

ISSN (Print) 2596 – 7517

ISSN (Online) 2597 – 307X

## FULL PAPER

### Study of the Financial, Economic and Social feasibility of the Sodium Carbonate Production Factory Project in Anbar Governorate.

دراسة الجدوى المالية والإقتصادية والإجتماعية لمشروع  
مصنع إنتاج كربونات الصوديوم في محافظه الأنبار

إعداد

أ.د. خميس خلف موسى الفهداوي  
Prof. Dr. Khamees Khalif Mousa  
جامعة المعارف

Almaarif University  
[Khames.Khalaf@uoa.edu.iq](mailto:Khames.Khalaf@uoa.edu.iq)

د. رياض جواد كاظم  
Dr. Ryadh Jawad Kadhem  
جامعة المعارف

Almaarif University  
[ryadh.kadhem@uoa.edu.iq](mailto:ryadh.kadhem@uoa.edu.iq)

د. محمود عبد المحسن علي  
Dr. Mahmoud Abdel Mohsen Ali  
الشركة العامة للزجاج والحراريات  
General Company for Glass and  
Refractories

### Abstract

The study aims to measure and analyze the financially economic and Social feasibility indicators for complete and operate the sodium carbonate production factory in Anbar Governorate during the period 2026-2035 The results of measuring each of the financial Indicators (Simple rate of return, Payback period, financial profit, dinar return, costs of production unit, gross Profit margin, Rate of capital turnover, rate of return on invested capital, Break-even point) and economic feasibility indicators showed (net present value, present value of Revenul costs- Internal Rate of Return), as well as Social feasibility Indicators (value Added, Employment cost, utilization of Foreign Exchange) - commercial profitability and significant Economic and Social Benefits Resulting from operating the said Factory, which Encourages and Enhances the Initiation process in its operation being of great financial, economic and Social feasibility.

**keywords:** Project evaluation , Economic feasibility , Anbar governorate .

## المستخلص

تهدف الدراسة إلى قياس وتحليل مؤشرات الجدوى المالية والاقتصادية والاجتماعية لإتمام وتشغيل مصنع إنتاج كربونات الصوديوم في محافظة الأنبار خلال الفترة 2026-2035 وقد أظهرت نتائج قياس كل من مؤشرات الجدوى المالية (معدل العائد البسيط، فترة الاسترداد، الربح المالي، معدل العائد بالدينار، تكاليف الوحدة الإنتاجية، هامش الربح الإجمالي، معدل دوران رأس المال، معدل العائد على رأس المال المستثمر، نقطة التعادل) ومؤشرات الجدوى الاقتصادية (صافي القيمة الحالية، القيمة الحالية للعائد - التكاليف - معدل العائد الداخلي)، وكذلك مؤشرات الجدوى الاجتماعية (القيمة المضافة، كلفة التوظيف، الاستفادة من النقد الأجنبي) حجم الربحية التجارية والمنافع الاقتصادية والاجتماعية الهامة المترتبة عن تشغيل المصنع المذكور مما يشجع ويعزز عملية الشروع في استكمالته و تشغيله كونها ذات جدوى مالية واقتصادية واجتماعية كبيرة .

الكلمات المفتاحية : تقييم مشاريع , الجدوى الاقتصادية , محافظة الأنبار .

## 1- المقدمة

انطلقت فكرة إنشاء مشروع مصنع إنتاج كربونات الصوديوم من سد حاجة الشركة العامة للزجاج والحراريات من مادة كربونات الصوديوم (الصودا اش) باعتبارها المادة الأولية الاساسية والوحيدة المستوردة اللازمة لديمومة انتاجها .

## اهمية الدراسة

تتبع اهمية الدراسة من الدور الحيوي الذي تضطلع به صناعة كربونات الصوديوم في تعجيل زخم النشاط الاقتصادي للقطاع الصناعي وبالتالي دفع عجلات التنمية الاقتصادية للبلاد قدماً نحو الامام وذلك نظراً لتعدد أنماط استعمالات تلك المادة للاغراض المنزلية والانتاج الصناعي معاً ولا سيما في مجالات توليد الطاقة و انتاج المواد الكيميائية والمنظفات وصناعة مواد البناء والتشييد وصناعة النسيج ومعالجة المياه وغيرها .

## مشكلة الدراسة

تواجه عملية استكمال انشاء مشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم صعوبات فنية جمة وفي مقدمتها حاجتها الماسة لمنظومة خدمات و بنى تحتية متكاملة للحد من المخاطر الجسيمة لهذه الصناعة على البيئة والصحة العامة لافراد المجتمع على حد سواء . مما يستدعي ذلك تأمين المتطلبات البيئية المناسبة ، والاستغلال الامثل لمقالع المواد الاولية ، وتشغيل وسائل السيطرة على انبعاثات الغبار علاوة على انشاء مسقفات خاصة كمخازن للمنتجات الثانوية ، وتوفير دورة مغلقة لمعالجة المياه الصناعية ، الى جانب توفير معدات السلامة والصحة المهنية للعاملين ، ناهيك عن حاجة المشروع للوحدات الانتاجية والساندة. ويتطلب كل ذلك توفير التخصيصات المالية اللازمة لتغطية نفقات استكمال وتشغيل الخطوط الانتاجية للمشروع.

## فرضية الدراسة

تتعلق الدراسة من فرضية مؤداها : ان استكمال انشاء مصنع انتاج كربونات الصوديوم في محافظة الانبار سيحقق مردودات مالية واقتصادية واجتماعية هامة على صعيد الاقتصاد العراقي .

## هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى قياس وتحليل مؤشرات الجدوى المالية والاقتصادية والاجتماعية لاستكمال وتشغيل الخطوط الانتاجية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم من اجل الوقوف على حجم الربحية التجارية والاقتصادية والاجتماعية المترتبة على ذلك بما يتسنى لنا التوصية. بالشرع في استكمال وتشغيل المصنع المذكور من عدمها .

