



دراسة تقييم الأثر البيئي وعلاقتها بنظام السلامة والصحة المهنية والبيئية في قطاع الأنفاق "حالة الدراسة أنفاق الاسماعيلية أسفل قناة السويس"

جمال ابراهيم السيد^١، أشرف عبد الحميد زهران^١، عصام جمال غانم سليم^٢

١ - باحث - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات

٢ - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات

الملخص

يعتبر هذا البحث محاولة للتعرف على العلاقة بين دراسة تقييم الأثر البيئي بمكوناتها ومفهومها وبين نظام السلامة والصحة المهنية من خلال بيان المواضيع المشتركة بين الدراستين وكذلك مواطن القوة والضعف في كل دراسة، إمكانية تكامل الدراستين وتعميم ذلك على كل المشاريع الانشائية، والتعرف على المخاطر المرتبطة بعملية الانشاء وطرق السيطرة على هذه المخاطر. ومن خلال المقارنة بين دراسة دراسة تقييم الأثر البيئي و دراسة خطة السلامة المهنية والبيئية.

ادوات الدراسة: استمارة استبيان (من اعداد الباحث)، ونتج عن الدراسة الاتي

أهمية فرض دراسة تقييم الأثر البيئي على كل المشاريع الانشائية.

ضرورة صياغة خطة السلامة طبقا لنتائج دراسة تقييم الأثر البيئي.

أهمية توحيد برامج القياسات البيئية بين الدراستين

أهمية تعزيز المشاركة المجتمعية الداخلية والخارجية وانعكاسها على ثقافة السلامة والإنتاج

كلمات داله: تقييم الأثر البيئي-السلامة والصحة المهنية

Abstract:

The current study aims to study of evaluation of the environmental impact and its relationship with the peace and environment of the professional and environmental health in "the spending sector" in the construction stage, identify the natural environment, human activity and social environment for donors and the impact of environment is all of its aspects of project. As well as the impact of the project on its neighboring environment in the stage of construction and operation, we also aim to identify the risks associated with the process of establishing and control methods of such risks through the study of environmental impact and through the study of the professional and environmental safety and environment plan. The research use the analytical transformative method, the sample of the study was a random sample of the workers within the project and beyond, the sample was (150) workers. The study tools were a questionnaire form of preparation, The study was produced from: Evaluation of environmental impact is necessary before design any project spending as a service construction project –The environmental impact assessment study must be imposed on construction projects and issuing its license in accordance with the integrated studies

under the supervision of the environmental museum-The professional and environmental safety plan is a part of the environmental impact assessment study-The adoption of a clear and specific program for environmental measures in the professional safety and health plan and environmental assessment3e-The most virus in the vicinity of work on human behavior and psychological status reflected on the colleagues and production – The positive humans is the way to a safe action environment.

Key worde: Environmental Impact Assessment - Occupational Safety and Health

المقدمه

عرفت دراسة تقييم الاثر البيئي بانها دراسة الأثار البيئية للمشاريع والخطط والبرامج، حسب شروط مرجعية تم إعتماها لهذا الخصوص من قبل جهات رسمية، وكذلك دراسة كل تغيير سلبي أو إيجابي يؤثر علي البيئة نتيجة ممارسة أي نشاط تطويري. ويعرف أيضا علي أنه عملية منظمة لتحديد وتوقع وتقييم الأثار البيئية للإعمال والمشاريع المقترحة. (فاطمة عبد القيوم، ٢٠٠٥)

ومن ناحية اخرى فان نظام السلامة والصحة المهنية والبيئية بمكوناته الحالية لة حداثة الثورة الصناعية وظهور الآلات والمصانع في حياة الانسان وظهور الحوادث الكبرى والكوارث البشرية وما انعكس على ذلك من خسائر في الوقت والربح فكان التفكير في معالجة المشاكل التي تعترض العملية الصناعية امرا حتميا تفرضه مصالح الاطراف المختلفة فما كان نظام السلامة والصحة المهنية والبيئية الناجح الا، وسيلة تساهم في توفير بيئة العمل التي تتوافر فيها ظروف العمل المناسبة. (الشاهين ٢٠٠٧:٣٤)

أيضا تتمثل الصحة البيئية في حزمة الإجراءات التي تتخذ للحفاظ على موارد البيئة أو تغيير خواصها.

اما مصطلح السلامة والصحة المهنية والبيئية فقد عرف بانه العمل على تقليل الحوادث والاصابات بهدف حماية الافراد العاملين وزيادة انتاجية العاملين.

(محسن النجار، ٢٠٠٤:٥١٢)

مشكلة الدراسة

يتناول البحث هذين المتغيرين الأساسيين في مجال مشروعات التنمية وهما (دراسة تقييم الاثر البيئي للمشروع) (خطة السلامة والصحة المهنية والبيئية للمشروع)

نتيجة فصل دراسة تقييم الاثر البيئي عن خطة السلامة المهنية والبيئية كوارث حقيقية خاصة في مشاريع الإنشاءات سواء العامة أو الخاصة، فأصبح يمكن إضافة ما يزيد عن عشرة آلاف شخص إلى شارع بسيط كان هادئ نتيجة لهدم فيلا سكنية وقيام مشروع سكني مكانها، هذا المشروع أهمل دراسة تقييم الاثر البيئي، فلم يدرس الحمل الكلي للملوثات في المنطقة ولا الطاقة الإستيعابية لشبكات الصرف ولا الطرق، وذلك لأن المشرع أغفل ربط الدراستين ببعضهما وأسند اجراءات تراخيص هذه المشاريع للادارات الهندسية فقط وهي ادارات مهنية بحثة لا تهتم باى دراسات بيئية او اقتصادية او اجتماعية متعمقة للمشروع. وتعتمد الشركة المنفذة في مواجهة قضايا البيئة والسلامة المهنية والصحة المهنية والبيئية التي لا تخضع لاي جهة رقابية والجهة المسؤولة عن تنفيذها هي الشركة المنفذة نفسها . وهذه من السلبيات التي أنشاء هذا البحث لمعالجتها على أعتبار أن مشروع الإنفاق هو مشروع إنشائي خدمي.

