

أثر تفعيل دراسة الجدوى المالية على التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم

حسام عبدالعزیز عماره

المخلص:

هدفت الدراسة إلى زيادة الاهتمام وتفعيل دراسة الجدوى المالية لمشاريع إنتاج اليورانيوم وقياس تأثير الجدوى المالية على التكلفة الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم ومحاولة تصميم وبناء نموذج قابل للتطبيق على الواقع المصري في دراسات الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم والخامات النووية. ولتحقيق ذلك تم عمل استقصاء كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة حيث شملت العينة ٣٨٤ مفرد موزعة بين الفنيين والماليين العاملين في هيئة المواد النووية وكذلك من الفنيين والماليين العاملين بشركات التعدين ومكاتب دراسات الجدوى وأعضاء هيئة التدريس تخصص تمويل واستثمار وإداره الاعمال واقتصاد والعاملين بالبنوك التجارية اقسام الائتمان . وتوصلت الدراسة الى ضرورة الإهتمام بدراسات الجدوى المالية والتكاليف الكلية للمشاريع التعدينية بصفة عامة ومشاريع إنتاج اليورانيوم بصفة خاصة. كذلك أثبتت الدراسة وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم. وكذلك وجود فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الفنيين والماليين بشأن التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم. وكذلك وجود كامل بين أجزاء الدراسة لتحقيق الهدف العام وهو تفعيل دراسة الجدوى المالية لمشاريع إنتاج اليورانيوم وتوصي الدراسة :إهتمام الدولة بتفعيل دراسات الجدوى الخاصة بمشروعات اليورانيوم وعدم قبول أى مشروع تعدينى إلا بعد إعداد دراسات جدوى. توفير الشفافية فى تقديم البيانات. متابعة ومقارنة أسعار خامات اليورانيوم وتكاليف استخراجها عالمياً، وجود تنبؤات ومؤشرات لجدوى المشروع فى مراحلہ المختلفة

Abstract

The study aimed at increasing the interest and activating the study of the financial feasibility of uranium production projects and measuring the impact of financial feasibility on the total cost of uranium production projects and trying to design and build a model applicable to Egypt in financial feasibility studies and the total costs of uranium and nuclear materials production projects. In order to achieve this, a survey was conducted as a tool for collecting data from the study community. The sample included 384 individuals, distributed among technicians and

حسام عبدالعزیز عمارة

financiers working in the Nuclear Materials Authority, as well as technicians and financiers working in mining companies, feasibility studies offices, and faculty members specializing in finance, investment and business administration. The study concluded that it is necessary to pay attention to feasibility studies and the total costs of mining projects in general and uranium production projects in particular. The study also proved that there is a statistically significant inverse relationship between activating the financial feasibility study and the total costs of uranium production projects. As well as there are significant differences between technical and financial opinions on the total costs of uranium production projects as well as there is integration among the study parts to achieve the general objective of activating the feasibility study for uranium production projects. The study recommends: Acceptance of any mining project, except after feasibility studies. Provide transparency in data submission. Follow up and comparison of uranium ore prices and extraction costs globally. Forecasts and indicators of feasibility of project in different stages

الجزء الاول: الإطار العام للدراسة

أولاً: مقدمة الدراسة

تعمل المنشآت حالياً في بيئة تتميز بالمنافسة المتزايدة، التطور التكنولوجي السريع، ورغبة الدول في الحصول على الوقود النووي وبأسعار أقل وبالتالي حتى تتمكن المؤسسة من التحكم في الاسعار فإنه يتوجب عليها مراعاة تكلفة منتجاتها باعتبارها محدد أساسي لسعر الوقود النووي وأن التحكم في التكلفة أصبح يمثل سلاحاً تنافسياً مهماً فهو يجعل أداء مؤسسات يفوق أداء منافسيها بأقل التكاليف وبالتالي الحصول على أرباح مستدامة بأسعار أقل من المنافسين. ويقصد بنظام التكاليف مجموعة من الإجراءات المنتظمة طبقاً لمنهج منطقي وتشكل مجموعة من الوظائف لها هدف مطلوب، وتقوم على قواعد علمية من ناحية وعلى تطبيق واقعي في الحياة العملية من ناحية أخرى. (مرعي، ٢٠٠٨)

ثانياً: مشكلة الدراسة

نظراً لأهمية قطاع التعدين بصفة عامة في مصر وأهمية التعدين في

حسام عبدالعزیز عماره

اليورانيوم بصفة خاصة وكذلك الاحتياجات المتوقعة لعنصر اليورانيوم والأهمية الاستراتيجية لصناعة اليورانيوم. ووجود خسائر أو انخفاض العائد لمعظم المشاريع في هيئة المواد النووية المصرية بسبب عدم الاعتماد على دراسات الجدوى. ونظرا لارتفاع تكلفة التمويل للمشاريع العامة سوء القروض أو تكلفة الفرصة البديلة. تعتبر مشكلة البحث الرئيسية هي عدم إتباع نموذج أو إطار فكري محدد لدراسة جدوى استكشاف واستخراج اليورانيوم مما قد يؤدي الى إرتفاع درجة المخاطر المالية (التكاليف اكبر من الإيرادات)، وإرتفاع التكاليف البيئية من ناحية اخرى ولذلك تركز الدراسة على كيفية تفعيل دور دراسات الجدوى المالية في مشاريع إنتاج اليورانيوم والخامات المشعة في مصر وكيفية قياس تأثيرها على التكلفة الكلية والعائد وأثر ذلك على مدى قبول أو رفض تلك المشاريع .

