



جامعة عين شمس

معهد الدراسات والبحوث البيئية

قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي

رسالة مقدمة للحصول علي درجة الماجستير
في العلوم البيئية

إعداد

احمد السيد محمد حامد

إشراف

الأستاذة الدكتورة

أمانى وحيد الدين عبد الحليم

أستاذ طب الصناعات والصحة المهنية

قسم طب المجتمع كلية الطب

جامعة قناة السويس

الأستاذ الدكتور

محب محمود كامل الرافعي

أستاذ بقسم العلوم التربوية

بمعهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

الدكتور

أشرف عبد البديع غراب

أستاذ مساعد بقسم هندسة القوى الميكانيكية

كلية الهندسة - جامعة عين شمس

2014

:êÂçÖÑ €Ûß ÖØÛ ÒÑ òécl. š] | :àÂ:rÚ]P.dí éÂ]Ê
:ð]dãÖÑk]Ò.º. d¯ ×ÚÃ ×Òí éöéÖÑk \]ã ¸

رسالة مقدمة من
احمد السيد محمد حامد

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير
في العلوم البيئية

قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي
معهد الدراسات والبحوث البيئية
جامعة عين شمس

2014

:eÂqN eUB ÖØU Ñ òed. š| | :àÂ:rÚ]P.dí éÂ]Ê
:ð]dãÖNk]Ö. d- xU]Ä ÖÍ éöéÖNk \]ã ½

رسالة مقدمة من
احمد السيد محمد حامد

لإستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير
في العلوم البيئية

تحت إشراف:

Ä.Ä / محب محمود كامل الرافي

أستاذ التربية البيئية بقسم العلوم التربوية والإعلام البيئي - معهد الدراسات والبحوث البيئية -
جامعة عين شمس

Ä.Ä / أماني وحيد الدين عبد الحليم

أستاذ طب الصناعات والصحة المهنية - قسم طب المجتمع كلية الطب - جامعة قناة السويس

Ä / أشرف عبد البديع غراب

أستاذ مساعد بقسم هندسة القوى الميكانيكية - كلية الهندسة - جامعة عين شمس

ختم الإجازة

أحيزت الرسالة بتاريخ / / 2013

موافقة مجلس المعهد / / موافقة الجامعة / /

صفحة الموافقة على الرسالة

:eÂçÑ eûß üøÛ ÒÑ òæcl. š] | :àÂ:rÚ]P.dí éÂ]Ê
:ð]dãöÑk]Ò.º. d¯ ×U]Ã ×Qí éöæöÑk \]ã ¸

رسالة مقدمة من

احمد السيد محمد حامد

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير

في العلوم البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

/.Ã / محب محمود كامل الرفاعي

أستاذ التربية البيئية بقسم العلوم التربوية والإعلام البيئي - معهد الدراسات والبحوث البيئية -

جامعة عين شمس

/.Ã / أماني وحيد الدين عبد الحليم

أستاذ طب الصناعات والصحة المهنية - قسم طب المجتمع كلية الطب - جامعة قناة السويس

/.Ã / أشرف عبد البديع غراب

أستاذ مساعد بقسم هندسة القوى الميكانيكية - كلية الهندسة - جامعة عين شمس

ختم الإجازة

أحيّزت الرسالة بتاريخ / / 2013

موافقة مجلس المعهد / / موافقة الجامعة / /

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين.

انطلاقاً من المبدأ الإسلامي من لم يشكر الناس لم يشكر الله عز وجل، واعتزافاً بالجميل، أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى أساتذتي الذين قاموا بالإشراف على هذه الرسالة وهم:

أ.د/ محب محمود كامل الرافعي أستاذ التربية البيئية بقسم العلوم التربوية والإعلام البيئي - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس لقبول سيادته الإشراف علي هذا البحث زومهما أعبّر فلا أستطيع أوفيه حقّة ز سيادته لم يبخل علي بجهده زووقته ز وعمله بالرغم من مشاغله.