## المدة الزمنية

تغطي الدراسة المدة 2026-2035 بأعتبرها تمثل العمر الانتاجي لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم وذلك اعتماداً على نسبة الاندثار السنوي للمكائن والمعدات والبالغة 10% وللابنية البالغة 5% ، مع الأخذ بنظر الاعتبار أن المدة 2023-2025 هي المدة المتوقعة لاستكمال انشاء المشروع (وزارة الصناعة والمعادن ، 2023 : 3 ، 9 )

## منهجية الدراسة

تبنت الدراسة المنهج التحليلي من خلال احتساب مؤشرات الربحية التجارية والاقتصادية والاجتماعية لاستكمال وتشغيل مشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم في محافظة الانبار للفترة 2026 - 2035 . وعليه ، تم تقسيم الدراسة إلى ستة محاور : انصرف المحور الأول لاعطاء نبذة عامة عن المشروع، فيما تناول المحور الثاني قياس وتحليل مؤشرات الجدوى المالية ، وانصب المحور الثالث على قياس وتحليل مؤشرات الجدوى الاقتصادية ، بينما عرج المحور الرابع على قياس وتحليل مؤشرات الجدوى الاجتماعية، وتعرض المحور الخامس لتحليل الحساسية

بهدف تشخيص المخاطر المحتملة في المستقبل ، واخيراً استعرضت الدراسة في محورها السادس الاستنتاجات والتوصيات .

## الدراسات السابقة

\* دراسة وزارة الصناعة والمعادن ( دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم ) حيث تناولت دراسة الجدوى البيئية والمالية والاقتصادية للمشروع وتوصلت إلى نتيجة اساسية مفادها قبول هذا المشروع طبقاً لمعايير الربحية التجارية والاقتصادية والاجتماعية والتي شملت فقط معدل العائد البسيط فترة الاسترداد، نقطة التعادل.(وزارة الصناعة والمعادن , 2023 )

\*\* دراسة الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة ( دراسة جدوى عن نشاط تصنيع كربونات الصوديوم في محافظة قنا / مصر) والتي كشفت عن وجود فجوة تسويقية لهذا المنتج بقيمة (97.4) مليون دينار او ما يعادل (311680) طن لعام 2018 . ثم توصلت الدراسة إلى ان المشروع ذات جدوى اقتصادية جيدة نظراً لتوفر المواد الخام المطلوبة محلياً على نحو كبير، فضلاً عن تحقيق هذا المشروع العائد على الاستثمار يقدر بنحو (32%) ، وتقدر فترة استرداد التكاليف الاستثمارية 2.7 سنة . ( الهيئة العامة للاستثمار ، والمناطق الحرة بدون تاريخ ) .

## 2- نبذة عن المشروع

تأسس مشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم كأحد تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن / شركة التصميم والانشاء الصناعي عام 1994 لانتاج ثلاثة انواع من المنتجات ( صودا أش نوع ثقيل ، صودا أش نوع خفيف ، بيكاربونات الصوديوم ) بطاقة انتاجية تصميمية كلية تبلغ (100000 ) طن / سنة لغرض سد حاجة السوق المحلية من تلك المنتجات والتي تقدر بنحو ( 90000 ) طن / سنة (وزارة الصناعة والمعادن , 2023 : 9 ) .

يقع المشروع في محافظة الانبار / ناحية الكرمة نظراً لتوفر المواد الأولية الرئيسية ( حجر الكلس ، كبريتات الصوديوم ، ملح كلوريد الصوديوم ) والتي تشكل 90 % من المواد الاولية الداخلة في الانتاج . غير ان احداث عام 1996 وما رافقها من اضطراب سياسي دفعت الدولة للتوقف عن استكمال المشروع المذكور . وفي عام 2020 سعت الشركة العامة للزجاج والحراريات إلى ضم المشروع إلى مصانعها للاستفادة من انتاجه الذي يعد بمثابة المادة الاساسية والوحيدة المستوردة لاستمرارية انتاج الزجاج والتي تشكل حوالي 15 - 20% في خلطة الزجاج . وعليه ، اخذت الشركة على عاتقها استكمال انشاء هذا المشروع وعلى نفس الارض المخصصة له سابقاً ووفقاً لتعليمات الاستثمار لوزارة الصناعة والمعادن حيث تم توقيع عقد الاستثمار مع شركة الانشاء المتحدة للمقاولات والتجارة العامة المحدودة بطريقة المشاركة بالإنتاج .

### 3- دراسة الجدوى المالية للمشروع

تنصب دراسة الجدوى المالية للمشروعات الاستثمارية على قياس المردودات المالية أو الربحية التجارية (Commercial Profitability) لتلك المشروعات طيلة عمرها الانتاجي . ولغرض الوقوف على المردودات المالية لاستكمال و تشغيل مصنع انتاج كربونات الصوديوم سوف تستعين بالمؤشرات الآتية :

#### (1-3) معدل العائد البسيط (Simple Rate of Return)

يعد معدل العائد البسيط من المؤشرات المالية العامة للتعرف على عائد الاستثمار السنوي للمشروع الاقتصادي . ويتم احتساب هذا المعدل باستخدام الصيغة الرياضية الآتية ( وزارة الصناعة والمعادن ، 2023: 31 ) :

$$\text{معدل العائد البسيط} = \frac{\text{الربح السنوي}}{\text{التكاليف السنوية - الاندثارات}} * 100 \%$$

وبالرجوع الى بيانات الجدول رقم (1) فإن معدل العائد البسيط لمصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغ 70.4% خلال الفترة 2026 - 2035 . وهذا معناه ، ان المصنع قيد الدراسة سوف يجني أرباح مالية كبيرة مما يدل على الجدوى المالية المناسبة لتشغيله . اضعف إلى ذلك ، فان معدل العائد البسيط أنف الذكر هو اعلى بكثير من متوسط معدلات الفائدة السائدة في السوق مما يؤكد على ان العائد المتوقع من تشغيل المصنع المذكور يفوق كثيراً نظيره فيما لو تم الاستثمار في الفرصة البديلة .

#### جدول رقم (1)

معدل العائد البسيط لمصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

معدل العائد البسيط	الاندثارات	التكاليف السنوية	الربح السنوي	المصنع
70.4%	8043	24441	11559	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر: الجدول رقم(1) والجدول رقم (2) في الملحق الاحصائي

- وزارة الصناعة والمعادن, الشركة العامة للزجاج والحرايات دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم (2023 : ص 30) .

