

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Republic of Yemen  
Taiz - City  
Environment Protection Authority



محافضة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة

# مشروع إدارة ومعالجة المخلفات الطبية والمواد الخطرة

إعداد

المهندس / سعيد على محمد أحمد البورجي



تعديل من خلال WPS Office



## اسم المشروع : مشروع إدارة ومعالجة المخلفات الطبية والمواد الخطرة

### مقدمة :

إن الاهتمام الكبير بالتعامل مع المخلفات الطبية الخطرة في المستشفيات وأماكن الرعاية الصحية والعيادات وخاصة في ظل الحرب القائمة وانتشار الأمراض المعدية والحميات في وقتنا الراهن كان لا بد من وجود خطة مكتوبة تحتوي على الأهداف العظيمة والمهمة وكذلك تحديد المسؤولية والصلاحيات للتعامل مع هذه المخلفات الطبية وكذلك المواد الخطرة من حيث الفرز والجمع والتخزين والنقل وبالنهاية كيفية المعالجة السليمة والأمنة لهذه المخلفات.

### عواقب عدم وجود إدارة للمخلفات الطبية في المستشفيات:

- 1- تلوث البيئة: تحتوي المخلفات الطبية على مواد خطيرة مثل المواد الكيميائية السامة والأدوية غير المستخدمة والمواد الحيوية المعدلة وراثياً، وعندما يتم التخلص من هذه المخلفات بشكل غير صحيح، فإنها يمكن أن تلوث التربة والمياه الجوفية والمسطحات المائية، مما يؤثر سلباً على البيئة المحيطة بالمستشفيات.
- 2- تأثير على الصحة العامة: قد تحتوي المخلفات الطبية على مسببات الأمراض مثل البكتيريا والفيروسات، وقد تزيد من خطر انتشار الأمراض المعدية إذا لم يتم التخلص منها بشكل سليم. كذلك يمكن أن يتعرض العاملون والموظفين للإصابة بالأمراض نتيجة التعامل غير الآمن مع المخلفات الطبية.
- 3- المخاطر العامة للسكان: قد تتسبب المخلفات الطبية في حوادث مثل الإصابات بالحقن أو الجروح الناجمة عن أدوات حادة غير معقمة، والتي يمكن أن تؤدي إلى انتقال الأمراض من شخص لآخر.
- 4- ازدياد تكلفة النظافة والتنظيف: في حالة عدم وجود إدارة مناسبة للمخلفات الطبية، فإن تنظيف ومعالجة المواقع الملوثة والتخلص من المخلفات يمكن أن يكون مكلفاً بشكل كبير..

### ثانياً: تعريف المخلفات الطبية وأنواعها :

- المخلفات الطبية هي جميع المخلفات الصلبة والسائلة والغازية الناتجة عن المستشفيات والمراكز الصحية وتشمل المخلفات الطبية والمواد الخطرة ومنها أنواع متعددة :
- 1- المخلفات الطبية الخطرة وهي ذلك الجزء من المخلفات الطبية التي يمكن أن تتسبب في مخاطر صحية لا تحتويها على مواد لها واحدة من الخصائص تسمم الجينات ، التسمم الكيميائي ، الإشعاع .
  - 2- المخلفات المعدية والتي تحتوي أو تشبه بها أنها تحتوي على مسببات أمراض معوية مثل البكتيريا ، فيروسات ، فطريات وميكروبات وجراثيم .
  - 3- المخلفات الحادة : وهي الأدوات التي قد تسبب قطع أو وخز في الجسم البشري مثل الإبر والمشارط و الشفرات المستخدمة في العمليات الجراحية والمقصات .
  - 4- المخلفات الكيميائية : وهي المخلفات التي تتميز بأنها قد تكون سامة أو مسببة للتآكل كالأحماض القوية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Republic of Yemen  
Taiz - City  
Environment Protection Authority



محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة

الحارقة وغيرها وكذلك القواعد القلوية وكذلك مواد سريعة الاشتعال .  
5- المخلفات الدوائية : وهي الأدوية المنتهية الصلاحية أو أنها غير مطابقة للمواصفات .  
6- المخلفات المضغوطة : وهي العبوات تحتوي على غازات مضغوطة والتي تستخدم في علاجات تشخيصية والتي من ممكن تنتهي إذا تعرضت إلى درجة حرارة عالية .

## الهدف العام:

التخلص الآمن والسليم من المخلفات الطبية الناتجة عن المستشفيات والمراكز الصحية بكل أنواعها ومسمياتها .

## الأهداف الفرعية :

- 1- توفير بيئة آمنة للمرضى والموظفين والعمال وكذلك الزوار داخل المستشفيات والمراكز الصحية .
- 3) الحفاظ على المواطنين وعلى البيئة الخارجية لهذه المراكز الصحية من أي خلل في التلوث الناتج عن التعامل مع المخلفات الطبية والمواد الخطرة .
- 4) توفير الدعم اللازم لضمان تطبيق خطة إدارة ومعالجة المخلفات الطبية .
- 5) الإشراف على الخطة التدريبية لإدارة ومعالجة المخلفات الطبية .
- 6) التنسيق مع الجهات الوطنية والمنظمات الداعمة التي تهتم بهذه المشكلة الكبيرة وتهتم أيضاً في الحد من التلوث البيئي وتحافظ على المواطنين في ظل هذه الظروف الصعبة والقاسية في اليمن عامة وتعز خاصة .
- 7) تعيين إدارة متكاملة واختيار مسؤول عن هذه الإدارة للإشراف على تنفيذ خطة وإدارة المخلفات الطبية و المواد الخطرة .
- 8) البحث عن الدعم اللازم والكافي من المؤسسات والمنظمات ورجال الأعمال وأصحاب المستشفيات الخاصة والمراكز الصحية الأخرى لضمان تنفيذ هذه الخطة .

## الجهة المستهدفة من خطة إدارة المخلفات الطبية :

- خطة إدارة المخلفات الطبية تستهدف عدة جهات في المنشآت الطبية والنظام الصحي بشكل عام .  
وفيما يلي قائمة ببعض الجهات المستهدفة:
- 1- المنشآت الطبية: تشمل المستشفيات، والمستوصفات والعيادات الطبية، والمراكز الصحية، و المختبرات الطبية، وغيرها من دور الرعاية الصحية .
  - 2- الأطباء والممرضين والموظفين الصحيين: يجب أن يلتزم أفراد الفريق الطبي والعاملين الصحيين بتوجيهات وإجراءات إدارة المخلفات الطبية. يتعين عليهم التعاون في التصنيف



(II)  
تعديل من خلال WPS Office



- الصحيح والتخزين والتخلص من المخلفات الطبية بطرق آمنة وفعالة.
- 3- إدارة المخلفات الطبية: يتم تكليف فريق متخصص بإدارة المخلفات الطبية وتنفيذ الخطة. يشمل هذا الفريق عمال مدربين في إدارة المخلفات الطبية والسلامة المهنية والبيئة.
- 4- السلطات الصحية المحلية والمنظمات البيئية والهيئات القانونية ذات الصلة. تقدم هذه الجهات التوجيه والمعايير وتقوم بالتفتيش والمراقبة للتأكد من الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بإدارة المخلفات الطبية.
- 5- المجتمعات المحلية : يتأثر المجتمع المحلي بإدارة المخلفات الطبية. يجب أن تكون الخطة مصممة لحماية المجتمع من التعرض للمخلفات الطبية الخطرة والحد من التأثير البيئي. يمكن أن تتضمن الخطة التوعية والتثقيف للمواطنين بشأن الأخطار المحتملة وكيفية التعامل مع المخلفات الطبية بشكل صحيح.

