

# مجلس الوزراء يوافق على الإستراتيجية الوطنية للصحة والبيئة الإستراتيجية تهدف إلى المحافظة على

أصدر مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة يوم ٢٢/٩/٢٠٢٢م برئاسة خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز القرار رقم (٢٩٢) بالموافقة على الإستراتيجية الوطنية للصحة والبيئة، وفيما يلي نص القرار:

**قرار رقم (٢٩٢)  
وتاريخ: ٢٢/٩/٢٠٢٢هـ  
إن مجلس الوزراء**

بعد الاطلاع على العاملة الواردة من ديوان رئاسة مجلس الوزراء برقم ١٠٦٠٢/ب وتاريخ ١٤٢٩/٣/٩هـ، المشتملة على خطاب معالي وزير الصحة رقم ١٩/٩١١٦٦/٢٨ وتاريخ ١٤٢٣/١٠/٢٨هـ، في شأن طلب الموافقة على مشروع الإستراتيجية الوطنية للصحة والبيئة.

وبعد الاطلاع على النظام الأساسي للحكم، الصادر بالامر الملكي رقم (٩٠/أ) وتاريخ ١٤١٢/٨/٢٧هـ. وبعد الاطلاع على النظام العام للبيئة، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (٣٤/م) وتاريخ ١٤٢٢/٨/٢٨هـ.

وبعد الاطلاع على مشروع الإستراتيجية المشار إليه اعلاه.

وبعد الاطلاع على قرار مجلس الوزراء رقم (١٧٥) وتاريخ ١٤٢٤/٦/٢٧هـ.

وبعد الاطلاع على المحاضر رقم (٣٥٢) وتاريخ ١٤٢٧/٨/١٨هـ، ورقم (٦٤) وتاريخ ١٤٢٨/٢/١٦هـ، ورقم (٢٠٠) وتاريخ ١٤٢٩/٥/٦هـ، المعدة في هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.

وبعد النظر في قرار مجلس الشورى رقم (٢٢/٣٤) وتاريخ ١٤٢٧/٥/١٦هـ، ورقم (٦٩/١٠٢) وتاريخ ١٤٢٩/١/٢٦هـ.

وبعد الاطلاع على توصية اللجنة العامة لمجلس الوزراء رقم (٦٨٨) وتاريخ ١٤٢٩/٨/٢٤هـ.

يقرر ما يلي:

أولاً: الموافقة على الإستراتيجية الوطنية للصحة والبيئة، بالصيغة المرفقة.

ثانياً: قيام الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بمهمة الإشراف على تنفيذ الإستراتيجية المشار إليها في البند (أولاً) من هذا القرار والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة في هذا الشأن.

ثالثاً: قيام الجهات المختصة الموضحة في الإستراتيجية - كل فيما يخصه - بوضع خطط تفصيلية قابلة للقياس لتنفيذ الإستراتيجية المشار

إليها في البند (أولاً) من هذا القرار، مع تضمين تقارير الأداء السنوية لها ما ينجز في هذا الشأن، تفعيلاً للنظام العام للبيئة، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/٣٤) وتاريخ ١٤٢٢/٧/٢٨هـ.

**رئيس مجلس الوزراء**

**أولاً: الأهداف العامة:**

١- المحافظة على سلامة البيئة وحمايتها من التلوث والتدهور، والحد من الملوثات بأنواعها المختلفة، والحد أيضاً من أثارها.

٢- توفير بيئة صحية نظيفة والارتقاء بها.

٣- تنمية القدرات الوطنية الفعالة القادرة على المحافظة على الصحة والبيئة وحمايتها، والتعامل مع الكوارث.

٤- تحقيق التوازن الأمثل بين التنمية والبيئة لضمان تحقيق التنمية المستدامة.

٥- تحسين نوعية الحياة والصحة العامة للسكان.

**ثانياً: الأسس الإستراتيجية:**

١-٢ الأساس الإستراتيجي الأول:

تحسين نوعية الهواء من خلال العمل على الحد من التلوث وتخفيض تراكيز الملوثات المنبعثة من المصادر المختلفة - مثل أول أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين، وأكاسيد الكبريت - إلى حدود المستويات المسموح بها بحسب المقاييس والمعايير الوطنية والعالمية.