#### (2-3) فترة الاسترداد ( Payback Period )

تشير فترة الاسترداد للمدة الزمنية التي يستغرقها المشروع الاستثماري لاسترداد الاموال المستثمرة فيه بالمقارنة مع فترة الاسترداد القصوى او ما يسمى بفترة القطع (out-off Period) ( كداوي ، 2008 : 75 ) .

وطبقاً لهذا المؤشر يعد المشروع مقبولاً عندما تكون فترة استرداده اقل من فترة القطع لضمان قدراً من الامان للمشروع الاستثماري وتجنب المخاطر المحتملة الناجمة عن التعليمات الاقتصادية والتكنولوجية والفنية المتسارعة (قندور, 2022: 8).

ويتم احتساب فترة الاسترداد وفقاً للصيغة الرياضية الآتية (وزارة الصناعة والمعادن , 2023 : 31) .

$$\text{فترة الاسترداد} = \frac{\text{الكلفة الاستثمارية}}{\text{الربح السنوي} + \text{الاندثارات}}$$

وفي ضوء بيانات الجدول رقم (2) فإن فترة الاسترداد لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغت (4.7) سنة. وهذا معناه ، ان المشروع قيد البحث سوف يسترد رأس المال المستثمر فيه خلال فترة اقصها اربع سنوات وسبعة أشهر ، وهي تعد فترة مقبولة وفق المعايير التجارية والمالية للمشاريع المماثلة.

### جدول رقم (2)

فترة استرداد رأس المال لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

المصنع	رأس المال المستثمر	الربح السنوي	الاندثارات	فترة استرداد / سنة
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	93492	11559	8043	4.7

المصدر: الجدول رقم (1) والجدول رقم (2) والجدول رقم (3) في الملحق الاحصائي .

### (3-3) الربح المالي (Financial Profit)

يتمثل الربح المالي للمشروع الاستثماري بصافي الدخل بعد خصم اجمالي التكاليف من اجمالي الإيرادات (معروف , 2004: 73) . اي ان :

$$\text{صافي الربح} = \text{اجمالي الإيرادات} - \text{اجمالي التكاليف}$$

و يتضح لنا من الجدول رقم (3) ، ان اجمالي الإيرادات السنوية المتوقعة لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغ (360000) مليون دينار ، فيما بلغ اجمالي التكاليف نحو (244410) مليون دينار للفترة 2026 - 2035 ، وعليه سيجنى المشروع المذكور ربحاً مالياً مقداره ( 115590 ) مليون دينار طيلة فترة عمره الانتاجي ، الأمر الذي يدل على الجدوى المالية لتشغيل المشروع .

### جدول رقم (3)

الربح المالي لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

الربح المالي	اجمالي التكاليف السنوية	اجمالي الايرادات السنوية	المصنع
115590	244410	360000	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) في الملحق الإحصائي.

### (4-3) معدل عائد الدينار (Rate of Return Dinar)

يحظى مؤشر معدل عائد الدينار بأهمية كبيرة في دراسة الجدوى المالية للمشاريع الاستثمارية المختلفة لكونه يساعد على الوقوف على الأداء المالي لكل المشاريع، ويتم احتساب معدل عائد الدينار باستخدام الصيغة الآتية ( زورة ، 2018 : 21 )

معدل عائد الدينار = اجمالي الايرادات السنوية / اجمالي التكاليف السنوية

وطبقاً لهذا المؤشر يكون المشروع الاستثماري ذا جدوى مالية عندما تكون قيمة معدل عائد الدينار اكبر من الواحد . وعليه فإن الرجوع لبيانات الجدول السابق نجد ان معدل عائد الدينار لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغ (1.47) . مما يعني ان الدينار الذي يستثمر في هذا المشروع سوف يجني عائداً سنوياً مقداره (1.47) مما يؤكد ذلك على الجدوى المالية المناسبة لاستكمال وتشغيل المشروع محل الدراسة .

### (5-3) تكاليف انتاج الوحدة (Costs of production Unit)

يقدر مؤشر تكاليف انتاج الوحدة المنتجة للمشروع طبقاً للصيغة الآتية (محمد ، 2008 : 150) :

تكاليف انتاج الوحدة = اجمالي التكاليف / قيمة الانتاج

وفي ضوء الصيغة اعلاه ، يبين لنا الجدول رقم (4) ان تكاليف انتاج الوحدة المنتجة لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغت نحو ( 0.678 ) دينار . بعبارة اخرى ان تحقيق انتاج بواقع (100) دينار يحتاج لتكاليف مقدارها (67.8) دينار ، مما يدل ذلك على مدى الجدوى المالية المناسبة لتشغيل المشروع المذكور .

#### جدول رقم (4)

تكاليف انتاج الوحدة لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

المصنع	اجمالي التكاليف	قيمة الانتاج	كلفة انتاج الوحدة
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	244410	360000	0.678

المصدر جدول رقم (2) في الملحق الاحصائي

#### (3-6) هامش الربح الاجمالي (Gross Profit margin)

يستخدم مؤشر هامش الربح الاجمالي لقياس فاعلية وكفاءة المشروع الاستثماري في تحقيق المبيعات المستقبلية ووفقاً للصيغة الرياضية الآتية : (النجار 2006: 104) :

هامش الربح الاجمالي = الربح الاجمالي / قيمة المبيعات

ويكشف لنا الجدول رقم (5) بأن معدل هامش الربح الاجمالي لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغ ( 0.321 ) خلال الفترة 2026 - 2035 .

#### جدول رقم (5)

هامش الربح الاجمالي لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

المصنع	الربح المالي	قيمة المبيعات	هامش الربح الاجمالي
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	115590	360000	0.321

المصدر جدول رقم (2) في الملحق الاحصائي

#### (3-7) معدل دوران راس المال (Rate of capital turnover)

يكشف مؤشر معدل دوران راس المال عن كفاءة المشاريع الاقتصادية. في توظيف رأس المال المستثمر فيها لتوليد حجم معين من المبيعات والارباح . وبناء على ذلك يعد هذا المؤشر مقياساً مفيداً للكفاءة التشغيلية والوضع التنافسي للمشروع والقدرة على تحويل راس ماله الى مبيعات مما يعكس استراتيجية التسعير والطلب في السوق والتحكم في التكاليف ( الشقيري وسلام , 2009 : 190 ) .