ثالثاً: متغيرات الدراسة

المتغير المستقل : وهو (تفعيل دراسة الجدوى المالية) وتم قياسه من خلال قياس اتجاهات مجتمع الدراسة من خلال عينة الدراسة تجاه تفعيل دراسة الجدوى المالية عن طريق قائمتين إستقصاء للماليين والفنيين. حيث تضمنتا مجموعة محاور لقياس اتجاه مجتمع الدراسة تجاه تفعيل دراسة الجدوى المالية كمالى :

- ١- تبني الإدارة لفكرة تفعيل دراسة الجدوى المالية.
- ٢- الأهداف والمبررات لدراسة الجدوى المالية.
- ٣- مكونات دراسة الجدوى المالية.
- ٤- السياسات المالية والأسس المتبعة والتي تستخدم في دراسة الجدوى المالية.

المتغير التابع : التكلفة وهو متغير تابع لمتغير (تفعيل دراسة الجدوى المالية لمشاريع إنتاج اليورانيوم في مصر) وقد تم قياسه من خلال قياس اتجاهات مجتمع الدراسة من خلال عينة الدراسة تجاه تأثير التكاليف الكلية لمشاريع اليورانيوم بتفعيل دراسة الجدوى المالية عن طريق قائمتين إستقصاء للماليين والفنيين. حيث تضمنتا مجموعة محاور لقياس اتجاه مجتمع الدراسة كما يلي :

- (١) هيكل التمويل.
- (٢) التكاليف الرأسمالية.
- (٣) معدل الإهلاك للأصول الثابتة .

رابعا : أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تفعيل دراسة الجدوى المالية وقياس تأثيرها على التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم. ومدى إمكانية تطبيق النماذج المقدمة من الوكالة الدولية

حسام محمدالعزیز بحماره

للطاقة الذرية ومحاولة تطوير نموذج قابل للتطبيق على الواقع المصري في دراسات الجدوى المالية والتكاليف لمشاريع إنتاج اليورانيوم والخامات النووية وذلك من خلال العناصر التالية :

١. التعرف على أهمية تفعيل دراسة الجدوى المالية لمشاريع إنتاج اليورانيوم في مصر.
٢. التعرف على مدى تأثير الجدوى المالية في تكلفة المشروع والعوائد المتوقعة منه وكذلك مخاطر المشروع.
٣. التعرف على آليات تقدير العوائد الإيجابية المتوقعة من المشروع (مشاريع إنتاج اليورانيوم) بما يشمل العوائد المالية المباشرة والعوائد غير المباشرة والتي يمكن الإستناد إليها في قبول أو رفض المشروع .
٤. دراسة التسلسل المنطقي للإنفاق الاستثماري وكذلك الإيرادات المتوقعة بشكل مقنع يعكس التطور المرحلي للمشروع (مشروع إنتاج اليورانيوم) من بداية مرحلة الاستكشاف الى مرحلة إغلاق المشروع وإعادة التنمية .
٥. دراسة آلية تنفيذ مشاريع إنتاج اليورانيوم بإنفاق إستثماري متوازن بين الاموال المستثمرة سواء المقترضة أو المملوكة وبين تجنب مخاطر السيولة.

خامسا: أهمية الدراسة

تتمثل أهمية البحث فيما يلي :

الأهمية العملية

- ترجع أهمية تفعيل دراسات الجدوى المالية لمشاريع إنتاج اليورانيوم والخامات المشعة إلى الإعتبرات التالية :
- ١ - يعد الاستثمار في مجال إنتاج اليورانيوم والعناصر المشعة من الاستثمارات كثيفة رأس المال كما يحتاج إلى فترات زمنية طويلة نسبيا".
 - ٢ - تحتاج مشاريع إنتاج اليورانيوم أصولا ثابتة ومتخصصة وقد تمر سنوات عديدة قبل تغطية واسترداد تلك التكاليف من خلال عمليات التشغيل الجاري .
 - ٣ - الإختيار بين أنواع المعدات والأصول تؤثر على الطاقة الإنتاجية للمشروع وعلى طبيعة المنتجات وكذلك على تكاليف النشاط الجاري .
 - ٤ - عملية المفاضلة بين البدائل التكنولوجية تؤثر على تحقيق الأهداف المحددة ،وتخفيف درجة المخاطر، وتحقيق مستوى عالي من الأمان وتوجيه الاستثمارات إلى الفرص أو المشروعات الناجحة .
 - ٥ - ندرة الموارد الاقتصادية وتعدد المجالات والمشروعات التي تستخدم فيها ،ومن هنا تأتي أهمية المفاضلة بين تلك الفرص وتكاليف الفرص البديلة.
 - ٦ - التقدم العلمي والتكنولوجي في وسائل إنتاج اليورانيوم وسرعة تناقل المعلومات

حسام محمد العزیز عمارة

والاتصالات وفرت العديد من البدائل أمام الإدارة أو المستثمر وعليه أن يختار البديل المناسب

٧ - تحليل تكلفة التمويل للحكم على مدى كفاءة إقتصاديات التشغيل من حيث (درجة المخاطرة- التدفقات النقدية الداخلة والخارجة- فترة استرداد الأموال المستثمرة - حجم المشروع).