## القطاعات المستهدفة من إدارة المخلفات الطبية:

- إدارة المخلفات الطبية تستهدف عدة قطاعات في المجتمع والنظام الصحي. وفيما يلي قائمة ببعض القطاعات المستهدفة:
- 1- المنشآت الصحية: تشمل المستشفيات، والعيادات الطبية، والمراكز الصحية، ومراكز الرعاية المنزلية، ومراكز التأهيل، وصيديات الأدوية، ومراكز البحوث الطبية، وأي منشأة طبية أخرى. تحتوي هذه المنشآت على العديد من الأنشطة الطبية التي تولد مخلفات طبية، وتحتاج إلى إدارة فعالة لهذه المخلفات للحفاظ على سلامة المرضى والعاملين الصحيين والبيئة.
  - 2- مختبرات الفحص والتشخيص: تشمل مختبرات التحاليل الطبية، ومختبرات الأشعة، ومختبرات الوراثة، ومختبرات البحوث الطبية، ومختبرات التجارب السريرية. هذه المختبرات تنتج مخلفات طبية خطيرة مثل العينات البيولوجية والنفايات الكيميائية، وتحتاج إلى اشتراطات ومعايير صارمة للتخلص منها بطرق آمنة وملائمة.
  - 3- المرافق الصحية في المجتمع: تشمل مراكز الرعاية الصحية المنزلية، ومراكز العناية بكبار السن، ومراكز رعاية المعاقين، ومراكز العلاج النفسي. تنتج هذه المرافق مخلفات طبية تحتاج إلى إدارة صحية للحفاظ على سلامة الأفراد والمجتمع المحيط.
  - 4- الصيدلة والصيديات: يتم توليد مخلفات طبية من قبل الصيدلة والصيديات في صورة أدوية منتهية الصلاحية أو غير مستخدمة، ومواد تعبئة وتغليف، وإبر وأدوات حادة. يجب أن يتم التخلص من هذه المخلفات بطرق آمنة وملائمة لمنع أي تأثير سلبي على البيئة والمواطنين.



## مكونات خطة إدارة المخلفات الطبية:

- 1- وصف المنشأة المستهدفة : وفيه يتم توضيح نوع المنشأة الطبية ومحيط العمل الذي تغطيه خطة إدارة المخلفات ، مثل المستشفيات أو المستوصفات و العيادات أو المختبرات الطبية.
- 2- تصنيف المخلفات: يتم تحديد أنواع المخلفات الطبية المتواجدة في المنشأة وتصنيفها وفقا للمعايير المحددة، مثل المخلفات الحادة، والمخلفات المعدية، والمخلفات الكيميائية، والمخلفات الإشعاعية.
- 3- التخزين للمخلفات : تشمل توضيح كيفية تخزين المخلفات الطبية بشكل آمن وفعال، بما في ذلك استخدام حاويات ملائمة لوضع المخلفات.
- 4- النقل الآمن للمخلفات : وفيه يتم تحديد كيفية نقل المخلفات الطبية من البداية لاستخدامها إلى التخلص النهائي أو المعالجة النهائية لها بما في ذلك استخدام وسائل نقل مخصصة ومعالجة الحوادث المحتملة.
- 5- التعقيم للمخلفات : وفيه يتم وصف الخطوات المتعلقة بتعقيم المخلفات الطبية المعدية بما في ذلك استخدام التقنيات الملائمة والمواد الكيميائية اللازمة.
- 6- التدريب للعاملين مع المخلفات : يتم التدريب اللازمة للعاملين في المستشفى للتعرف على أنواع المخلفات وكيفية التعامل معها والالتزام بالإجراءات الوقائية والسلامة المهنية.
- 7- التخلص النهائي: في الاخير تحديد كيفية التخلص النهائي من المخلفات الطبية بشكل آمن ووفقا للاشتراطات البيئية المحلية، سواء من خلال الحرق أو المعالجة الكيميائية أو التعاقد مع خدمات مشروع النظافة.
- 8- المراقبة والمراجعة الدائمة لتنفيذ خطة إدارة المخلفات وذلك من خلال إجراء فحوصات دورية وتقييمات للتأكد من فعالية العمليات والتدابير المتبعة.

## مسؤولية الأشخاص في المنشآت الصحية :

أولا : مسؤولية مدير المستشفى أو مدراء المراكز الصحية أو من ينوب عنهم :

وتقع عليهم المهام التالية :

- 1) تخصيص كادر في جمع ونقل المخلفات الطبية .
- 2) توفير وسائل الوقاية الشخصية للعامل المختصين في جمع ونقل هذه المخلفات .
- 3) متابعة الفحوصات الطبية الدورية لجميع العاملين مع المخلفات الطبية ومتابعة الوضع التعقيمي لهم .
- 4) الإشراف المباشر والتنسيق مع مسؤول المخلفات الطبية بكل ما يمس جمع ونقل ومعالجة المخلفات .



5) عمل محاضرات تثقيفية عن الطرق السليمة للتعامل مع المخلفات الطبية وذلك باستضافة خبراء في هذا المجال.

### ثانياً: مسئول المخلفات الطبية:

- ومهامه كالتالي :
- 1) التأكد من توفر المواد اللازمة لفرز المخلفات الطبية وجمعها ونقلها في جميع الأوقات .
  - 2) التأكد من استبدال أكياس براميل المخلفات الممتلئة في الوقت المناسب وكذلك الإشراف المباشر على العمال المختصين برفع المخلفات واتباع وسائل الوقاية الشخصية وتوفير هذه الوسائل دائماً.
  - 3) الإشراف المباشر على مناطق تخزين المخلفات الطبية الموجودة في المراكز الصحية وأنها لا تخزن أكثر من الوقت المسموح بها .
  - 4) مراقبة عملية نقل المخلفات الطبية من الأقسام والتأكد من أنها تنقل بعربات خاصة داخل المستشفى ونقلها إلى مكان المعالجة والتخلص منها بشكل نهائي .
  - 5) متابعة حالات الإصابة للعاملين الناتجة عن التعامل مع هذه المخلفات .

### مراحل إدارة المخلفات الطبية :

- 1) الفرز : هي عملية يجب أن تتم بفرز وتعبئة المخلفات في أقرب نقطة من مكان تولد المخلفات ويجب أن تتم هذه العملية في أكياس أو سلل أو براميل مغطاة وفقاً للدليل اللوني المقترح والمتوفر في السوق .  
وذلك كما في الجدول التالي :

#### الجدول اللوني لعملية فرز المخلفات

| م | نوع المخلفات   | اللون | وحدة التعبئة                                    | ملاحظات |
|---|--|-------|---|---------|
| 1 | مخلفات معدية مثل الإبر والمخلفات الحادة مثل المقصات والمشارط | أحمر  | سلة مغلقة أو برميل بلاستيكي محكم الإغلاق        |         |
| 2 | مخلفات كيميائية  | أخضر  | كيس بلاستيك أو سلة مغلقة أو برميل محكم الإغلاق  |         |
| 3 | مخلفات طبية غير خطيرة  | أسود  | كيس بلاستيكي أو سلة مغلقة أو برميل محكم الإغلاق |         |

- 2) تستخدم إلى جانب الألوان السابقة الذكر وذلك بتزويد الأكياس والسلل والبراميل بلاصق مكتوب عليه نوع المخلفات .



(3) أحكام إغلاق الأكياس والسل والبراميل التي بداخلها المخلفات.

### جمع ونقل المخلفات داخل المستشفيات والمراكز الصحية :

- (1) يجب المحافظة على عدم تراكم الأكياس وامتلاء سلل المخلفات .
- (2) وضع برنامج محدد لجمع ونقل أكياس وسل وبراميل المخلفات من مكان تولدها إلى أماكن تخزينها وألا تتجاوز مدة وضعها أكثر من يوم.
- (3) وضع لوائح وبطائق على الأكياس والسل والبراميل تحتوي على المعلومات التالية:  
أ) اسم الوحدة والقسم الناتجة عنه المخلفات .  
ب) نوع المخلفات الموجودة في الأكياس والسل والبراميل .  
ج-) تاريخ جمع المخلفات .
- (4) وضع كيس جديد أو سلل جديدة مكان الأكياس والسل المنقولة .
- (5) تنظيف وتطهير وسيلة المخلفات يوميا .
- (6) التأكد من وصول الأكياس والسل مغلقة وسليمة في عملية النقل .
- (7) يتم نقل المخلفات من قبل أشخاص معروفين وعلى علم تام بخطورة المخلفات الطبية .
- (8) يلتزم الذي يتعامل مع هذه المخلفات بارتداء الملابس الواقعية وكفوف أيدي وأحذية خاصة وكمامات للفم.