٢-٢ الأساس الإستراتيجي الثاني:

الاستمرار في تبني سياسة توفير كميات كافية من المياه والأغذية ذات النوعية الجيدة المطابقة للمواصفات المرغوبة؛ لتلبية احتياجات السكان وأنشطة التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مع اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتنمية مصادرها والمحافظة على نوعية المياه والأغذية والحد من تلوثها.

٣-٢ الأساس الإستراتيجي الثالث:

الاستمرار في توفير المسكن الصحي والعمل على تحقيق متطلبات البيئة عند تخطيط المدن والقرى.

٤-٢ الأساس الإستراتيجي الرابع:

إدارة النفايات بأنواعها المختلفة والتخلص منها

بالسبل والوسائل المناسبة لتفادي تأثيرها على صحة الإنسان، مع اعتماد أساليب للتقليل من إنتاجها في نشاطات التنمية الصناعية والحضرية والزراعية والخدمية بالإضافة إلى تبني سياسات تدويرها ما أمكن ذلك باستخدام التقنيات الملائمة والأكثر فاعلية.

٥-٢ الأساس الإستراتيجي الخامس:

تبني السياسات والإجراءات المناسبة لتفادي حدوث التلوث الإشعاعي والوضوئائي وأي ملوث آخر أو تقليل أثارها.

٦-٢ الأساس الإستراتيجي السادس:

إدارة الموارد والثروات الطبيعية بتبنيها وحمايتها من التدهور والتلوث وترشيد استغلالها، وذلك للمحافظة على استمرار إنتاجها لأطول مدة ممكنة.

٧-٢ الأساس الإستراتيجي السابع:

تطوير قدرات الأجهزة والجهات المسؤولة عن الصحة وحماية البيئة والاستمرار في تطوير القواعد والأسس وصياغة الأنظمة واللوائح المتعلقة بالحد من المؤثرات البيئية على الصحة أو تقليلها بما في ذلك الكوارث، مع وضع معايير ومقاييس الجودة بالإضافة إلى وضع آليات للمراقبة والمتابعة.

٨-٢ الأساس الإستراتيجي الثامن:

تبني الأساليب والآليات الكفيلة بتحقيق التنسيق المستمر بين الجهات المعنية، وذلك من أجل توحيد وتكامل الجهود ذات العلاقة بالصحة والبيئة.

٩-٢ الأساس الإستراتيجي التاسع:

تنمية الوعي البيئي والصحي بين جميع أفراد المجتمع.

١٠-٢ الأساس الإستراتيجي العاشر:

تشجيع مؤسسات القطاعين العام والخاص وتوجيهها للإسهام في الصناعات والتقنيات والخدمات البيئية بغية المحافظة على البيئة وتنمية مواردها.

١١-٢ الأساس الإستراتيجي الحادي عشر:

إعطاء اعتبار كافٍ للتخطيط البيئي في جميع مراحل التنمية.

١٢-٢ الأساس الإستراتيجي الثاني عشر:

الأهتمام بتوثيق البيانات والعلوم، ودعم الدراسات

## سلامة البيئة وحمايتها من التلوث والتدهور



والكسارات ما يقدر بـ (٨٠٪) من الغبار الناتج من الأنشطة الإنسانية، والنسبة الباقية تنتج من استخدام الديزل والزيوت الخام كمصادر للطاقة. أما ملوثات الهيدروكربونات المتطايرة فنتج من عوادم السيارات بنسبة (٨٠٪)، ومن الصناعات بنسبة (١٥٪).

### البرامج والأنشطة:

- وضع برامج متكاملة وتحديثها، تشمل التخطيط الحضري، واستخدامات الأراضي، وتحديد النطاق العمراني المستقبلي، بما يكفل التقليل من تلوث الهواء.

- الارتقاء بمستوى قدرات الرصد الحالي للملوثات الهواء.

- حصر مصادر ملوثات الهواء وإعداد برامج للحد منها أو تقليلها باستخدام التقنيات الحديثة.

- التوسع في التشجير وإنشاء الأحزمة الخضراء في المناطق المأهولة.

- اعتماد المفاهيم الحديثة بكافة تلوث الهواء، وعلى وجه التحديد الحد من الانبعاثات، والتحكم فيها، أو استبدال المواد، أو تغيير العمليات الإنتاجية، وجمع الملوثات، وتقليلها، وإعادة استخدامها، ولاسيما في

### الوضع الراهن:

كان للخطط التنموية التي أنجزتها المملكة والتي صاحبها تطور في الأداء التنموي والاقتصادي ولاسيما في المناطق الحضرية مردود إيجابي في ازدياد عدد المنشآت الصناعية على اختلاف أنواعها ومحطات توليد الطاقة وتلبية المياه ومصافي النفط، وما صاحب ذلك من ازدياد مطرد في حركة النقل والتغير في الاتجاهات السكانية، مثل زيادة السكان في المدن نتيجة للنزوح من الريف إلى الحضر.