كلا من الدراستين يهدف الى توفير بيئة العمل السليمة. والامكانات الصحية المطلوبة لحماية هذا المورد الحيوى (الانسان) وجعله يتمتع بكل مقومات الكفاءة والفاعلية من خلال الحفاظ على بيئة سليمة خالية من الملوثات وبشكل

عام فان تساللات الدراسة تتمحور في الاجابة على التسؤلات الاتية .

هل دراسة تقييم الاثر البيئي ضرورية قبل تصميم اى مشروع انشائي

هل يمكن فرضها على المشاريع الانشائية

هل يمكن تصميم خطة السلامة المهنية والبيئية طبقا لنتائج دراسة تقييم الاثر البيئي

هل يمكن توحيد برامج القياسات البيئية فى الدراساتين

هل يمكن توحيد اساليب اكتشاف وتقييم وتحليل واساليب التحكم فى المخاطر للدراستين

هل تؤثر البيئة على السلوك البشرى وعلاقتة بالثقافة الايجابية.

أهمية البحث

يمكن تجسيد أهمية البحث فيما يأتى

المحافظة على البيئة من التلف والمحافظة على الإنسان من الإصابة والمحافظة على الموارد والممتلكات ، وفرض دراسة تقييم الأثر البيئى و خطة السلامة المهنية والبيئية كأحد المتطلبات القانونية لكافة انواع المشاريع ،فرض دراسة تقييم الأثر البيئى على المشاريع الانشائية ، وأن يصدر ترخيصها طبقا للدراسات المتكاملة التى تتم تحت اشراف جهاز شؤون البيئة ، التفتيش الدورى لجهاز شؤون البيئة على خطة السلامة أثناء مراحل الإنشاء ، إعتقاد خطة تدريب محددة لكل مشروع قيد الإنشاء يؤدي إلى رفع ثقافة السلامة فى المجتمع مما يسهم فى إنشاء مجتمع إيجابي فى قضايا السلامة ، معرفة بعض المخاطر التى تواجه المشروع فى مرحلة التشغيل ، التمكن من قياس مدى كفاءة الإجراءات التصحيحية والوقائية التى تم تطبيقها أثناء مرحلة الإنشاء .

كما ان الذى يعزز من اهمية البحث كونه لبيان اهمية فرض الدراسات البيئية والاجتماعية المتعمقة والخاصة بدراسة تقييم الاثر البيئى لكل المشاريع الانشائية ،وان يصدر الترخيص الفنى من الادارات الهندسية طبقا لتوصيات دراسة تقييم الاثر البيئى .

هدف البحث

يهدف هذا البحث الى فرض دراسة تقييم الأثر البيئى على المشاريع الانشائية، مع خطة السلامة المهنية والبيئية وان تخضع خطة السلامة لرقابة جهة خارجية هي جهاز شؤون البيئة، وان تصمم الخطة طبقا لمخرجات دراسة التقييم التى تسبق انشاء المشروع. توحيد الوسائل الوقائية وإجراءات التخفيف ومناهج القياسات البيئية فى الدراساتين، وتكامل المشاركة المجتمعية الخارجية فى دراسة التقييم مع المشاركة المجتمعية الداخلية من خلال الاجتماعات الدورية وخطة التدريب طبقا لخطة السلامة، فى ترقية السلوك الايجابى للمجتمع تجاه قضايا البيئة والسلامة .

الدراسات السابقة

الدراسات التى تناولت السلامة والصحة المهنية

هدفت دراسة (Iraj Mohammadfam et al., 2016) الي تقييم اداء مواصفة سلسلة الصحة والسلامة المهنية(18001)، من خلال دراسة ميدانية مقارنة بين ست شركات ايرانية متخصصة في تصميم وبناء محطات الطاقة والنفط والغاز، وقد توصلت هذه الدراسة الي مجموعة من النتائج اهمها:فعالية اداء السلامة والصحة المهنية في الشركات المعتمدة علي مواصفة (18001)، افضل من الشركات غير المعتمدة علي هذه المواصفة

هدفت دراسة (احمد ربيع عبدالخالق، 2020) الي قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم علي تعزيز مهارات السلامة المهنية للعاملين بشركة البترول، ونتجت تلك الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية في ابعاد الاختبار والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدي، واطهرت النتائج ايضا عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح التطبيق البعدي باستخدام الحالة الاجتماعية وعنصر الخبرة كعوامل محددة

وسعت دراسه (Suzanna, 2010) الي تقييم تاثير السلامه والصحه المهنيه على الانتاجيه فى صناعه المواد الغذائيه

وقد اسفرت الدراسه على بعض النتائج نذكر منها

1- ان ادارة المصانع لا تعطى الاهتمام اللائق للتدريب

2- ان تقارير الحوادث فى المصنع لا يتم تبليغها

الدراسات التى تناولت تقييم الاثر البيئى

هدفت دراسة (بدر ناصر الديحاني، ٢٠١٧) الي قياس تقييم الأثر البيئي من خلال نوعية المشروعات، ومن حيث مدي الضرر الذي تحدثه هذه المشروعات بالبيئة، وقد توصلت الدراسة الي عدد من النتائج اهمها عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند تقييم الأثر البيئي ترجع لنوع المشروعات، واختلاف الاهمية النسبية لكل عنصر من عناصر الجدوي الاقتصادية بين كبيرة جدا وكبيرة ومتوسطة.