أ.د/ أماني وحيد الدين عبد الحليم أستاذ طب الصناعات والصحة المهنية - قسم طب المجتمع كلية الطب - جامعة قناة السويس

د/ أشرف عبد البديع غراب أستاذ مساعد بقسم هندسة القوى الميكانيكية-كلية الهندسة- جامعة عين شمس لقبول سيادته الإشراف علي هذا البحث

كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى السادة المناقشين لهذه الرسالة، وهم:

الأستاذ الدكتور/ عبد المسيح سمعان عبد المسيح. رئيس قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي بمعهد الدراسات والبحوث البيئية لقبوله الاشتراك في لجنة مناقشة الرسالة وتعاونه غير المحدود.

والأستاذ الدكتور/ محمد أبو العنين السمنودي. أستاذ قسم القوى الميكانيكية بكلية الهندسة جامعة عين شمس لقبوله الاشتراك في لجنة مناقشة الرسالة

كما أتقدم بأجمل باقات الورد إلي من تعجز الكلمات عن الوفاء بحقهما إلى أمي وأبي نبع العطاء الدائم والحب والحنان الذي لا ينتهي.

وأخص بالحب والود والتقدير والعرفان أسرتي الذين تحملوا معي رحلة البحث العلمي الشاق بحب وحنان.

وأتقدم بخالص الشكر والعرفان لمعهد الدراسات والبحوث البيئية لما قدمه لي من تسهيلات وجميع العاملين به و كل من قدم لي يد العون والمساعدة والجهد في إتمام هذه الرسالة..

وأتقدم بخالص شكري وتقديري إلي كل من قدم لي يد العون والمساعدة والجهد في إتمام هذه الرسالة..

أما بعد.. فالكمال لله وحده، وهذا جهد المقل. وهذا جهد بشري قطعاً يشوبه القصور، وحسبي أنني قد اجتهدت فيه ما استطعت، فما كان من توفيق فمن الله وحده وما كان من خطأ أو زلل فمن نفسي.. والله ولي التوفيق.

فهرست المحتويات

10-1	الفصل الاول: مشكلة البحث والاطار العام لدراساتها
2	§ المقدمة
3	§ مشكلة البحث
4	§ أسئلة البحث
5	§ أهداف البحث
5	§ فروض البحث
6	§ حدود البحث
6	§ أهمية البحث
6	§ منهج البحث
6	§ إجراءات البحث
9	§ أدوات البحث
9	§ مصطلحات البحث
27-11	الفصل الثاني: البحوث والدراسات السابقة
12	§ أولاً- دراسات اهتمت بالمخاطر البيئية
18	§ ثانياً- دراسات اهتمت بتتمية الوعي بالمخاطر البيئية
24	§ ثالثاً- دراسات اهتمت بتتمية المهارات البيئية بالمخاطر
63-30	الفصل الثالث: الإطار النظري للدراسة
31	§ أولاً- مشكلات بيئة العمل وضرورة مواجهتها
37	§ ثانياً- المخاطر البيئية العمل
58	§ ثالثاً- الوعي بالمخاطر البيئية
63	§ رابعاً- المهارات
87-69	الفصل الرابع: إجراءات البحث
70	§ أولاً- إعداد قائمة بالمخاطر البيئية
72	§ ثانياً- تحليل محتوى البرامج التدريبية
73	§ ثالثاً- إعداد البرنامج
77	§ رابعاً- طرق واستراتيجيات التدريس
78	§ خامساً- إعداد مقياس الوعي بالمخاطر البيئية
80	§ سادساً- إعداد بطاقة ملاحظة المهارات لمخاطر بيئة العمل