### تخزين المخلفات :

- (1) تحديد موقع تخزين المخلفات في المستشفيات والمراكز الصحية .
- (2) يجب أن تكون مواقع التخزين للمخلفات في مكان منفصل عن أقسام المستشفيات .
- (3) يجب أن يكون موقع تخزين المخلفات ذو مساحة مناسبة كافية للتخزين .
- (4) يجب أن يكون موقع التخزين معروفا لدى الجميع .
- (5) يتم التخلص من المخلفات الطبية الخطرة بعد وضعها في الأماكن المخصصة الموجودة في الدليل اللوني الذي يتم فيها التخلص من المخلفات الأقل خطورة وكذلك المخلفات الكيميائية بحسب فرز المخلفات .
- (6) يجب التقيد بكتابة المعلومات على الأكياس والسل والبراميل البلاستيكية ويتم كتابة فيها أسماء أنواع المخلفات .

### طرق معالجة المخلفات الطبية :

- (1) الترميد : وهي عملية أكسدة جافة تتم على درجة حرارة عالية بحيث تنزل المخلفات القابلة للحرق وتؤدي إلى تقليل حجمها ووزنها إلى حد كبير وبالتالي السيطرة على العوامل الممرضة .
- (2) التطهير الكيميائي : وهي عملية التخلص وتثبيت الكائنات الحية الدقيقة بما تحتويه من كائنات معدية وممرضة بواسطة تعريضها لمواد كيميائية خاصة .
- (3) المعالجة الحرارية الرطبة : وهي تعقيم البخار ، وتعتمد على تعريض المخلفات المعدية بعد تقطيعها أولا \* إلى قطع صغيرة وتعرض إلى درجات حرارة وضغط عاليين حيث تتم معالجة البخار المتكاثف والماء الناتج عن هذه



العملية ومن ثم يتم التخلص من المخلفات عن طريق الطمر الصحي.

## الصحة والسلامة المهنية :

- 1) تحصين جميع العاملين القائمين على المخلفات الطبية ضد التهاب الكبد الوبائي والكورونا والكزاز وغيره من الأمراض المعدية .
- 2) عند إصابة أحد العاملين بإحدى أدوات المخلفات الحادة يجب أن يبلغ عنه ويعرض على الطبيب فوراً ويعطى الإجراء اللازمة لإصابة العمل .
- 3) يجب أن يستخدم العمال والمنظفون الذين لهم احتكاك بالمخلفات الطبية الملابس الواقعية والقفازات وكذلك الكمامات وأحذية السلامة المناسبة مع المحافظة الدائمة على نظافة هذه الأشياء نظافة دائمة وصيانتها صيانة دورية وبالإشراف المباشر من قبل مسؤول الإدارة .
- 4) التدريب المستمر للعاملين على كيفية التعامل مع المخلفات بكل أنواعها .

## مخرجات ونتائج والأثر المتوقع خطة إدارة المخلفات الطبية :

خطة إدارة المخلفات الطبية تهدف إلى تحقيق عدة مخرجات وفوائد، ومن بين المخرجات الرئيسية التي يمكن أن تكون متوقعة من خطة إدارة المخلفات الطبية:

- 1- التعامل الآمن مع المخلفات الطبية: وذلك عن طريق توفير إرشادات وإجراءات واضحة للتعامل الآمن مع المخلفات الطبية مما يحمي العاملين والموظفين والمرضى والزوار في المستشفى وكذلك يحمي البيئة المحيطة و المواطنين من المخاطر المحتملة المرتبطة بهذه المخلفات.
- 2- الالتزام بالاشتراطات البيئية: تضمن الخطة الالتزام بالاشتراطات البيئية وبحسب قانون حماية البيئة وذلك لتفادي أي مسائلة قانونية اذا لم يتم إدارة المخلفات بشكل آمن.
- 3- حماية البيئة والصحة العامة: تحقق خطة إدارة المخلفات الطبية تقليل التأثير البيئي للمخلفات الطبية والحد من انتشار الأمراض والعدوى المحتملة. وبالتالي، تساهم الخطة في الحفاظ على البيئة النظيفة وصحة الجمهور.
- 4- كفاءة والتحسين المستمر: يساهم تنفيذ خطة إدارة المخلفات الطبية في تحسين كفاءة عمليات التعامل مع المخلفات وتخزينها ونقلها وتخلصها.
- 5- السلامة المهنية: توفر الخطة تدريباً وتوعية للعاملين في المنشأة بشأن التعامل الآمن مع المخلفات الطبية، مما يحسن سلامتهم ويقلل من حوادث الإصابة والتعرض للمخاطر المحتملة.
- 6- تحقيق الثقافة البيئية: تساهم خطة إدارة المخلفات الطبية في تعزيز الثقافة البيئية والوعي بأهمية حماية البيئة والاستدامة في المنشأة الطبية وفي المجتمع بشكل عام.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Republic of Yemen  
Taiz - City  
Environment Protection Authority



محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة

## المستفيدون من خطة إدارة المخلفات الطبية :

إدارة المخلفات الطبية تعود بالفائدة على عدة فئات وجهات في المجتمع. وفيما يلي قائمة المستفيدين الرئيسيين من إدارة المخلفات الطبية:

1- المرضى والمواطنين: يعود الاهتمام الجيد بإدارة المخلفات الطبية بالفائدة على سلامة المرضى والمواطنين الزوار للمرضى والسكان، تشمل الإجراءات السليمة للتخلص من المخلفات الطبية الحد من انتشار الأمراض المعدية والتعرض للمواد الخطرة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم إدارة المخلفات الطبية الفعالة في الحفاظ على نظافة البيئة المحيطة بالمرافق الصحية وتقليل التأثير البيئي السلبي.

2- العاملين الصحيين: يستفيد العاملون في المجال الصحي مثل الأطباء والممرضين والفنيين من إدارة المخلفات الطبية الجيدة، في حمايتهم من التعرض للمخاطر الناجمة عن هذه المخلفات، مثل الإصابة بالعدوى أو التعرض للمواد الكيميائية الضارة.

3- البيئة: تساهم إدارة المخلفات الطبية الصحيحة في الحفاظ على نظافة البيئة وحماية المياه و التربة من التلوث وكذلك الحد من التأثير البيئي السلبي، والمساهمة في الاستدامة البيئية.

4- المجتمع المحلي والسكان المحيطين: عندما يتم التخلص من المخلفات الطبية بطرق صحيحة، يقلل ذلك من التعرض المحتمل للمواد الخطرة والمعدية التي قد تؤثر على صحة السكان المحيطين المنشآت الصحية و على معيشتهم .

## التوصيات :

- 1) دعم الهيئة العامة لحماية البيئة دعماً مناسباً لإقامة ورش وندوات ومحاضرات للإدارات وكوادر موظفين وعمال المراكز الصحية القائمين على عمل المخلفات الطبية ولتأخذ مثالاً على ذلك المستشفيات الحكومية الموجودة في محافظة تعز وأخص بالذكر (مستشفى الثورة ، الجمهوري ، العسكري ، التعاون ، المظفر ، مستشفى خليفة في التربة ، مستشفى النشمة) وكذلك المراكز الصحية التابعة للحكومة .
- 2) دعم الهيئة العامة لحماية البيئة بأدوات السلامة البيئية والمهنية ومنها (بدلات صحية - أحذية - كفوف - كامات - أغطية رأس - مواد مطهرة ومعقمة) وذلك حتى يتم توزيعها على العاملين في مجال المخلفات الطبية في المستشفيات والمراكز الصحية المستهدفة.
- 3) دعم الهيئة العامة لحماية البيئة بوسائل جمع ونقل المخلفات من أكياس وسلل وبراميل وحاويات بلاستيكية ذات

(VIII)



تعديل من خلال WPS Office

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Republic of Yemen  
Taiz - City  
Environment Protection Authority



محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة

ألوان حسب الجدول اللوني المقترح (سابقا) والتي ستقوم الهيئة بتوزيعها على المستشفيات والمراكز الصحية المستهدفة .

(4) دعم موظفي الهيئة العامة لحماية البيئة لتأهيلهم وتدريبهم على كل جديد في مجال حماية البيئة المتنوعة .

