت

تشير أدوات التسويق إلى المزيج التسويقي الذي يستخدم في تحقيق أهداف المشروع ويقصد بالدراسة التسويقية هي مجموعة من الاختبارات والتقديرات والأساليب التي تحدد ما إذا كان هنالك طلب على منتجات المشروع خلال عمره الافتراضي أم لا ، وتتمحور حول التقديرات والإيرادات المتوقعة في ضوء الظروف المختلفة للسوق من حيث درجة المنافسة ، ما إذا كانت أسواقا محلية أو أسواقا خارجية يتم التصدير أليها(الشقيري ،2007 :59) ، وبالنسبة لحجم الإنتاج فلا حاجة لتحديد حجم الانتاج وانما الحاجة الى تشغيل المصنع بطاقته الانتاجية القصوى وذلك لكبر حجم الطلب المحلي على مادة الاسمنت ولان انتاج المشروع سوف يسد جزء من العجز في عرض مادة الاسمنت محليا. ولهذا السبب سوف لن يواجه المشروع أي مشاكل تسويقية. مما يعزز ربحيته الاقتصادية والمالية اضافة الى عدم حاجته للترويج الاعلامي ما يقلل من التكاليف .

بما أن السلعة التي ينتجها المصنع سلعة أساسية في البناء وضرورية فان السوق المحلية هي سوق واحدة لمنتج المصنع مما يسهل عمليات التسويق ، وبالتالي يقلل تكاليف الخزن في المصنع . ومن الناحية التسويقية يوجد هناك ثلاث أنواع من الإستراتيجيات التي تؤثر على النصيب النسبي للمشروع في السوق وهي : استراتيجية قيادة التكلفة ، واستراتيجية التميز ، واستراتيجية التركيز . ان النصيب النسبي للمشروع في السوق كبيرة بالنظر لكبر حجم الطلب واعتبار العراق سوق واحدة ، ولذا يكون التركيز على تدنية التكاليف كإستراتجية اساسية في الانتاج .

وتختص دراسات الجدوى التسويقية بتحليل وتقييم مجموعة من العوامل التالية (العشماوي ، 2007: 56):-

1-تحديد وتوصيف السلعة أو الخدمة التي يقدمها المشروع من حيث الحجم ونوع ومدى القبول العام للسلعة.

2-تقدير حجم السوق والمبيعات والعائد السنوي من المبيعات للمشروع كوحدة واحدة ولكل منتج على حدة .

3-تقدير المصروفات التي تتعلق بالبيع والتسويق وتقدير المصروفات الإدارية النقدية ، بالإضافة إلى المصروفات الأخرى .

ويتوقع ان يكون الطلب على الاسمنت مرتفعا للعوامل الاتية:

- ان أسعار المنتج تتحدد وفق آلية السوق ، العرض والطلب ، وعليه يتوقع ان تتغير الاسعار لصالح المنتج بسبب ضخامة حجم الطلب ونوعية المنتوج .
- بالنظر لما يتميز به المنتج العراقي من نوعية تفوق جودة المستورد ، لذا يتوقع ان الطلب سوف يتوجه من المستورد الى المنتج المحلي .

- وحسب إحصائيات وزارة الصناعة ان هناك عجز في منتج الاسمنت ، ويقدر هذا العجز بـ 5 ملايين طن سنويا وقابل للزيادة بسب الاستقرار الأمني والبدء بمشاريع الاعمار الكبرى في العراق. وهذا يعني وجود طلب كبير على الاسمنت يستمر لسنوات قادمة .
- بما أن الطلب على حديد التسليح متزايد وأيضا على البلوك ووحدات المباني الجاهزة ، إذاً يكون الطلب على الأسمنت متزايد أيضا بناءا على ماسبق.

وعلى هذا الاساس يمكن تقدير حجم المبيعات السنوية من الاسمنت حسب ما مخطط لمصنع بطاقة انتاجية تصل الى 1 مليون طن سنويا ، اذن يمكن تقدير كمية مبيعات المتوقعة للمصنع سنويا بالشكل الاتي :

حجم المبيعات المتوقعة = الطاقة الكاملة – الفاقد من الإنتاج

إذا حجم المبيعات المتوقعة= 1000000 طن–500 طن

حجم المبيعات المتوقعة = 999500 طن سنويا

إن العمر الاقتصادي للمشروع هو 15 سنة وطاقته الإنتاجية بعد استبعاد الفاقد هي 999500 طن . والجدول الاتي يبين التنبؤ بحجم مبيعات المصنع ، وعلى اعتبار ان المصنع يصل الى كامل طاقته الإنتاجية في السنة التاسعة من الإنتاج . وكما يوضح الجدول الاتي :

جدول (2) تقديرات حجم المبيعات طيلة عمر المشروع

سنوات العمر الاقتصادي	نسبة التشغيل المتوقعة	حجم المبيعات المتوقعة
1	% 84	839580
2	% 86	859570
3	% 88	879560
4	% 90	899550
5	%92	919540
6	% 94	939530
7	% 96	959520
8	% 98	979510
9	% 100	999500
10	% 98	979510
11	% 96	959520
12	% 94	939530
13	% 92	919540
14	% 90	899550
15	% 88	879560

المصدر : الجدول من عمل الباحثين

2-الدراسة الفنية لمشروع الاسمنت

تهدف الدراسة الفنية إلى تحديد مدى إمكانية تنفيذ المشروع من الناحية الفنية . وتتضمن مايلي :

أ - وصف المشروع :

اسم المشروع : مشروع اسمنت الانبار
عنوان موقع المشروع :الانبار – الرمادي .....
تصنيف المشروع :مشروع صناعي جديد
الافق الزمني: فترة إنشاء المشروع سنتان . فترة الإنتاج خمسة عشرة سنة .