ويتم احتساب معدل دوران راس المال طبقاً للصيغة الآتية :



معدل دوران رأس المال = قيمة المبيعات / رأس المال المستثمر

ويكشف لنا الجدول رقم (6) بأن معدل دوران رأس المال المستثمر لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم يقدر بنحو (3.850) وتشير هذه النسبة المرتفعة لمعدل دوران رأس المال الى ان هذا المشروع قادر على توليد المزيد من المبيعات والإيرادات باستثمار رأس مال اقل مما يعني ربحية افضل واستخدام امثل للأصول الانتاجية المختلفة .

#### جدول رقم (6)

معدل دوران رأس المال لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

المصنع	قيمة المبيعات	رأس المال المستثمر	معدل دوران رأس المال
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	360000	93492	3.850

المصدر الجدول رقم (2) والجدول رقم (3) في الملحق الاحصائي

#### (3-8) معدل العائد على رأس المال المستثمر (Rate of Return on invest Capital) .

يهدف مؤشر معدل العائد على رأس المال المستثمر إلى قياس وتقييم كفاءة المشروع في تخصيص رأس ماله في استثمارات ذات ربحية عالية ( الداهري, 1991:221) . ويتم تقدير هذا المعدل باعتماد الصيغة الآتية :

معدل العائد على رأس المال المستثمر = هامش الربح الاجمالي × معدل دوران رأس المال  
وبناء على تلك الصيغة ، يبين لنا الجدول رقم (7) بأن معدل العائد على رأس المال المستثمر في مشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم يقدر بنحو (1.235) خلال الفترة 2026 - 2035 .

#### جدول رقم (7)

معدل عائد الاستثمار لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

المصنع	هامش الربح الاجمالي	معدل دوران رأس المال	معدل عائد الاستثمار
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	0.321	3.850	1.235

المصدر الجدول رقم (5) والجدول رقم (6) .

### (3-9) نقطة التعادل (Break-Even Point)

يستخدم مؤشر نقطة التعادل لتحديد أقل كمية انتاج للمشروع الاستثماري يتحقق عندها التساوي مابين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية مما يجعل المشروع لا يحقق اي ربحاً أو اية خسارة (الموسوي , 2004 : 147) . و يتم احتساب كمية نقطة التعادل وفقاً للصيغة الآتية : (المعموري , 2022: 117 ) :

$$\text{كمية نقطة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر الوحدة المنتجة} - \text{متوسط التكاليف المتغيرة}}$$

وفي ضوء بيانات الجدول رقم (8) ، نلاحظ ان كمية نقطة التعادل لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغت (45889) طن / سنة وهذا معناه ، ان المشروع المذكور يحقق نقطة التعادل عند استغلال نصف طاقته الانتاجية المخططة تقريباً ، مما يدل ذلك على قدرة هذا المشروع على تحقيق ارباحاً تفوق الكلف التشغيلية عند مستوى منخفض نسبياً من طاقته الانتاجية.

#### جدول رقم (8)

نقطة التعادل لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

نقطة التعادل (طن / سنة)	متوسط التكاليف المتغيرة (دينار)	السعر (دينار / طن)	التكاليف الثابتة (دينار)	المصنع
45889	138000	400000	12023000000	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر جدول رقم (1) و جدول رقم (2) في الملحق الاحصائي .

وبناء على ما تقدم، يمكن لنا القول ان المشروع قيد الدراسة بعد مقبولاً وفقاً لمعايير الربحية التجارية نظراً لكون كمية التعادل تقل كثيراً عن طاقته الانتاجية المخططة. مما يعزز ذلك بدوره من ارتفاع هامش الامان لدى المستثمر وعلى النحو الآتي :

هامش الامان = الطاقة الانتاجية المخططة - كمية نقطة التعادل

هامش الامان = 90000 - 45889

هامش الامان = 44111 طن / سنة وهي تمثل كمية الانتاج التي ستدر أرباحاً سنوية للمشروع .

#### 4- دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع

تهدف دراسة الجدوى الاقتصادية الى قياس مؤشرات الربحية الاقتصادية للمشروع الصناعي، فضلاً عن كونها تمثل طرق التقييم الاقتصادية لمشروعات التي يكون الغرض منها قياس الارباح الحقيقية التي تدرها الاستثمارات ، وسوف نتطرق الى اهم تلك المؤشرات (العلي والسيد/ 1987 : 356) :

#### (1-4) صافي القيمة الحالية (Net Present value)

يشير المفهوم اعلاه للمشروع الاستثماري الى الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة للمشروع والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة ، بمعنى خصم التدفقات النقدية بمعدل خصم يمثل معدل العائد المطلوب على الاستثمار. ويمكن التعبير عن صافي القيمة الحالية باستخدام المعادلة التالية (الشقيري، 2009: 150):

$$NPV = \sum_{n=0}^n \frac{CFN}{(1+r)^n}$$

حيث ان :

NPV = صافي القيمة الحالية .

CF = التدفقات النقدية .

R = معدل الخصم (سعر الفائدة )

t = الزمن .

n = السنة .

وللتعرف على هذا المؤشر لمصنع كربونات الصوديوم نستعين بالجدول الاتي :

#### جدول رقم (9)

القيمة الحالية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(الف دينار)

المصنع	مجموع القيمة الحالية للعائد	مجموع القيمة الحالية للتكاليف	القيمة الحالية للتدفقات النقدية
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	264967.2	179890.7	85076.5

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (4) في الملحق الإحصائي

يتضح من الجدول اعلاه ان القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمصنع انتاج كربونات الصوديوم بلغ (85076.5) مليون دينار خلال الفترة ( 2026 - 2035 ) مما يعكس الجدوى الاقتصادية المناسبة لعملية تشغيل المصنع المذكور.