### ميزانية إدارة ومعالجة المخلفات الطبية :

| م | الفعاليات أو النشاط  | العدد | الفترة   | الجهة المعنية المستهدفة                                 | المكان    | المبلغ دولار |
|---|--|-------|----------|---|-----------|--------------|
| 1 | إقامة ورش وندوات ومحاضرات للإدارات وكوادر الموظفين العاملين في مجال المخلفات الطبية                      | 35    | خلال شهر | المستشفيات الحكومية وعدد من المراكز الصحية في مدينة تعز | مدينة تعز | 10000        |
| 2 | قيمة أدوات السلامة البيئية والمهنية (كفوف - بدلات صحية - أحذية - كمامات - أغطية رأس - مواد مطهرة ومعقمة) |       | خلال شهر | المستشفيات والمراكز الصحية المستهدفة                    | تعز       | 20000        |
| 3 | قيمة وسائل الجمع والنقل للمخلفات من سلال أكياس - براميل  |       | خلال شهر | المستشفيات والمراكز الصحية المستهدفة                    | تعز       | 20000        |

إجمالي المبلغ المقترح خمسين ألف دولار أمريكي

تقديم المهندس /

سعيد علي محمد أحمد البورجي

ت / 739879885

ت / 712493722



(IX)  
تعديل من خلال WPS Office

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| مكتب هيئة حماية البيئة  | القطاع                              |
| توريد أجهزة ومعدات قياس التلوث البيئي   | اسم البرنامج                        |
| أجهزة متنقلة لقياس نسبة تلوث الهواء تلوث التربة والمياه والضوضاء وقياس الاشعاعات النووية والمواد المسرطنة                             | اسم المشروع                         |
| مدينة تعز   | موقع المشروع                        |
| اكتشاف وقياس نسبة الملوثات المختلفة علي الماء و الهواء والتربة والبيئة الحيوية والصخرية والانتباه الي خطورتها علي الانسان للحد من ذلك | هدف المشروع                         |
| 1- أجهزة معدات<br>2- وسائل تنقل<br>3- تدريب الكادر علي استخدام الأجهزة الحديدية   | مكونات المشروع                      |
| عن طريق كادر الهيئة   | دراسة المشروع                       |
|   | فترة التنفيذ                        |
| تكلفة المشروع   | التكلفة بحسب مصادر التمويل بالدولار |
| نوع التمويل   |                                     |
| المبلغ  |                                     |
| خارجي   |                                     |
| حسب كلفة الأجهزة 500000 دولار   |                                     |
| الإجمالي  |                                     |
| مكتب هيئة حماية البيئة  | الجهة المنفذة للمشروع               |
| 700000  | عدد المستفيدين                      |
| 1- الإنذار المبكر لوجود مخاطر التلوث<br>2- اكتشاف بؤر التلوث واسبابه<br>3- معالجة البؤر التلوث<br>4- انسان صحيح وبيئة صالحة للحياة    | منافع المشروع                       |
|   | ملاحظة                              |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة  
فرع تعز

## مشروع التشجير واعادة الغطاء النباتي

### في مديريات المخاء- موزع - الوازعية ذوباب بمحافظة تعز

اعداد المهندس / فؤاد علي عبد المغني  
نائب مدير عام الفرع  
مدير ادارة الموارد الطبيعيه

يعتمد مدير عام فرع الهيئة

مهندس / بدري محمد احمد



## مشروع التشجير واعادة الغطاء النباتي

### مقدمه :

تقع مديريات المخاء وموزع والوازعيه وذوياب على الساحل الغربي للجمهورية اليمنية وتتبع اداريا محافظة تعز وتطل مباشرة على البحر الاحمر الذي يعتبر ممر دوليا . وتشير العديد من الدراسات والتقارير الى ان السبب الرئيسي لتدهور الموارد الطبيعية في اليمن يعود الى الاستغلال الجائر للغابات والمراعي الطبيعية عن طريق الاحتطاب المفرط والرعي الجائر وسوء إدارة واستغلال الأراضي الزراعية وعدم ترشيد المياه واستنزاف المياه الجوفية . وفي الوقت الحالي زادت هذه الظاهرة بشكل كبير نتيجة لظروف الحرب التي تمر بها بلادنا والتقطيع الجائر للأشجار لاستخدامها في الافران ومحطب وقود في المنازل نتيجة شحة الغاز المنزلي وارتفاع سرعة وعدم توفره بالأسواق.

### الهدف العام للمشروع :

يهدف المشروع الى زيادة الغطاء النباتي في المنطقه وتعويض المفقود نتيجة قطع الاشجار والتحطيب الجائر . وذلك من خلال غرس ( ١٠٠ الف شجرة ) من الاصناف النباتية القابله للنمو في المناطق استهدفه .

### الاهداف الفرعية للمشروع :

- ١- للأشجار دور كبير في وقف تغير المناخ والتخفيف من عواقبه .
- ٢- خفض حرارة الارض الناتجه عن التغيرات المناخيه وتلطيف الطقس . ،
- ٣- للأشجار اهمية كبيرة للتقليل من الكربون في الجو ،
- ٤- تعتبر الاشجار تقنية طبيعية رائعة لامتصاص ثاني أكسيد الكربون، ولحل مشكلة الاحتباس الحراري .
- ٥- مكافحة التصحر .
- ٦- وجود الأشجار على أطراف المدن يحميها من الأتربة والغبار ويكافح التلوث .



### البرنامج الزمني لتنفيذ المشروع :

تقدر الفترة الزمنية لتنفيذ المشروع سنتان تقريبا بما يقدر ب(٨٠ : يوم عمل).

### مراحل المشروع :

سيتم تنفيذ المشروع على مرحلتين وفي كل مرحلة سيتم زراعة خمسون الف شتلة تقريبا .

وسوف يتم اعداده دراسة وفق خطه مدروسة لكل مرحلة من مراحل المشروع ووفق المعطيات العلمية والعملية (على الطبيعه).

### الجهة المنفذة للمشروع :

سوف يتم تنفيذ هذا المشروع عبر الهيئة العامة لحماية البيئة فرع تعز .

### الايدي العاملة المتوقعة لتنفيذ المشروع :

- |                 |                          |                 |
|-----------------|--------------------------|-----------------|
| ١- مدير المشروع | ٢- اثنين مهندسين زراعيين | ٣- اربعة مشرفين |
| ٤- مسنول مالي   | ٥- اثنين سائقين          | ٦- عشرون عامل   |

### المناطق المستهدفة :

وسوف يتم التشجير في اربع مديريات هي :

- ١- مديرية المخا ٢- مديرية موزع ٣- مديرية الوازعية ٤- مديرية ذوباب .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الجمهورية العربية السورية



محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة  
فرع تعز





الموازنة التشغيلية التقديرية

اولا : دراسة المواقع المقترحة :

| م | البيان                         | العدد | سعر الوحدة بالدولار | اجمالي بالدولار |
|---|--------------------------------|-------|---------------------|-----------------|
| ١ | مهندسين زراعيين لدراسة المواقع | ٢     | ٨٠٠                 | ١٦٠٠ دولار      |
|   | الاجمالي                       |       |                     | ١٦٠٠ دولار      |

ثانيا الاصول الثابتة :

| م | البيان           | العدد   | سعر الوحدة بالدولار | اجمالي بالدولار |
|---|------------------|---------|---------------------|-----------------|
| ١ | سيارات دفع رباعي | ٢       | ٥٠ الف              | ١٠٠ الف دولار   |
| ٢ | قيمة شتلات       | ١٠٠ الف | ١ دولار             | ١٠٠ الف دولار   |
| ٣ | الاجمالي         |         |                     | ٢٠٠ الف دولار   |

ثالثا اجور الفريق والعمال :

| م | البيان          | العدد | سعر الوحدة بالدولار | اجمالي بالدولار                     |
|---|-----------------|-------|---------------------|-------------------------------------|
| ١ | مدير المشروع    | ١     | ٣٥                  | $1 \times 480 \times 35 = \$16800$  |
| ٢ | مهندسين زراعيين | ٢     | ٣٠                  | $2 \times 480 \times 30 = \$28800$  |
| ٣ | مشرقين          | ٤     | ٢٠                  | $4 \times 480 \times 20 = \$38400$  |
| ٤ | مسئول مالي      | ١     | ١٥                  | $1 \times 480 \times 15 = \$7200$   |
| ٥ | سابقين          | ٢     | ١٥                  | $2 \times 480 \times 15 = \$14400$  |
| ٦ | عمال            | ٢٠    | ١٠                  | $20 \times 480 \times 10 = \$96000$ |
| ٧ | الاجمالي        |       |                     | $\$201600$                          |