ب-اختيار الموقع الملائم :

لإنشاء مصنع الإسمنت ينبغي ان يكون الموقع المراد الإنشاء فيه قريب من المواد الأولية مثل حجر الكلس والاطيان . بما أن طبيعة المصنع قد يسبب تلوث في البيئة لذلك ينبغي أن يكون بناء المصنع خارج المدينة ، وقريب من المواد الاولية ، لأن تكلفة النقل بالنسبة للمواد الاولية أكبر من تكلفة التوزيع ولأن التوزيع يمكن أن يكون من المصنع نفسه.

ج-مساحة الأرض المطلوبة لبناء المصنع

يحتاج المصنع الى مساحة تقدر بـ ا كيلو متر مربع ويفترض ان يكون سعر م^2 ، سعر رمزي او مجاني لان الدولة تشجع على إقامة المشاريع الصناعية ، وخصوصا ان المصنع سوف يقام في منطقة بعيدة عن التوطن العمراني .

د-اختيار الفن الإنتاجي لمعدات المصنع :

يوجد هناك عادة بدائل متعددة للفنون الإنتاجية والمعارف التكنولوجية التي يمكن استخدامها في الإنتاج . وتتأثر عملية الاختيار للفن الإنتاجي الملائم بعوامل كثيرة أهمها : طاقة المشروع ، ونوعية المواد المتوفرة ، ودرجة توفر العمالة ونوعيتها ، وهيكل السوق ، والإسم التجاري ، وشروط الحصول على التكنولوجيا ، والأثر البيئي لها وكما يلي :

1-طاقة المشروع :

ينبغي ان نركز على جانب مهم وهو ما قمنا بإختياره في استراتيجية التسويق وحيث اننا نرغب في إن تكون التكلفة عند حدها الأدنى ،لذا يجب أن يكون حجم الإنتاج كبير ليحقق وفورات تنعكس في إنخفاض التكلفة والسيطرة على السعر بالمنافسة .

2-نوعية المواد المتوفرة :

سوف نستخدم في صناعة الإسمنت الطريقة الجافة وستكون المواد الأولية محلية وليست خارجية، وترتكز صناعة الاسمنت على نوعية حجر الكلس، وحيث ان الحجر الموجود في المنطقة المختارة يعتبر من اجود أنواع الحجر الكلس الموجودة في الوطن العربي .

3-درجة توفر العمالة ونوعيتها :

تعتمد مصانع الاسمنت الحديثة على كثافة راس المال العالية ، ووجود عمالة ماهرة متخصصة ، وتمتاز محافظة الانبار بوفرة الايدي العاملة الماهرة الفائضة في شركات وزارة الصناعة والمعادن ، لهذا لاتوجد مشكلة في توفير الايدي العاملة للمصنع .

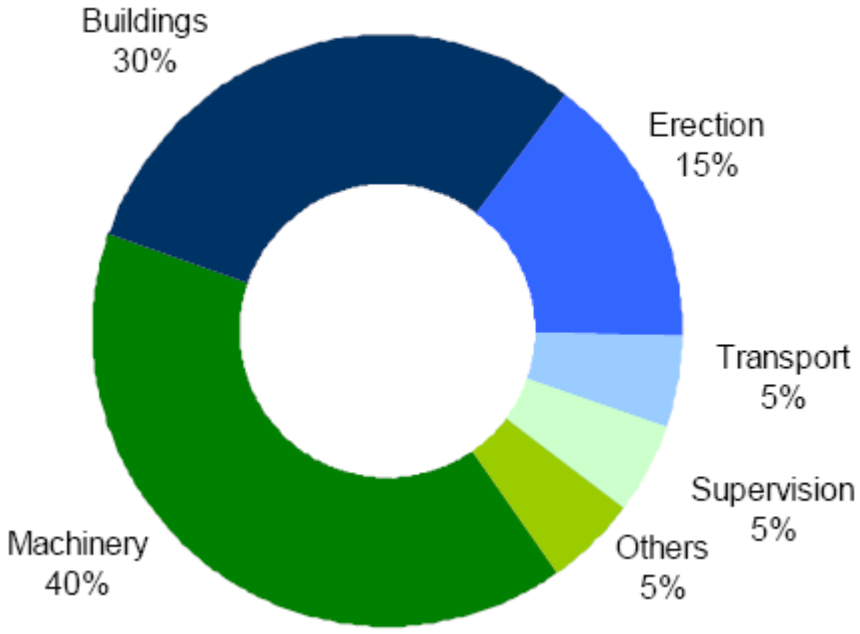
هـ-تحديد متطلبات المشروع من التكاليف :

1- الكلفة الاستثمارية (الانفاق الاستثماري الاولي)

تبلغ الكلفة الاستثمارية المقدرة للمصنع لإنتاج 1 مليون طن من الاسمنت العادي بـ 150 مليون دولار ، وتوزع الكلفة الاستثمارية كما يلي (تقديرات شركة FLSmidth الدنماركية• المتخصصة بإنشاء معامل الاسمنت الحديثة):

• تم الاتصال باكثر من شركة لاقامة مشروع الاسمنت غير الشركة الدينيماركية ، منها شركة تيسماك التركية (قدمت عرض بـــ 146.5 مليون دولار امريكي) ، http://www.tismak.com وشركة صينية باقل من هذا العرض .

شكل (2) هيكل التكاليف الاستثمارية لمشروع الاسمنت



المصدر: شركة FLSmidth

http://www.flsmidth.com/en-US/Products/Cement

وتقدر التكاليف الاستثمارية بالشكل :

جدول (3)تكاليف الإنفاق الاستثماري (دولار امريكي)

المادة	قيمة تقديرية $
الآلات ومعدات	60000000
منشات ومباني	45000000
التنصيب	22500000
النقل	7500000
الإشراف	7500000
أخرى	7500000
المجموع	150000000

2- :العمالة وتقدير كلفة العمل:

متطلبات المشروع من مجموع العمالة ـ يحتاج المشروع الى اربع وجبات من العمل (يعمل 24 ساعة) وكما موضح في الجدول الاتي:

جدول (4) إعداد الاختصاصات المطلوبة من العمل

الوظيفة	العدد
مدير مصنع	1
مهندس	40
فني	130
اداري	16
حارس	12
المجموع	199

جدول (5)القيمة التقديرية لأجور العمل بالدولار أمريكي

الوظيفة	العدد	الراتب الشهري	مج الرواتب الشهرية $	مج الرواتب السنوية $
مدير	1	1500	1500	18000
مهندس	40	1000	40000	480000
فني	130	600	78000	936000
أداري	16	500	8000	96000
حارس	12	300	3600	43200
المجموع	199		131100	1573200

3- : تكاليف المواد الخام

الجدول الاتي يبين تقديرات كمية وقيمة المواد الأولية اللازمة لانتاج (ا مليون طن) سنويا

جدول (6) تقديرات كمية وقيمة المواد الخام اللازمة سنويا(دولار)

اسم المادة	الوحدة	الكمية القياسية لانتاج ا طن	الكمية اللازمة لتحقيق الطاقة	سعر الطن الواحد ($)	قيمة المواد الاولية $
حجر الكلس	طن	1.144	1144000	6.25	7150000
اطيان	طن	0.563	563000	12.5	8726500
تراب حديد	طن	0.053	53000	25	1325000
المجموع					17201500

4- :تكاليف الوقود والطاقة والكهربائية

يحتاج المصنع الى النفط الأسود للافران والكهرباء لتشغيل المكائن والمعدات سنويا وكما هو موضح بالجدول الاتي :

جدول (7) احتياجات المصنع من الوقود والكهرباء سنويا

المادة	الوحدة	الكمية اللازمة	سعر الوحدة ($)	القيمة الإجمالية $
الطاقة الكهربائية	1 ميكا واط	25 ميكا واط	206000	5150000
نفط اسود	ا لتر	135000000	0.15	20250000
المجموع				25400000

5- :تكاليف التعبة والتغليف

تقدر التكاليف اللازمة لانتاج 1 مليون طن سنويا (20000000 كيس)

جدول (8) احتياجات المصنع من مواد التغليف

المادة	الوحدة	السعر	الكمية	القيمة $
كيس ورقي	1	0.25	200000000	5000000

6- : تقدير الاندثار السنوي للمصنع

الجدول الاتي يبين تقديرات الاندثار السنوي على الالات والمعدات والمباني .

جدول (9) الاندثار السنوي على موجودات المصنع

المادة	القيمة المقدرة	نسبة الاندثار	قيمة الاندثار السنوي $
الالات ومعدات	60000000	%10	6000000
مباني ومنشات	45000000	%3	1500000
خدمات تنصيب واخرى	45000000	%10	4500000
المجموع	50000000		12000000

7- : تقدير الضرائب

حسب قانون الاستثمار العراقي الجديد هناك سماح مقدار 10 سنوات للمشاريع الصناعية من بدء التشغيل ، أي ان المصنع ستفرض عليه ضرائب ارباح من السنة الحادية عشر وبنسبة 9 % .

8- : مجموع عناصر كلفة التشغيل عند الطاقة القصوى

يمكن تقدير كلفة التشغيل السنوية موزعة بالشكل الاتي :

جدول (10) عناصر تكاليف التشغيل

عناصر الكلفة	المبلغ السنوي $
اجور ورواتب	1573200
المواد الخام	17201500
الوقود والكهرباء	25400000
التغليف والتعبة	5000000
الاندثار السنوي	12000000
مصاريف ادارية وتسويقية	500000
فوائد القرض	13500000

و-الإيرادات المتوقعة للمصنع

تقدر إيرادات المشروع على أساس ان متوسط سعر الطن من الاسمنت مطروحا عند المصنع بـ 110 دولار امريكي ، اذن تكون الإيرادات المتوقعة طيلة عمر المشروع كما يلي :

جدول (11) ايرادات المصنع المتوقعة (دولار)

سنوات العمر الإقتصادي	كمية الانتاج المتوقعة	قيمة المبيعات المتوقعة $
1	839580	92353800
2	859570	94552700
3	879560	96751600
4	899550	98950500
5	919540	101149400
6	939530	103348300
7	959520	105547200
8	979510	107746100
9	999500	109945000
10	979510	107746100
11	959520	105547200
12	939530	103348300
13	919540	101149400
14	899550	98950500
15	879560	96751600
	قيمة اخر المدة	22500000
المجموع		1546337700

علما ان قيمة المشروع اخر المدة هي 15% من الانفاق الاستثماري الاولي والبالغ (150 مليون دولار) ، وتساوي 22500000 دولار.

ز- الدراسة التمويلية

بعد أن يتم تقدير التكاليف الاستثمارية يمكن اقتراح الهيكل التمويلي المناسب للمشروع ، وينقسم التمويل إلى تمويل داخلي (أموال المساهمين او المالكين) أو تمويل خارجي(قروض داخلية أو خارجية) (عبد العزيز ،2005: **19**). ويقصد بهيكل التمويل هو بيان المصادر التي يتم بموجبها تمويل الأصول للمشروعات المختلفة مع دراسة أفضلية الاعتماد على احدها دون الأخر(خضر وشلوف ، 1996:186) ، وتهدف الدراسة التمويلية إلى التأكد من مدى توفر الموارد المالية اللازمة لإقامة وتشغيل المشروع في الأوقات المناسبة بتكلفة معقولة ، وتحديد مدى مقدرة المشروع على الوفاء بالتزاماته . ويقصد بمعدل تكلفة الأموال السعر الذي يتم دفعه صراحة أو ضمناً للحصول على الأموال اللازمة لتمويل المشروع . وبالطبع يختلف هذا السعر من مصدر تمويل لآخر ، ولذلك فإنه يعتبر من

أهم العوامل التي تؤثر في هيكل التمويل وتتأثر به .وحدد سعر الفائدة في السوق المحلية العراقية بـ 9% كمتوسط . وهذا المعدل يمثل تكلفة الحصول على الاموال من خلال الاقتراض من المصارف التجارية.