83.....	§ سابعاً - منهج البحث والتصميم التجريبي المستخدم.....
96-85.....	الفصل الخامس: نتائج البحث وناقشتها وتفسيرها
86.....	§ نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالمخاطر البيئية.....
88.....	§ نتائج التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات بالمخاطر البيئية.....
107-97.....	الفصل السادس: ملخص البحث، والتوصيات، والمقترحات
98	§ ملخص البحث
106	§ التوصيات
107	§ المقترحات
114-108	المراجع:
109	§ المراجع العربية
110	§ المراجع الأجنبية
114	§ مواقع الإنترنت
261-115	الملاحق:
116	§ ملحق (1) قائمة المخاطر البيئية التي يتعرض لها العاملين
119	§ ملحق (2) مقياس الوعي بالمخاطر البيئية
125	§ ملحق (3) بطاقة ملاحظة المهارات بالمخاطر البيئية
130	§ ملحق (4) أداة تحليل المحتوى
135	§ ملحق (5) قائمة بأسماء السادة المحكمين الذين قاموا بالتحكيم
140	§ ملحق (6) استبانته للعاملين.....
	§ ملحق (7) برنامج تنمية الوعي والمهارات البيئية للعاملين المعرضين لمخاطر بيئة
141	العمل
	الملخص باللغة الانجليزية

فهرس الجداول

71.....	§ جدول (1) قائمة بالمخاطر التي يتعرض لها العاملين في بيئة العمل
73.....	§ جدول (2) تقييم المحكمين لأداة تحليل المحتوي
	§ جدول (3) برنامج عن مخاطر بيئة العمل لتنمية الوعي والمهارات
76.....	بالمخاطر البيئية لدى العاملين بورش شركه توزيع كهرباء القناة
80.....	§ جدول (4) الزمن اللازم لمقياس الوعي بالمخاطر
	§ جدول (5) توزيع مفردات مقياس الوعي للمخاطر البيئية المرتبطة بالورش
80.....	الإنتاجية.....

82.....	§ جدول (6) الزمن اللازم لمواقف بطاقة ملاحظة المهارات البيئية
	§ جدول (7) توزيع مواقف بطاقة ملاحظة المهارات البيئية المرتبطة
83.....	بالورش الإنتاجية
	§ جدول (8) معامل ثبات ألفا والتجزئة النصفية لمقياس الوعي بمخاطر
86.....	بيئة العمل
	§ جدول (9) متوسط والانحراف المعياري وقيمة (\bar{E}) لدلالة الفروق بين
87.....	التطبيق القبلي والبعدي بين المجموعات المرتبطة في مقياس الوعي
88.....	§ جدول (10) معامل ثبات ألفا والتجزئة النصفية لبطاقة ملاحظة المهارات
	§ جدول (11) متوسط والانحراف المعياري وقيمة (\bar{E}) لدلالة الفروق بين التطبيق
89	القبلي والبعدي بين المجموعات المرتبطة في بطاقة ملاحظة المهارات
90.....	§ جدول (12) الجدول المرجعي مستويات
	§ جدول (13) حجم التأثير للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي مقياس الوعي
90.....	بالمخاطر البيئية
	§ جدول (14) متوسط الدرجات في مقياس الوعي بالمخاطر البيئية القبلي
91.....	والبعدي ونسبة الكسب المعدل
	§ جدول (15) حجم التأثير للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة
92.....	المهارات البيئية
	§ جدول (16) متوسط الدرجات في بطاقة ملاحظة المهارات البيئية القبلي
92.....	والبعدي ونسبة الكسب المعدل

الفصل الأول

مشكلة البحث والإطار العام لدراستها

- مقدمة.
- مشكلة البحث .
- اسئلة البحث.
- أهداف البحث .
- فروض البحث.
- حدود البحث .
- أهمية البحث.
- منهج البحث.
- إجراءات البحث.
- أدوات البحث.
- مصطلحات البحث.