فضلاً عن ذلك، يمكن لنا من خلال الاستعانة المؤشر اعلاه للتوصل للقيمة الحالية الصافية لأرباح المصنع وعلى

النحو التالي (المعموري: 2024 , ص 296 ) :

$$NPV \text{ of profit} = \sum_{n=0}^n \frac{CFN}{(1+r)^n} - I_0$$

حيث ان:

$$I_0 = \text{تكلفة الاستثمار الاولى.}$$

$$\text{NPV of Profit} = 85076.5 - 93492 = - 8415.5$$

وفي هذا الصدد نلاحظ أن صافي القيمة الحالية للأرباح للمصنع المذكور سالبة حيث يتوقع أن يكون العجز النقدي في نهاية مدة حياته الإنتاجية حوالي 8.4 مليار دينار. ويمكن تفسير ذلك بالارتفاع الكبير لحجم الكلفة الاستثمارية للمشروع نظرا لكونه الصناعة المذكورة ذات كثافة رأسمالية عالية ، مما يستدعي ذلك ترشيد الانفاق الاستثماري قدر المستطاع من ناحية ، ورفع انتاجية راس المال المستثمر من ناحيه اخرى .

#### (2-4) معدل العائد الداخلي (Internal Rate of Return)

يقصد بمعدل العائد الداخلي بأنه معدل الفائدة الذي يخصم التدفقات النقدية المستقبلية للاستثمار الى القيمة الحالية بحيث تتساوى عنده القيم الحالية لهذه التدفقات النقدية مع تكلفه الاستثمار ومن ثم تتساوى القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة ويتم احتساب معدل العائد الداخلي طبقا للصيغة الرياضية الاتية ( المعموري 2022 صفحة 80-79 ) .

$$\text{IRR} = r_1 + ( r_2 - r_1 ) * \left[ \frac{\text{NPV}r_1}{\text{NPV}r_1 - \text{NPV}r_2} \right]$$

حيث ان

$$\text{IRR} = \text{معدل العائد الداخلي}$$

$$r_1 = \text{معدل الادنى للخصم}$$

$$r_2 = \text{معدل الأعلى للخصم}$$

$$\text{NPV}r_1 = \text{القيه الحالية عند معدل الخصم الادنى .}$$

$$\text{NPV}r_2 = \text{القيه الحالية عند معدل الخصم الاعلى .}$$

جدول رقم (10)

معدل العائد الداخلي لمصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(الف)

(دينار)

IRR	NPVR <sub>2</sub>	NPVR <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>1</sub>	المصنع
%44	499186.9	919161.6	%20	%6	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (5) في الملحق الإحصائي

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) * \left[ \frac{NPVr_1}{NPVr_1 - NPVr_2} \right]$$

$$IRR = 6 + (20 - 6) * \left[ \frac{919161.6}{919161.6 - 499186.9} \right]$$

$$= 0.44$$

وعند تطبيق المعادلة الرياضية اعلاه على بيانات الجدول يظهر لنا بأن معدل العائد الداخلي لمصنع كربونات الصوديوم بلغ (44%) مما يعكس وبشكل واضح الجدوى الاقتصادية للمشروع قيد الدراسة : وبما ان معدل العائد المطلوب 20 % في حين حقق المصنع المذكور معدلاً مقداره (44%) اذ سيحقق هذا المصنع عائداً سنوياً مقداره (24%).

### (3-4) القيمة الحالية للعائد / التكاليف (Benefit/cost Rate)

يعكس هذا المؤشر العلاقة بين القيمة للإيرادات والقيمة الحالية للتكاليف وهو ما يطلق عليه بدليل الربحية . ويتم

احتسابه كالآتي ( العلي , 1987 : 447 ) .

$$B/C \text{ Rate} = \frac{\sum Rt \left( \frac{1}{1+r} \right)^t}{\sum Ct \left( \frac{1}{1+r} \right)^t}$$

حيث ان :

B/C = المنافع إلى التكاليف

Rt = العوائد حسب عمر المشروع

Ct = التكاليف حسب عمر المشروع

R = معدل الخصم

t = الزمن

وفي هذا الصدد ، نلاحظ عند الرجوع الى بيانات الجدول رقم (9) بأن نسبة القيمة الحالية للعائد / التكاليف للمصنع قيد الدراسة بلغت (1.472) خلال الفترة 2026-2035 مما يدل على الجدوى الاقتصادية له لكونها أكبر من واحد

## 5 - دراسة الجدوى الاجتماعية للمشروع

تحظى دراسة الجدوى الاجتماعية لمصنع كربونات الصوديوم بأهمية كبرى ، كونها تقيس الآثار المباشرة وغير المباشرة التي تترتب على قيام المشروع الصناعي ، فضلا عن كونها تأخذ الآثار التي لا يمكن قياسها ماليا وقياس مساهمات المشروع في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وذلك من خلال الاستعانة بمؤشرات عديده اهمها:

### (5 - 1) القيمة المضافة (The added value)

#### value

تكمن اهمية تحليل القيمة المضافة من خلال تحديد وابرار تأثير الناتج المحلي الاجمالي او الدخل القومي الذي يحققه المشروع الصناعي المستثمر ويمكن قياس هذا الأثر من خلال احتساب هذا المؤشر، ومنه المعادلة الرياضية الاتية ( عوض الله , 2006 : 96 ) .

**The total added value = The total value of production- The value of production supplies .**

#### جدول رقم (12)

تقدير القيمة المضافة الاجمالية والصافية لمصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(الف)

(دينار)

القيمة المضافة الصافية	الاندثارات	القيمة المضافة الاجمالية	قيمة مستلزمات الانتاج	قيمة الانتاج	المصنع
1553 9	8043	23582	12418	36000	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول ( 2 ) و ( 4 ) ، و جدول رقم (3) في الملحق الاحصائي عند الاستعانة ببيانات الجدول (12) تظهر ان القيمة الإجمالية لمصنع كربونات الصوديوم قد بلغت نحو (347582) مليون دينار فيما تكون القيمة المضافة الصافية نحو ( 339539) مليون دينار للفترة 2026 - 2035

### (5-2) كلفة التوظيف : Rate of

### Employment

ان معيار التوظيف يساعد على تقييم اثر المشروع قيد الدراسة في توفير فرص عمل مناسبة لأفراد المجتمع

والمساهمة في الحد من مشكلة البطالة و يمكن الحصول على معدل التوظيف وفق الصيغة الآتية ( مجد ، 2008 : ص 150 ) :

Rate of Employment = value investment / staf group .