الأهمية العلمية

ترجع الأهمية العلمية لدراسات "أثر تفعيل دراسة الجدوى المالية على التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم إلى الإعتبارات التالية :

١. تنصب هذه الدراسة على أهمية دراسات الجدوى المالية في مشاريع إنتاج اليورانيوم ، وهذا المجال يعتبر مجال بكر وخاصة في المكتبة العربية، ولذلك يمكن تناول هذا الموضوع من عدة إتجاهات مثل الجدوى الفنية والجدوى التجارية والجدوى البيئية ، وكذلك يمكن تناوله من الإتجاه السياسي وأثرة على الناتج القومي وتصبح موضوعات جيدة لأبحاث مستقبلية .
٢. هذه الدراسة تقدم إضافة علمية حيث تحاول المزج بين مجال إدارة الأعمال والاقتصاد والجيولوجيا والجيوفيزياء والكيمياء في مجال إنتاج اليورانيوم.

سادسا: فروض الدراسة

- ١- توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم...
- ٢- توجد فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الفنيين والماليين بشأن التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم.

الجزء الثاني: الإطار النظري للدراسة

تتعدد محاور التكاليف لمشاريع اليورانيوم حيث تشمل دراسة التكاليف لمشاريع إنتاج اليورانيوم العديد من المحاور وإهتم الجزء الأول من الاستقصاء بقياس رأي أو إتجاه عينة الدراسة عن مدي تأثير هذه المحاور في التكاليف الكلية لمشاريع اليورانيوم وهي كما يلي.

- ١- مصادر الافكار للمشاريع العامة فقد تكون إحلال وتجديد لمشاريع قائمة أو الخريطة الاستثمارية للدولة أو مصادر أخرى ويتم الفحص المبدئي للأفكار الأستثمارية للمشاريع العامة طبقا للمنافع والتكاليف .
- ٢- فريق العمل الذي يقوم بإعداد دراسات الجدوى لمشاريع إنتاج اليورانيوم فيمكن الإعتماد على فريق من داخل الشركة أو بيوت خبرة دولية متخصصة أو بيوت خبرة محلية ويتم إختيار تلك المكاتب او بيوت الخبرة لاجراء دراسات الجدوى إما لسابقة الاعمال أو بتوجهات من جهات حكومية أو لأسباب اخرى .

حسام محمد العزیز عمارة

- ٣- أنواع البيانات التي يتم الإعتماد عليها في دراسات الجدوى لمشاريع إنتاج اليورانيوم هل هي بيانات أولية أو بيانات ثانوية أو الجمع بين البيانات الأولية والثانوية
- ٤- قيام بيوت خبرة دولية بدراسات الجدوى بالاعتماد على فريق عمل داخلي لتوفير البيانات من داخل المؤسسات بصورة منتظمة.
- ٥- آليات احتساب سعر الاراضي للمشاريع العامة .
- ٦- تقدير الطلب على منتجات مشاريع إنتاج اليورانيوم .
- ٧- آليات احتساب التكلفة الاستثمارية وتحديد رأس المال العامل في مشاريع إنتاج اليورانيوم .
- ٨- تقدير الكميات المنتجة من اليورانيوم .
- ٩- تقدير إحتياجات السوق العالمي (الطلب العالمي) من اليورانيوم او الوقود النووي.
- ١٠- التنبؤ بأسعار اليورانيوم.
- ١١- تقدير تكاليف التشغيل.
- ١٢- تقدير التكاليف الاستثمارية.
- ١٣- إحتساب تكلفة الأثر البيئي للمشاريع التعدينية ضمن دراسة الجدوي.
- ١٤- هل توجد فترة استرداد معيارية للمقارنة في مشاريع التعدين وإنتاج اليورانيوم. وفي حالة وجود فترة استرداد معيارية ماهي تلك الفترة؟

الجزء الثالث : منهجية الدراسة

أولا : أساليب البحث

تم الإعتماد في الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتم بدراسة الظاهرة وتحليلها للوصول إلي الإستنتاجات الدقيقة حول الظاهرة وتفسيرها ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الإعتماد على مصدرين أساسيين للبيانات، ويمكن توضيحهما كما يلي:

١- البيانات الثانوية وهي بيانات ستساهم في تكوين الإطار الفلسفي والنظري للبحث وتشمل:

- السجلات والدفاتر والتقارير الخاصة بمشاريع هيئة المواد النووية المصرية.
- المراجع العلمية في دراسات الجدوى الاقتصادية والتمويل وإنتاج اليورانيوم .
- الأبحاث والدراسات العلمية المنشورة في المجالات العلمية والمؤتمرات والدوريات .
- تقارير الوكالة الدولية للطاقة الذرية في دراسات الجدوى لإنتاج اليورانيوم .

حسام محمد العزيز عماره

• دراسات جدوى اقتصادية منشورة لبعض دول العالم في إنتاج وتقييم اليورانيوم .

٢- البيانات الأولية تتمثل في البيانات التي تم جمعها من خلال قوائم الاستبيان وإجراء المقابلات الميدانية والشخصية المتعمقة مع الفنيين والماليين العاملين في هيئة المواد النووية وكذلك من الفنيين والماليين العاملين بشركات التعدين ومكاتب دراسات الجدوى واطباء هيئة التدريس تخصص تمويل واستثمار وإدارة الاعمال واقتصاد والعاملين بالبنوك التجارية اقسام الائتمان.

ثانيا : مجتمع الدراسة والعينة

يمثل مجتمع الدراسة كل الجهات ذات الصلة بمشاريع إنتاج اليورانيوم في جمهورية مصر العربية سواء فنية أو مالية، وهما هيئة المواد النووية بشركات التعدين . مكاتب إعداد دراسات الجدوي. البنوك المصرية اعضاء هيئة التدريس (ادارة الاعمال واقتصاد ودراسات جدوى) . ونظرا لكبير حجم مجتمع الدراسة وتشعبة فإن الباحث سيستخدم طريقة العينة العشوائية الطبقية Stratified random Sample وقد تم سحب العينة على النحو التالي.