**رابعاً النفقات الأخرى :**

| م | البيان                    | العدد   | سعر الوحدة<br>بالدولار | اجمالي بالدولار      |
|---|---------------------------|---------|------------------------|----------------------|
| ١ | توفير مياه لري<br>الشتلات | ٤ مواقع | ٥٠                     | ٩٦٠٠٠ = ٤ * ٤٨٠ * ٥٠ |
| ٢ | وقود وزيوت                | ٢ سيارة | ٧٥                     | ٧٢٠٠٠ = ٢ * ٤٨٠ * ٧٥ |
| ٣ | قرطاسيه وطباعه            | ٤ مواقع | ١٠                     | ١٩٢٠٠ = ٤ * ٤٨٠ * ١٠ |
| ٤ | صيانته وقطع غيار          | ٢       | ١٠                     | ٦٨١٦٠ = ٢ * ٤٨٠ * ١٠ |
| ٥ | طواري                     | -       | -                      | ١٠٠٠٠                |
| ٦ | الاجمالي                  |         |                        | ٢٦٥٣٦٠               |

**الاجمالي العام للميزانية التقديرية :**

ستمانه وثمانيه وستون الف وخمسمائه وستون دولار امريكي لا غير

( \$ ٢٦٨٥٦٠ )



الجمهورية اليمنية  
وزارة المياه والبيئة  
محافظة تعز  
الهيئة العامة لحماية البيئة فرع تعز

## اسم المشروع :

مشروع ( محمية اشجار العصنم النادرة ) الطبيعية

بندس / سعيد على محمد أحمد البورجي  
م/ إدارة التوعية والتثقيف البيئي  
م/ إدارة الرصد والتقييم البيئي



تعديل من خلال WPS Office

## الجهة المستهدفة :

بشكل عام يمكن أن يستفيد العديد من الجهات من إنشاء محمية طبيعية لشجرة العصنم النادرة والتي يمكن ذكرها باختصار كالآتي :

1\_ جهة الحفاظ على التنوع البيولوجي والنظم البيئية للمواقع والمناطق المحيطة بتلك المواقع.

2\_ جهة الحفاظ على الموارد الطبيعية بتلك المواقع من المياه والتربة وغيره.

3\_ جهة المجتمعات المحلية المتأثرة المحيطة بتلك المواقع وتعريفهم بأهمية السياحة البيئية واكتشاف الآثار الموجودة.

4\_ جهة المعرفة العلمية والبحوث حول الغطاء النباتي في المواقع والمناطق المحيطة بها ومعرفة تطبيقاته البيئية والطبية.

5\_ جهة التوعية بأهمية حماية البيئة بشكل عام

## القطاعات المستهدفة:

- عدة قطاعات مستهدفة من انشاء مشروع محمية طبيعية لنبات العصنم وهي :
- قطاع حماية البيئة والمياه بشكل عام
- قطاع الحفاظ على التربة الزراعية
- قطاع السياحة التشجيع على السياحة البيئية
- قطاع الاستكشاف للموروث الثقافي والآثار
- قطاع البحوث العلمية
- قطاع تنمية المجتمعات المحلية.
- يعمل هؤلاء المستهدفون سويًا على ضمان الحفاظ على شجرة العصنم النادرة ومحيطها الطبيعي من بالانقراض.

## موقع المشروع :

منطقة وادي أسس و وادي عبر والمرجاح في مديرية الشمايتين وكذلك في وادي الشجيع بني حماد بمديرية المواسط في محافظة تعز.

## أهداف المشروع :

1\_ صون الحياة النباتية لأشجار العصنم النادرة من بالانقراض حيث أن أشجار العصنم هذه تمثل موروث وتنوع حيوي فريد لبقايا غابات العصنم القديمة والتي لا توجد في مناطق



أخرى غير هذه المناطق في الجمهورية اليمنية والجزيرة العربية ، ومن هنا تأتي أهمية إقامة محمية طبيعية لأشجار العصم.

2\_ المحافظة على النظم البيئية وكذلك الموارد الطبيعية لهذه المناطق والمناطق المحيطة بها حيث توجد العديد من البرك المائية وكذلك حماية التربة من الانجراف.

3\_ صون التنوع النباتي والحيواني (التنوع البيولوجي) للحياة الفطرية والحيوانية من ثديات وبرمائيات وزواحف وحشرات وطيور وهذا التنوع اضاف لهذه المناطق مناخا مناسباً فريداً تمتاز بها هذه المناطق المستهدفة .

4\_ وجود شجرة الغريب وأشجار الكاذبي العطري بالقرب من أشجار العصم النادرة وكذلك وجود حصون شهيرة هما (حصن السمدان رجاعية و حصن يمين عزاز وكذا حصن ظفار بني شيبه وحصن بني حماد ) والذين يحيطون بمناطق أشجار العصم المذكورة وبالتالي يخلق أهمية الحفاظ على هذه الشجرة النادرة و اعتمادها كمحمية طبيعية وكذلك الحفاظ على تلك الآثار وزيادة الاهتمام والدراسة للموروث الثقافي في هذه المناطق والمناطق المحيطة بهم.

5\_ اجراء مزيداً من البحوث والتقصي للغطاء النباتي المرافق لأشجار العصم وكذلك الغطاء النباتي في المناطق المحيطة وذلك لأهميتها الطبية و العطرية.

6\_ توفير فرص الاستثمار للسياحة البيئية مما لا يضر بالمحمية والبيئة المحيطة بها.

7\_ توفير فرص عمل للمجتمعات المحلية وتحسين ظروفهم المعيشية.

**فترة المشروع :**

حسب التمويل اللازم من الدولة أو من برنامج ال undp أو من أي منظمة دولية أخرى وبطبيعة الحال الفترة لا تزيد عن ثلاث سنوات.

**مراحل وإجراءات تنفيذ المشروع :**

يمكن تنفيذ انشاء مشروع (محمية طبيعية لأشجار العصم النادرة) على ثلاث مراحل كالتالي:

**المرحلة الاولى:**

- 1 - تنفيذ مسح ميداني لدراسة وتقييم الوضع البيئي لمناطق المشروع .
- 2 - عمل دراسة للتصنيف للغطاء النباتي في المنطق المستهدفة والمناطق المحيطة بها.
- 3 - اكتشاف المواقع البيئية و السياحية في المناطق المستهدفة.
- 4 - عمل دراسة اجتماعية واقتصادية للمواطنين القاطنين في مناطق المحمية والمناطق المحيطة بها.



5- عمل خطة توعوية للمواطنين بأهمية الحفاظ على أشجار العصم النادرة والتنوع الحيوي بشكل عام.

#### المرحلة الثانية:

- 1- إقامة مشتل لتنمية الأشجار الحراجية والأشجار المثمرة الموجودة في المناطق المذكورة .
- 2- اجراء بحوث ودراسات حول نبات العصم ومميزاته الجينية وكذلك دراسة الموروث الحيوي للمناطق المستهدفة.
- 3- إقامة مشاريع صغيرة للمواطنين في المنطقة المستهدفة مثل تربية النحل وتدريبهم على الترويج للأماكن السياحية البيئية وللترويج عن الآثار.

#### المرحلة الثالثة:

- 1- اعلان المنطقة محمية طبيعية وإصدار ذلك رسميا
- 2- عمل هيكل إداري لإدارة المحمية.
- 3- ضمان استمرارية وديمومة مشروع المحمية وذلك بعمل خطة إدارية للموارد المالية وتشجيع القطاع الخاص في الاستثمار في المناطق المحيطة بالمحمية.

