برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها

سمر امام امام حسن[١]– مجدي رجب اسماعيل[٢]– السيد محمد حلمي خاطر[٣]
خالد محمود عبد اللطيف[٤]
١) المكتب الفنى لمركز ومدينة قليوب/القليوبية ٢) كلية التربية، جامعة عين شمس ٣) المركز القومي للبحوث ٤) مستشفي عين شمس التخصصي، جامعة عين شمس

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها، ولتحقيق هذا الهدف تم الرجوع والاستعانة بالدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة. واعتمد هذا البحث على المنهج شبه التجريبي باستخدام أدوات البحث لعمل دراسة للوقوف على الوضع الراهن للتنور البيئي لعينة الدراسة، وإعداد مقياس للتنور البيئي والتأكد من صدقه وثباته وطبق على مجموعة البحث التجريبية وعددها (٥٠) عامل من عمال مصانع الطوب الطفلي بمحافظة القليوبية (مدينة القناطر الخيرية).

حيث انتهى البحث بعدد من النتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي المكون من (المعارف والمعلومات البيئية – الاتجاهات البيئية – المشكلات البيئية) لصالح التطبيق البعدي. واوصت الدراسة بتضمين أبعاد التنور البيئي بالمناهج الدراسية بالمؤسسات التربوية الصناعية لتخريج جيل متنور بيئيا.

المقدمة

يعد التنور البيئي مطلب حضاري ليس لفئة بعينها ولكن لكل الفئات كما انه ليس مسئولية المدرسة فقط ولكنه مسئولية كل المؤسسات الاجتماعية التي تعد بأهدافها ومضامينها واساليبها من مدخلات المنظومة التربوية ومن هذا المنطلق يتطلب من كل فرد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

يمتلك التنور البيئي ان يكون متفهما لعلاقة الانسان بالبيئة، وأن يكتسب قيم واتجاهات للمحافظة على البيئة وان يعمل فرديا وضمن مجموعات للتغلب على المشكلات البيئية او منع ظهورها (الديب ،٢٠١٢، ٣).

وترى دراسة ابراهيم (٢٠٠٨، ٥٥) أن من الضروري إعداد المواطن المتنور بيئيا في كل مكان وعمل ومهنة، فقد يكون هذا التنور مطلوبا على المستوي المحلي في مرحلة ما ولكن لا يمكن اعتباره المستوي النهائي الذي يمكننا قبوله لأنه هو المرحلة البدائية التي يجب علينا الانطلاق منها لمراحل متتاليه وان نتعداها للوصول إلى مستوي اخر هو التنور البيئي الاقليمي ومنه إلى مستويات العالمية.

ويشير اليسون (ALLison ،٢٠٠٥، ٢١) ان التنور البيئي يبدا من إدراك العلاقة بين النظم الايكولوجية والوجود البشري ليمتد إلى السلوك الفردي والجماعي الذي يؤدي إلى وضع السياسات التي من شانها الحفاظ على سلامة العلاقة بين الانسان والبيئة.

وتمتد اهمية التنور البيئي إلى أبعد من هذا لتشمل تنمية الفرد من اجل الحفاظ على البيئة في إطار تنمية تتواصل عبر الاجيال (سمعان، ٢٠٠٠، ١٨٥).

ومن الانظمة المعنية بحماية البيئة أنظمة السلامة والصحة المهنية حيث انها تهدف إلى ايجاد بيئة عمل آمنة خالية من المخاطر وتحسين ظروف بيئة العمل والتعرف على مسببات اخطار المهنة وبخاصة تلك التي تصيب العمال وحماية عناصر الانتاج المتمثلة في (الانسان – الموارد – وسائل الانتاج) من التلف والضياع.

مشكلة البحث

تمثلت مشكلة البحث في قصور مستوي التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي لذلك قام الباحثون بمراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت قضايا التنور البيئي مثل دراسات (سمعان، ٢٠٠٢)، (رفعت، ٢٠٠٧)، (الشيخ، ٢٠١٠)، (الديب، ٢٠١٢)، (العجمي، ٢٠١٤)، (زيتون، ٢٠١٥)، والدراسات التي تناولت قضايا المخاطر المهنية في بيئة العمل

مثل دراسات (مزروع، ٢٠١٥)، (عبده، ٢٠١٣)، (نصار، ٢٠١٤) لذلك قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية وتطبيق مقياس التنور البيئي على عينة من عمال مصانع الطوب الطفلي بمدينة القناطر الخيرية بمحافظة القليوبية وعددهم (٥٠) عامل للتعرف علي مستوي التنور البيئي لديهم واسفرت نتائج تطبيق المقياس الي تدني الدرجات حيث كان مستوى التنور البيئي لديهم (١٨%) وهو يقل عن حد الكفاية للمقياس الكلي وهو (٧٥%) من الدرجة النهائية للمقياس مما يشير لوجود قصور واضح في مستوي التنور البيئي لديهم وعلى الرغم من خطورة ما سبق الا ان مصانع الطوب لم تقم بعمل برامج اعداد وتوعية للعمال مما تتطلب اجراء هذا البحث.

أسئلة البحث

تعد المخاطر المهنية لبعض الصناعات هما يؤرق العاملون بها وبخاصة المصانع التي تقوم بصناعة الطوب الطفلي والتي يتعرض فيها العاملين للمخاطر المهنية وللتصدي لهذه المشكلة حاول الباحثون الاجابة عن السؤال الرئيسى التالى:

ما فاعلية برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الاتية:

١) ما عناصر التنور البيئي التي يجب تنميتها لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها؟
٢) ما المشكلات البيئية التي يتعرض لها عمال مصانع الطوب الطفلي؟
٣) ما التصور المقترح لبرنامج تنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها؟
٤) ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها؟

أهداف البحث

- تنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنة التي يتعرضون لها.
- تقديم قائمة بالمشكلات البيئية التي يتعرض لها عمال مصانع الطوب الطفلي.

أهمية البحث

يمكن ان تفيد الدراسة الحالية الفئات التالية:

- مراكز التدريب الحكومية وغير حكومية والتي لها محك بمجال البيئة والرعاية العمالية.
- العاملين بالجمعيات الاهلية التي تعمل في مجال البيئة وكذلك المسؤلين بالجهاز الاداري لمواجهة هذه المشكلة.
- تقدم الدراسة برنامجا وبعض الادوات البحثية التي قد تفيد في دراسات جديدة.
- تساعد الدراسة العاملون في المنشآت الصناعية في التعرف على الإجراءات الواجب إتباعها عند أدائهم لأعمالهم وبالتالي التقليل من حجم الخسائر في الممتلكات والأرواح.