١. الفنيين العاملين بهيئة المواد النووية (١٠٠ مفردة)
 ٢. الماليين العاملين بهيئة المواد النووية (٥٠ مفردة)
 ٣. الماليين العاملين بشركات التعدين (٥٠ مفرد)
 ٤. الماليين العاملين بمكاتب دراسات الجدوى (٣٤ مفردة)
 ٥. أعضاء هيئة التدريس تخصص تمويل واستثمار وإدارة الاعمال واقتصاد (١٠٠ مفردة)
 ٦. العاملين بالبنوك التجارية اقسام الائتمان (٥٠ مفرد)
- بإجمالي حجم العينة ٣٨٤ مفرد

ثالثا أساليب تحليل البيانات

لإثبات صحة أو خطأ الفروض وتحقيقا لأهداف البحث فقد قام الباحث بإجراء مجموعة من التحليلات الإحصائية للحكم على مدى صحة أو خطأ الفروض وهي كالتالي :

- ثبات وصدق الاستقصاء
- الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة
- معاملات الارتباط لبيرسون
- الإنحدار المتدرج
- اختبار مان وتنى

الجزء الرابع: التحليل الاحصائي إختبار الفرض

أولاً: ثبات وصدق الاستقصاء.

تم حساب معاملى الثبات ألفا كرونباخ (Alpha) والصدق الذاتى لأداءة الدراسة (استمارتى الاستقصاء)، يعرض الجدول رقم (١) معاملى الثبات والصدق الذاتى لاستمارتى الإستقصاء.

وباستعراض الجدول رقم (١) يتضح أن قيم معامل الثبات مقبولة لجميع المحاور، حيث تضمنت إستمارة الإستقصاء خمسة محاور والمحور الأول يتكون من ثلاثة ابعاد وكل بعد يتكون من مجموعة من العبارات تأخذ شكل ليكرت الخماسى، وتراوحت قيمة معامل الثبات بين (0.625) للمحور الرابع من إستمارة الأكاديميين " صور تكالييف مشاريع إنتاج اليورانيوم " و (0.883) للمحور الأول من إستمارة الفنيين والماليين بهيئة المواد النووية ومكاتب دراسات الجدوى " المزايا التي من الممكن ان تتحقق للدولة ممثله في هيئة المواد النووية في حالة تبنى الهيئة تفعيل دراسة الجدوى المالية " وتراوحت قيمة معامل الصدق الذاتى بين (0.791) للمحور الرابع من إستمارة الأكاديميين وبين (0.940) للمحور الأول من إستمارة الفنيين والماليين بهيئة المواد النووية ومكاتب دراسات الجدوى، حيث أن قيمة معامل الصدق الذاتى هى الجذر التربيعى لقيم معامل الثبات.

جدول رقم (١) معاملى الثبات لألفا كرونباخ والصدق الذاتى لاستمارة استقصاء قطاع المواد النووية

السؤال	البيان	معامل الثبات (Alpha)	معامل الصدق الذاتى
١	إستمارة الفنيين والماليين بهيئة المواد النووية ومكاتب دراسات الجدوى		
الثالث	المزايا التي من الممكن ان تتحقق للدولة ممثله في هيئة المواد النووية في حالة تبنى الهيئة تفعيل دراسة الجدوى المالية	0.883	0.940
الرابع	أسباب عدم توفر المعلومات الفنية والمالية السابقة في دراسة الجدوى	0.854	0.924
٢	استمارة الأكاديميين		
الثالث	العناصر التي يتضمنها الإطار العام لدراسة الجدوى	0.806	0.898
الرابع	صور تكالييف مشاريع إنتاج اليورانيوم	0.625	0.791
الخامس	المخاطر المالية التي يتعرض لها مشاريع إنتاج اليورانيوم	0.676	0.822
السادس	الحاجة الى توفر المعلومات عن السياسات المالية والأسس المتبعة والسياسات التي تستخدم في دراسة الجدوى المالية	0.842	0.918
السابع	اسباب توفر كل أو بعض المعلومات المالية في دراسة الجدوى المالية	0.872	0.934

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

حسام محمد العزيم بحماره

من خلال قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي يمكن القول أنها معاملات ذات دلالة جيدة لتحقيق الهدف من البحث ويمكن الإعتماد عليها في تعميم المخرجات على المجتمع ككل.

ثانياً: الإحصاء الوصفي

يعرض جدول رقم (٢) الإحصاء الوصفي لأراء الأكاديميين حول العناصر التي يتضمنها الإطار العام لدراسة الجدوى. ويتضح من الجدول إرتفاع متوسط اراء عينة الأكاديميين حول العنصر (حساب الأثار البيئية للمشروع) بمتوسط (3.80) وإنحراف معيارى (0.40)، وكانت أقل قيمة لمتوسط الأراء حول (مستويات الأسعار والمبيعات) حيث بلغت قيمة متوسط الأراء (3.23) بإنحراف معيارى (0.42).

جدول رقم (٢)

الإحصاء الوصفي لأراء الأكاديميين حول العناصر التي يتضمنها الإطار العام لدراسة الجدوى.