الفصل الأول

مشكلة البحث والاطار العام لدراستها

مقدمة

أصبحت البيئة تلقي اهتماما خاصا محليا وإقليميا وعالميا باعتبارها ضرورة لازمة للأرض والهواء والمياه للحفاظ علي جميع الكائنات الحية من حيوان ونبات والتي يتعايش معها الإنسان. ونتيجة للتقدم السريع والمتطور للصناعة وارتفاع مستويات المعيشة والزيادة السكانية في العالم وازدياد الطلب العالمي علي الطاقة كنتيجة طبيعية للنمو السكاني خاصة في الدول النامية حيث تولدت مشكلة التلوث البيئي وأصبحت خطر يهدد البشرية بالزوال ويهدد حياة كل الكائنات الحية والنباتات ويعتبر تلوث الهواء من اكبر أشكال التلوث البيئي وضوحا، والذي أصبح يمثل مشكلة عندما زادت رغبة الإنسانية في الإقامة والمعيشة في المدن وسعيهم الدائم لاستخدام القوي المحركة بمعنى آخر منذ أصبح احتراق الوقود ضرورة معيشية.

ومن ملوثات الهواء: الجسيمات الدقيقة، وأكاسيد الكبريت وأكاسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والملوثات الإشعاعية وأغلبها ينتج عن عمليات الاحتراق علي الرغم من الحاجة الماسة والدائمة للمياه ألا أن الإنسان يتخلص من فضلاته في البحيرات والأنهار والتي تمثل أهم المصادر التي تمده باحتياجه من المياه مسببا تلوثه C ومن أشكال التلوث المائي الطبيعي، التلوث الحراري والتلوث الصناعي والتلوث الناتج عن اختلاط مياه الشرب بالصرف الصحي .

تسهم النفايات أو الفضلات الصلبة في مشكلات التلوث البيئي في المدن والمناطق الحضرية الكبيرة، وتوجد طرق متعددة لعلاج والتخلص من النفايات منها: إعادة تدويرها أو دفنها داخل التربة أو حرقها في أفران أو استخدامها بعد علاجها لأغراض التخصيب الزراعي .

نتيجة للتوسع في استخدام المحركات والآلات ظهرت صورة من صور التلوث ألا وهي التلوث الضوضائي والتي يؤدي بالبعض إلي فقد السمع .

كما ظهر التلوث بالموجات الكهرومغناطيسية والإشعاعات الضارة والخطرة

التي تنتشر في كل الاتجاهات في خطوط مستقيمة علي هيئة موجات مثل: الأشعة الناتجة من أجهزة تفريغ الشحنات الغازية (المصابيح الزئبقية - أقواس اللحام - أنابيب الوميض، عمليات المسح الكهروضوئي - محطات القوي الكهربائية)

و تواجد هذه الملوثات في بيئة العمل بتركيز يزيد عما يعرف بالحدود المسموح بها تؤدي إلي حدوث أضرار بالكائنات الحية وتلوث بيئة العمل.

(كاميليا يوسف محمد، 2004: 1 2 3 4 5)

وهنا تظهر أهمية تأمين بيئة العمل باشتراطات السلامة المهنية، فهي ليس "ترفا" زائدا" وليست عبئا علي تكاليف الإنتاج ولا مجرد خدمة وقائية، وإنما هي استثمار له مردوده وعائده المجزي، لأننا بإيقاف الأمراض المهنية ومقاومتها والوقاية منها نقلل من الأجازات المرضية وساعات العمل المهدرة والضائقة بسبب الإصابات والعجز ونقلل من التعويضات المالية ومعاشات العجز وخدمات التأهيل المهني ونفقات التدريب لعمال جدد يحلون محل المرض والعجز .. وكل هذا يوفر أعباء اقتصادية هائلة للدولة بصفة عامة والمنشأة بصفة خاصة.

وبالتالي يعمل علي زيادة الإنتاج ويمكن تحقيق كل ذلك بوسائل اقل التكاليف بتوفير ملابس الوقاية من المخاطر (الطبيعية -الكبماوية - والآلية والبيولوجي) وكذا أجهزة قياس نسب الانبعاثات للتحكم فيها حتي لا تتعدي الحد الأقصى المسموح به.