حدود البحث

تقتصر الدراسة الحالية على:

- الحدود الزمانية: ٢٠١٨– ٢٠١٩.
- الحدود المكانية: محافظة القليوبية (القناطر الخيرية) مصانع الطوب الطفلي
- الحدود البشرية: تطبق الدراسة على مجموعة من عمال إحدى مصانع الطوب الطفلي بمحافظة القليوبية (مدينة القناطر الخيرية) وعددهم ٥٠ عامل.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

الدراسات السابقة

دراسة امل ابراهيم عبد المطلب (٢٠١٨م) بعنوان برنامج مقترح عن الوقاية من الامراض البيئية قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتنمية الثقافة البيئية والصحية للعاملين بالمستشفيات العسكرية. وهدفت الدراسة إلى تنمية الثقافة البيئية والصحية للعاملين بالمستشفيات العسكرية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة احصائية بين متوسطي درجات المجندين في الاختيار التحصيلي قبل دراسة البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

دراسة اختر عبد الله شاكر (٢٠١٨م) بعنوان دور الصحافة في تنميه التنور البيئي لدي قطاعات من الجمهور في اقليم كردستان العراق. وهدفت الدراسة إلى تحليل القضايا البيئية في اقليم كردستان العراق وفاعلية معالجتها وتنمية التنور البيئي لدى القراء. وتوصلت الدراسة إلى تباين اهتمام الصحف عينه الدراسة بقضايا البيئة ووجود فروق دالة احصائيا في الدرجات التي حصل عليها لأفراد العينة الدراسية في قياس التنور البيئي في بعض قضايا البيئة قبل وبعد تعرض عينة الدراسة لعينة ما كتبته الصحف.

دراسة "Paul A.Landsbergis" واخرون (٢٠١٤م) بعنوان تنظيم العمل وانعدام الامن الوظيفي وتفاوت الامراض المهنية. هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج استعراض ل ١٠٣ من المقالات او الفصول ذات الصلة بدور تنظيم العمل والفوارق الصحية المهنية التي تم تحديدها من خلال بحث شامل اجرته NIOSH. واجري استعراض الثاني من سياسات وبرامج العمل ومكان العمل المصممة للحد من مخاطر الصحة والسلامة بسبب اتعدام الامن الوظيفي وغيرها من اخطار تنظيم العمل. وتوصلت الدراسة ان هناك ادلة ثابتة على ما يتعرض له العامل في المناصب الاقل من حيث الطبقة الاجتماعية والاقتصادية إلى مزيد من انعدام الامن الوظيفي وغيرها من اخطار تنظيم العمل من العمال في المواقع الاجتماعية والاقتصادية الاعلي وبالمثل تتعرض الاقليات العرقية والاثنية والمهاجرين إلى مزيد من انعدام الامن الوظيفي وتوصلت إلى انعدام الامن الوظيفي وتنظيم العمل، حيث تلعب المخاطر دورا في

خلق وادامة الفوارق الصحية المهنية، وان سياسات وبرامج التوظيف واماكن العمل لديها القدرة على الحد من هذه المخاطر، وتقليص الفوارق.

دراسة Folly واخرون (٢٠١٢م) والتي هدفت إلى تقدير عبء المرض الناجم عن التعرض المهني للمواد المسرطنة، الجسيمات، الضوضاء وكانت نتائجها في عام ٢٠٠٨م ان هناك ٤٦حالة وفاة وتقدر بـ ٩٥%، ٤,٥٠٠ من الحالات التي يسببها الضجيج لفقدان السمع، وارتبط بسرطان الرئة وسرطان الدم وفقا لاعلى عدد من الوفيات ٣٨ مرة، في حين ان الربو ومرض الانسداد الرئوي المزمن ساهمت أكثر من غيرها في مرافق الرعاية الصحية حوالي ١٦,٩٠٠. وهذه النتائج ساعدت دولة الامارات العربية المتحدة على وضع سياسات جديدة للبيئة والصحة وادارة لسلامة المهنية.

دراسة اماني السعيد (٢٠١٢م) بعنوان برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي للمراة في المجالس المحلية بالقري. هدفت الدراسة إلى تنمية التنور البيئي للمراه في المجالس المحلية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية في التطبيق البعدي في اكتساب التنور البيئي لدي المراة في المجالس المحلية قبل تطبيق المقياس وبعد تطبيقه لصالح المقياس البعدي.

دراسة ريهام رفعت (٢٠٠٧م) بعنوان تطوير منهج الجغرافيا في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع لتنمية بعض عناصر التنور البيئي لدي طلاب الصف الاول الثانوي. وهدفت الدراسة إلى تنمية بعض عناصر التنور البيئي للطلاب من خلال تطوير منهج الجغرافيا القائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع STS للصف الاول الثانوي حيث شملت عناصر التنور واستخدمت الباحثة اختبار معارف بيئية ومقياس اتجاهات بيئية ومقياس حل المشكلات. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الوحدات في تحقيق اهدافها كما اوضحتها معادلة الكسب المعدل لبلاك، كبر حجم تاثير الوحدات الدراسية وتأثيرها، كفاءة الوحدات

الدراسية بالنسبة لكل من (اختبار المعارف البيئية – مقياس الاتجاهات البيئية – مقياس حل المشكلات البيئية) بنسبة اكبر من النسب التي حددها بلوم وكينج.

فروض البحث

الفرض الرئيسي: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي لصالح التطبيق البعدي.

ويتفرع منه الفروض التالية:

١. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية لصالح التطبيق البعدي.
٢. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية لصالح التطبيق البعدي.
٣. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدي.

الإطار النظري

يعتبر التنور البيئي مطلبا حضاريا ليس لفئة معينة من المواطنين ولكنه لكل المواطنين فتقع مسؤوليته على عاتق كل المؤسسات الاجتماعية التي تعد باهدافها ومضامينها واساليبها جزء من المنظومة التربوية، حيث يبدا من إدراك العلاقة بين النظم الايكولوجية والوجود البشري ليمتد إلى السلوك الفردي والجماعي الذي يؤدي إلى وضع القواعد التي من شانها الحفاظ على سلامة العلاقة بين الانسان والبيئة (الديب، ٢٠١٢ :٢٢).

عرفه (الشيخ، ٢٠١٠: ١١) تعريفا اجرائيا يتمثل في "إلمام الطالب بالقدر المناسب من المعارف والاتجاهات البيئية الايجابية من اجل المساهمة في حل مشاكلها والتعامل معها بكفاءة بما يساهم في اعادة توازن نوعية الحياة ونوعية البيئة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

بينما عرفه (سمعان، ٢٠٠٠: ١٩٣) بانه تنميه للجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية والسلوكية للأفراد لفهم وإدراك البيئة والتعامل معها بشكل يحافظ على نظامها واتخاذ مواقف ايجابية والمشاركة في حل مشكلاتها والعمل على صيانتها وذلك في إطار تنميه تتواصل بشكل دائم.

هذا وتشير الباحثة إلى المفهوم الاجرائي للتنور البيئي "بأنه مزيج من المكون المعرفي والوجداني والمهاري والذي يجعل الفرد (العامل) قادرا على توجيه سلوكه بطريقة ايجابية نحو الحفاظ على البيئة المحيطة والمساهمة في حل المشكلات البيئية التي تواجهه في الحياة اليوميه لتجنب مخاطرها والحفاظ على الاجيال القادمة".