انحراف معيارى	وسط حسابى	العناصر
0.44	3.74	لتعرف على فكرة المشروع
0.49	3.60	لفحص المبدئي للفكره المشروع
0.48	3.65	جمع المعلومات والبيانات عن المشروع
0.47	3.68	استخدام طرق التقييم المالي
0.48	3.63	تقييم الوضع المالي
0.46	3.71	لنتنبؤ بالمستقبل
0.50	3.59	تخاذ قرارات مالية في ضوء العوائد والمخاطر المتوقعة
0.49	3.39	تقدير الإحتياجات الكلية لرأس المال (رأس المال الثابت، رأس المال العامل)
0.50	3.44	تقدير الإحتياجات من رأس المال العامل
0.43	3.24	تقدير الإحتياجات من مخصصات للطوارئ وغيرها
0.50	3.57	تحديد هيكل التمويل من حقوق ملكية وديون والإحتياجات التمويلية ومستويات الديون و القروض ونسبها الى حقوق الملكية
0.50	3.50	عمل الموزونات التقديرية المتوقعة وتقدير العوائد على مختلف البدائل
0.50	3.56	لتكاليف المتوقعة والإيرادات المتوقعة وهامش الربح المتوقع والمبيعات المتوقعة
0.50	3.51	مستويات الإنتاج ونقطة التعادل
0.42	3.23	مستويات الأسعار والمبيعات
0.50	3.46	عمل مقارنات بالمنافسين ومتوسط الصناعة
0.50	3.56	استخدام طريقة صافي القيمة الحالية للتقييم
0.47	3.68	استخدام معدل العائد الداخلي للمقارنة
0.46	3.71	استخدام طريقة فترة الاسترداد للتقييم
0.49	3.62	استخدام معدل العائد المحاسبي للمقارنة
0.50	3.57	استخدام فترة الاسترداد المخصومة
0.50	3.45	استخدام تكلفة التمويل للمشروعات للمقارنة

حسام عبدالعزیز عماره

انحراف معياري	وسط حسابي	العناصر
0.47	3.67	تقدير الإحتياجات من الخامات ومستلزمات الإنتاج
0.40	3.80	حساب الأثار البيئية للمشروع
0.42	3.78	حساب القيمة التخريدية للمشروع
0.46	3.70	لتنبؤ بالتغير في اسعار الصرف ومعدلات التضخم
0.49	3.60	لمراجعة للمشروع بعد التنفيذ

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

يعرض جدول رقم (٣) الإحصاء الوصفي لأراء الأكاديميين حول الحاجة الى توفر المعلومات عن السياسات المالية والأسس المتبعة والسياسات التي تستخدم في دراسة الجدوى المالية، ويتضح من الجدول إرتفاع متوسط الأكاديميين حول العنصر (بيانات عن الابعاد التكنولوجية للمشروع) بمتوسط (4.45) بانحراف معياري (0.65)، ويمكن ترتيب أهم المعلومات عن السياسات المالية والأسس المتبعة والسياسات التي تستخدم في دراسة الجدوى المالية كما يلي:

- بيانات عن الأبعاد التكنولوجية للمشروع
- تأثير زيادة الإنفاق على الطاقة
- بيانات عن العمر الانتاجي للمشروع

جدول رقم (٣) الإحصاء الوصفي لأراء الأكاديميين حول اهمية الحاجة الى توفر المعلومات عن السياسات المالية والاسس المتبعة والسياسات التي تستخدم في دراسة الجدوى المالية

انحراف معياري	وسط حسابي	العناصر
.70	4.40	بيانات عن العمر الإنتاجي للمشروع
.54	4.33	بيانات عن سياسة إحلال وتجديد المعدات أثناء عمر المشروع الانتاجي
.74	4.38	بيانات عن الأبعاد السياسية للمشروع
.36	3.84	بيانات عن الأبعاد الاستراتيجية للمشروع
.65	4.45	بيانات عن الأبعاد التكنولوجية للمشروع
.28	4.09	بيانات عن التنبؤات بمعدلات التضخم المتوقعة أثناء عمر المشروع
.75	4.44	تأثير زيادة الإنفاق على الطاقة
.74	4.38	تأثير العجز في الموازنة العامة على حجم الاموال المتاحة للإنفاق على المشروعات الرأس مالية
.71	4.20	تأثير التوقعات المتعلقة بالظروف السياسية المستقبلية
.76	4.37	تأثير نقطة الوصول إلى مرحلة التشغيل الكامل للمشروع
.36	3.84	تأثير النقص في العناصر الإنتاجية على أداء المشروع
.47	3.67	استخدام مصطلحات للتعبير عن محتويات القوائم المالية مفهومة ومتعارف عليها يمكن استيعابها

حسام محمد العزیز بحماره

انحراف معياري	وسط حسابي	العناصر
.39	3.80	بيان بأنواع الأصول وحصر شامل لها مبينا تكلفة الشراء وتاريخ الشراء وسنوات الاستخدام
.47	3.67	بيان بأنواع الالتزامات الناشئة عن المشروع وحصر شامل لتلك الالتزامات مبينا تكلفتها وتاريخ الاستحقاق

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

ثالثاً: إختبار فروض الدراسة:

الفرض الأول " توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم "

معاملات ارتباط بيرسون:

لاختبار الفرض الأول تم استخدام معاملات ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم، يعرض جدول رقم (٤) معاملات ارتباط سبيرمان، ويتضح من الجدول ما يلي:

- وجود ارتباط عكسي قوى بين (تحديد هيكل التمويل من حقوق ملكية وديون والإحتياجات التمويلية ومستويات الديون أو القروض ونسبها الى حقوق الملكية) التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (-.759) ومعنوى عند مستوى معنوية 1%
 - وجود ارتباط عكسي قوى بين (التعرف على فكرة المشروع) والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (-.718) ومعنوى عند مستوى معنوية 1%.
 - كانت أقل قيمة لمعامل الارتباط بين (تقدير الإحتياجات من الخامات ومستلزمات الإنتاج) والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (-.179) مما يدل على وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين المتغيرين وغير معنوية عند مستوى معنوية 1%.
- مما سبق نستنتج وجود علاقة إرتباط عكسية بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم، بمعنى اخر كلما تم تفعيل دراسة الجدوى المالية كلما انخفضت التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم.
- جدول رقم (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين تفعيل دراسة الجدوى المالية والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم

معامل الارتباط	العناصر
**-.718	لتعرف على فكرة المشروع
**-.605	لفحص المبدئي للفكره المشروع
**-.668	جمع المعلومات والبيانات عن المشروع

حسام عبدالعزیز عماره

معامل الارتباط	العناصر
** -694	استخدام طرق التقييم المالي
** -695	تقييم الوضع المالي
** -536	التنبؤ بالمستقبل
** -625	تخاذ قرارات مالية في ضوء العوائد والمخاطر المتوقعة
** -393	تقدير الإحتياجات الكلية لرأس المال (رأس المال الثابت، رأس المال العامل)
** -502	تقدير الإحتياجات من رأس المال العامل
** -536	تقدير الإحتياجات من مخصصات للطوارئ وغيرها
** -759	تحديد هيكل التمويل من حقوق ملكية وديون والاحتياجات التمويلية ومستويات الديون أو لقروض ونسبها الى حقوق الملكية
** -591	عمل الموزنات التقديرية المتوقعة وتقدير العوائد على مختلف البدائل
** -640	لتكاليف المتوقعة والإيرادات المتوقعة وهامش الربح المتوقع والمبيعات المتوقعة
** -638	ستويات الإنتاج ونقطة التعادل
** -317	ستويات الأسعار والمبيعات
** -565	عمل مقارنات بالمنافسين ومتوسط الصناعة
** -415	استخدام طريقة صافي القيمة الحالية للتقييم
** -634	استخدام معدل العائد الداخلي للمقارنة
** -659	استخدام طريقة فترة الاسترداد للتقييم
** -556	استخدام معدل العائد المحاسبي للمقارنة
** -639	استخدام فترة الاسترداد المخصصة
** -331	استخدام تكلفة التمويل للمشروعات للمقارنة
** -179	تقدير الإحتياجات من الخامات ومستلزمات الإنتاج
** -452	حساب الأثار البيئية للمشروع
** -379	حساب القيمة التخريدية للمشروع
** -465	التنبؤ بالتغير في أسعار الصرف ومعدلات التضخم
** -349	لمراجعة للمشروع بعد التنفيذ

** معاملات معنوية عند مستوى معنوية 1% المصدر: من إعداد الباحث من واقع

مخرجات برنامج SPSS .

الإندجار المتعدد المتدرج:

يعرض جدول رقم (٥) تقديرات نموذج الانحدار المتعدد المتدرج لانحدار المتغير التابع (متوسط آراء العينة حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم) على المتغيرات المستقلة (متوسط آراء العينة حول تفعيل دراسة الجدوى المالية)، ويتضح من الجدول معنوية نموذج الإندجار المقدر من خلال قيم F (88.337)، وقيمة (sig=0.000)، كما يتضح معنوية معاملات الإندجار والحد الثابت عند مستوى معنوية 5% ، ويتضح من الجدول أن أهم عناصر تفعيل دراسة الجدوى المالية التي تؤثر في المتغير التابع حسب ترتيب دخولها في النموذج هي:

حسام محمد العزیز بحماره

- تحديد هيكل التمويل من حقوق ملكية وديون والإحتياجات التمويلية ومستويات الديون أو القروض ونسبها الى حقوق الملكية
 - حساب الأثار البيئية للمشروع
 - تقدير الإحتياجات من الخامات ومستلزمات الانتاج
 - استخدام طريقة فترة الاسترداد للتقييم
 - تقدير الإحتياجات من رأس المال العامل
 - التعرف على فكرة المشروع
 - استخدام فترة الإسترداد المخصومة
 - استخدام طرق التقييم المالي
- وبلغت قيمة معامل التحديد (0.906) مما يدل على ان المتغيرات المستقلة في النموذج تفسر 90.6% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (متوسط أراء العينة حول متوسط الأراء حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم).
- ويتضح من الجدول أن أشارات معاملات الإنحدار سالبة مما يؤكد على وجود علاقة سالبة بين تفعيل دراسة الجدوى المالية وبين التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم

جدول رقم (٥) تقديرات نموذج الإنحدار المترج

التقديرات				المتغيرات المستقلة في النموذج	F (sig.)	معامل التحديد R ²
Sig.	T	β				
.000	58.755	7.261	Constant			
.051	-1.981	-.076	x3.11	x3.11		
				x3.24		
.000	-7.754	-.163	x3.24	x3.23	88.337 (0.000)	0.906
				x3.19		
				x3.9		
.000	-4.806	-.096	x3.23	x3.1		
.000	-3.980	-.100	x3.19	x3.21		
				x3.4		
.004	-2.936	-.067	x3.9			

حسام عبدالعزیز عماره

.000	-4.307	-.110	x3.1		
.002	-3.173	-.106	x3.21		
.038	-2.109	-.056	x3.4		

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

مما سبق يتضح صحة الفرض :

" توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين تفعيل دراسة الجدوى المالية

والتكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم "

الفرض الثاني "توجد فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الفنيين والماليين بشأن

التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم".

يعرض جدول رقم (٦) الإحصاء الوصفي لآراء الفنيين والماليين حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم.