رابعا:دراسة الربحية التجارية

تهتم دراسة الربحية التجارية بالتحليل المالي ، ان التحليل المالي مهم لكافة المشاريع بغض النظر عن الجهة المنتفعة منها سواء كانت هذه الجهة قطاعاً عاماً أو قطاعاً خاصاً إلا أن ألأهمية بالنسبة للقطاع الخاص تكون كبيرة حيث يتم اتخاذ القرار بإنشاء المشروع من عدمه في ضوء ما تسفر عنه نتيجة التحليل المالي أو الربحية التجارية (حمادي ،1986: 6) ، ودراسة الربحية التجارية تركز على تقيم مدى جدوى ربحية المشروع من وجهة النظر الخاصة ، وذلك باعتبار أن الهدف الأساسي للمستثمر هو تعظيم الربح . ولذا فهي تستخدم الأسعار السوقية عند تقويمها للمنافع والتكاليف المباشرة المتولدة عن المشروع . ويهتم التحليل المالي بتقيم جدوى المشروع من خلال تحليل التدفقات النقدية الداخلة والخارجة .

يقوم تحليل التدفقات على حساب التدفقات النقدية الداخلة للمشروع (ايرادات سنوية ، قيمة اخر المدة) ،التدفقات النقدية الخارجة(تكاليف ، اندثارات ، فوائد ، ضرائب) والجدول (12) يوضح التدفقات النقدية للمشروع طيلة عمره الانتاجي .

هنالك العديد من المعايير في التي تستخدم في تحليل الإستثمار لتقيم الربحية التجارية للمشروع تسمى بمعايير الإستثمار ، ومن أهم هذه المعايير ما يلي :

1-معيار فترة الاسترداد .Payback period BP

2-مؤشر عائد الاستثمار .Profit /investment ratio PIR

3 -صافي القيمة الحالية .Net present value NPV

4-معدل العائد الداخلي .Internal rate of return IRR

جدول (12) التدفقات النقدية الداخلة والخارجة (دولار امريكي)

السنوات	الإيراد الكلي	تكاليف التشغيل	الاندثار السنوي	مدفوعات الفائدة	التكاليف الكلية	إجمالي الربح	الضريبة	صافي الربح	الاندثار	صافي التدفق النقدي السنوي
0	فترة التأسيس /سنتان				150000000					-150000000
1	92353800	41726748	12000000	13500000	67226748	25127052	0	25127052	12000000	37127052
2	94552700	42720242	12000000	12150000	66870242	27682458	0	27682458	12000000	39682458
3	96751600	43713736	12000000	10800000	66513736	30237864	0	30237864	12000000	42237864
4	98950500	44707230	12000000	9450000	66157230	32793270	0	32793270	12000000	44793270
5	101149400	45700724	12000000	8100000	65800724	35348676	0	35348676	12000000	47348676
6	103348300	46694218	12000000	6750000	65444218	37904082	0	37904082	12000000	49904082
7	105547200	47687712	12000000	5400000	65087712	40459488	0	40459488	12000000	52459488
8	107746100	48681206	12000000	4050000	64731206	43014894	0	43014894	12000000	55014894
9	109945000	49674700	12000000	2700000	64374700	45570300	0	45570300	12000000	57570300
10	107746100	48681206	12000000	1350000	62031206	45714894	0	45714894	12000000	57714894
11	105547200	47687712	12000000	0	59687712	45859488	4127354	41732134	12000000	53732134
12	103348300	46694218	12000000	0	58694218	44654082	4018867	40635215	12000000	52635215
13	101149400	45700724	12000000	0	57700724	43448676	3910381	39538295	12000000	51538295
14	98950500	44707230	12000000	0	56707230	42243270	3801894	38441376	12000000	50441376
15	119251600	43713736	12000000	0	55713736	63537864	5718408	57819456	12000000	69819456
المجموع	1546337700	688491342	180000000	74250000	1092741342	603596358	54323672	549272686	180000000	612019454

الجدول من اعداد الباحثين

أ-معيار فترة الإسترداد :

تعرف فترة الإسترداد بأنها الفترة التي يستطيع المشروع في نهايتها تغطية تكاليف الإستثمار الأولية من خلال تدفقات صافي العائد . تهتم هذه الطريقة بالفترة الزمنية التي يمكن فيها للمشروع استرداد الانفاق الاستثماري الأولي ، (Ardalan, 2000 :71) وتحسب وفق الصيغة الاتية :

$$T = \frac{I}{B} \qquad .....(1)$$

T=فترة الاسترداد
I = قيمة الاستثمار الأولي .
B = صافي التدفق النقدي السنوي.
وبلغت فترة استرداد الكلفة الاستثمارية للمشروع 3.7 سنة .

ب-مؤشر عائد الاستثمار :

يتمثل هذا المعيار في إيجاد النسبة المئوية لمتوسط صافي العائد من كلفة الإستثمار الأولية . تعتمد هذه الطريقة على استخدام الربح المحاسبي في تقييم المشاريع الاستثمارية ، وهذا المعيار له عدة تسميات منها نموذج الاستحقاق المحاسبي ويمكن تعريفه على انه النسبة بين متوسط العائد السنوي الى متوسط التكاليف الاستثمارية (العيساوي ، 2002 : 127) ، ويحسب هذا المعدل بالصيغة الاتية :

$$AVR = \frac{YI}{EC} \qquad ..... (2)$$

حيث ان :
YI : تمثل الدخل السنوي
EC : الكلفة الاستثمارية
وبلغ معدل العائد المتوسط 33% من قيمة الاستثمار الاولي .