جدول رقم (13)

معدل التوظيف لمصنع كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

المصنع	قيمة الاستثمار	عدد العاملين	معدل التوظيف
مصنع انتاج كربونات الصوديوم	93492	200	467.5

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على

- الشركة العامة للزجاج والحراريات : سجلات الدائرة المالية والتخطيط والاستثمار .

- الجدول (3) في الملحق الإحصائي

بناءً على الصيغة اعلاه بين الجدول رقم (13) بأن مصنع كربونات الصوديوم سيوفر فرصة عمل واحدة مقابل انفاق استثماري مقداره (467.5) مليون دينار .

### (3-5) الاستفادة من النقد الاجنبي ( Foreign Exchange Benefit )

تحظى عملية الحصول على النقد الاجنبي بأهمية كبيرة ولا سيما على صعيد البلدان النامية التي تعاني من مشكلة النقص الحاد في العملات الاجنبية حتى أضحت تشكل نقاط اختناق (Bottlenecks) في طريق تطورها الاقتصادي ناهيك عن اعتمادها المفرط على استيراد السلع الرأسمالية اللازمة لصناعاتها المحلية. وتأسيساً على ذلك ، صار الاهتمام بالمشروعات الاستثمارية التي تدر اكبر قدر ممكن من النقد الاجنبي سواء عن طريق تصدير منتجاتها او احلالها محل المنتجات المستوردة من اولويات التنمية الاقتصادية لتلك البلدان .

ويتم احتساب مؤشر الاستفادة من النقد الاجنبي طبقاً للمعادلة الآتية :

**Foreign Exchange Benefit = Production quantity \* Selling Price**

وفي ضوء المعادلة اعلاه ، يبين الجدول رقم (14) بأن مجموع العملة الاجنبية المتوقع توفيرها سنوياً من المصنع محل الدراسة نحو (23526000) دولار .

جدول رقم (14)

الاستفادة من النقد الاجنبي لمصنع كربونات الصوديوم لعام 2026

(دولار)

الاستفادة من النقد الاجنبي	(*) السعر (طن / دولار)	كمية الانتاج (طن / سنة (	المصنع
23526000	261.4	90000	مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) في الملحق الاحصائي .

(\*) تم اعتماد سعر الصرف الرسمي

## 6 - تحليل الحساسية للمشروع

يعد أسلوب تحليل الحساسية ( Sensitivity Analysis ) من اكثر الاساليب شيوعاً لتقييم الفرص الاستثمارية المتاحة وتشخيص عنصر المخاطرة في ظل ظروف عدم التأكد (اللايقين) التي قد تجابه المشاريع الاستثمارية على صعيد المستقبل (علام ، 2006 : 247) . بعبارة أخرى ، ان تحليل الحساسية يساعد على قياس اثر المتغيرات التي يتوقع حدوثها على قيم مؤشرات الربحية التجارية أنفة الذكر والناجمة عن تغير السعر للوحدة المنتجة ، أو التغير في تكاليف الإنتاج ، والتغير في كمية الطلب على السلعة المنتجة وغيرها (الداهري ، 1991 : 232) . وقدر يعلق الامر ببحثنا سوف ينصب الاهتمام هنا على تحليل الحساسية بمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم في ظل ثلاثة افتراضات: أولها : تغير سعر الوحدة المنتجة ، وثانيهما تغير تكاليف الانتاج ، وثالثهما . تغير قيمة المبيعات وبنسبة مقدارها + 20% كأسوء الاحتمالات وعلى النحو التالي :

### (1-6) : معدل العائد البسيط

(1-1-6) معدل العائد البسيط في حالة انخفاض سعر الوحدة المنتجة بنسبة 20%

معدل العائد البسيط = 26.5%

(2-1-6) معدل العائد البسيط في حالة ارتفاع التكاليف السنوية بنسبة 20%

معدل العائد البسيط = 54.4%



وفي ضوء النتائج اعلاه ، نلاحظ ان معدل العائد البسيط لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم ظل اعلى من متوسط معدلات الفائدة السائدة في السوق كفرص استثمارية بديلة مما يؤكد ذلك على الجدوى المالية المناسبة. للمشروع المذكور.

### (2-6) معدل عائد الدينار

معدل عائد الدينار في حالة انخفاض سعر الوحدة المنتجة بنسبة 20%

معدل عائد الدينار = 1.178

### (3-6) نقطة التعادل

(1-3-6) نقطة التعادل في حالة زيادة التكاليف المتغيرة بنسبة 20%

كمية التعادل = 72 617 طن / سنة

(2-3-6) نقطة التعادل في حالة زيادة التكاليف الثابتة بنسبة 20%

كمية التعادل = 55064 طن / سنة

(3-3-6) نقطة التعادل في حالة انخفاض سعر الوحدة المنتجة بنسبة 20% كمية التعادل = 66060 طن / سنة

(4-3-6) نقطة التعادل في حالة انخفاض قيمة المبيعات بنسبة 20%

كمية التعادل = 52841 طن / سنة

يتضح لنا من التقديرات مارة الذكر لكمية نقطة التعادل انها جميعاً اقل بكثير من الطاقة الانتاجية المخططة للمشروع مما يشير ذلك إلى الجدوى المالية لاستكمال وتشغيل هذا المشروع وذلك لارتفاع عدد وحدات الانتاج التي سترد ارباحاً سنوية له .