جدول رقم (٦) الإحصاء الوصفي لآراء الفنيين والماليين بشأن التكاليف الكلية لمشاريع

إنتاج اليورانيوم

الماليين العاملين بمكاتب دراسات الجدوى		العاملين بالتبوك التجارية اقسام الانتمان		الماليين العاملين بشركات التعدين		الماليين العاملين بهيئة المواد النووية		الفنيين العاملين بهيئة المواد النووية		العناصر
وسط حسابي	انحراف معيارى	وسط حسابي	انحراف معيارى	وسط حسابي	انحراف معيارى	وسط حسابي	انحراف معيارى	وسط حسابي	انحراف معيارى	
0.82	4.03	0.76	4.20	0.47	4.67	0.74	4.33	0.47	4.68	يتم تقييم الموقع بإعطاء درجات لأهمية وطبيعة الموقع المطلوب
0.49	3.21	0.76	3.45	0.93	3.61	0.75	3.40	0.88	3.89	يتم دراسة لعمليات الإنتاجية تحديد المساحات المطلوبة
0.82	4.03	0.78	4.11	0.49	4.74	0.70	4.31	0.48	4.64	يتم دراسة لأعمال المنجمية والتعدينية
0.90	3.90	0.81	4.11	0.50	4.72	0.73	4.29	0.42	4.77	دراسة إنتاج ركاز اليورانيوم (الكعكة الصفراء)

حسام محمد العزیز عمارة

الماليين العاملين بمكاتب دراسات الجدوى		العاملين بالبنوك التجارية اقسام الائتمان		الماليين العاملين بشركات التعدين		الماليين العاملين بهئية المواد النوية		الفنيين العاملين بهئية المواد النوية		العناصر
انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	
0.51	3.52	0.68	3.84	0.71	4.11	0.71	3.76	0.72	4.13	يتم دراسة تجهيز الخامة لعملية الإستخلاص
0.47	3.31	0.51	3.48	0.50	3.46	0.49	3.38	0.71	3.70	يتم تحديد انواع الآلات والمعدات من قبل فنيين
0.57	3.45	0.49	3.36	0.50	3.46	0.47	3.31	0.72	3.73	يتم تحديد إحتياجات المشروع من المواد الخام والكيماويات من قبل فنيين
0.50	3.41	0.50	3.57	0.49	3.61	0.50	3.53	0.62	3.82	يتم تقدير إحتياجات المشروع من الوقود من قبل فنيين
0.61	3.34	0.50	3.41	0.50	3.46	0.50	3.27	0.69	3.66	يتم تقدير إحتياجات المشروع من الآثاث
0.51	3.52	0.51	3.50	0.47	3.67	0.50	3.56	0.45	3.72	يتم تقدير إحتياجات المشروع من العمالة المتخصصة والإشرافية والادارية
0.51	3.48	0.50	3.59	0.47	3.67	0.50	3.44	0.54	3.73	دراسة التأثير على العمالة
0.51	3.55	0.51	3.50	0.51	3.70	0.50	3.58	0.56	3.73	دراسة التأثير على السلامة والصحة العامه

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

ويتضح من الجدول مايلي:

- ارتفاع متوسط آراء الفنيين العاملين بهيئة المواد النووية حول العنصر (دراسة إنتاج ركاز اليورانيوم (الكعكة الصفراء)) بمتوسط (4.77) وانحراف معياري (0.42) اي ان معظم الآراء تتراوح ما بين هام وهام جدا وتميل الى أن تكون هام جدا.
 - بلغ متوسط آراء المالىين العاملين بشركات التعدين حول العنصر (يتم دراسة الأعمال المنجمية والتعدينية) (4.74)، وانحراف معياري (0.49) اي ان معظم الآراء تتراوح ما بين هام وهام جدا وتميل إلى أن تكون هام جدا.
 - انخفاض قيمة الإنحراف المعياري تدل على انخفاض التباين في الآراء حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم في حالة تبنى الهيئة تفعيل دراسة الجدوى المالية من وجهة نظر عينة الفنيين والمالىين.
- لاختبار هذا الفرض تم استخدام إختبار مان هوتنى (أحد الإختبارات اللامعلمية لإختبار الفرق بين متوسطين) إختبار بديل عن إختبار t، لإختبار وجود فرق بين آراء فنتى الدراسة (الفنيين – المالىين) حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم في حالة تبنى الهيئة تفعيل دراسة الجدوى المالية، يعرض جدول (٧) نتائج اختبار مان هوتنى

جدول رقم (٧) نتائج اختبار مان وتنى

المعنوية	القيمة الإجمالية	Mann-Whitney U	العناصر
معنوى	.000	5510.0	تم تقييم الموقع بإعطاء درجات لأهمية وطبيعة الموقع المطلوب
معنوى	.000	5177.0	تم دراسة العمليات الإنتاجية وتحديد المساحات المطلوبة
معنوى	.003	5756.0	تم دراسة الأعمال المنجمية والتعدينية
معنوى	.000	4874.0	دراسة إنتاج ركاز اليورانيوم (الكعكة الصفراء)
معنوى	.002	5671.5	تم دراسة تجهيز الخامة لعملية الإستخلاص
معنوى	.003	5748.0	تم تحديد أنواع الآلات والمعدات من قبل فنيين
معنوى	.000	5472.0	تم تحديد إحتياجات المشروع من المواد الخام والكيماويات من قبل فنيين
معنوى	.001	5603.0	تم تقدير إحتياجات المشروع من الوقود من قبل فنيين
معنوى	.001	5665.5	تم تقدير إحتياجات المشروع من الأثاث
معنوى	.021	6142.0	تم تقدير إحتياجات المشروع من العمالة المتخصصة والإشرافية الإدارية
معنوى	.020	6118.0	دراسة التأثير على العمالة
معنوى*	.068	6350.0	دراسة التأثير على السلامة والصحة العامة

المصدر: من إعداد الباحث من واقع مخرجات برنامج SPSS .