ج- صافي القيمة الحالية :

يمكن تعريف صافي القيمة الحالية بأنه مجموع العوائد الصافية المتوقعة خلال فترتي الإنشاء والإنتاج للمشروع مخصومة على أساس معدل تكلفة الأموال . تقيس هذه الطريقة الفرق بين التدفق النقدي الداخل على مدى العمر الانتاجي للمشروع والتدفق النقدي الخارج للاستثمار ، ويحسب وفق الصيغة الاتية : (Defusco,2004,:29)

$$NPV = \sum_{k=0}^{n} \frac{NI_k}{(1+i)^k} \qquad .....(3)$$

حيث ان :
NI_k : صافي التدفق النقدي في الفترة k
i: معدل الخصم
n: فترة تقييم المشروع

ويعتبر المشروع مقبولاً إذا حقق صافي قيمة حالية موجبة ويعتبر غير مقبول إذا حقق صافي قيمة حالية سالبة. ولحساب صافي القيمة ينبغي تحديد سعر الخصم ، او معدل العائد المرغوب للاستثمار(هذا المعدل ينبغي ان يغطي على الاقل معدل الفائدة + معدل التضخم) لذلك سيكون معدل الخصم 12% . وبلغت صافي القيمة الحالية للمشروع 174602486 دولار . وهي قيمة موجبة لذلك يعتبر المشروع مجزي من الناحية المالية والاقتصادية . والجدول يوضح حساب صافي القيمة الحالية للمشروع .

جدول (13) صافي القيمة لمشروع الاسمنت (دولار)

السنوات	التدفق النقدي السنوي	القيمة الحالية عند سعر خصم 0.12	القيمة الحالية للتدفق النقدي
سنوات الإنشاء / سنتين	-75000000	1.000	-75000000
	-75000000	1.000	-75000000
1	37127052	0.893	33149154
2	39682458	0.797	31634613
3	42237864	0.712	30064077
4	44793270	0.636	28466933
5	47348676	0.567	26866910
6	49904082	0.507	25282961
7	52459488	0.452	23730008
8	55014894	0.404	22219593
9	57570300	0.361	20760427
10	57714894	0.322	18582651
11	53732134	0.287	15446705
12	52635215	0.257	13510149
13	51538295	0.229	11811247
14	50441376	0.205	10321305
15	69819456	0.183	12755754
المجموع	612019454		174602486

المصدر : الجدول من اعداد الباحثين

د- معدل العائد الداخلي :

يمكن تعريف معدل العائد الداخلي لمشروع ما بأنه ذلك المعدل الذي إذا تم استخدامه في خصم قيم المنافع والتكاليف المتوقعة خلال سنوات الإنتاج والإنشاء فإنه يساوي بين القيمة الحالية للمنافع الصافية والقيمة الحالية لتكاليف الإستثمار . تقيس هذه الطريقة المعدل الذي تتساوي عنده القيمة الحالية للمشروع للتدفقات النقدية الداخلة مع التدفقات النقدية الخارجة الاستثمار ، اي انه معدل الخصم الذي يجعل صافي القيمة الحالية للاستثمار مساوية للصفر ، ويحسب وفق الاتي (Ayyub,2003:343):

$$IRR = \sum_{k=o}^{n} \frac{NI_k}{(i+i)^k} = o \quad \text{..... .....(5)}$$

ومن ثم فهو المعدل الذي يكون عنده المشروع قادراً على تغطية تكاليفه الإستثمارية وتكاليف التشغيل وتكاليف إستخدام رأس المال على أساس معدل خصم يساوي معدل العائد الداخلي نفسه . وبلغ معدل العائد

الداخلي• 26% (تم استخدام برنامج الاكسل Excel 2003 لحساب معدل العائد الداخلي من خلال تشغيل الدالة IRR) ، مما يعني ان المشروع مجزي اقتصاديا حتى لو بلغ سعر الخصم 26% .

خامسا: تحليل الحساسية لمشروع الاسمنت :

أ- مفهوم واهمية تحليل الحساسية

يشار الى تحليل الحساسية بشكل عام على انه مقدار التغير الحاصل في مقاييس الربحية التجارية للمشروع (القيمة الحالية ، معدل العائد الداخلي) نتيجة للتغير الحاصل في واحد او اكثر من قيم العوامل المحددة للمشروع (سوليفان واخرون ، 2002 : 451). وتحليل الحساسية هو طريقة حسابية تستخدم للتنبؤ باثار التغير الحاصل في مخرجات نظام نتيجة للتغير في قيم المدخلات (Jovaovic,:218) . وهذه الطريقة تستخدم غالبا في تقيم المشاريع الاستثمارية في ظل المخاطرة واللاتاكد ، ويشار ايضا الى تحليل الحساسية على انه مقدار التغير الذي يحصل في مدخلات المشروع (كلفة ، دخل ، قيمة الاستثمار) نتيجة للتقدير الغير دقيق لهذه العوامل او لاسباب اخرى ، والذي بدوره يؤثر على عوامل معينة او على التقييم الاجمالي للمشروع . وهناك من يذكر على ان تحليل الحساسية هو اداة تساعد في تحديد عنصر المخاطرة واللاتاكد التي تجابه المشاريع الاستثمارية (Koller, 2005:275) .

أن السبب وراء استخدام تحليل الحساسية في تقييم المشاريع الاستثمارية يعود الى (Eschenbach, 1996:1) عدة عوامل هي :-

- خطأ القياس
- التشخيص الغير دقيق لعوامل المشروع .
- احداث المستقبل الغير متوقعة .

ب- تحليل الحساسية باستخدام مخطط العنكبوت

ان طريقة مخطط العنكبوت هي أحدى طرق تحليل الحساسية الحديثة والتي تستخدم في تقييم المشاريع الاستثمارية المقترحة في ظروف المخاطرة واللاتاكد ، وتستند فكرة هذه الطريقة على دراسة تاثير عامل واحد على احد مقاييس الاستحقاق الاقتصادي (صافي القيمة الحالية ، معدل العائد الداخلي)، مع افتراض بقاء العوامل الاخرى ثابتة ، وطريقة مخطط العنكبوت هي عبارة عن مخطط بياني يشبه الى حد ما شبكة العنكبوت ويوضح تاثير العوامل المؤثرة على المشروع على احد مقاييس الاستحقاق الاقتصادي للمشروع (Chaveesuk :11) . والهدف من تحليل مخطط العنكبوت هو اعطاء صورة عن الاداء الاقتصادي للمشروع كدالة لعوامل معينة (Baker,1997:49).