## 7 - الاستنتاجات والتوصيات

### (1-7) الاستنتاجات :

(1-1-7) : اظهرت لنا نتائج قياس مؤشرات الربحية التجارية كفاءة مشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم وقدرته على تحقيق معدلات ربحية مقبولة تتناسب وحجم الاستثمارات الموظفة فيه. اذا أوضح معدل العائد البسيط قدرة المشروع المذكور على تحقيق معدل ربح مرتفع يبلغ (70.4 %) علاوة على جني ارباح مالية طائلة تقدر بنحو (115.5) مليار دينار خلال الفترة 2026 - 2035 ، هذا بالإضافة ارتفاع معدل عائد الدينار مبلغ (1.47) دينار ، وارتفاع هامش الربح الاجمالي والبالغ ( 0.321 ) . مما ترتب عن ذلك استرداد المشروع لكامل راس المال

المستثمر فيه بفترة زمنية وجيزة لا تتجاوز (4.7) سنة . كذلك كشفت كمية نقطة التعادل عن قدرة المشروع على تحقيق ارباحاً تفوق الكلفة التشغيلية عند استغلال ما يقارب نصف طاقته الانتاجية المخططة.

(7-1-2) : ووضحت نتائج قياس مؤشرات الربحية الاقتصادية الآثار الهامة لاستكمال وتشغيل المشروع قيد الدراسة على صعيد الاقتصاد الوطني ككل والتي تجلت بارتفاع القيمة المالية للعائد والبالغة (85076.5) مليون دينار ، بالإضافة الى ارتفاع نسبة القيمة الحالية للعائد / التكاليف والتي تقدر بنحو (1.472) ، فضلا عن ذلك ارتفاع معدل العائد الداخلي والبالغ (44%) الامر الذي يكشف عن الاستخدام الأمثل لعناصر الانتاج للمصنع قيد الدراسة.

(7-1-3) : فضلاً عن ذلك ، أظهرت نتائج قياس مؤشرات الربحية الاجتماعية نتائج ايجابية لا تقل اهميتها عن سابقتها ، اذ بلغت القيمة المضافة الصافية التي سيولدها المصنع (339539) مليون دينار سنوياً ، وكذلك سيوفر هذا المصنع نحو (200) فرصة عمل في السنة الأولى لتشغيله وبكلفة مقدارها (467.5) مليون دينار للفرصة الواحدة . فيما تقدر العملة الاجنبية التي سيتم الاستفادة منها بتشغيل المصنع (23526000) دولار سنوياً.

(7-1-4) : واخيراً أثبتت لنا نتائج تحليل الحساسية للمشروع مدى الجدوى المالية المناسبة له حيث ظل يحقق معدل عائد بسيط اعلى بكثير من نظيره للفرص الاستثمارية البديلة عند افتراض انخفاض سعر الوحدة المنتجة من زاوية وارتفاع تكاليف الانتاج من زاوية أخرى ، ناهيك عن أن معدل عائد الوحدة النقدية هو اشد المؤشرات حساسية ، ظل اكبر من الواحد في اسوء الاحتمالات . ويسري نفس منطق التحليل على نتائج قياس مؤشر كمية نقطة التعادل والتي ظلت أقل بكثير من الطاقة الانتاجية المخططة في ظل افتراضات زيادة التكاليف المتغيرة والثابتة ، وانخفاض السعر وقيمة المبيعات على حد سواء مما يعزز هامش الامان لدى المستثمر . وتأسيساً على ما تقدم، يمكن لنا القول ان عملية استكمال وتشغيل المشروع محل الدراسة تعد ذات جدوى مالية و اقتصادية واجتماعية هامة وهو ما يثبت صحة فرضية الدراسة .

## (7-2) التوصيات :

نظراً للآثار الهامة التي سيخلفها المشروع المذكور كزيادة التراكم الراسمالي ، وتعميق الترابطات الامامية والخلفية للقطاع الصناعي ، وتوفير فرص العمل والعملة الاجنبية ، وانعاش حركة السوق المحلي والخارجي بما يفضي كل ذلك الى تحسين المستوى المعاشي لأفراد المجتمع توصي دارستنا بالاتي :-

(7-2-1) شروع وزارة الصناعة والمعادن الخطوات الاولى لاستكمال وتشغيل مصنع انتاج كربونات الصوديوم عن طريق توفير التخصيصات المالية اللازمة على ان يقترن ذلك بتولي الشركة العامة للزجاج والحراريات مهام متابعة تنفيذ استكمال وتشغيل الخطوط الانتاجية للمصنع .

(7-2-2) العناية الفائقة بالإجراءات الاحترازية اللازمة للحماية من مخاطر هذه الصناعة على البيئة والصحة العامة للمجتمع كالاتحاد على المكائن الأوتوماتيكية الحديثة والمقفلت تماماً لعمليات التصنيع ، وتوفير الأتقنة والقفازات الوقائفة للعاملين مع إجراء الفحوصات الطيبة الدورية لهم إضافة الى فرض رقابة مشددة على أماكن تخزين منتجات المشروع ، وتبني برامج ودورات تدريبية للحد من زيادة التلوث البيئي .

#### المصادر

#### أولاً : الكتب :

- 1 - الدايري ، عبد الوهاب مطر ( 1991 ) ، تقييم المشاريع ودراسات الجدول الاقتصادية ، مطابع دار الحكمة ، بغداد .
  - 2 - كداوي خلال ( 2008 ) ، تقييم القرارات الاستثمارية ، دار اليازوري العلمية للنشر ، عمان .
  - 3- علام ، اسعد طه ، (2006)، جدول المشروعات ، دار الفرقد ، دمشق .
  - 4- العلي ، عبد الستار ، هرمش السيد محمد (1987)، تقييم المشاريع الصناعية، مكتبة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، العراق .
  - 5- عوض الله ، عبد المنعم ، ( 2000 )، دراسة الجدوى للمشروعات الاستثمارية ، مطبعة دار الثقافة العربية ، مصر .
  - 6- المعموري ، رياض جواد، ( 2022 ) ، دراسات الجدوى الاقتصادية المالية ما بين النظرية والتطبيق ، دار امجد للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن .
  - 7- المعموري ، رياض جواد، ( 2024 ) ، تمويل شركات ، دار امجد للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن .
  - 8- محمد ، عمرو هشام (2008) ، مدخل اقتصادي في دراسات وتقييم المشاريع ، دار طلاس ، دمشق .
  - 9- معروف ، هوشيار (2004) ، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
  - 10- الموسوي ، عبد الرسول عبدالرزاق (2004) ، دراسات الجدوى وتقييم المشروعات ، دار وائل ، عمان .
  - 11- النجار ، يحيى غني (2006) ، تقييم المشروعات ودراسات الجدوى وتقييم كفاءة الأداء ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .
- ثانياً : المطبوعات والابحاث الصادرة عن المؤسسات الرسمية
- 12- زودة ، عماد (2018) ، مطبوع مقياس تقييم المشاريع . جامعة بائقة ، الجزائر .