وتعتبر صناعة الطوب الطفلي من الصناعات الهامة التي تعتمد عليها حركة التشييد والبناء، وذلك نتيجة للزيادة السكانية المطردة وانتشار العمران وحركة التعمير مما ادى إلى زيادة كبيرة في الطلب عليه، ورغم هذه الاهمية الا انه من ضمن أكثر الصناعات المسببة للتلوث في مصر وضمن أخطر اماكن العمل على مستوي العالم وتعتبر صناعة الطوب الطفلي من الصناعات المصرية العريقة ولقد مرت هذه الصناعة بمراحل متعددة انتقلت فيها من صناعة الطوب اللبني حتى صناعة الطوب الطفلي حالي.

وتعددت مراحل صناعة الطوب الطفلي من مرحلة التفتت، فصل الشوائب، الخلط، التشكيل والتجفيف، التسوية، ففي مرحلة التفتيت يتم تكسير وطحن الخامات إلى درجة نعومه مناسبة للغرض، ويتم التفتت اما بطريقة رش الخامات بالماء في الهواء والشمس حيث يتشرب الماء ويتفتت تلقائيا وتحتاج إلى وقت طويل (عدة اسابيع) او يكسر ميكانيكيا بواسطة كسارة مناسبا لطبيعة الخام إلى حجم حوالي ٥ سم ثم بواسطة طاحونة لكي يمر في منخل ٣٠٠، اما في مرحلة فصل الشوائب يتم استخدام المنخل اليدوي او الالي (السنبختي، ٢٠١١: ٤٩).

وتتم عملية التسوية عن طريق الاحتراق في افران الطوب وهي العملية التي تعطي للطوبه صلابتها وقوتها والاحتراق هو عملية تفاعل كيميائية تتم بين الوقود (المازوت) وبين مؤكسد له (الهواء) ويستخدم المازوت كوقود في صناعة الطوب حيث انه يتمتع نسبيا برخص

سعره وتتم عملية التسوية بتوفير درجة حرارة تتراوح ما بين ٨٠٠–٩٠٠ درجة مئوية وفي بعض الدراسات يحرق عند درجة حرارة ١٠٠ – ١٠٠٠ درجة مئوية (صندوق مبادرات البيئة المصري، ٢٠٠٠ :٤–١٤).

واوضح (عبد القادر واخرون، ٢٠١٤ : ٢٠–١٩) انه ليس هناك مساحات ثابته لافران الطوب الطفلي حيث تختلف مساحته من مناطق لاخري ففي المناطق ذات الطبيعه الصحراويه تكون مساحة الفرن اكبر من مساحته في المناطق الزراعية، ويعمل الفرن بصفة دائمة وتتم التسوية عن طريق دورة زمنية ثابتة ما بين ٤,٥ ساعة إلى ٦ ساعات، ويعتبر غالبية انواع الوقود المستخدم في افران الطوب الطفلي من مشتقات البترول مثل (المازوت – السولار– الكيروسين) ويستخدم وقود المازوت في اغلب مصانع الطوب الطفلي ويتميز برخص سعره مقارنة بباقي الانواع الاخري ولجات بعض المصانع بجمهورية مصر العربية إلى استخدام الغاز الطبيعي بدلا من المازوت الا انه مازال هناك بعض المصانع حتي الان تستخدم وقود المازوت.

اشار (جمعات، 2002: ٩٦–٩٧) ان التأثيرات البيئية الضارة الناتجة عن صناعة الطوب الطفلي تنقسم إلى قسمين (تأثيرات بيئية ضارة خاصة ببيئة العمل الداخلية، تأثيرات بيئية ضارة خاصة بالبيئة المحيطة بالمصنع) حيث ترتبط التأثيرات البيئية الضارة ببيئة العمل الداخلية بطبيعة الصناعة ومدي تأثيرها على العمال اثناء عمليات الانتاج.

ويعتبر التلوث الهوائي أحد اهم التاثيرات البيئية الضارة الناتجة عن صناعة الطوب الطفلي داخل بيئة العمل وخارجها وقد عرفه (حسن واخرون، ٢٠١٤: ١٢) هو كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي الذي يترتب عليه خطر على صحة الانسان والبيئة عموما سواء كان ناتج عن عوامل طبيعية او ذات تدخل بشري بينما عرفه الاطباء الامريكيون بانه الزيادة في تركيز المواد الغريبة من التكوين الاساسي للهواء والتي تؤثر على الناحية الصحية للفرد وتؤدى إلى الاضرار بممتلكاته (عبد الله، ٢٠١٣: ١٨).

ويتعرض عمال مصانع الطوب الطفلى محل الدراسة لأنواع من المخاطر المهنية مثل المخاطر الفيزيقية، المخاطر الميكانيكية، مخاطر الحريق، ومخاطر النقل اليدوى والألى فقط وذلك نظرا لطبيعة الصناعة ومؤثراتها عليهم.

أولاً: المخاطر الفيزيقية: ويقصد بالمخاطر الفيزيقية هي تلك المخاطر الطبيعية التي يتعرض لها العمال داخل بيئة العمل نتيجة التعرض لعوامل طبيعية مثل الحرارة او البرودة او الرطوبة او الضوضاء او الاضاءة او الاشعاعات الضارة او الزيادة والنقص في الضغط الجوي والغبار والاتربة والتي تؤدى إلى اصابتهم ببعض الامراض (شرارة، ٢٠١٦، ٥٣).

ثانياً: مخاطر الحريق: تعتبر مخاطر الحريق من المخاطر المهنية والتي تحدث عادة بسبب الاهمال داخل المنشأة، حيث تؤدي إلى خسائر بشرية ومادية وبيئية وتتميز الحرائق الصناعية عن غيرها بمخاطرها الجسيمة والتي يمتد تأثيرها على الاقتصاد وينتج عن الحرق ثلاث انواع من المخاطر:

- الخطر الشخصي ويقصد به الخطر الذي يعرض حياة العنصر البشري للاصابات.
- الخطر التدميري ويقصد به الخطر الذي يدمر المباني والمنشأت وتتباين درجات التدمير باختلاف نشاط المبني لذلك فان طبيعة المبني ومكوناته ومدة استمرار الحريق هي التي تتحكم في مدي خطورة الحريق وبالتالي الاثار الناتجه عنه.
- الخطر التعرضى ويقصد به الخطر الخارجى حيث يهدد المواقع القريبة لمكان الحريق (الطنيجي، ٢٠٠٥، ١٨).

وصنف (شرارة، ٢٠١٦، ٢٦) مسببات الحرائق الصناعية داخل المنشاة والتي ينتج عنها مخاطر سيئة على الانسان والبيئة إلى مسببات فنية، مسببات مهنية ومسببات خارجية حيث تشمل المسببات الفنية على وجود اعطال فنية في انظمة المنشاة الصناعية والتي تسبب الحريق مثل توقف الانظمة الخاصة بالتبريد او التهوية في الماكينات او الآلات الكهربائية، وجود تسرب الغازات او السوائل في خطوط نقل الوقود والتي من شانها تؤدي إلى وجود خلل بالنظام وبالتالي نشوب الحريق، اما المسببات المهنية وهي التي تتعلق بقصور من المهنين

عند قيامهم باعمال الصيانه او التشغيل ومنها اجراء عمليات قص او لحام بجوار خزانات الوقود والتشغيل الخطأ للالات والماكينات والتخزين الخطا لبعض المواد بالقرب من المصابيح الكهربائية والتي تتسبب في ارتفاع درجات الحرارة وبالتالي نشوب الحريق واعتبر الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين والصواعق هي المسببات الخارجية لنشوب الحريق داخل المنشات الصناعية.