وفي مخطط العنكبوت هناك طريقتان لقياس حالة اللاتاكد ، في المحور الافقي يقاس متغير اللاتاكد المتوقع (عادة يقاس التغير المتوقع بنسبة مئوية)، وفي المحور العمودي يقاس تاثير متغير اللاتاكد على مقايس الاستحقاق الاقتصادي (صافي القيمة الحالية او معدل العائد الداخلي) ، او أي مقياس اقتصادي اخر للمشروع ، (Eschenbach, 1992 :5) ، ولذلك فان مخطط العنكبوت يقيس ثلاثة اشياء هي:

- حدود اللاتاكد المتوقع لكل متغير .
- اثر اللاتاكد لكل متغير على مقياس المشروع الاقتصادي.
- امكانية تغير كل متغير بالنسبة المرغوبة .
-

ويبدا تحليل الحساسية على مخطط العنكبوت من نقطة الأساس ، هي تمثل التقديرات الاكثر احتمالا لمدخلات المشروع ، ثم نبدا يتغير احد مدخلات المشروع بنسبة معينة فوق واسفل القيمة الاكثر احتمالا ، مع تثبيت باقي العوامل الاخرى ، ومع كل تغير في قيم المدخل سوف نلاحظ تغير مقياس الاستحقاق الاقتصادي للمشروع (Pahtanun, 2004:13) .

ومن اجل تضمين حالات عدم التاكد والمخاطرة في عوامل المشروع سنفترض حدوث تغيرات سالبة وموجبة في هذه العوامل وبنسبة تدريجية تتمثل من 10% ولغاية 100% . والجدول يوضح حساسية صافي القيمة الحالية للمشروع لتغيرات عوامل المشروع•. وباعتماد على المعطيات الاتية (دولار) :

• تم استخدام برنامج الاكسل Excel 2003 لحساب معدل العائد الداخلي من خلال تشغيل الدالة IRR ، (Gupta, 2002:104)

• تم توظيف برنامج الاكسل للحصول على نتائج تحليل الحساسية ، (بتال والراوي ،2009 :263)

جدول (14) معطيات تحليل الحساسية لمشروع الاسمنت

الكلفة الاستثمارية	-150000000
سعر الخصم /معدل العائد المرغوب	0.12
القيمة اخر المدة	22500000
العمر الانتاجي	15
التدفق السنوي كمتوسط	47000000

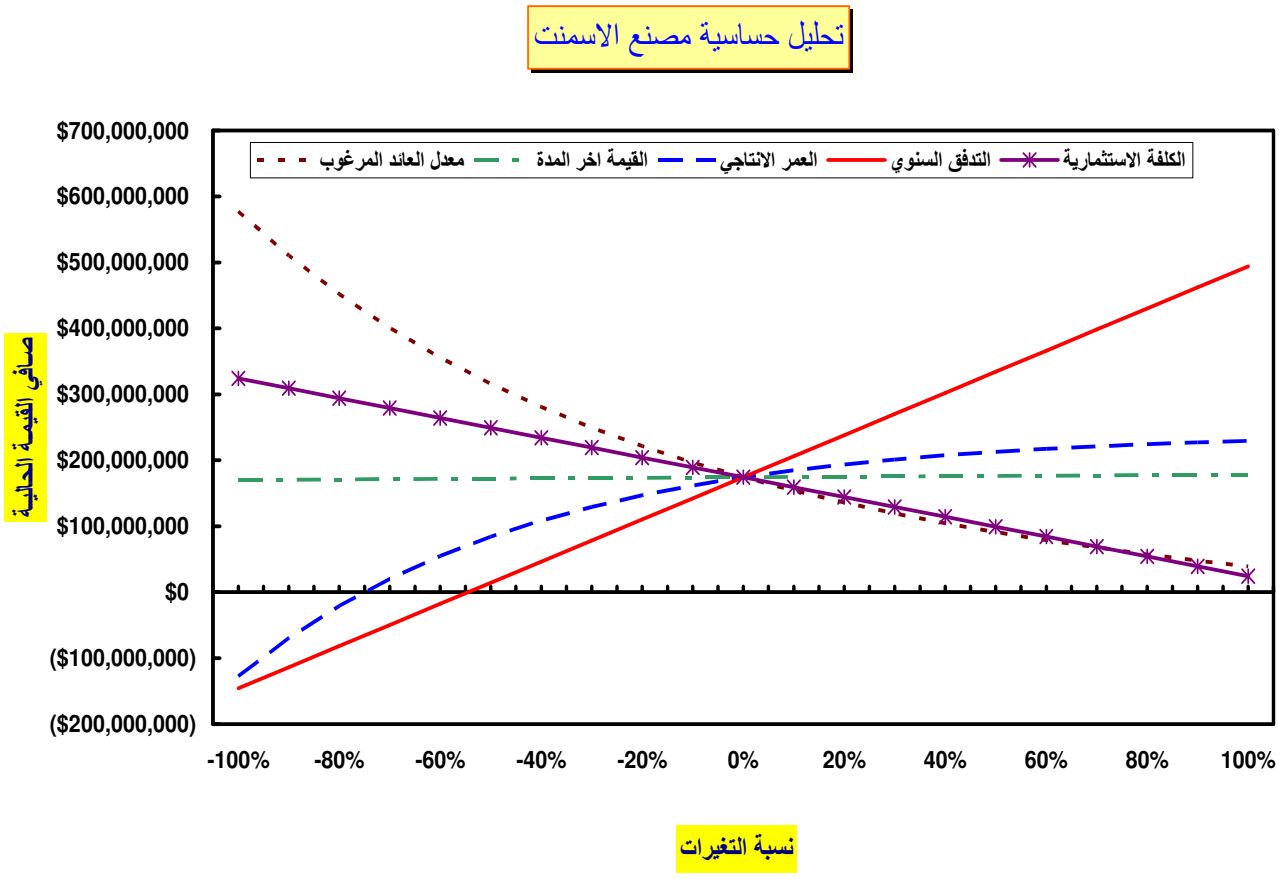
جدول (15) تحليل حساسية مصنع الاسمنت (دولار)