وقد نتج من هذا التطور التنموي بعض المردودات السلبية التي أثرت على جودة الهواء نتيجة لتصاعد بعض الانبعاثات من هذه الأنشطة الملوثة للهواء، ومن خلال برامج رصد جودة الهواء في بعض مناطق المملكة من قبل الجهات ذات العلاقة، قدر أن نسبة (٨٥٪) من ملوثات ثاني أكسيد الكبريت في المملكة تنبعث من محطات توليد الكهرباء ومصافي البترول وبعض محطات تلبية المياه، أما ملوثات أكاسيد النيتروجين فتنبعث من قطاعات النقل بنسبة (٤٠٪)، ومن محطات توليد الكهرباء والتلبية والقطاع الزراعي بنسبة (٣٥٪)، وينتج من صناعة الإسمنت

والبحوث المتعلقة بالصحة والبيئة وتشجيعها. ٢-١٣ الأساس الإستراتيجي الثالث عشر:

الاستمرار في التنسيق والعمل مع المنظمات الإقليمية والدولية المتخصصة في الصحة والبيئة، وتبادل المعلومات معها، وزيادة المشاركة والتعاون في هذا المجال.

### ثالثاً: الوضع الراهن والبرامج والأنشطة:

٣-١ جودة الهواء:

يعد الهواء النقي من أهم العناصر الأساسية للحياة على وجه الأرض، وهناك ارتباط وثيق بين تلوث الهواء (والتلوث بشكل عام) وبعض الأمراض التي تصيب الإنسان.

وتعاني المناطق الحضرية بصفة خاصة من تلوث الهواء نتيجة لتركيز الأنشطة الإنسانية في هذه المناطق مثل المصانع ومحطات تلبية المياه ومحطات توليد الكهرباء ومصافي البترول وحركة النقل.

ومن أهم ملوثات الهواء أكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وأول أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والأوزون والمركبات الهيدروكربونية والدقائق العالقة.



## • يعد توفير مياه الشرب النقية واحداً من أكثر العوامل أهمية للوقاية من الأمراض المرتبطة بالمياه

المنشآت القريبة من المناطق المأهولة. الالتزام ببرامج الفحص الدوري للسيارات وذلك للحد من انبعاثات العادم الملوثة. تشجيع البحوث والدراسات المتعلقة بملوثات الهواء وتأثيراتها البيئية، ونشر المعلومات حول الأخطار الصحية من التلوث البيئي.

### ٢-٣ السلامة الغذائية:

تشكل الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء خطراً على الصحة العامة، كما أن استخدام البيدات المبالغ فيه ووجود المواد الكيماوية المضافة في الأغذية مثل الاصباغ والمواد الحافظة ومحفزات النمو ينسب تزيد على المسموح به تؤدي إلى مشكلات صحية أنية ومستقبلية خطيرة.

لذا فإن الاهتمام ببرامج سلامة الأغذية يعد عاملاً رئيساً يسهم إسهاماً كبيراً في الوقاية من الأمراض والتهوؤ بالصحة، ويجب أن يكون الغذاء كافياً ومأموناً من جميع مصادره مروراً بمراحل تجهيزه وإعداده إلى وصوله إلى المستهلك.

### الوضع الراهن:

نتيجة لزيادة عدد السكان في المملكة، وكذلك عدد الوافدين إليها سواء للحج والعمرة أو للعمل، وما يترتب على ذلك من قيام الدولة بتوفير الغذاء الكافي والمأمون - فإنها تعد من الدول المستوردة لأصناف مختلفة من المواد الغذائية، حيث بلغت قيمة وارداتها خلال عام ٢٠٠٠ (١١٢,٢) مليار ريال منها (٢٠,٣) مليار ريال قيمة المواد الغذائية المستوردة أي بنسبة (١٨٪) من قيمة إجمالي واردات المملكة، وبلغت نسبة كميات المواد الغذائية والمشروبات المستوردة (٣,١٤٪) لعام ٢٠٠٠م، وبالإضافة إلى ذلك هناك (٥٣٩) مصنعا محليا لصناعة المواد الغذائية والمشروبات في المملكة. ومراعاة للسلامة الغذائية فقد اعتمدت مواصفات ومعايير قياسية وطنية، ومنحت شهادات مطابقة وعلامة جودة للمواصفات القياسية الوطنية للمصانع التي تتقيد بهذه المواصفات والمعايير، كما أنه يتم فحص المواد الغذائية المحلية والمستوردة وتحليلها، ومراقبة تراخيص جميع مصانع ومعامل ومحلات إنتاج وتوزيع وبيع المواد الغذائية، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك بعض المشكلات الناتجة من قصور في مراقبة السلامة الغذائية والذي ينتج منها أضرار صحية وخسائر اقتصادية، ومنها على سبيل المثال ازدياد حالات التسمم الغذائي، حيث بلغت في عام ١٤٢٣هـ ٣٦٣٦ حالة.