ثالثاً: مخاطر النقل اليدوي والآلي: وهي من المخاطر المهنية التي يتاثر بها عمال المنشات الصناعية حيث يتم تداول المواد الداخلة في الصناعه بطريقة يدوية او باستخدام الات الرفع والتي تتوقف اختيارها على طبيعة المواد ووزنها وشكلها والمسافه التي يتم النقل من واليها ونوعية الارض والممرات بالاضافه إلى درجة خطورة المواد المراد نقلها (المغني، ٢٠٠٦، ٦٢).

رابعاً: المخاطر الآلية (اليدوية – الميكانيكية): هي إحدى المخاطر المهنية التي يتعرض لها عمال المنشات الصناعية والتي تنجم من ملامسة الجزء الخطر للماكينات والالات لجسم الانسان حيث يستخدم العمال نوعين من الالات اما اليدوية والتي ينتج عنها مخاطر مثل الحوادث والاصابات والتي تقع بسبب استعمال آلات غير مناسبة.

ونتيجة لتلك المخاطر المهنية التي تم تناولها مثل المخاطر الفيزيقية والكيميائية ومخاطر الحريق والمخاطر الميكانيكية وكذا مخاطر الحريق والنقل الالي واليدوي التي يتعرض لها عمال المنشآت الصناعية ظهور الآثار السلبية كالاصابات والحوادث والأمراض المهنية والاعتلالات الصحية والتي قد تؤدي إلى الوفاة وقد عرف القانون المصري اصابة العمل بانها احد الامراض المهنية المبينة بجدول المرفق لقانون التامين الاجتماعي رقم ٧٩ لسنة ١٩٧٥م او الاصابة نتيجة حادث وقع اثناء تأدية العمل او بسببه، وتعتبر الاصابة بالإجهاد او الارهاق بسبب العمل هي اصابة عمل اذا توافرت فيها الشروط والضوابط (العيسوي، ٢٠٠٣، ٢٢).

مصطلحات البحث:

البرنامج: عرفه (أبو عمرة، ٢٠١٠) بأنه مجموعة الخبرات والأنشطة التعليمية المصممة على شكل منظومة دراسية، معدة بطريقة مترابطة ومنظمة في ضوء التنظيم المنطقي والسيكولوجي بحيث يحدد لهذا البرنامج أهداف ومحتوى والأنشطة والوسائل التعليمية وأساليب التدريس والتقويم.

التنور البيئي: عرف عبد المسيح سمعان التنور البيئي بانه تنمية للجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية والسلوكية لأفراد لفهم وإدراك البيئة والتعامل معها بشكل يحافظ على نظامها واتخاذ مواقف ايجابية والمشاركة في حل مشكلاتها والعمل على صيانتها وذلك في إطار تنمية التواصل بشكل دائم (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٠، ٣٢).

العامل: كل شخص طبيعي يعمل مقابل اجر، لدي صاحب عمل وتحت ادارته او اشرافه، والذي يتعرض لظروف عمل ولبعض المخاطر الخاصة بالأعمال التي يمارسونها (اليشع يواقيم شنودة قلدس، ٢٠١٤، ٣٠).

المخاطر: أيه ظروف قد تؤدي إلى وقوع الحوادث، أو عطل في الآلات والمعدات والأدوات أو دمار في البناء أو فقدان في المواد، أو تعطيل القيام بمهمة أو عمل معين (الدغمي، ٢٠٠٩، ٢٣).

المخاطر المهنية: كل ما يتعرض له العامل من اثار سلبية أثناء تأدية عمله داخل بيئة العمل وقد تكون تلك المخاطر عبارة عن اصابات او نشوء بعض الامراض نتيجة تعرضه لبعض الملوثات الناتجة عن مراحل الصناعة والتي تؤدي بحياته في بعض الاحيان وتختلف تلك المخاطر من مهنه لأخرى (وفاء امام، ٢٠٠٢، ٣١).

الإجراءات المنهجية للبحث

أولاً: للإجابة عن السؤال الاول، قام الباحثون بما يلي:

١. اعداد قائمة بعناصر التنور البيئى يتضمنها البرنامج المقترح لتنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها.
٢. اعداد القائمة في صورتها الاولية.
٣. عرض القائمة على السادة المحكمين لإقرارها.
٤. اعداد القائمة في صورتها النهائية.

ثانيا: للإجابة عن السؤال الثاني قام الباحثون بما يلي:

٥. اعداد قائمة بأهم المشكلات البيئية يتضمنها البرنامج المقترح لتنمية التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها.
٦. اعداد القائمة في صورتها الاولية.
٧. عرض القائمة على السادة المحكمين لإقرارها.
٨. اعداد القائمة في صورتها النهائية.

ثالثا: للأجابة عن السؤال الثالث قام الباحثون بما يلي:

١. الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع البحث
٢. تحديد الاسس التي يتم في ضوئها بناء البرنامج.
٣. تحديد اهداف البرنامج.
٤. تنظيم محتوي البرنامج في ضوء الاسس التي حددت مسبقا.
٥. قام الباحثون بعرضه على السادة المحكمين لاقراره.
٦. تحديد الاستراتيجيات الملائمة والتي تناسب خصائص العينه والتي يمكن الاستعانة بها في تنفيذ البرنامج.
٧. تحديد التخطيط الزمني للبرنامج.
٨. تحديد اساليب التقويم.

رابعاً: من خلال الاجابة على السؤال الرابع قام الباحثون بما يلي:

تحديد فاعلية البرنامج المقترح وذلك على النحو التالي:

- اختيار مجموعة البحث من عمال مصانع الطوب الطفلي.
- اعداد اداة البحث (مقياس التنور البيئي) والتأكد من صدقها وثباتها.
- تطبيق مقياس التنور البيئي قبليا على المجموعة التجريبية من العاملين بمصانع الطوب الطفلي.
- تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية من العاملين بمصانع الطوب الطفلي.
- تطبيق مقياس التنور البيئي بعديا على المجموعة التجريبية من العاملين بمصانع الطوب الطفلي.

المنهج المستخدم: استخدم الباحثون في معالجة موضوع البحث المنهج شبه التجريبي للتعرف على أثر المتغير المستقل (البرنامج المقترح) على المتغير التابع (التنور البيئي) وإستخدام التصميم التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة ذي التطبيقين (القبلي – البعدي).