قام (حامد احمد صالح ابو سمره، ٢٠٠٩) بدراسة لاهم العوائق التي تحول دون قيام الشركات في مصر، بالافصاح عن ادائها البيئي، من وجهة نظر ادارات الشركات، وذلك من خلال دراسته محتوى التقارير البيئية الصادره عن تلك الشركات، لمعرفة نقاط القوة والضعف في واقع التلوث البيئي، ومن اهم نتائج الدراسة ان هناك معوقات تحد من قيام الشركات بالافصاح عن نتائج تقييم الأثر البيئي، والتي تمثلت في ضعف التشريعات وتقافة هذه الشركات بالقضايا البيئية، وكذا غياب الاهتمام بمحاسبه المسؤولينه البيئية وزيادة التاليف المترتبة عن تلوث الهواء في هذا المجال.

تناول البحث متغيرين رئيسيين هما دراسة تقييم الاثر البيئي ودراسة نظام السلامة والصحة المهنية والبيئية من خلال دراسة المكونات الاساسية لكل دراسة ثم ما هو مطبق منها على ارض الواقع ثم ما يجب ان يكون ثم دراسة العلاقة بين الدراستين بناء على المعطيات النظرية والميدانية، لذا فقد اكد البحث على العلاقة التكاملية بين الدراستين وان لدراستين يعملان على تحقيق نفس الهدف.

دراسة تقييم الاثر البيئي لمشروع الانفاق :

(تعتبر دراسة التقييم البيئي هي محاولة شخصية لتقييم هذا المشروع بشكل مبدئي لعدم توافر البيانات الدقيقة عن المشروع فهي مجرد اشارات او مبادئ عامة للتقييم من وجهة نظر الباحث)

الحاجة الي المشروع: تنفيذاً لتوجيهات الرئيس عبد الفتاح السيسي لرفع المعاناة عن كاهل المواطنين في التنقل ذهاباً وإياباً بين ضفتي القناة، وتحقيق الربط بين سيناء ومدن القناة والوادي من خلال حزمة من المشروعات التنموية المتكاملة، والعائد المتوقع للمشروع لا يمكن تخيله سواء كان عائدا ماديا أو عائدا معنويا، كما ستسهم تلك الأنفاق في ربط كامل سيناء بمحافظات الجمهورية، الأمر الذي يدفع بعجلة التنمية الشاملة بسيناء في المشروعات الزراعية والصناعية لخدمة أهالي سيناء، وإنطلاقاً من إستراتيجية الأمن القومي التي تتطلب ربط سيناء بالوطن الأم. ومن دراسة التوصيف البيئي والاجتماعي لمنطقة المشروع ظهرت الاهمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لهذا المشروع والتي تتمثل في ربط كامل سيناء بمحافظات الجمهورية، ما سيسهم في دفع عجلة التنمية الشاملة بسيناء بمشروعات زراعية وصناعية ومعنوية لخدمة أهالي سيناء، وانطلاقاً من قاعدة واستراتيجية الأمن القومي، التي تتطلب ربط سيناء بالوطن الأم. ايضا سيساعد في ربط سيناء بجميع محافظات الجمهورية ليستطيع المواطن الوصول من القاهرة إلى سيناء خلال مدة لا تتجاوز الساعتين

تحليل البدائل:

١-بديل عدم تنفيذ المشروع والاهمية السياسية:

يعتبر مشروع الأنفاق أسفل قناة السويس أكبر مشروع في تاريخ مصر الحديث بعد السد العالي وهذا المشروع العملاق إنما صمم لتحقيق هدفا قوميا غالى على قيادة مصر وشعبها إلا وهو تنمية سيناء التي تنصدر أولوية قصوى في الأجندة السياسية المصرية، لما تمثله سيناء من أهمية إستراتيجية من الناحية الأمنية والإقتصادية لمصر، حيث أن الدولة المصرية أدركت أن التنمية الاقتصادية هي سلاح لا يقل أهمية عن السلاح العسكرى في معركة الأرهااب في سيناء، ولا يمكن لهذه التنمية الاقتصادية أن تبدأ بدون ربط سيناء بقلب مصر والوادي والدلتا بشبكة طرق وأنفاق تسهل من عملية التنمية.

وأن الشعب المصرى وعلى رأسه قيادته لن يرضى بإنصاف الحلول وبتحقيق هذه الأهداف المشروعة بديلا ذلك لأن البديل سيكون قبولة مستحيلا.

وسيحرم الشعب المصرى والحكومة المصرية من تنفيذ أولى اولوياتها وهي محاربة الأرهااب المنتشر في سيناء، تأخر التنمية الاقتصادية في سيناء، إستحالة تنفيذ مشروع المنطقة الصناعية على ضفاف قناة السويس، إستحالة قيام مجتمعات عمرانية متكاملة على ضفاف قناة السويس، إستحالة ربط سيناء بالوطن الأم والدلتا، إنتشار الأنفاق غير الشرعية في سيناء، تدهور المستوى المعيشى لأهالى سيناء ومحافظات القناة.