#### مكونات المشروع :

- إن مكونات مشروع انشاء ( محمية شجرة العصم النادرة) تتضمن الاتي:
- 1\_ مكون لتحديد المناطق التي يتواجد فيها شجرة العصم النادرة وتوثيق المعلومات على التنوع البيولوجي وكذلك البيئة الطبيعية لهذه المناطق.
  - 2\_ مكون لإجراء دراسات وبحوث علمية لفهم التوزيع التواجد والسلوك البيولوجي لشجرة العصم وكذلك تحديد استراتيجيات الحماية والإدارة المستدامة للمحمية.
  - 3\_ مكون لإنشاء حواجز طبيعية أو بشرية لحماية وجود شجرة العصم النادرة ومنع أو التقليل من خطر التهديدات والاعتداءات التخريب الغير مشروع على شجرة العصم.
  - 4\_ مكون لعمل استراتيجيات وخطط لإدارة الموارد الطبيعية في مشروع محمية العصم من اراضي وتربة ومياه ومساقط المياه وذلك للحفاظ على المحمية والتنوع البيولوجي
  - 5\_ مكون لإقامة حملات توعوية وإقامة ورش تثقيفية للمواطنين والزوار حول أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي لمحمية العصم.
  - 6\_ مكون لتعزيز الشراكة والتعاون بين الجهات المعنية كهيئة حماية البيئة والسلطة المحلية و المنظمات المحلية والدولية والمؤسسات البحثية التعليمية لتعزيز جهود إقامة واعتماد



محمية شجرة العصم النادرة و الإدارة السليمة لها وذلك الاستدامة هذه المحمية الطبيعية.

### المخرجات والنتائج والاثار المتوقع لمشروع المحمية :

إن إنشاء محمية طبيعية لحماية شجرة العصم النادرة يمكن أن يحقق مجموعة من المخرجات و النتائج والاثار المتوقع، ومن بينها:

1\_ حماية شجرة العصم النادرة: تكون المحمية هي واحة آمنة لحماية شجرة العصم من التهديدات المحتملة مثل التخريب والقطع الجائر وكذلك الرعي الغير المشروع، وأيضا التغيرات في البيئة المحيطة. وبالتالي تضمن المحمية استمرارية وجود النبات النادر و الحفاظ على وحدته الجينية.

2 \_ الحفاظ على التنوع البيولوجي: يساهم إنشاء المحمية في الحفاظ على التنوع البيولوجي في المناطق المحيطة. إذ توفر البيئة المحمية مساحة آمنة للنباتات والحيوانات الأخرى التي تعيش في نظام النباتات المرتبط بشجرة العصم وبالتالي يمكن أن يؤدي هذا الحفاظ إلى استعادة بعض الأنواع المهددة وتعزيز التوازن البيئي.

3\_ البحث العلمي والتعليم: توفر المحمية فرصًا للباحثين والعلماء لدراسة شجرة العصم والنظام البيئي المحيط بها. ومن خلال ذلك يمكن أن تساهم هذه الدراسات في زيادة المعرفة العلمية حول شجرة العصم النادرة والتحسينات المحتملة في التربية وتكاثره والتأقلم مع التغيرات البيئية.

4 \_ التوعية البيئية والتثقيف: تعمل المحمية كمركز للتوعية البيئية والتثقيف حول شجرة العصم وأهميتها البيئية والحفاظ على التنوع البيولوجي وبالتالي عمل ورش تعليمية للمجتمع المحلي والزوار لنشر الوعي وطبع بروشورات لتعزيز المسؤولية لأهمية إقامة المحمية الطبيعية.

5 \_ السياحة المستدامة والتنمية المحلية: يمكن أن تصبح المحمية وجهة سياحية مستدامة، مما يعزز التنمية المحلية وتوفير فرص عمل ودخل للمجتمعات المحلية وكذلك يمكن تطوير البنية التحتية السياحية وتنشيط الاقتصاد المحلي من خلال السياحة البيئية والتراثية المرتبطة بشجرة العصم وعمل مشاريع صغيرة تعود بالنفع على المجتمعات المحلية.

6 \_ الحفاظ على التراث الثقافي: يمكن أن تحتوي المحمية على قيمة ثقافية وتاريخية بالإضافة إلى القيمة البيولوجية. فتساهم إنشاء المحمية في الحفاظ على هذا التراث الثقافي والحفاظ على الروابط الثقافية بين المجتمعات المحلية وشجرة العصم النادرة.

7\_ إقامة اول محمية طبيعية للحفاظ على التنوع البيولوجي في محافظة تعز.



8\_ المحافظة على المساقط والموارد المائية الموجودة ضمن وجود شجرة العصم وكذلك المحافظة على التربة من الانجراف.

9\_ إشهار مناطق المحمية على وجود أماكن سياحية وأيضا أماكن أثرية وكذلك وجود أماكن لشجرة الكاذي العطرية الشهيرة على المستوى المحلي والدولي وكذلك وجود شجرة الغريب المعجزة الشهيرة والتي عاصرت الأجيال منذ لا يقل عن الفين وخمسمائة سنة،، سيعمل على انتعاش المنطقة وسيعود بالنفع على المواطنين وكذلك الدولة بالمنفعة العامة. وباختصار تهدف هذه المخرجات والنتائج والاثار المتوقع لمشروع المحمية إلى ضمان استمرارية وحماية شجرة العصم النادرة وتعزيز الوعي البيئي والتنمية المستدامة في المنطقة المحيطة بها. العمل على أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي.

الجهة المنفذة:

الهيئة العامة لحماية البيئة فرع تعز

المستفيدين :

سكان المناطق في مديرتي الشماليتين و المواسط المحيطة بأماكن المحميات و محافظة تعز بشكل خاص و كذلك اليمن بشكل عام .

| العدد   | ذكور   | اناث   |
|---|--------|--------|
| (268343) حسب تعداد 2004م في مديرتي الشماليتين المماسط | 122502 | 145841 |

تمويل المشروع:

| مصدر التمويل             | التكلفة / النسبة | نوع العملة | ملاحظات |
|--------------------------|------------------|------------|---------|
| الدولة برنامج undp الفاو | مائة ألف         | دولار      | 100000  |

تقديم المهندس/ سعيد علي محمد أحمد البورجي

م/ إدارة التوعية والتثقيف البيئي

م/ إدارة الرصد والتقييم البيئي



تعديل من خلال WPS Office

# مشروع خطة للتوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز.

## مقدمة:

ان تاريخ التوعية البيئية يمتد لعدة قرون مضت ولكن اخذت هذه التوعية بالازدياد منذ منتصف القرن العشرين بسبب التغيرات المناخية وتلوث البيئة. فإذا رجعنا الي تاريخ اليمن القديم فإننا سنلاحظ انه قد أولت حضارة اليمن اهتماما كبيرا بالحفاظ وحماية البيئة. فالآثار الموجودة في بلدنا اليمن انما هي خير دليل على وعي قديم لأهمية حماية البيئة. فوجود السدود مثل سد مأرب والكثير من الكريفات لتخزين المياه وحجزها من الفيضانات و الحفاظ عليها وتوزيعها عبر قنوات الري لري المزروعات وكذلك للاستخدام البشري.. وكذلك انشاء المدرجات في الجبال والأراضي الزراعية واستخدامها في الحفاظ على التربة من الانجراف وزيادة تغذية المياه الجوفية وكذلك تخفيف من حدة السيول وغيرها من الآثار لهو خير دليل على وجود التوعية البيئية و المحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة.

## اسم المشروع:

التوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز

## مجالات التركيز في خطة التوعية :

- النظافة و التشجير
- التلوث بكافة اشكاله
- المياه والمحافظة عليها
- المخلفات المختلفة
- التصحر
- التنوع البيولوجي
- إنشاء محمية المانجروف
- إنشاء محمية شجرة العصنم





## أهمية وضع خطة توعية بيئية في محافظة تعز :

- 1- هناك أهمية كبيرة لوضع خطة للتوعية والتثقيف البيئي في مدينة تعز للأسباب التالية:
- 1- تعز مدينة تاريخية لها قيمة بيئية وثقافية كبيرة يجب الحفاظ عليها..
- 2- موقع تعز الجغرافي في سفوح جبل صبر يجعلها عرضة للتلوث والتدهور والتوعية البيئية تساعد على تفادي ذلك.
- 3- يوجد بتعز العديد من المخاطر البيئية مثل تلوث الهواء والتصحر وغيرها. فالتوعية تساهم في الحد من هذه المخاطر.
- 4- الجهل البيئي منتشر بين أفراد المجتمع المحلي. فالخطة تساعد على رفع مستوى الوعي والمعرفة لديهم.
- 5- ضمان المحافظة على التنوع البيولوجي في المنطقة وحماية البيئة لأجيال المستقبل. وتحقيق التنمية المستدامة .
- 6- تعتبر تعز مركزا للصناعات والشركات الكبيرة وبالتالي لابد من عمل توعية لهذه الشركات باتباع أساليب صديقة للبيئة.