أداة البحث وتوصيفها: قام الباحثون بتصميم برنامج مقترح في التنور البيئي لدي عمال مصانع الطوب الطفلي متضمنا على ابعاد معرفية لفهم البيئة والمشكلات المرتبطة بها، ومجابهة المواقف البيئية التي يتعرضون لها بكفاءة وشجاعة، وأبعاد متعلقة باتجاهات وقيم بهدف تنمية اتجاهات العمال نحو البيئة وقضاياها وتحسين اساليب التعامل معها بصورة مقبولة وصحيحة وفي الوقت المناسب والمحافظة عليها وحمايتها واشتمل الإطار العام للبرنامج على الاهداف والمحتوي والاساليب والطرق والوسائل التعليمية المناسبة التي تساعد على تحقيق هذه الاهداف، بحيث تكون الاهداف واضحة ومحددة وقابلة للتحقيق والتطبيق بما يتناسب مع المشكلات والقضايا البيئية التي يتعرضون لها بما يتوافق مع عناصر التنور البيئي التي يجب تنميتها لدي عمال مصانع الطوب الطفلية وانتقاء محتوي البرنامج المقترح بحيث يتناسب مع الفئة المستهدفة وحاجاتهم وميولهم واتجاهاتهم والمشكلات البيئية التي يتعرضون

لها باستخدام طرق متعددة وتحديد افضل الوسائل لتطبيق البرنامج كالمناقشات والجلسات وورش العمل حيث انها من انسب الطرق التي يمكن تطبيقها حيث يتم من خلالها اثارة الاهتمام وبسط المعلومات وعقد المقارنات وابراز وجهات النظر المختلفة، اما الوسائل التعليمية التي تم استخدامها كالأفلام التعليمية الخاصة بالمشكلات والقضايا البيئية واجهزة عرض الصور والرسوم التوضيحية المناسبة للعمال ، وتم تصميم أداة بحثية محددة وملائمة تتمثل في مقياس التنور البيئي بعدد (٦٠) عبارة تنقسم إلى ثلاثة أجزاء (الجزء الأول اختبار المعلومات والمعارف البيئية ويضم (٢٤) عبارة تهدف إلى معرفة كم المعلومات والمعارف البيئية لدي عمال مصانع الطوب الطفلي الجزء الثاني عبارة عن مقياس الاتجاهات البيئية ويضم (٢١) عبارة ويهدف إلى قياس مدي الاستجابة إلى المواقف البيئية لدي عمال مصانع الطوب الطفلي الجزء الثالث عبارة عن مقياس تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحه لها وهو عبارة عن (١٥) عبارة يتضمن بعض المشكلات البيئية التي يجب قراءتها لتحديد ما نوع المشكلة والحلول المقترحة لحلها).

ثبات وصدق أداة البحث: ثبات عبارات اختبار المعارف والمعلومات البيئية: للتحقق من ثبات المقياس استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)، تبين ثبات عبارات اختبار المعارف والمعلومات البيئية حيث بلغت قيم معامل ألفا (٠,٦٤٤، ٠,٦٨٤، ٠,٨٨٩، ٠,٩٧٩، ٠,٨٣٢، ٠,٥٠٣، ٠,٩٨٩، ٠,٨٧١) لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، استنزاف التربة، تلوث مياه الترع واهدارها، الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي بيئة عمل غير امنة، اختبار المعارف والمعلومات البيئية) على التوالي وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات عبارات اختبار المعارف والمعلومات البيئية لكونها أعلى من (٠,٥).

ثبات عبارات مقياس الاتجاهات البيئية: تبين ثبات عبارات مقياس الاتجاهات البيئية حيث بلغت قيم معامل ألفا (٠,٦٤٤، ٠,٦٨٤، ٠,٨٨٩، ٠,٩٧٩، ٠,٨٣٢، ٠,٥٠٣، ٠,٩٨٩، ٠,٨٧١) لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، التلوث

الضوضائي استنزاف التربة، تلوث مياه الترع واهدارها، الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي بيئة عمل غير امنة، مقياس الاتجاهات البيئية) على التوالي وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات عبارات اختبار المعارف والمعلومات البيئية لكونها أعلى من (٠,٥).

ثبات عبارات تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها: تبين ثبات عبارات تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها حيث بلغت قيم معامل ألفا (٠,٦٠٣، ٠,٥١٦، ٠,٦٠٠، ٠,٥٧٠، ٠,٥٥٠، ٠,٦٣٢، ٠,٦٨٦) لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، التلوث الضوضائي استنزاف التربة، الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها) على التوالي وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات عبارات اختبار المعارف والمعلومات البيئية لكونها أعلى من (٠,٥).

صدق اختبار المعارف والمعلومات البيئية: تبين صدق الاتساق الداخلي السابق لأبعاد اختبار المعارف والمعلومات البيئية حيث وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، التلوث الضوضائي استنزاف التربة، تلوث مياه الترع واهدارها، الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي بيئة عمل غير امنة)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٨٨١، ٠,٧٩٢، ٠,٧٦٧، ٠,٢٥٩، ٠,٥٨٠، ٠,٧٧٣، ٠,٧٢٣، ٠,٥٦٩) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق اختبار المعارف والمعلومات البيئية.

صدق اختبار مقياس الاتجاهات البيئية: تبين صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس الاتجاهات البيئية حيث وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، التلوث الضوضائي استنزاف التربة، تلوث مياه الترع واهدارها، الامراض

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي بيئة عمل غير امنة)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٩٦١، ٠,٨٦١، ٠,٦٤٤، ٠,٨٥٢، ٠,٨٧٢، ٠,٧١٣، ٠,٩٠٠، ٠,٦٣٤) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق مقياس الاتجاهات البيئية.

صدق اختبار تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها: تبين صدق الاتساق الداخلي السابق لاختبار تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها حيث وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب، تلوث الهواء، التلوث الضوضائي استنزاف التربة، تلوث مياه الترع واهدارها، الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب، عدم وجود ادوات الامن الصناعي بيئة عمل غير امنة)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٧١١، ٠,٥٥٣، ٠,٧٢٤، ٠,٦٧٥، ٠,٣٣٨، ٠,٥٣٢، ٠,٥٣٠، ٠,٥٥٣) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق اختبار تحديد المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها.

تطبيق ادوات البحث: قام الباحثون بتطبيق ادوات البحث من خلال اتباع الخطوات الاتية:

أولاً: القياس القبلي لاختبار التنور البيئي: حيث اتبع الباحثون في القياس القبلي لمقياس التنور البيئي لدي عينة البحث الخطوات الاتية:

١-طبق الاختبار في الاسبوع الاول من شهر مايو ٢٠١٩م ولمدة يومان

٢-تم تصحيح الاختبار وتفريغ الدرجات في جدول لرصد درجات كل عامل على حده.

ثانيا: اعداد وتطبيق البرنامج: قام الباحثون باعداد وتطبيق البرنامج المقترح بالخطوات الاتيه:

١-الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة.

٢-بناء البرنامج في ضوء قائمة عناصر التنور البيئي وقائمة المشكلات والقضايا البيئية التي حددت مسبقا.