مصفوفة دلالة التأثيرات في مواقع العمل المختلفة بالمشروع من حيث مدتها وصعوبة تخفيفها:

النشاط	جودة الهواء	الضوضاء	اكتشاف المواقع الأثرية	المرافق الموجودة تحت الارض	المباني الضعيفة	التخلص من النفايات	الجوانب الاجتماعية والاقتصادية	السلامة والصحة المهنية	السلامة البيئية
التجهيز والحفر	مؤقتة ومتوسطة	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومرتفعة	مؤقتة ومتوسطة	مؤقتة ومرتفعة	مؤقتة ومرتفعة
اعمال الرفع والتجميع للماكينة TBM	لا تنطبق	مؤقتة ومنخفضة	لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومنخفضة	لا تنطبق	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة
اعمال حفر النفق	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومرتفعة	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومتوسطة	مستمرة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة
محطات خلط الجص والخرسانة	مؤقتة ومتوسطة	مؤقتة ومتوسطة	لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومنخفضة	لا تنطبق	مستمرة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة
مصنع السيجمنت	مستمرة ومتوسطة	مؤقتة ومرتفعة	لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومنخفضة	مستمرة ومرتفعة	مستمرة ومرتفعة
STP	مستمرة ومنخفضة	مؤقتة ومرتفعة	مستمرة ومنخفضة	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومرتفعة	لا تنطبق	مستمرة ومرتفعة	مستمرة ومرتفعة
الورش المركزية	مستمرة ومنخفضة	مستمرة ومنخفضة	لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومنخفضة	لا تنطبق	مستمرة ومنخفضة	مستمرة ومنخفضة
محطة الطاقة	مستمرة مرتفعة	مستمرة مرتفعة	لا تنطبق	لا تنطبق	لا تنطبق	مستمرة ومرتفعة	لا تنطبق	مستمرة ومرتفعة	مستمرة ومرتفعة

دراسة العلاقة بين تقييم الاثر البيئي ونظام السلامة والصحة المهنية (من خلال المقارنة بين مكونات الدراستين)

المكونات الرئيسية لتقييم الاثر البيئي (أ)	المكونات الرئيسية لخطة السلامة المهنية والبيئية للانفاق كأحد المشاريع الانشائية الخدمية (ب)
١- اختيار الموقع ومدى ملاءمته بيئياً مع المشروعات والأنشطة المحيطة	عنوان المشروع والخطة ١٦ الإسعافات الأولية / البرنامج الطبي

١٧ إجراءات وإرشادات الصحة والسلامة	١ الموافقة على خطة الصحة والسلامة
١٧,١ لوائح السلامة العامة	٢ الغرض من خطة HSE
١٧,٢ سقالة	٣ نطاق العمل
١٧,٣ سلالم	٤ الامتثال لخطة الصحة والسلامة والبيئة
١٧,٤ إجراء تصريح العمل	٥ بيان سياسة الصحة والسلامة والبيئة
١٧,٥ الأعمال الساخنة الكهربائية / الغاز	أرقام اتصال السلطة
١٧,٦ السيطرة على المواد الخطرة	٦ اختصارات ومختصرات
١٧,٧ منصة العمل المتنقلة	٧ - المراجع
١٧,٨ الحفر	٨ مخطط تنظيم سلامة المشروع
١٧,٩ المساحات المغلقة	٩ الإدارة والأدوار والمسؤوليات
١٧,١٠ الأدوات اليدوية والأدوات الكهربائية	١٠ تحديد المخاطر وبرنامج التحكم
١٧,١١ خطة رفع الرافعات ومعدات الرفع	١١ التعليم والتدريب على السلامة
١٧,١٢ حماية الحواجز والحواجز	١٢ الإبلاغ عن الحوادث / الحوادث
١٨ اعمل على ارتفاعات عالية	١٣ منع الحرائق
١ احتياطات عامة	١٣,١ قبل بدء الوظيفة
١٨,٢ خطة الإنقاذ	١٣,٢ التخطيط
١٩ السلامة الكهربائية	١٣,٣ حماية المعدات
١٩,١ نظام LOUCKOUT / TAGOUT	١٣,٤ التحكم في مصدر الإشعال
٢٠ السيطرة على المقاول من الباطن	١٣,٥ السوائل القابلة للاشتعال
٢١ خطة إدارة المرور	١٣,٦ التخزين
٢٢ نظام الإدارة البيئية (EMS)	١٣,٧ التهوية
٢٣ اتصالات الصحة والسلامة	المواد القابلة للاحتراق
٢٤ إجراءات الطوارئ	١٣,٩ حراسة والامن
٢٥ أداء وقياس الصحة والسلامة	١٣,١٠ معدات الطوارئ - طفايات الحريق
	١٣,١١ محطة المياه
	١٣,١٢ الإبلاغ عن الحرائق

	والبيئة ٢٦ حفظ السجلات	١٣، ١٣ نهاية النقل- الشيكات ١٤ مرافق الرعاية ١٥ معدات الحماية الشخصية (PPE)
--	---------------------------	---

الدراسة (أ)

تتم كمطلب من متطلبات ترخيص المشروع وتتم أيضا نتيجة لكونها مطلب قانوني، لها قانون خاص هو رقم (٧٥) لسنة ٢٠١٧ كما ان القانون حدد خطواتها ومراحلها، وتتم تحت الاشراف المباشر لجهاز شؤون البيئة، وحددت المشاريع التي يجب اجراء هذه الدراسة لها تحديدا دقيقا، وان الذى يبت فى هذه الدراسة ويفرضها ويعتمد التقرير هو الجهة القانونية المنوطة بالاشراف وهى جهاز شؤون البيئة،

الدراسة (ب)

لم تكن لها جهة ادارية مستقلة عن ادارة المشروع، ولم يصدر قرار لتمكين هذه الجهة للتنفيذ باساليب محددة بقانون وهذا واضح فى الباب الثانى رقم ٦ تعريف نظام ادارة السلامة والصحة المهنية والبيئية رقم ١ واجبات ادارة النظام تصميم وتقديم خطة السلامة والصحة المهنية والبيئية للمشروع HSE plan Health Safety Environment plan - رغم اصدار الدولة ل ١١١ قانون يخص السلامة والصحة المهنية الا انه لا يوجد قانون ينص على خطة السلامة هذه الخطة تحدد استراتيجيتها ومسارها ومسؤوليتها ادارة المشروع او ادارة الشركة المنفذة للمشروع، وتضع الاساسيات وتنظمها داخل اطار يلبى القوانين والتشريعات الموجودة وقد وضح الباحث خطورة تحكم مدير المشروع فى خطة السلامة والاطفاء الجسيمة التى تنتج عن هذا،