التغيرات	القيمة اخر المدة	العمر الانتاجي	التدفق السنوي	الكلفة الاستثمارية	معدل العائد المرغوب
-100%	170110637	-127500000	-145889334	324221303	577500014
-90%	170521704	-69788432	-113878270	309221303	510498353
-80%	170932770	-21098873	-81867207	294221303	451993206
-70%	171343837	19979082	-49856143	279221303	400725605
-60%	171754904	54635348	-17845079	264221303	355643323
-50%	172165970	83873825	14165985	249221303	315864175
-40%	172577037	108541471	46177048	234221303	280646253
-30%	172988103	129352841	78188112	219221303	249363726
-20%	173399170	146910784	110199176	204221303	221487104
-10%	173810237	161723906	142210239	189221303	196567084
0%	174221303	174221303	174221303	174221303	174221303
10%	174632370	184764991	206232367	159221303	154123434
20%	175043436	193660391	238243431	144221303	135994188
30%	175454503	201165180	270254494	129221303	119593876
40%	175865570	207496750	302265558	114221303	104716229
50%	176276636	212838511	334276622	99221303	91183261
60%	176687703	217345197	366287686	84221303	78840986
70%	177098769	221147357	398298749	69221303	67555833
80%	177509836	224355127	430309813	54221303	57211645
90%	177920902	227061429	462320877	39221303	47707151
100%	178331969	229344657	494331940	24221303	38953838

المصدر : من اعداد الباحثين

والشكل الاتي مخطط spider plot (مخطط العنكبوت : هو مخطط بياني يوضح مقدار التغير في عوامل بنسبة معينة وتاثير ذلك على صافي القيمة الحالية)

شكل (3) مخطط تحليل الحساسية



يتضح من الجدول (15) والمخطط البياني ، ان المشروع حساس لعامل صافي التدفق النقدي والعمر الانتاجي ، حيث انه لو انخفض التدفق بنسبة اكثر53% فان المشروع سيحقق صافي قيمة حالية بالسالب ، كما انه لو انخفض العمر الانتاجي للمشروع بمقدار اكثر من 75% ، اي اذا كان عمر المشروع اقل من اربع سنوات فانه لن يكون مجديا من الناحية الاقتصادية . بينما باقي العوامل (الانفاق الاستثماري الاولي ، سعر الفائدة ، القيمة اخر المدة) فانه لو ازدادت الكلفة الاستثمارية وسعر الفائدة بنسبة 100% ، فان المشروع لن يحقق صافي قيمة حالية سالبة ، كما ان انخفاض قيمة اخر المدة بنسبة 100% سوف لن يحقق صافي قيمة حالية سالبة للمشروع .

ومن هذا نستنتج ان جميع المعايير المالية والاقتصادية تؤكد الجدوى المالية والاقتصادية لانشاء مشروع اسمنت في محافظة الانبار ، وان المستثمر لن يواجه مخاطرة كبيرة عند الشروع بالاستثمار في مثل هذه المشاريع .

سادسا:دراسة الجدوى الاجتماعية

ان تقييم الجدوى القومية للمشروع يتعلق بدراسة مشروع الاستثمار من وجهة نظر المجتمع أي مدى مساهمة المشروع في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للدولة ومدى مساهمته في تحقيق رفاهية المجتمع(عشوش ،1993: 282)، وتهدف دراسة الجدوى الاجتماعية إلى تحليل المنافع والتكاليف الاجتماعية للمشروعات بغية اختيار تلك المشروعات التي تحقق أقصى منفعة اجتماعية صافية . أن تحديد أهمية المشروع الصناعي على المستوى الكلي قد يكون من خلال المقارنة بين جميع التكاليف المترتبة على قيامه وتشغيله من جهة وجميع المكاسب الاقتصادية للمشروع فيما يتعلق بالاقتصاد القومي من جهة أخرى ، ونتيجة لهذه المقارنة يتم التوصل إلى الرقم الصافي وعندئذ يمكن الحكم على أهمية المشروع الصناعي بالنسبة للاقتصاد القومي (العلي والسيد ، 1987 : 477)

ومشروع مصنع الأسمنت قد يحقق آثار إيجابية وسلبية على المستهلك ، ومن ناحية تاثيره على البيئة ، فان المشروع سوف يقام خارج المدنية كما انه لا يخلف مياه صناعية ثقيلة للبيئة ، اما اثار المشروع الايجابية على المجتمع فيمكن تحديد اهم الاثار الايجابية كما يلي :

1-يعوض عن استيراد مادة الاسمنت من الخارج مما يساهم في تعزيز ميزان المدفوعات العراقي .

2-يساهم في استقطاب وتشغيل الايدي العاملة الماهرة وغير الماهرة والعاطلة عن العمل والمتوفرة حاليا في المحافظة .

3-يوفر مادة الاسمنت وبنوعية جيدة لغرض اعادة اعمار العراق .

4-يساهم في تأمين مادة الاسمنت للمستهلك باسعار مناسبة كون المستهللك لن يتحمل اجور نقل من الخارج .

5-للمشروع ارتباطات امامية وخلفية ، مع باقي القطاعات الاقتصادية ومما يساهم في تعزيز عملية النمو والتنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلد .

6- يحقق المشروع اجمالي قيمة مضافة سنوية الى الناتج المحلي الاجمالي تقدر بـ 62 مليون دولار امريكي . كما يحقق وفرة من العملة الاجنبية بحدود 100 مليون دولار سنويا .

سابعا : الاستنتاجات

من خلال الدراسة الاقتصادية والفنية للمشروع وجدنا ان مشروع الاسمنت مجديا اقتصاديا ونحن نوصي بانشائه في المحافظة وقد اعتمدنا في التوصية اعلاه على المؤشرات المالية والاقتصادية ادناه التي تم التوصل اليها من خلال الدراسة العلمية الدقيقة لجميع جوانب الاستثمار في هذه الصناعة اخذين بنظر الاعتبار المخاطرة التي من المحتمل ان يتعرض اليها المستثمر ، وفي ادناه اهم المؤشرات التي تم التوصل اليها:

1-بلغ عائد الاستثمار 33% وهي نسبة جيدة جدا .