- 13- قندور . عبد الكريم ( 2021 ) ، التقييم المالي للمشروعات الاستثمارية . صندوق النقد العربي . ابوظبي .
- 14- الهيئة العامة للاستثمار والمناطق الحرة ، قطاع الاداء الاقتصادي ، دراسة جدوى عن نشاط تصنيع كربونات الصوديوم ( رماد الصودا ) ، محافظة قنا ، مصر .
- 15- وزارة الصناعة والمعادن ، الشركة العامة للزجاج الحراريات ( 2023 ) ، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم .

#### جداول الملاحق الاحصائية

#### جدول رقم (1)

تقدير تكاليف الإنتاج السنوية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم

المبلغ (مليون دينار)	عناصر التكاليف
12023	<u>التكاليف الثابتة</u>
300	مصاريف ادارية وتأمين
1762	الصيانة السنوية
8043	الاندثارات والاطفاءات السنوية
1718	اجورا العاملين والاداريين
200	مصاريف التسويق والدعاية
12 418	<u>التكاليف المتغيرة</u>
4983	المواد الأولية والمساعدة
450	مواد التعبئة والتغليف
6985	الوقود والماء والكهرباء
24441	التكاليف الكلية

المصدر : وزارة الصناعة و المعادن، الشركة العامة للزجاج الحراريات ، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية

المشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم 2023 ، ص31.

## جدول رقم(2)

تقدير الايرادات والتكاليف السنوية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

السنوات	(*) الايرادات السنوية	التكاليف السنوية	(**) الارباح السنوية
2026	36000	24441	11559
2027	36000	24441	11559
2028	36000	24441	11559
2029	36000	24441	11559
2030	36000	24441	11559
2031	36000	24441	11559
2032	36000	24441	11559
2033	36000	24441	11559
2034	36000	24441	11559
2035	36000	24441	11559
المجموع	360000	244410	115590

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1) وبيانات:

وزارة الصناعة والمعادن ، الشركة العامة للزجاج والحراريات، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم ، 2023،  
ص 25 ، ص 31 ،

(\*) الايراد السنوي = كمية الانتاج × سعر بيع الطن الواحد

= 90000 (طن / سنة) × 400 (الف دينار)

= 36000 مليون دينار .

(\*\* ) الربح السنوي = الايرادات السنوية - التكاليف السنوية

جدول رقم ( 3 )  
تقدير الكلفة الاستثمارية لمشروع  
مصنع انتاج كاربونات الصوديوم

المبلغ (مليون دينار)	الفقرات
<b><u>89957</u></b>	<b><u>الاستثمارات الثابتة</u></b>
70097	المكائن والمعدات والاجهزة
638	وسائط النقل
197	اثاث
19000	اعمال هندسية مدنية ( الابنية والانشاءات )
25	مصاريف قبل التأسيس
<b><u>3535</u></b>	<b><u>راس مال التشغيل</u></b>
1246	مواد اولية ومساعدة
113	مواد تعبئة وتغليف
1746	مستلزمات صناعية
430	رواتب
<b>93 492</b>	<b>المجموع</b>

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن، الشركة العامة للزجاج والحراريات ، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع مصنع انتاج كاربونات الصوديوم ، 2023 ، ص 29.

جدول ( 4 )

القيمة الحالية للعوائد والتكاليف لمشروع مصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

(مليون دينار)

القيمة الحالية للتكاليف السنوية	القيمة الحالية للايراد السنوي	سعر الخصم % 6	التكاليف السنوية	الايراد السنوي	السنوات
23057.6	33962.4	0.9434	24441	36000	2026
21752.5	32040	0.8900	24441	36000	2027
20520.7	30225.6	0.8396	24441	36000	2028
19359.7	28515.6	0.7921	24441	36000	2029
18264.8	26902.8	0.7473	24441	36000	2030
17230.9	25380	0.7050	24441	36000	2031
16255.7	23943.6	0.6651	24441	36000	2032
15334.3	22586.4	0.6274	24441	36000	2033
14466.6	21308.4	0.5919	24441	36000	2034
13647.9	20102.4	0.5584	24441	36000	2035
179890.7	264967.2		244410	360000	المجموع

المصدر : من عمل الباحثين اعتماداً على بيانات الجدول رقم (2) في الملحق الاحصائي

جدول ( 5 )

القيمة الحالية للأرباح لمصنع انتاج كربونات الصوديوم للفترة 2026 - 2035

القيمة الحالية للارباح عند سعر خصم % 20	سعر الخصم % 20	القيمة الحالية للارباح عند سعر خصم % 6	سعر الخصم % 6	الربح السنوي	السنوات
96321.1	0.8333	109047.6	0.9434	115590	2026
80265.7	0.6944	102875.1	0.8900	115590	2027
66891.9	0.5787	97049.4	0.8396	115590	2028
55749.1	0.4823	91558.8	0.7921	115590	2029
46455.6	0.4019	86380.4	0.7473	115590	2030
38711.1	0.3349	81490.9	0.7050	115590	2031
32261.2	0.2791	76878.9	0.6651	115590	2032
26886.2	0.2326	72521.2	0.6274	115590	2033
22401.3	0.1938	68417.7	0.5919	115590	2034
18667.8	0.1615	64545.5	0.5584	115590	2035
499186.9		919161.6		1155900	المجموع

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول رقم(2) .

(\*) تم اعتماد سعر فائدة 6% كسعر فائدة ادنى هو يمثل سعر الفائدة لقروض المصرف الصناعي .

(\*\*) تم اعتماد سعر فائدة 20 % كسعر فائدة اعلى هو يمثل سعر الفائدة لدى المصارف .

الصناعية العراقية للاستثمارات طويلة الأجل .