مع ان الدراستين المواضيع بينهم متشابهة والعلاقة تكاملية الى حد كبير حيث تكاد ان تكون نفس المواضيع والاهداف، ولاكن الدراسة الاولى تكتسب قوة القانون، ويدعمها القانون والدراسة صاحبة الكلمة الفصل فى انشاء المشروع من عدمة، اما الدراسة الثانية هى ولدة من ولدات نظام السلامة المهنية والبيئية وهى مطلب تنظيمى داخلى يخضع لمدير الشركة او مدير المشروع،

الدراسة (أ) لها خطوات واضحة ومحددة طبقا للقانون الدراسة (ب) لا توج خطوات او هيكل واضح محدد بقانون

(أ) تقوم بدراسة موقع المشروع ومدى ملائمة بيئيا وللأنشطة المحيطة وهى لا تطبق على المشاريع الانشائية السكنية (ب) تطبق على المشاريع الانشائية السكنية، ولا تعتنى بدراسة الموقع ومدى ملائمة بيئيا وملائمة للأنشطة المحيطة، بينما المشاريع الانشائية فى حاجة ملحة الى دراسات بيئية واجتماعية واقتصادية متعمقة، للتأكد من ملائمة البيئة المحيطة لاستيعاب هذا المشروع قبل ترخيصه.

(أ) تتبع برامج قياسات بيئية محددة وممنهجة لدراسة انواع وكمية الملوثات الناتجة عن المشروع ومدى تحمل البيئة المجاورة لها حتى وان كانت فى حدود القانون، تخضع النتائج لجهة رقابية هى الجهاز (ب)

تعتنى فقط بتنظيم اجراءات التحكم للمخاطر وهى لا تقوم بقياسات بيئية معتمدة بل تعتمد على افراد السلامة ولا توجد جهة رقابية تقوم بالتفتيش على هذه النتائج غير مدير السلامة الذى يخضع لادارة مدير المشروع دائما، لذلك كان يجب على خطة السلامة ان تصمم الاحتياطات طبقا لنتائج دراسة التقييم وان تخضع لنفس الجهة الرقابية.

(أ) تدرس انواع الملوثات الصناعية الناتجة عن المشروع، وكمياتها واتجاهاتها وتأثيرها على السكان فى المنطقة المحيطة بالمشروع فى خارج المشروع واثناء مرحلة الانشاء والتشغيل (ب) تدرس الاحتياطات التى يجب توفيرها للسيطرة على المخاطر اثناء الانشاء فقط وداخل المشروع، بعض الانبعاثات تصنفها الدراسة ا على انها عالية الخطورة بالنسبة للحمل الكلى منها فى المنطقة بينما خطة السلامة تضع الاحتياطات لتعامل العمال فى الداخل معها

وغالبا تكون غير ذات جدوى. لذلك يجب توحيد طرق كشف وتقييم وتحليل وطرق التحكم والسيطرة على المخاطر بين الدراستين.

(أ) بينما تهتم الدراسة أبنوع النشاط ومدى استنزاف الموارد الطبيعية وموقع المنشأة ونوع الطاقة المستخدمة ونوع التكنولوجيا والماكينات و المخلفات الناتجة عن عملية التصنيع والتخزين تهتم الدراسة (ب) بتقنين وتنظيم الاجرائات وتنظيم الاحتياطات الخاصة بسلامة كل هذه العناصر فى تفاعلها مع البيئة من خلال خطة ادارة المخاطر البيئية بالمشروع لهذا كانت الدراستين متكاملتين وتعملان على تحقيق نفس الهدف بيئة خالية من الملوثات وانسان خالى من الامراض المهنية.

أدوات الدراسة

إستمارة إستبيان (من إعداد الباحث).

ميدان البحث

هو مشروع انفاق الإسماعيلية يتكون المشروع من نفقي سيارات تمر أسفل السويس يبلغ قطر النفق الخارجي ١٢,٦ متر، ويبلغ قطر النفق الداخلي ١١,٤٠ متر، كما أن طول النفق الواحد يبلغ ٤٨٣٠ مترا، ويصل إلي ٦٨٣٠ مترا بالمداخل والمخارج، كما أن المسافة بين النفقين "الشمالي والجنوبي" تبلغ ١٢ مترا، كما أن هناك ممرات طوارئ للأفراد كل ٥٠٠ متر بطول النفق بواقع ١٠ ممرات طوارئ، كما أن أقصى عمق للنفق يبلغ ٤٥ مترا أسفل قناة السويس.

كما يبلغ أقصى ارتفاع لدخول النفق ٥,٥ متر، كما أنه سيكون هناك بوابات إلكترونية علي أحدث مستوي عالمي، قبل الدخول النفق لتفتيش السيارات، كما أن القدرة الاستيعابية لعبور السيارات للنفق تبلغ ٥٠ الف سيارة في اليوم، بواقع ١٠٠ الف سيارة في النفقين "الشمالي والجنوبي".

كما أنه روعي في عملية إنشاء النفق أن يحتوي علي أحدث منظومة لإطفاء الحرائق علي مستوي العالم، حيث سيتم السيطرة علي أي عملية حريق قد تنشأ خلال ٣ دقائق فقط، وسيتم اخمادها ذاتيا، وتبلغ الحارة الواحدة داخل النفق ٣,٦٥ متر بواقع حارتين.