(صلاح عدس، 1993: 40)

مشكلة البحث:

اظهرت العديد من الدراسات والبحوث مثل دراسات: ندا إمام عبد الواحد (2010) معهد الدراسات والبحوث البيئية دراسة عبد المسيح سمعان ومحسن فراج (2002) مجلة التربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الخامس. وجود العديد من مخاطر بيئة العمل و هذه المخاطر تتنوع وفقا لطبيعة كل نشاط ونوع المنشأة حيث تتواجد المخاطر الطبيعية الفيزيائية من أضواء وضوء ودرجات حرارة مختلفة ورطوبة وبرودة ووطأة حرارية وأشعاعات ومخاطر كيميائية من نواتج نشاط المنشأة آتربة وآخنة وآبخرة أنواع من الغازات مختلفة المصادر ف العمليات الانتاجية ومخاطر ميكانيكية ومخاطر كهربائية ومخاطر الحريق

كما اشارت بعض هذه الدراسات مثل (دراسة جوهنس 1996 دراسة رفيق إسماعيل 2003)

عدم وجود مهارات بيئة العمل لدي العاملين ببعض مواقع ورش العمل.

وللتأكد من ذلك تم تطبيق استبانة علي العاملين ببعض أقسام الصيانة بشركة توزيع كهرباء القناة التي تهدف إلي التعرف علي افكارالعاملين وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة عليهم . وهي بملحق الدراسة رقم (7) .

وباستعراض نتيجة الاستبانة التي تمت علي عدد (50) عامل مقسمين إلي عدد (1) من حملة المؤهلات العليا عدد (25) من حملة المؤهلات المتوسطة، عدد (24) بدون مؤهل .

وتبين من نتيجة الاستبانة أن عدد 37 عامل من حملة المؤهلات المتوسطة وبدون مؤهل ويمثل 74% ليس لديهم فكر واعي بتأمين بيئة العمل وأن عدد 33 عامل من حملة المؤهلات المتوسطة وبدون مؤهل ويمثل 66% يؤكد عدم استجابة السادة المسؤولين للشكاوي المقدمة مما أدى إلى ظهور مشكلة البحث وسببها:

- قلة وعي للعاملين بمخاطر بيئة العمل.

وعليه تستهدف الدراسة الحالية بناء برنامج مقترح عن مخاطر بيئة العمل لتنمية الوعي والمهارات البيئية للعاملين بشركات الكهرباء لتجنب خطر الإصابات والحوادث والأمراض المهنية الناتجة عن مخاطر بيئة العمل ومن ثم يمكن التعبير عن ذلك في تساؤلات البحث.

أسئلة البحث:

وفي محاولة للتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

* ما فاعلية برنامج مقترح عن مخاطر بيئة العمل لتنمية الوعي والمهارات البيئية للعاملين بشركات الكهرباء؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- 10- ما مخاطر بيئة العمل التي يتعرض لها العاملون بشركات الكهرباء ؟.
- 20- ما مدى تناول البرامج الحالية للعاملين هذه المخاطر ؟
- 30- ما البرنامج المقترح عن مخاطر بيئة العمل لتنمية الوعي والمهارات البيئية للعاملين بشركات الكهرباء؟
- 40- ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بمخاطر بيئة العمل لدى العاملين بشركات الكهرباء ؟
- 50- ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المهارات البيئية لدى العاملين بشركات الكهرباء ؟

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالي ما يلي:

1. تنمية بمخاطر بيئة العمل لدى العاملين بشركات الكهرباء.
2. تنمية المهارات البيئية بمخاطر بيئة العمل لدى العاملين بشركات الكهرباء.

فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة 0.05 بين متوسط درجات المجموعة التجريبية قبلًا وبعديًا في مقياس الوعي البيئي بمخاطر بيئة العمل لصالح التطبيق ألبعدي للمجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي دلالة 0.05 بين متوسط درجات المجموعة التجريبية قبلًا وبعديًا في بطاقة ملاحظة المهارات البيئية لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية.