* معنوى عند مستوى معنوية 10%

حسام محمد العزیز بحماره

وباستعراض جدول رقم (٥/٤٧) يتضح معنوية الفرق بين متوسط آراء فنتى الدراسة حول معظم العناصر عند مستوى معنوية 5% ، 10% حيث ان P-value أقل من مستوى المعنوية، مما يدل على وجود فروق بين فنتى الدراسة حول التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم في حالة تبنى الهيئة تفعيل دراسة الجدوى المالية

مما سبق يتضح صحة الفرض الثاني:

توجد فروق ذات دلالة معنوية بين آراء الفنيين والماليين بشأن التكاليف الكلية لمشاريع إنتاج اليورانيوم.

الجزء الخامس : والنتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

١. إحتساب تكلفة الأثر البيئي للمشاريع التعدينية تتم ضمن دراسة الجدوي بصورة منتظمة.
٢. تباين الآراء لوجود فترة استرداد معيارية من عدمة وكذلك الفترة المعيارية للمقارنة في مشاريع التعدين وإنتاج اليورانيوم من ١٠ سنوات الى ١٥ سنة.
٣. معدل العائد الداخلي لمشاريع إنتاج اليورانيوم يتم مقارنة بمعدلات عوائد معيارية وهي اسعار الفائدة على القروض .
٤. وجود إختلافات جوهرية في تقييم الإيرادات للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
٥. وجود إختلافات جوهرية أو ثانوية في تقييم الكميات المنتجة والاسعار للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
٦. وجود إختلافات جوهرية في تقييم تكاليف التشغيل للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
٧. وجود إختلافات جوهرية في تقييم تكلفة رأس المال للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
٨. وجود إختلافات جوهرية في تقييم الأثار البيئية للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
٩. وجود إختلافات جوهرية في تقييم الأثار الاجتماعية للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.
١٠. وجود إختلافات جوهرية في تقييم الأبعاد السياسية للمشاريع العامة عن المشاريع الخاصة.

ثانياً: التوصيات .

وفي نهاية تلك الدراسة يوصي الباحث بمجموعة من التوصيات والتي يعتقد أنها سيكون لها الأثر البالغ في إنجاح منظومة إنتاج اليورانيوم أو الوقود النووي في الوفاء بالتزاماتها بتقديم الوقود النووي لمحصة الضبعة الجاري انشائها وهي على النحو التالي .

- ١ . اهتمام الدولة بتفعيل دراسات الجدوى الخاصة بمشروعات اليورانيوم وعدم قبول أى مشروع تعدينى إلا بعد اعداد دراسات جدوى متكاملة.
- ٢ . التشجيع على تأهيل مجموعة من الكوادر البشرية المدربه على إعداد دراسات الجدوى.
- ٣ . وجود قاعدة بيانات مالية لمشروعات اليورانيوم.
- ٤ . وجود إدارة للتنبؤات ومؤشرات اسواق اليورانيوم.
- ٥ . توفير الشفافية فى تقديم البيانات المطلوبة لإعداد دراسات الجدوى.
- ٦ . الإتاحة للبيانات المطلوبة لإعداد دراسات الجدوى.
- ٧ . الإستعانة ببيوت خبرة متخصصة في دراسات الجدوى للمشاريع التعدينية في تقييم الإحتياطي المؤكد للخام لها سابق خبرة في دراسات الجدوى للمشاريع التعدينية
- ٨ . تقييم الإحتياطي المؤكد للخام في مشاريع تعدين وإنتاج اليورانيوم طبقاً للأكواد العالمية للتعدين

المراجع

- ١ . البديوي ، منصور،جمال ،، رشيد ، في نظم قياس التكلفة ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية، ٢٠٠٦ ص ١٢٦
- ٢ . مرعي، عبد الحي، إدارة التكلفة لأغراض قياس تكلفة الإنتاج والخدمات والتخطيط والرقابة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ٢٠٠٨ ص ١٨.
3. Saerbeck, R., 1990, Economic appraisal of projects. Guidelines for a simplified cost-benefit analysis, EIB Paper n.15, European Investment Bank, Luxembourg.
4. IAEA-TECDOC-885, 1996: Steps for preparing uranium production feasibility studies: A guidebook OP., Cit p 79, ..
5. Ley, E., 2007, On the Improper use of the Internal Rate of Return in Cost-Benefit Analysis, World Bank Institute, Washington D.C p 224.
6. HM Treasury, 2003, How to construct a Public Sector Comparator, Technical Note 5, Private Finance Treasury TaskForce, London- p324.
7. Pearce, D.W., Atkinson, G., Mourato, S., 2006, Cost-benefit analysis and environment: recent developments, OECD, Paris- p88.

حسام محمد العزيم عمارة

8. Miniaci, R., Scarpa, C., and Valbonesi, P., 2008, Distributional effects of price reforms in the Italian utility markets, *Fiscal Studies*, 29(1): 235-163.
9. Florio, M., 2006, Cost-Benefit Analysis and the European Union Cohesion Fund: On the Social Cost of Capital and Labour, *Regional Studies*, 40(2): 211-224.
10. Florio, M., 2007a, Cost-Benefit Analysis and Incentives in Evaluation. *The Structural Funds of the European Union*, Edward Elgar, Cheltenham p 2A98.