2-بلغت فترة الاسترداد 3.7 سنة وهي فترة مناسبة جدا لاسترداد الكلفة الاستثمارية للمشروع .

3-بلغ صافي القيمة الحالية للمشروع 174602486 دولار وهي قيمة موجبة عالية تؤكد جدوى المشروع .

4-بلغ معدل العائد الداخلي 26% وهو معدل مناسب يوضح بان المشروع مجدي اقتصاديا وانه اكبر من سعر الفائدة بكثير .

5-اظهر تحليل الحساسية ان معظم عوامل المشروع ضعيفة التأثير على الجدوى الاقتصادية للمشروع وان عاملي (التدفق النقدي والعمر الانتاجي) للمشروع هما اكثر العوامل تاثيرا على ربحية المشروع ، الا ان تاثيرهما ضعيف جدا لكون التدفق النقدي يؤثر على صافي القيمة الحالية في حالة انخفاضه بنسبة تزيد على 53% وان العمر الانتاجي للمشروع يؤثر عليها لو انخفض الى اقل من اربع سنوات وهي افتراضات ضعيفة الحدوث.

6-ان المشروع يساهم في تخفيض البطالة ويدعم ميزان المدفوعات العراقي ويحقق وفر في العملة الاجنبية بحدود 100 مليون دولار سنويا ، ويساهم في الناتج المحلي الاجمالي بحدود 62 مليون دولار سنويا.

7-ان المشروع يساهم في تطوير باقي القطاعات الأخرى من خلال الارتباطات الأمامية والخلفية ، ويوفر المادة الاساسية لاعادة اعمار العراق .

8-واخيرا فان المشروع لايؤثر كثيرا على البيئة كونه من المشاريع التي تمتاز بضالة التلوث سواء السائلي او الغازي منها ولاسيما عندما يتوطن في منطقة بعيدة عن التجمعات السكانية .

المصادر :

اولا: باللغة العربية

أ- *الكتب*

1- حمادي ،إسماعيل عبيد (1986) مذكرات في التحليل الاقتصادي ، وزارة التخطيط ، المعهد القومي للتخطيط ،بغداد

2- خضر ،علي محمد وشلوف ،فيصل مفتاح (وآخرون) (1996) أسس دراسة الجدوى للمشروعات الاستثمارية الزراعية ،دار الكتب الوطنية، جامعة عمر المختار، ليبيا .

3- سوليفان ، وليم ، ويكن الن ، لوكسهل جيمس (2002) الاقتصاد الهندسي ، ترجمة محمد نايفة واخرون ، مراجعة وائل المعلا ، المركز العربي للترجمة والتعريب ، دمشق.

4- الشقيري ، نوري موسى و سلام ، أسامة عزمي (2009) دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات الاستثمارية ، مطبعة دار المسيرة ، عمان

5- الشماوي ،محمد عبد الفتاح (2007) دراسات جدوى المشروعات الاستثمارية (مع نماذج عملية) ، منشورات منظمة العربية للتنمية الإدارية ،القاهرة

6- عبد العزيز، سمير محمد (2005) الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية ، مطبعة الإشعاع ، الإسكندرية

7- عشوش، محمد أيمن عبد اللطيف (1993) دراسات الإدارية في اقتصاديات المشروع ، ، جامعة القاهرة ،القاهرة .

8- العلي ، عبد الستار محمد و السيد ، محسن حرفش (1987) تقييم المشاريع الصناعية ،مطبعة دار الكتب ، جامعة الموصل ،الموصل

9- العيساوي ، كاظم جاسم (2002) دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، دار المناهج ، عمان

ب – الاطاريح والرسائل الجامعية

10- شاكر حمود صلال (2010) تقويم كفاءة الاداء الاقتصادي لمعمل اسمنت كبيسة للمدة (1996-2009) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الانبار ، الانبار.

ج- التقارير والنشرات

11- المجموعة الاحصائية السنوية (2007) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، بغداد

د- الدوريات والمجلات

12- نرجس ارهيف (2009) استخدام نماذج بوكس جينكز لتنبؤ بانتاج اسمنت العراق وبيان مدى كفايتها في ظل مشاريع الاعمار المستقبلية ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، جامعة بغداد ، المجلد 15 ، العدد 54.

ثانيا : باللغة الأنجليزية

13. Ardalan A. (2000) Economic and financial Analysis for Engineering and project management , Tehcomic Publishing Co. Inc. , Lancaster.
14. Defusco R. (2004) Quantitative Methods for Investment Analysis, CFA Institute , USA.

15. Eschenbach T. (1992) Quick Sensitivity Analysis for Small Project and feasibility study , American Association of Cost Engineering , International Transaction , paper No. L.6
16. Eschenbach T. (1996) Risk Management Through Sensitivity Analysis , American Association of Cost Engineering , International Transaction , paper No. D&RM4.
17. Gupta V. (2002) Financial Analysis Using Excel , VJ Books Inc.
18. Chaveesuk R. (2000) The Metamodel Approach to sensitivity Analysis of Capital investment , Ph. Dissertation , University of Pittsburgh.
19. Koller G. (2005) Risk Assessment and Decision, Chapman and Hall /CRC , New York.
20. Ayyub B. M. (2003) Risk Analysis in Engineering and Economics , Chapmpan and Hall /CRC, Florida, USA.
21. Baker S. W. (1997) Risk Management in Major Project , Ph. Dissertation , University of Edinburgh.
22. Jovanovic P.(1999) Application of Sensitivity Analysis in Investment Project Evaluation under Uncertainty and Risk , The Journal of Project Management Vol. 17, No. 4.
23. Pothanun K. (2004) Graphical display of the Effect of three Cash Flow Elements for Sensitivity Analysis , Ph. Dissertation , Old Dominion University.
24. http://www.tismak.com.
25. http://www.flsmidth.com/en-US/Products/Cement