## الجهات المستهدفة:

- 1- الجمهور العام: يمكن أن تستهدف الخطط التوعوية والتثقيف البيئي الجمهور بشكل عام، وتشمل ذلك الأفراد والأسر والمجتمعات المحلية، بهدف زيادة الوعي البيئي وتغيير السلوك البيئي لدى الجمهور، وتشمل الحملات التوعوية والمبادرات العامة التي تستهدف الجمهور بشكل واسع لزيادة الوعي البيئي.
- 2- الشباب والأطفال: حيث يشكلون الأجيال المستقبلية ويمكن تأثيرهم بشكل كبير على السلوك البيئي. يمكن توفير برامج تعليمية وأنشطة مبتكرة تستهدف الشباب والأطفال لتنمية الوعي البيئي وتشجيعهم على المشاركة في سلوكيات بيئية إيجابية.
- 3- المؤسسات التعليمية: تهدف الخطة إلى أن تكون المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية أهدافًا رئيسية لخطط التوعية والتثقيف البيئي و يمكن تضمين المناهج الدراسية والبرامج الخاصة بـ البيئة والتنمية المستدامة، وتنظيم ورش العمل والفعاليات البيئية، وتشجيع الطلاب والطلاب على المشاركة في مشاريع بيئية.
- 4- المجتمعات المحلية: و تهدف خطة التوعية إلى تعزيز المشاركة المجتمعية وتحفيز الأفراد على اتخاذ إجراءات بيئية إيجابية في بيئتهم المحلية.
- 5- القطاع العام والمؤسسات الحكومية: تهدف التوعية إلى تعزيز الممارسات البيئية المستدامة في القوانين والسياسات والإجراءات الحكومية، وتشجيع التزام المؤسسات الحكومية بالاستدامة البيئية وكذلك توعية الأوقاف وخطباء المساجد والإرشاد الديني الي أهمية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية.



6- الشركات الصناعية والقطاعات المهنية: وتهدف إلى تعزيز المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركات و القطاعات المهنية وتشجيعها على اعتماد ممارسات صديقة للبيئة والوصول إلى تنمية مستدامة.

## القطاعات المستهدفة:

1- القطاع التعليمي: يشمل هذا القطاع المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية وتهدف خطة التوعية والتثقيف البيئي في هذا القطاع إلى تضمين المفاهيم البيئية في المناهج الدراسية وتعزيز الوعي البيئي بين الطلاب والمعلمين والموظفين في المؤسسات التعليمية.

2- القطاع الحكومي: وتهدف التوعية إلى تعزيز الممارسات البيئية المستدامة في السياسات و القوانين والإجراءات الحكومية، وتشجيع التزام الحكومة بتنفيذ سياسات وبرامج حماية البيئة.

3- القطاع الخاص والشركات: تهدف خطة التوعية لتعزيز الممارسات البيئية المستدامة في الأعمال التجارية. يمكن تشجيع الشركات على اعتماد مبادئ الاستدامة البيئية وتنفيذ تدابير للحد من التأثير البيئي السلبي لأنشطتها وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

4- القطاع الزراعي والغابات: و تهدف التوعية إلى تشجيع الممارسات الزراعية المستدامة وحماية الغطاء الغابوي والتنوع البيولوجي، وتوفير المعرفة والمهارات للمزارعين لتشجيعهم على الزراعة البيئية.

5- القطاع السياحي: تهدف خطط التوعية والتثقيف البيئي القطاع والمناطق السياحية في محافظة تعز كلها وتهدف إلى تعزيز السياحة البيئية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية في المناطق السياحية، وتشجيع السياح على المساهمة في حماية البيئة المحلية.

6- مكتب الأوقاف و خطباء الجوامع: وتهدف الخطة الي توعية الخطباء والإرشاد الديني بأهمية الحفاظ على البيئة وتنفيذ أوامر الدين الإسلامي بالنظافة بكافة أشكالها سواء بالنظافة الشخصية او النظافة البيئية وغرس الأشجار.

## موقع المشروع:

تنفيذ خطة التوعية في مدينة تعز ومديرياتها المحررة

## الهدف العام لخطة التوعية والتثقيف البيئي :

الهدف العام لخطة للتوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز هو،

رفع مستوى الوعي البيئي لدى سكان المدينة والمجتمع المحلي بشكل عام و بناء مجتمع واع بيئيًا قادرًا على المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة الاقتصادية والاجتماعية

## الأهداف الفرعية لخطة التوعية والتثقيف البيئي:



تعديل من خلال WPS Office

- 1- زيادة المعرفة والمهارات المتعلقة بالقضايا البيئية المحلية.
- 2- تشجيع السلوكيات والممارسات الصديقة للبيئة.
- 3- خلق وعي عند الأجيال الصاعدة حول أهمية حماية البيئة.
- 4- التحذير من المخاطر البيئية مثل التصحر والتغيرات المناخية
- 5- خلق مجتمع محلي مشارك في المبادرات البيئية
- 6- حماية التنوع البيولوجي والحفاظ على التراث الطبيعي.

### فترة المشروع:

تمتد فترة تنفيذ خطة التوعية سنة واحدة قابلة للتجديد

### مراحل وإجراءات تنفيذ المشروع:

تتضمن مراحل تنفيذ خطة التوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز بعدة مراحل وهي كالتالي:

1. مرحلة التخطيط من المكتب ويشمل:
  - تحليل الوضع البيئي القائم.
  - تحديد الأهداف والأولويات للتوعية .
  - تحديد الجهات المستهدفة في محافظة تعز .
  - وضع خطوات التنفيذ والموارد المطلوبة.
2. مرحلة التصميم لخطة التوعية :
  - وضع خطة العمل مع المختصين في المكتب:
  - تحديد الأنشطة والفعاليات التي ستقام من أجل التوعية البيئية .
3. مرحلة التنفيذ:
  - طبع الملصقات والبروشورات اللازمة للتوعية.
  - تنفيذ الأنشطة والفعاليات المحددة بالخطة .
  - التواصل مع الجهات المستهدفة.
  - تنسيق الجهود بين الفاعلين والمهتمين بحماية البيئة في تعز.
4. مرحلة المتابعة والتقييم:
  - متابعة التنفيذ وقياس الأداء لفريق العمل .
  - تقييم النتائج والتأثيرات على الجهات المستهدفة.



تعديل من خلال WPS Office

- تقديم التوصيات لتطوير الخطة.

### مكونات المشروع:

- المكونات الرئيسية لمشروع خطة التوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز تشمل:
  - 1- مكون تحليل الوضع البيئي الحالي: يتضمن تقييم القضايا والتحديات البيئية في المنطقة.
  - 2- مكون تحديد الجمهور المستهدف وفئاته المختلفة.
  - 3- مكون وضع خريطة للأنشطة والفعاليات التوعوية والتثقيفية على فترة التنفيذ.
  - 4- مكون تحديد الموارد البشرية والمالية المطلوبة.
    1. مكون اعداد خطة تنفيذية تضم جدول زمني ومهام لكل فعالية.
  - 5- مكون وضع آليات للمتابعة والتقييم المستمر لتنفيذ التوعية البيئية ..
  - 6- مكون خطة للاستدامة المالية والبشرية للمشروع.
  - 7- مكون التقرير النهائي والتوصيات لتطوير الخطة.