### البرامج والأنشطة:

- وضع برنامج وطني يهدف إلى تعاون جميع الجهات المعنية بسياسة الغذاء لوضع أسس تتخذ للتخطيط الطويل الأجل بما فيه التشريع، والمراقبة، والتحليل المخبرية، والمراقبة الوبائية، وغيرها من الإجراءات المتعلقة بسلامة الأغذية على جميع المراحل (الاستيراد والإنتاج والتصنيع والتخزين والتوزيع والتداول).

- إعداد وتنفيذ برامج التثقيف الصحي للمواطنين في شأن المخاطر التي تهدد سلامة الغذاء، وطرق الوقاية،

مع التركيز على البرامج الخاصة بربيات البيوت وطلاب المدارس، وأن تشترك وسائل الإعلام المختلفة في هذه البرامج للعمل على زيادة الوعي الصحي للمواطنين والمقيمين.

- تطوير نظم مراقبة المواد الغذائية مع توفير وتدريب الكوادر الفنية العاملة في هذا المجال.

- تطبيق نظم الرقابة الحديثة في مصانع الأغذية مثل نظام إدارة الجودة الشاملة ونظام تحديد نقاط المراقبة الحرجة.

- وضع برامج لتثقيف العاملين في تحضير وتقديم الطعام وتدريبهم على الممارسات الصحية، إضافة إلى تعزيز برامج الفحص الطبي الدوري عليهم للتأكد من خلوصهم من الأمراض المعدية.

- إنشاء مراكز لتبادل المعلومات والبيانات بين الجهات المختصة في المملكة في مجال سلامة الأغذية.

- إدراج السلامة الغذائية في المناهج المدرسية بمختلف المستويات.

- دعم البنية الأساسية المخبرية والارتقاء بمستوى المرافق.

### ٣-٣ جودة مياه الشرب:

يعد توفير مياه الشرب النقية واحداً من أكثر العوامل أهمية للوقاية من الأمراض المرتبطة بالمياه، وقد أشارت بعض التقارير والإحصاءات العالمية إلى أن ما يقارب بليون شخص سنوياً يتعرضون للإصابة بأمراض الإسهال نتيجة لشرب مياه ملوثة.

### الوضع الراهن:

تقع المملكة ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة وشديدة الجفاف المتميزة بشح مواردها المائية بشكل عام والعذبة بشكل خاص، حيث يقل معدل هطول الأمطار السنوي في معظم مناطقها عن (١٠٠ ملم/سنة) ما عدا المنطقة الجنوبية الغربية حيث يصل هذا المعدل إلى ٤٠٠ ملم/سنة) وليس في المملكة بحيرات عذبة أو مياه دائمة الجريان مثل الأنهار، وعلى الرغم من ذلك فقد عملت حكومة المملكة منذ توحيدها على تأمين مياه الشرب المأمونة والنقية للمواطنين، وقد تم خلال الخطط الخمسية الماضية التي بدأت في عام ١٩٧٠م إيصال مياه الشرب المأمونة والنقية من مصادر المياه الجوفية ومياه البحر المحلاة إلى جميع المناطق الحضرية في المملكة، حيث بلغ عدد مشاريع مياه الشرب التي تشرف الوزارة على تشغيلها وصيانتها حتى عام ١٤٢٣هـ (١٢٢١) مشروعاً لـ ١٦٦٠ هجرة وقرية، كما يتم سقيا (٤٠٦٠) قرية وهجرة عن طريق الناقلات، وكذلك يتم الإشراف على تشغيل وصيانة عشرين مشروعاً ومحطة تنقية لمياه الشرب بطاقة إنتاجية يومية (٢٤٨,١١٧) م<sup>٣</sup>، وبلغ عدد السدود التي نفذت (٢٠٩) سدود بطاقة تخزينية إجمالية (٨٢٨,٩٧٥,٠٠٠) م<sup>٣</sup>، كما يبلغ عدد السدود المعتمدة والجاري تنفيذها (٢٦) سدا بطاقة تخزينية حوالي (٨٨٠) مليون متر مكعب.