٣-عرض الباحثون البرنامج على المحكمين والخبراء في المجال للابداء في الرأي.

٤-طبق البرنامج المقترح في صورته النهائية على عينة البحث وذلك في اول شهر يونيو ٢٠١٩م واستمر لمدة عشرة اسابيع.

جدول (١): الخطة الزمنية لتطبيق البرنامج

م	الموضوعات	عدد الساعات	عدد الاسابيع
١	تعليمات البرنامج	٣ ساعات	اسبوع
٢	الموضوع الاول (مدخل الي البيئة)	٣ ساعات	اسبوع
٣	الموضوع الثاني (التلوث البيئي وانواعه)	٦ ساعات	اسبوعين
٤	الموضوع الثالث (المخاطر المهنية في بيئة العمل)	٦ ساعات	اسبوعين
٥	الموضوع الرابع (الامراض المهنية)	٦ ساعات	اسبوعين
٦	الموضوع الخامس (السلامة والصحه المهنية)	٦ ساعات	اسبوعين
	المجمـــــــوع	٣٠ ساعه	١٠ اسابيع

ثالثاً: القياس البعدي لمقياس التنور البيئي:

١-حيث قام الباحثون بتطبيق اختبار التنور البيئي في صورته النهائية على افراد العينة بعد تطبيق البرنامج.

٢-صحح اجابات افراد العينة لاسئلة التنور البيئي وصنفت الاجابات في جداول.

٣-تم ادخال بيانت البحث ومعالجتها باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

نتائج البحث

الفرض الرئيسى: "**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي لصالح التطبيق البعدي**".

جدول (٢): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن= ٥٠)		التطبيق البعدي (ن= ٥٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
مقياس التنور البيئى	٥,٨٢	٣,٧٢	٢٦,٩٢	٦,٩	١٦,١٧٢	دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة الدراسة حيث بلغت قيمة ت (١٦,١٧٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٥,٨٢)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢٦,٩٢) لصالح التطبيق البعدي.

مما سبق تحقق صحة الفرض الرئيسى: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الفرعي الأول: "وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية لصالح التطبيق البعدي".

جدول (٣): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن= ٥٠)		التطبيق البعدي (ن=٥٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
التلوث البيئى داخل وخارج مصنع الطوب	٠,٧٠	٠,٨٦	٢,٨٢	١,٠٢	١١,٢٣٢	دالة
تلوث الهواء	٠,٧٤	١,٠٥	٢,٨٤	١,٣٥	٩,٨٨٨	دالة
التلوث الضوضائي	٠,٢٤	٠,٤٨	١,٢٦	٠,٦٠	٨,٧٩١	دالة
استنزاف التربة	٠,٢٠	٠,٦١	١,١٠	٠,٩١	٥,٥٤٧	دالة
تلوث مياه الترع واهدارها	٠,٢٠	٠,٦١	١,٣٢	٠,٩٤	٦,٢٢٦	دالة
الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب	٠,٦٨	٠,٩٩	٢,٩٠	١,٦٧	٨,٨٣٨	دالة
عدم وجود ادوات الامن الصناعى داخل مصنع الطوب الطفلى (السلامة والصحة المهنية)	٠,٢٠	٠,٤٠	١,١٢	٠,٥٩	٨,٣٥٩	دالة
بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب (المخاطر المهنية)	٠,٢٦	٠,٦٦	١,٠٨	١,٠١	٤,٩٤٥	دالة
اختبار المعارف والمعلومات البيئية	٦,٢٨	٥,٨٦	٢٧,٠٨	٧,٢٦	١٤,١٧٧	دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب حيث بلغت قيمة ت (١١,٢٣٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان

متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٧٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٨٢) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث الهواء حيث بلغت قيمة ت (٩,٨٨٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٧٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٨٤) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث الضوضائي حيث بلغت قيمة ت (٨,٧٩١) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٢٦) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد استنزاف التربة حيث بلغت قيمة ت (٥,٥٤٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,١٠) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث مياه الترع واهدارها حيث بلغت قيمة ت (٦,٢٢٦) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٣٢) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب حيث بلغت قيمة ت (٨,٨٣٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٦٨)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٩٠) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد عدم وجود ادوات الامن الصناعي داخل مصنع الطوب الطفلي (السلامة والصحة المهنية) حيث بلغت قيمة ت (٨,٣٥٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,١٢) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب (المخاطر المهنية) حيث بلغت قيمة ت (٤,٩٤٥) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٠١) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لاختبار المعارف والمعلومات البيئية حيث بلغت قيمة ت (١٤,١٧٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٦,٢٨)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢٧,٠٨) لصالح التطبيق البعدي.

مما سبق تحقق صحة الفرض الفرعي الأول: "وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية لصالح التطبيق البعدي".

الفرض الفرعي الثاني: "وجود فروق ذات دلالة احصائية بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية لصالح التطبيق البعدي".

جدول (٤): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المعينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن= ٥٠)		التطبيق البعدي (ن= ٥٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
التلوث البيئى داخل وخارج مصنع الطوب	٠,٩٦	٠,٢٦	٤,٣٤	١,٨٣	٩,٩٦٧	دالة
تلوث الهواء	٠,٣٦	٠,٢٣	٢,٠٠	١,٠٧	٨,٧٧٨	دالة
التلوث الضوضائى	٠,١٦	٠,٣٧	٠,٦٤	٠,٤٨	٥,٢٥٠	دالة
استنزاف التربة	٠,٢٤	٠,٤٣	١,٢٤	٠,٦٩	٨,٠٣٠	دالة
تلوث مياه الترع واهدارها	٠,٣٢	٠,٥١	٢,٠٠	١,٠٧	٩,١٣٤	دالة
الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب	٠,١٠	٠,٣٠	٠,٦٨	٠,٤٧	٧,٦٢٤	دالة
عدم وجود ادوات الامن الصناعى داخل مصنع الطوب الطفلى	٠,٢٦	٠,٤٤	٠,٦٨	٠,٤٧	٤,٢٢٨	دالة
بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب	٠,٢٨	٠,٦٧	١,٢٤	٠,٥٩	٧,٣٩	دالة
مقياس الاتجاهات البيئية	٢,٦٨	٢,٨٥	١٣,٣٠	٥,٣٤	١١,٤٣٩	دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب حيث بلغت قيمة ت (٩,٩٦٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٩٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٤,٣٤) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث الهواء حيث بلغت قيمة ت (٨,٧٧٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٣٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٠٧) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث الضوضائي حيث بلغت قيمة ت (٥,٢٥٠) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٠,٦٤) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد استنزاف التربة حيث بلغت قيمة ت (٨,٠٣٠) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٢٤) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث مياه الترع واهدارها حيث بلغت قيمة ت (٩,١٣٤) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٣٢)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٠٧) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب حيث بلغت قيمة ت (٧,٦٢٤) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٠,٦٨) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد عدم وجود ادوات الامن الصناعي داخل مصنع الطوب الطفلي (السلامة والصحة المهنية) حيث بلغت قيمة ت (٤,٢٢٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان

متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٠,٦٨) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب (المخاطر المهنية) حيث بلغت قيمة ت (٧,٣٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٨)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٢٤) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة ت (١١,٤٣٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٢,٦٨)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٣,٣٠) لصالح التطبيق البعدي.