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذى ينسجم مع طبيعة وأغراض هذه الدراسة

وصف استمارة الاستبانة

فى ضوء الاهتمام المتزايد بالعنصر البشرى قد جاء اختيار الباحث للعاملين فى الشركة المبحوثة من اللذين يعملون فى موقع العمل انفاق الاسماعيلية اذ قام الباحث بتوزيع ١٥٠ استمارة تم استرجاع ١٣٥ استمارة اى كانت نسبة الاستجابة بواقع ٩٠% وبالتالي قد يتطلب هذا شرح وتوضيح بعض فقرات الاستمارة انقسمت الاستمارة الى ٦ محاور رئيسية ، بالاضافة لمحور البيانات الاولية

هل هل دراسة تقييم الاثر البيئى ضرورية قبل تصميم أي مشروع أنفاق كمثل لمشروع انشائى خدمى

هل هل يمكن فرض دراسة تقييم الاثر البيئى على المشاريع الانشائية

هل يمكن أن تكون خطة السلامة الصحية البيئية والمهنية جزءا من دراسة تقييم الاثر البيئى

ما هى اهمية اعتماد برنامج واضح ومحدد للقياسات البيئية فى خطة السلامة

هل يمكن توحيد وتقنين اساليب التعرف على المخاطر البيئية والمهنية

هل هناك تأثير للبيئة على السلوك البشري وتأثير للسلوك على خطة السلامة

تم التحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وهي استبانة (دراسة تقييم الأثر البيئي وعلاقتها بنظام السلامة والصحة المهنية والبيئية في "قطاع الانفاق كمشروع انشائي") من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) فرد من غير المشاركين في العينة الأساسية للدراسة. حيث تم حساب معامل ارتباط "بيرسون" لكل عبارة، كما تم حساب الاتساق الداخلي لإبعاد ومحاور الاستبانة باستخدام معادلة "الفا كرونباخ Cronbach Alpha"

وجاءت بالنتائج

أولاً: التحقق من ثبات أبعاد مقياس دراسة تقييم الأثر البيئي وعلاقتها بنظام السلامة والصحة المهنية والبيئية " في قطاع الانفاق" استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)

ثانياً: التحقق من الصدق والثبات للاستبانة

قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً، حيث بلغت الدلالة المعنوية أقل من (٠,٠٠١) مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس وبلغت قيم معامل الارتباط بيرسون (٠,٩٥٨، ٠,٩٦٨، ٠,٩٨٣، ٠,٩٩٣، ٠,٧١٢، ٠,٨٥٨، ٠,٨٩١)، وهي قيم تؤكد على صدق الاستقصاء.

ثالثاً: حساب الاتساق الداخلي لعبارات المحاور

من خلال معاملات الارتباط بين عبارات المحور الثاني والمتوسط العام للمحور قد تراوحت بين ٠,٧١٩، ٠,٩٣٥، وأن جميعها موجبة، ودالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ مما يدل على أن جميع عبارات المحاور تتمتع بالاتساق الداخلي.

نتائج الدراسة

أ-مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمحور الأول وهو: هل دراسة تقييم الأثر البيئي ضرورية قبل تصميم أي مشروع

ترتيب الأهمية	الوزن النسبي %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العنصر
٥	٦٧,٦	٣٥,٢	٠,٧١٤	٢,٠٣	تعديل وتحسين تصميمات المشروع.
١	٧٢,٢	٣١,٨	٠,٦٨٩	٢,١٧	تأكيد الاستخدام الأمثل للموارد.
٧	٦٢,٤	٤٦,٤	٠,٨٦٩	١,٨٧	تجنب التكلفة الغير ضرورية للأثار البيئية.
٣	٦٨,٩	٣٧,٥	٠,٧٧٤	٢,٠٧	تقلل حدوث الاضرار بالبيئة والمجتمعات.
٦	٦٦,٧	٤١,٠	٠,٨١٩	٢,٠٠	تحسين الاثر الاجتماعي للمشروعات.
٣	٦٨,٩	٣٧,٥	٠,٧٧٤	٢,٠٧	توفير فرص لمشاركة العامة من الناس الاكثر تأثيرا بشكل مباشر بالمشروع.
٤	٦٧,٨	٣٧,١	٠,٧٥٥	٢,٠٣	توفير الوقت والتكلفة للتصديق علي تطبيق التطوير.
٢	٦٩,٣	٣٦,٧	٠,٧٦٤	٢,٠٨	الاحذ بعين الاعتبار للعوامل التالية (البشر- الحيوانات - النباتات - التربة - الماء -الهواء- العوامل المناخية والمناظر الطبيعية)
٨	٦١,٦	٤٧,٣	٠,٨٧٣	١,٨٥	تحديد قياس التأثيرات الرئيسية للمشروع والتقليل منها.
-	٦٧,٣	٣٣,٣	٠,٦٧٣	٢,٠٢	المحور الثاني هل يمكن فرض دراسة تقييم الاثر البيئي على المشاريع الانشائية

جاءت نتائج الدراسة " على المستوى العام "نعم"، بمتوسط استجابات ٢,٠٢، بانحراف معياري قدره ٠,٦٧٣، وبمعامل اختلاف ٣٣,٣% أي بنسبة اتفاق ٦٧,٣%، وقد جاءت العناصر مرتبة وفقاً لأهميتها من وجهة نظر عينة البحث

مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمشروع الثانى وهو: هل يمكن فرض دراسة تقييم الاثر البيئى على المشاريع الانشائية وان -ب- يصدر ترخيصها طبقا للدراسات المتكاملة التي تتم تحت اشراف جهاز شؤون البيئة.