حدود البحث:

- 1 - الحدود المكانية : أقتصر تطبيق البرنامج علي شركة توزيع كهرباء القناة بمحافظة الإسماعيلية منطقة الشيخ زايد.

2. **الحدود البشرية:** طبق البرنامج المقترح علي مجموعة البحث من العاملين بقسم الصيانة والورش الإنتاجية بشركة توزيع كهرباء القناة بمحافظة الإسماعيلية قوامها (80) فرد.

3. **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البرنامج المقترأ خلال عام 2012 وبالتحديد خلال شهر ديسمبر لنفس العام.

أهمية البحث: قد يفيد البحث:

- المسؤولين عن إعداد وتنفيذ البرامج التدريبية بشركات الكهرباء في تطبيق هذا البرنامج علي العاملين بشركات الكهرباء ضمن البرامج التدريبية لهم.
- توعية العاملين بشركات الكهرباء بمخاطر بيئة العمل وطرق وأساليب مواجهتها والتقليل من آثارها.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي، والتصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، حيث تم قياس أثر المتغير المستقل (البرنامج) علي المتغيرين التابعين (الوعي بمخاطر بيئة العمل، والمهارات البيئية).

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث قام الباحث بالإجراءات التالية:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

- ما مخاطر بيئ العمل التي يتعرض لها العاملين بشركات الكهرباء؟

يتم عمل قائمة بأهم المخاطر التي يتعرض لها العمال في بيئة العمل بشركات الكهرباء، حيث قام الباحث بعمل الاستبانة علي بعض العاملين بأقسام الصيانة والورش الإنتاجية في بعض قطاعات شركات الكهرباء وهي (قطاع الإسماعيلية) وذلك لتحديد قائمة بأهم المخاطر التي يتعرض لها العمال في بيئة العمل.

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

- ما مدي تتناول البرامج الحالية للعاملين هذه المخاطر؟

يتم تحليل محتوى البرامج التدريبية للعاملين بشركة توزيع كهرباء القناة بمحافظة الإسماعيلية، في ضوء قائمة المفاهيم والقضايا ومشكلات بيئة العمل لدى المتضمنة ثم قام الباحث بتقدير الحاجة إلي تنمية المفاهيم ومهارات بيئة العمل لدى العاملين بورش شركة توزيع كهرباء القناة من خلال تطبيق قبلي لمقياس الوعي وبطاقة ملاحظة المهارات البيئية بمخاطر بيئة العمل حيث دلت النتائج بعد المعالجة الإحصائية علي حاجتهم لتنمية الوعي والمهارات لبيئة العمل لدى العاملين بورش شركة توزيع كهرباء القناة.

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.

- ما البرنامج المقترح عن مخاطر بيئة العمل لتنمية الوعي والمهارات البيئية للعاملين بشركات الكهرباء؟

قام الباحث بعمل تصور مقترح لبرنامج عن مخاطر بيئة العمل التي يتعرض لها العاملين بشركة توزيع كهرباء القناة بمحافظة الإسماعيلية وقد أشتمل علي (المحتوي - الفئات المستهدفة - أهداف البرنامج - أساليب العرض - التقويم).

- للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث.

ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بمخاطر بيئة العمل لدى العاملين بشركات الكهرباء ؟

تم الآتي:

1. إعداد مقياس الوعي بمخاطر بيئة العمل التي يتعرض لها العاملين بشركة القناة لتوزيع الكهرباء والتأكد من صدقة وثباته.
2. اختيار مجموعة البحث (مجموعة من العاملين بشركة توزيع كهرباء القناة).
3. تطبيق مقياس الوعي بمخاطر بيئية العمل قبلها " علي مجموعة البحث لتحديد مستوى الوعي البيئي قبل تطبيق البرنامج .
4. تطبيق البرنامج المقترح في تنمية الوعي بمخاطر بيئية العمل علي مجموعة البحث.
5. تطبيق مقياس الوعي بمخاطر بيئية العمل بعديا " علي مجموعة البحث لتحديد مستوى الوعي بعد تطبيق البرنامج .