مما سبق تحقق صحة الفرض الفرعي الثاني: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الفرعي الثالث: "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها لصالح التطبيق البعدي".

جدول (٥): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن= ٥٠)		التطبيق البعدي (ن= ٥٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
التلوث البيئى داخل وخارج مصنع الطوب	٠,٢٢	٠,٤٢	١,١٢	٠,٩٨	٥,٩٢٧	دالة
تلوث الهواء	٠,١٠	٠,٣٠	١,٣٢	٠,٧٤	١٠,٩٢٧	دالة
التلوث الضوضائي	٠,١٦	٠,٣٧	١,٢٨	٠,٦٧	٩,٦١٠	دالة
استنزاف التربة	٠,٢٢	٠,٥٥	١,٨٦	٠,٨٣	١٠,٧٠٣	دالة
تلوث مياه الترع واهدارها	٠,٠٤	٠,٢٠	٠,٦٠	٠,٤٩	٧,٨٩٧	دالة
الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب	٠,١٦	٠,٣٧	١,٤٤	٠,٩١	٩,٣٣٣	دالة
عدم وجود ادوات الامن الصناعى داخل مصنع الطوب الطفلى	٠,١٦	٠,٣٧	١,١٦	٠,٥٨	١٠,٥٥٣	دالة
بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب	٠,١٠	٠,٣٠	٠,٦٠	٠,٤٩	٦,٠٩٣	دالة
مقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها	١,١٦	١,٧٣	٩,٣٨	٤,١٠	١٢,٥٨٩	دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب التلوث البيئي داخل وخارج مصنع الطوب حيث بلغت قيمة ت (٥,٩٢٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٢)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,١٢) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث الهواء حيث بلغت قيمة ت (١٠,٩٢٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٣٢) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد التلوث الضوضائي حيث بلغت قيمة ت (٩,٦١٠) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٢٨) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد استنزاف التربة حيث بلغت قيمة ت (١٠,٧٠٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٢٢)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٨٦) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد تلوث مياه الترع واهدارها حيث بلغت قيمة ت (٧,٨٩٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٠٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٠,٦٠) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد الامراض البيئية الناتجة عن صناعة الطوب حيث بلغت قيمة ت (٩,٣٣٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٤٤) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد عدم وجود ادوات الامن الصناعي داخل مصنع الطوب الطفلي (السلامة والصحة المهنية) حيث بلغت قيمة ت (١٠,٥٥٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)،

وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,١٦) لصالح التطبيق البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد بيئة عمل غير امنة بمصانع الطوب (المخاطر المهنية) حيث بلغت قيمة ت (٦,٠٩٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,١٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٠,٦٠) لصالح التطبيق البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها حيث بلغت قيمة ت (١٢,٥٨٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (١,١٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٩,٣٨) لصالح التطبيق البعدي.

مما سبق تحقق صحة الفرض الفرعي الثالث: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية والحلول المقترحة لها لصالح التطبيق البعدي.

مناقشة نتائج البحث

في ضوء الأسئلة التي طرحها الباحثون والدراسات السابقة والمرجعية، وما انتهى إليه من نتائج يمكن مناقشتها في المحاور الآتية:

- تحقق صحة الفرض الرئيسي: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي لصالح التطبيق البعدي وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (إبراهيم، ٢٠١٩)، (نصار، ٢٠١٤)، (الديب، ٢٠١٢)، (رفعت، ٢٠٠٧) ويؤكد على فاعلية البرنامج لارتفاع درجات العينه في نتائج مقياس التنور البيئي بعد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

تطبيق البرنامج عليهم مما يؤكد على اهمية تطبيقه لدي عمال مصانع الطوب الطفلي للحد من المخاطر المهنية التي يتعرضون لها.

- تحقق صحة الفرض الفرعي الأول: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لاختبار المعارف والمعلومات البيئية لصالح التطبيق البعدي وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (زيتون، ٢٠١٥)، (قلدس، ٢٠١٤)، (الشيخ، ٢٠١٠)، (السايح، ٢٠٠٩) حيث اسفرت النتائج على ارتفاع درجات افراد عينة البحث في اختبار المعارف والمعلومات البيئية بعد تطبيق البرنامج على هم مما يؤكد فاعلية البرنامج واهميته.
- تحقق صحة الفرض الفرعي الثاني: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية لصالح التطبيق البعدي وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (شاكر، ٢٠١٨)، (عبد القادر، ٢٠١٤)، (عبد الله، ٢٠١٣)، (مزروع، ٢٠١١) مما يؤكد على اكساب افراد العينة اتجاهات بيئية ايجابية نحو البيئة مما يؤكد فاعلية البرنامج واهميته.
- تحقق صحة الفرض الفرعي الثالث: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدي وهذا يتفق مع نتائج دراسة (شاكر، ٢٠١٨)، (السيد، ٢٠١٨)، (ونس، ٢٠١٥)، (الديب، ٢٠١٢) مما يؤكد علي قدرة افراد العينة علي تحديد المشكلات البيئية التي يتعرضون لها في بيئة العمل والمساهمه في اقتراح حلول لها وذلك بعد تطبيق البرنامج مما يؤكد فاعلية واهميته لعمال مصانع الطوب الطفلي.

التوصيات والمقترحات

من خلال الاطلاع على الإطار النظري وبمراجعة الدراسات والبحوث السابقة وفي ضوء نتائج هذه الدراسة يوصي الباحثون بالآتي:

- دمج المناهج البيئية والصحية بالمناهج الدراسية بالمؤسسات التربوية الصناعية لتخريج جيل واع بيئيا.
- ضرورة تضافر أجهزة الدولة وتفعيل الدور الرقابي والمتابعة على المنشآت الصناعية والتأكد من التزامها بالاشتراطات البيئية وتطبيق انظمة السلامة والصحة المهنية.
- ضرورة وضع استراتيجية شاملة من ضمنها خضوع اصحاب المنشآت الصناعية للتدريب البيئي والسلامة المهنية ووضعها ضمن اشتراطات الترخيص لضمان تجهيز منشاة صديقة للبيئة.
- تكثيف عدد الحملات الاعلامية في شان التوعية البيئية والصحية بالمنشات الصناعية وتوضيح المخاطر التي يمكن التعرض لها وكيفية الوقاية منها.
- القيام بمسح دوري صحي للمنشات الصناعية للحفاظ على الصحة العامة لان الانسان هو اهم راس مال ينبغي المحافظة على صحته وسلامته.

المقترحات:

- بناء برنامج لتنمية التنور البيئي لدي مديري المكاتب البيئية بالمحافظات لتطبيقه على المنشآت الصناعية.
- بناء وحدات تدريسية في المجال البيئي ضمن المنهج الدراسي لطلاب المدارس الفنية الصناعية.
- بناء برنامج مقترح لتنمية الوعي الصحي والبيئي لدي عمال المنشات الصناعية بمختلف انشتطها.