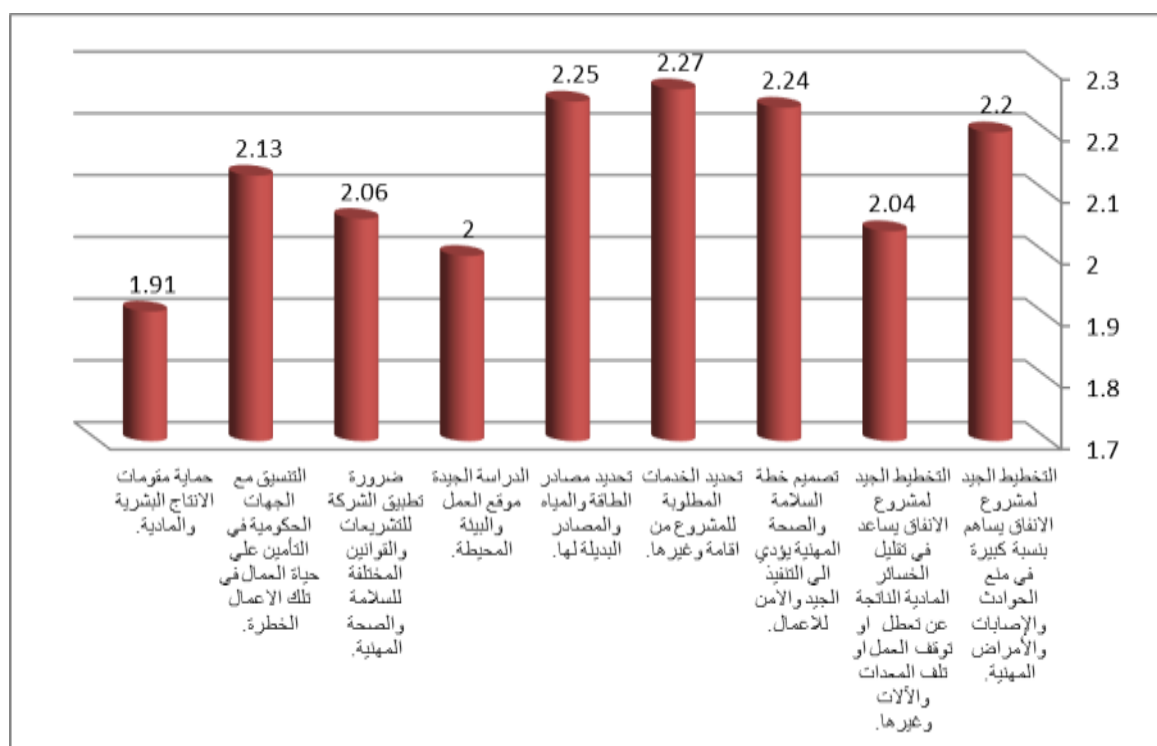
الأهمية النسبية والمتوسطات الحسابية لأبعاد المحور الثانى أهمية فرض دراسة تقييم الاثر البيئى على المشاريع الانشائية

ترتيب الاهمية	الوزن النسبي %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العنصر
٤	٧٣,٣	٢٧,٩	٠,٦١٣	٢,٢٠	التخطيط الجيد لمشروع الانفاق يساهم بنسبة كبيرة في منع الحوادث والإصابات والأمراض المهنية.
٧	٦٨,٠	٣٨,٩	٠,٧٩٣	٢,٠٤	التخطيط الجيد لمشروع الانفاق يساعد في تقليل الخسائر المادية الناتجة عن تعطل او توقف العمل او تلف المعدات والآلات وغيرها.
٣	٧٤,٧	٢٨,٢	٠,٦٣١	٢,٢٤	فرض دراسة تقييم الاثر البيئى يؤدي الي التنفيذ الجيد والامن للاعمال.
١	٧٥,٨	٣٤,٥	٠,٧٨٥	٢,٢٧	تحديد الخدمات المطلوبة للمشروع من اقامة وغيرها.
٢	٧٤,٩	٣٢,٦	٠,٧٣٢	٢,٢٥	تحديد مصادر الطاقة والمياه والمصادر البديلة لها.
٨	٦٦,٧	٣٧,٥	٠,٧٥١	٢,٠٠	الدراسة الجيدة موقع العمل والبيئة المحيطة.
٦	٦٨,٧	٣٧,٤	٠,٧٧١	٢,٠٦	ضرورة تطبيق الشركة للتشريعات والقوانين المختلفة للسلامة والصحة المهنية والبيئية
٥	٧١,١	٣٣,٨	٠,٧٢٠	٢,١٣	التنسيق مع الجهات الحكومية في التأمين علي حياة العمال في تلك الاعمال الخطرة.
٩	٦٣,٦	٤٠,٥	٠,٧٧٢	١,٩١	حماية مقومات الانتاج البشرية والمادية.
-	٧٠,٧	٢٨,٨	٠,٦١٠	٢,١٢	المحور الثالث: اهمية تصميم دراسة تقييم الاثر البيئى

نتائج الدراسة

" على المستوى العام "نعم"، بمتوسط استجابات ٢,١٢، بانحراف معياري قدره ٠,٦١٠، وبمعامل اختلاف ٢٨,٨% أي بنسبة اتفاق ٧٠,٧%، وقد جاءت العناصر مرتبة وفقاً لأهميتها من وجهة نظر عينة البحث كما يلي:

فرض دراسة تقييم الاثر البيئي على المشاريع الانشائية " رسم يوضح أهمية



ج- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمحور الثالث وهو: يمكن أن تكون خطة السلامة الصحية البيئية والمهنية جزءاً من دراسة تقييم الأثر البيئي

أبرزت نتائج الدراسة الي ان خطة السلامة والصحة المهنية والبيئية جزء من دراسة تقييم الاثر البيئي " على المستوى العام ، بمتوسط استجابات ١,٨٧، بانحراف معياري قدره ٠,٧٩٠، وبمعامل اختلاف ٤٢,٣% أي بنسبة اتفاق ٦٢,٢%،

د- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمحور الرابع وهو: اهمية اعتماد برنامج واضح ومحدد للقياسات البيئية في خطة السلامة