### المخرجات المتوقعة للخطة:

نتوقع من تنفيذ خطة التوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز عدة مخرجات مهمة تعزز الوعي البيئي لدي المواطنين في مدينة تعز المديرية المستهدفة وهي كالتالي:

- 1- إنتاج مواد توعوية وتثقيفية مثل الكتب والبروشورات والمطويات والملصقات والمواد الإعلامية المرئية والمسموعة.
- 2- الأنشطة التوعوية المجتمعية والتي تشمل إقامة الورش والندوات والمحاضرات وحملات التوعية وكذلك الكثير من الفعاليات التي سوف تستهدف الجمهور بكافة أشكاله.
- 3- البرامج التعليمية مثل التدريب وتشجيع الطلاب على كتابة قصص بيئية تهتم بحماية البيئة وايضا إنشاء أندية صديقة للبيئة وكذلك تدريب المزارعين على الزراعة البيئية.
- 4- الشراكات والتعاون مع المؤسسات الحكومية والمنظمات المختلفة وكذلك القطاع الخاص وتنظيم الورش والندوات والفعاليات المشتركة لتعزيز الوعي البيئي للجميع.
- 5- المتابعة وتقييم الفعاليات والورش والندوات والأنشطة التوعوية المنفذة للخطة وملاحظة التغيرات في سلوك المواطنين لمحافظة تعز بشكل عام وكذلك في تغيير نظرتهم الى اهمية الحفاظ البيئة وحمايتها والوصول إلى تنمية مستدامة اقتصاديا واجتماعيا وبيئيا.
- 6- إجراء مسوحات على محلات تغيير زيوت المركبات ومحلات غسل المركبات في مدينة تعز و



تعديل من خلال WPS Office

المديريات المحررة ومدى تأثيرها على تلوث البيئة.

7- إجراء مسوحات على محطات الغاز والمشتقات النفطية في مدينة تعز والمديريات المحررة ومدى تأثيرها على البيئة.

8- عمل مسوحات لدراسة المخلفات الصلبة والسائلة والغازية وكيفية التعامل مع ادارتها في كل المنشآت الصحية والمنشآت التعليمية والمصانع والمعامل وغيرها.

9- البحث عن مقلب قمامة مركزي لمدينة تعز والمديريات المحررة ليكون بديلا للمقلب الحالي.

### النتائج المتوقعة:

بعد تنفيذ خطة التوعية والتثقيف البيئي في محافظة تعز بشكل صحيح، يمكن توقع النتائج الإيجابية التالية:

- 1- ارتفاع مستوى الوعي البيئي لدى السكان بشأن القضايا البيئية مثل التلوث والمحافظة على الموارد الطبيعية.
- 2- تغيير سلوكيات موطني تعز اتجاه البيئة باتباع أساليب أكثر استدامة بإذن الله.
- 3- انخفاض حدوث المخاطر البيئية مثل تلوث المياه وتلوث الهواء وتدهور التربة.
- 4- تفعيل دور مؤسسات المجتمع المحلي في حماية البيئة.
- 5- تحسن ظروف البيئة المحيطة بسكان محافظة تعز.
- 6- معرفة وفهم مواجهة تحديات التغيرات المناخية والحد من آثارها السلبية.
- 7- إصدار نشرة بيئية خاصة بهيئة حماية البيئة في تعز.

### الأثر المتوقع:

خطة التوعية والتثقيف البيئي لها العديد من الآثار المتوقعة، ومنها:

- 1- زيادة الوعي البيئي: فقد يساهم برنامج التوعية والتثقيف البيئي في زيادة الوعي لدى الناس حول القضايا البيئية المهمة وأثرها على البيئة والحياة البشرية مثل التغيرات



تعديل من خلال WPS Office

المناخية، وتلوث المياه والهواء، والتنوع البيولوجي، وحماية الطبيعة، وغيرها من القضايا البيئية الهامة.

2- تغيير السلوك البيئي للأفراد و المجتمع من خلال توفير المعرفة والمعلومات و الصحيحة حول أهمية الحفاظ على بيئة نظيفة خالية من الملوثات و قد تؤثر التوعية و تشجع الناس على القيام بمشاريع مثل إعادة التدوير للمخلفات وتوفير الطاقة والماء، واستخدام وسائل النقل صديقة للبيئة، وكذلك المشاركة في الأنشطة البيئية المجتمعية في تعز المديريات الأخرى .

3- حماية البيئة والتنوع البيولوجي فمن خلال التوعية والتثقيف البيئي في مدينة تعز المديريات المحررة يمكن العمل على الحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي، والتعريف بأهمية الحفاظ على النظم البيئية والموائل الطبيعية والأنواع المهددة بالانقراض مثل الحفاظ على؛ شجرة المانجروف والشعب المرجانية في الساحل الغربي وكذلك أشجار العصنم النادرة في الشمايتين والمواسط ، وتشجيع الناس على اتخاذ إجراءات لحمايتهم والمساهمة في الحفاظ عليهم.

4- تعزيز التنمية المستدامة الاقتصادية والاجتماعية فمن خلال خطط التوعية والتثقيف البيئي إلى تعزيز المفهوم العام للتنمية المستدامة و كذلك يمكن أن تشمل التوعية بأهمية الزراعة البيئية وتشجيع الناس على الاهتمام بالمدرجات الزراعية والتشجير امام المنازل وكذلك المحافظة على نظافة الشوارع والشواطئ البحرية.

5- اثاره موضوع حماية البيئة والمياه في الخطاب الديني في الجوامع ومكاتب الإرشاد سوف يخلق مجتمع بيئي يحافظ على نظافة الشوارع وكذلك يسعى الي التقليل الترشيد من استهلاك الاكل واوالطاقة.

6- إقامة الفعاليات والاحتفالات بأيام البيئة الثلاثة:

يوم البيئة الوطني

يوم البيئة العربي

يوم البيئة العالمي.

الجهة المنفذة:



تعديل من خلال WPS Office

## الهيئة العامة لحماية البيئة فرع تعز

### المستفيدين:

- 1- سكان مدينة تعز
  - 2- لمؤسسات الحكومية ذات الصلة مثل إدارة البيئة والمياه
  - 3- المؤسسات التعليمية: ستساهم في تثقيف الأجيال القادمة بشأن القضايا البيئية.
  - 4- المزارعون ومربو المواشي: سيكتسبون معلومات عن أساليب زراعة وتربية حيوانات مستدامة.
  - 5- لجهات المانحة: ستساهم الخطة في تحقيق أهدافها في المجال البيئي.
  - 6- لمجتمع المدني: سيشارك الأفراد والجمعيات بفعالية في قضايا البيئة.
  - 7- البيئة: سينعكس تأثير الخطة إيجابيا على النظم البيئية في تعز.
- وبشكل عام سوف يستفيد سكان مدينة تعز وكذلك المديرية المحررة.

### تمويل المشروع:

| ملاحظات                    | نوع العملة | التكلفة / النسبة | مصدر التمويل               |
|----------------------------|------------|------------------|----------------------------|
| خطة لمدة سنة قابلة للتجديد | دولار      | 50000            | الدولة<br>المنظمات<br>Undp |

دراسة واعداد  
المهندس/ سعيد على محمد أحمد البورجي  
م / إدارة التوعية والتثقيف البيئي  
م/ الرصد والتقييم البيئي



تعديل من خلال WPS Office

| حماية البيئة  | القطاع                              |
|---|-------------------------------------|
| رصد التدهور البيئي ومصادرة والحد منه  | اسم البرنامج                        |
| المسح الميداني لمصادر التلوث البيئي وقياس الاثر الناتج عن التلوث  | اسم المشروع                         |
| مدينة تعز ومحيطها   | موقع المشروع                        |
| وقف مصادر التلوث البيئي وحماية الانسان من اثار الملوثات المختلفة  | هدف المشروع                         |
| تنقل ومواصلات واتصالات - مؤشرات قياس الأثر البيئي - مختصين - مدراء المكاتب والمديريات - الا من  | مكونات المشروع                      |
| مخاطر التلوث ومهددات البيئة ومؤشرات التلوث  | دراسة المشروع                       |
| 3 اشهر  | فترة التنفيذ                        |
| تكلفة المشروع   | التكلفة بحسب مصادر التمويل بالدولار |
| نوع التمويل   |                                     |
| المبلغ  |                                     |
| 15000 دولار   | خارجي                               |
| 15000 دولار   | الإجمالي                            |
| مكتب هيئة حماية البيئة محافظة تعز والجهات ذات العلاقة   | الجهة المنفذة للمشروع               |
| 700000  | عدد المستفيدين                      |
| 1- ازالة مصادر التلوث ب أنواعه<br>2- معالجته بالحد من اثاره<br>3- دراسة مؤشرات انتشار الامراض كالسرطان و التشوهات الخلقية والجلد والربو الامراض الحميات | منافع المشروع                       |
|   | ملاحظة                              |