المراجع

احمد فتحي زين الشيخ (٢٠١٠): فعالية استخدام الموديولات التعليمية لتنمية بعض عناصر التنور البيئي للكبار في الساحات الشعبية، جامعة عين شمس.

احمد لطفي ونس (٢٠١٥): السلامة والصحة المهنية، جامعة دمياط، ٢٠١٥، ١٢– ١٣

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

اختر عبد الله شاكر (٢٠١٨): دور الصحافة في تنمية التنور البيئي لدي قطاعات من الجمهور في اقليم كردستان العراق، جامعة عين شمس.

اسامه اسامه عبد اللطيف السنبختي (٢٠٠٣): الاثار البيئية للتلوث الناجم عن صناعه الطوب الطفلي وانعكاساتها الاقتصادية، جامعة عيش شمس، معهد البحوث والدراسات البيئية.

اليشع يواقيم شنودة قلدس (٢٠١٤): برنامج للسلامة والصحة المهنية لتنمية الاتجاهان والمهارات البيئية لدي العاملين بقطاع الغازات البترولية، رسالة ماجيستير، جامعة عين شمس.

اماني محمد السعيد الديب (٢٠١٢): برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي للمراة في المجالس المحلية بالقري، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

اماني محمد السعيد الديب (٢٠١٢): برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي للمراه في المجالس المحلية بالقري رسالة ماجيستير، جامعة عين شمس.

امل ابراهيم عبد المطلب السيد (٢٠١٨): برنامج مقترح عن الوقاية من الامراض البيئية قائم على بعض استراتيجيات التعلم النشط لتنمية الثقافة البيئية والصحية للعاملين بالمستشفيات العسكرية، جامعة عين شمس.

اميمة صقر المغني (٢٠٠٦): رسالة ماجيستير، واقع اجراءات الامن والسلامة المستخدمة في منشات قطاع الصناعات التحويلية في قطاع غزة، الجامعة الاسلامية، غزة، ٢٠٠٦، ص٦٣.

ايهاب مدبولي محمود نصار (٢٠١٤): الاثار البيئية للتلوث الناجم عن صناعه السيراميك وانعكاساتها على تكاليف المنشاة، دراسة تطبيقية، رسالة ماجيستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعه عين شمس.

تدبير المخاطر في بيئة العمل (٢٠٠٨م): منظمة العمل العربية، المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية. Safedy (www.ilo.org.safework)

ريهام رفعت محمد عبد العال (٢٠٠٧): تطوير منهج الجغرافيا في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع لتنمية بعض عناصر التنور البيئي لدي طلاب الصف الاول، رسالة دكتوراة، جامعة عين شمس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

صبري عبد الرحمن البحيري (٢٠٠٧): العائد الاقتصادي والبيئي لاستخدام الغاز الطبيعي في صناعة الطوب الطفلي معهد الدراسات والعلوم البيئية، جامعة عين شمس.

صندوق مبادرات البيئة المصري/ ادارة البيئة والتكنولوجيا / وزارة الدولة لشئون البيئة، صناعة الطوب الطفلي في مصر مرجع التشغيل (٢٠٠٠م)

عبد الرحمن محمد العيسوي علم النفس الصناعي ط١ دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، لبنان. ٢٠٠٣

عبد الله الطنيجي (٢٠٠٥): المخاطر التي يتعرض لها سكان المباني الادارة العامة للدفاع المدني الاماران ص١٨

عبد المسيح سمعان عبد المسيح (٢٠٠٣): تنمية مستوي التنور البيئي الوظيفي لدي القائمين بالتدريس في فصول محو الأمية، مجلة التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة عين شمس.

مجدي عبد الله شراره (٢٠١٦): السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، ص ٤٧– ٤٩

مني حامد على إبراهيم (٢٠٠٨): برنامج مقترح لإعداد قيادات جماعات التربية البيئية والسكانية في ضوء متطلبات عناصر التنور البيئي رسالة ماجيستير، جامعة عين شمس.

وفاء امام عبد الفتاح (٢٠٠٢): رسالة ماجيستير، العلاقة بين التعرض لمخاطر التلوث في بيئة العمل الصناعي واضطراب بعض الوظائف النفسية، جامعة القاهرة، القاهرة. ص ٢٢.

Allison, B. (2005): Guidelines on environmental literacy, (http://black burn0.ac.uk/epaw/guidelit.htm).

Paul A. Landsbergis, Joseph G. Grzwacz and Anthony D. Lamontagne: (2014): Health Disparities – Medlineplus Health Information. Vol. 57, No. (5), May pp. 495-515. at; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=paul+A.+Landsbergis%2c+joseph+Grzywacz+and+anthony+D.+lamontagne

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

Tiina J.; Folly, Leena A. and others: American Journal Of Industrial Medicine, University of North Carolina at Chapel Hill, Gillings School of Global ublic Public Health, Department of Environmental Sciences and Engineering, Vol.55, Issue 10, October 2012, P: 940-952. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=tiina+j.+folley

A PROPOSED PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL LITERACY AMONG CLAY BRICK FACTORY WORKERS TO REDUCE THEIR OCCUPATIONAL HAZARDS

Samar E. E. Hassan[(1)]; Magdy R. Ismail[(2)]
El Sayed M. H. Khater[(3)] and Khaled M. Abdel Latif[(4)]
1) Post-graduate student at Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 2) Faculty of Education, Ain Shams University 3) National Research Center 4) Ain Shams Specialized Hospital, Ain Shams University

ABSTRACT

The aim of the present research is to develop environmental literacy among the workers of the clay-brick factories to reduce the occupational risks they are exposed to. In order to achieve this goal، reference was made to the previous studies and researches related to the subject of the study، and the use of research tools that the current study benefits from. The research counts on the semi-experimental method using research tools to conduct a survey study to find out the current status of environmental literacy of the study sample; designing as well،

a scale of environmental literacy to achieve the research objectives. The sample consists of (50) factory Clay bricks workers in Qalyubia Governorate (Al Qanater Al Khayriyah City).

The research concludes with a number of the most important results as follows: Checking validity of the main hypothesis: There are statistically significant differences between the pre/post application of the environmental literacy scale، in favor of the post application. Checking the validity of the first sub-hypothesis: There are statistically significant differences between the pre/post application of the environmental knowledge and information test، in favor of the post application.

Verify the validity of the second sub-hypothesis: There are statistically significant differences between the pre/post application of the environmental attitudes scale، in favor of the post application.

The research recommendations: It is necessary to integrate environmental and health curricula within educational curricula of industrial educational institutions to produce an environmentally conscious generation، the synergy of the state agencies and activation of the supervisory control role and follow-up on industrial establishments and ensure their compliance with environmental requirements. Setting a comprehensive strategy including submit of industrial facilities to environmental training and occupational safety as a term for licensing to ensure establishing an environmentally friendly facility. Finally، increase media campaigns on environmental and health awareness to avoid risks and prevent them.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826