أبرزت نتائج الدراسة الي ان اهمية اعتماد برنامج واضح ومحدد للقياسات البيئية في خطة السلامة والصحة المهنية" على المستوى العام ، بمتوسط استجابات ١,٩٠، بانحراف معياري قدره ٠,٧٨٦، وبمعامل اختلاف ٤١,٥% أي بنسبة اتفاق ٦٣,٢%،

هـ مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمحور الخامس وهو: توحيد وتقنين اساليب التعرف على المخاطر البيئية والمهنية

أبرزت نتائج الدراسة الي ان تأثير البيئة علي السلوك البشري " على المستوى العام "نعم"، بمتوسط استجابات ٢,٣٤، بانحراف معياري قدره ٠,٥٨٢، وبمعامل اختلاف ٢٤,٩% أي بنسبة اتفاق ٧٨,٠%،

و- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالمحور السادس وهو: تأثير البيئة على السلوك البشري وتأثير السلوك على خطة السلامة

ابرزت نتائج الدراسة الي ان الموافقة على " التقدير الشخصي للخطر " على المستوى العام "لا"، بمتوسط استجابات (١,٥١)، بانحراف معياري قدره ٠,٤٣٥، وبمعامل اختلاف ٢٨,٨% أي بنسبة لا ٥٠,٥%،

ويتضح من خلال تلك النتائج وجود تأثير البيئة علي السلوك البشري كما يؤثر السلوك ايضا علي خطة السلامة.

يجب فرض دراسة تقييم الاثر البيئي على كل المشاريع الانشائية.

ضرورة صياغة خطة السلامة طبقا لنتائج دراسة تقييم الاثر البيئي.

يجب توحيد برامج القياسات البيئية بين الدراساتين

أهمية تعزيز المشاركة المجتمعية الداخلية والخارجية وانعكاسها على ثقافة السلامة والإنتاج

توصيات الدراسة

استنادا الي ما تم تقديمه في هذه الدراسة من نتائج، يقدم الباحث التوصيات التالية:

- (١) ضرورة فرض دراسة تقييم الاثر البيئي على المشاريع الانشائية وان يصدر ترخيصها طبقا للدراسات المتكاملة التي تتم تحت اشراف جهاز شؤون البيئة
- (٢) ضرورة أن تكون خطة السلامة الصحية البيئية والمهنية جزءاً من دراسة تقييم الأثر البيئي.
- (٣) ضرورة ان تصمم خطة السلامة والصحة المهنية والبيئية طبقا لنتائج دراسة تقييم الاثر البيئي وان تخضع لرقابة جهاز شؤون البيئة
- (٤) ضرورة اعتماد برنامج واضح ومحدد للقياسات البيئية يقوم به متخصصين معتبرين من الجهازو توحيد وتقنين اساليب التعرف على المخاطر وحدود التعرض التي يبداء عندها تدابير التحكم.
- (٥) -يجب العمل على تحسين الظروف الفيزيائية في محيط العمللتأثيره الايجابي على السلوك البشري والحالة النفسية التي تنعكس على زملاء العمل والإنتاج.
- (٦) ضرورة المراجعة الدورية للنظام واجراء التحسين المستمر ومعالجة اوجة القصور في النظام من خلال التدريبات الدورية والنصح والارشاد لرفع مستوى السلوك البشري

مقترحات الدراسة المستقبلية

- تقنين دراسة تقييم الاثر البيئي ضمن اشتراطات ترخيص المشاريع الانشائية كمطلب قانوني.
- تكون خطة السلامة المهنية والبيئية احد مكونات دراسة تقييم الاثر البيئي وان تخضع لاشراف الجهاز.
- توحيد اساليب القياس والتعرف على المخاطر وكذلك تقييمها ومناهج السيطرة عليها في الدراساتين.
- تكامل المشاركة المجتمعية بين الدراساتين لترقية السلوك البشري الايجابي ورفع ثقافة السلامة البيئية والمهنية.

المراجع

١. العزاوي, محمد عبدالوهاب: أنظمه إداره الجودة البيئيه ISO14000&ISO9000, دار وائل للنشر, عمان: الاردن, ط١, ٢٠٠٢م.
٢. البنك الدولي: دراسة رقم ١٣٩, واشنطن:الولايات المتحدة الأمريكية, ١٩٩٥.
٣. فاطمة عبد القيوم عبد الله, تقييم الأثار البيئية للمشاريع الصناعية في مدينة ام درمان, رساله ماجستير, كلية التربية, جامعه الخرطوم, السودان, ٢٠٠٥م.
٤. سياسة تقييم الأثر الأردني, نظام حماية البيئة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة لسنة ٢٠٠١.
٥. أحمد ربيع عبدالخالق, (٢٠٢٠): برنامج لتنمية الوعي بإجراءات السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل – دراسة حالة بإحدي شركات البترول, ماجستير غير منشورة, معهد الدراسات والبحوث البيئية, جامعة مدينة السادات.

٦. بدر ناصر الديحاني، ٢٠١٧: تقييم الأثر البيئي لكفاءة جدوي مشاريع الإستثمار لشركات الاتصالات بدولة الكويت، ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة مدينة السادات.
٧. أبو سمرة، حامد أحمد صالح (٢٠٠٩). دراسة معوقات تقييم الأثر البيئي.
٨. عبدالرحمن خويطر، (٢٠١٣). دراسة تقييم الأثر السلبي للمؤسسات الصناعية بالسعودية.
- ٩.

10. Suzanna, impact of occupational health and safety on worker productivity: a case of Zimbabwe food industry , academic journals, 2010.
11. Iraj,M.,Mojtaba,K,Mansour,M.,Rostam,G., Yadollah, H., Alireza, S.,(2017).Evaluation of he quality of Occupational Health and Safty Management Systems Based on Key performance Indicators in Certified Organizations. Safety and Health at Work,08:156-161.