### البرامج والأنشطة:

- استمرار تنفيذ برامج الإمداد بمياه الشرب بكميات

كافية ونوعية جيدة في الحضر والريف.

- إعداد خطة وطنية للمياه تحدد السياسات المتعلقة بالمياه وتنمية مصادرها والمحافظة عليها.

- تكتيف مشاريع السدود بانواعها (السطحية وتحت السطحية) على الأودية، وبخاصة في المناطق المشهورة بالوفرة المطرية.

- تطوير برامج تشغيل وصيانة مشاريع شبكات المياه والحد من التسريبات.

- نقل التقنيات الملائمة والمأمونة.

- استخدام الأنابيب المصنوعة من المواد الآمنة وغير الضارة بالصحة في إمدادات مياه الشرب.

- رصد جودة المياه وتعزيز القدرات المخبرية.

- الاستمرار في إعداد برامج متكاملة للتثقيف في مجال ترشيد استهلاك مياه الشرب.

- تعزيز برامج مكافحة الأمراض المرتبطة بالمياه.

### ٤-٣ مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها:

خلال العقود الماضية تم إنشاء العديد من شبكات الصرف الصحي ومحطات التنقية في الكثير من المدن الرئيسية في المملكة، إلا أنه لا تزال بعض الأحياء في هذه المدن وبعض المدن الأخرى غير مضمولة بخدما محطات المعالجة، ويستخدم السكان بدلاً لذلك حفر الامتصاص (البيارات) للتحلل من مياه الصرف من منازلهم.

وإن الاستخدام الواسع لحفر الامتصاص (البيارات) كوسيلة للتصريف له آثار سلبية سواء على المياه الجوفية أو على مياه الشرب من خلال الخزانات الأرضية أو فواصل أنابيب الشبكات، ونتيجة لوجود طبقات صخرية غير منفذة بالقرب من سطح الأرض في معظم مناطق المملكة، فإن مياه الصرف الصحي الفائضة من حفر الامتصاص (البيارات) تحتجز تحت سطح الأرض ويصعب تصريفها لتسبب التربة السطحية بها مما يسبب تآكل أساسات المباني نتيجة لطبيعة مكونات هذه المياه، كما ينتج منها هبوط للطرق وغمر للأقبية وللأدوار التي تحت سطح الأرض.

وقد يفرض الفائض فوق سطح الأرض فيصبح مرتعاً للحشرات ومصدر الروائح الكريهة وانتقال الأمراض.

ونظراً إلى ظروف المملكة البيئية وشح مواردها المائية فإن توفير مياه الصرف الصحي المعالجة يعد أحد الروافد المهمة للموارد المائية بالمملكة.

### الوضع الراهن:

بلغت أطوال شبكات الصرف الصحي في المملكة بنهاية عام ١٤٢٣هـ أكثر من (١٠٠٠٠) كيلو متر، كما بلغ عدد التوصيلات المنزلية أكثر من (٦٠٠) ألف توصيلة، وتغطي شبكات الصرف الصحي أجزاءً صغيرة من مساحات المدن الرئيسية (٣٠٪ من مساحة مدينة الرياض كمثال)، وتقل هذه النسبة عن ذلك في معظم مدن المملكة الرئيسية، أما المدن الصغيرة فليس في معظمها شبكات صرف صحي، وبالنسبة إلى محطات تنقية مياه الصرف الصحي فتستقبل

# • يبلغ طول سواحل المملكة العربية السعودية حوالي (٢٤٠٠) كلم، منها حوالي (٧٧٪) على الساحل الشرقي للبحر الأحمر وحوالي (٢٣٪) على الخليج العربي

لوزارة الشؤون البلدية والقروية من أمانات وبلديات ومجمعات قروية لكي يتمكنوا من بناء مساكنهم عليها، حيث بلغ إجمالي هذه المنح حتى عام ٢٠٠١م أكثر من مليون وأربعمئة الف قطعة سكنية.

وإن الطلب على المساكن وتوفير الخدمات يتزايد كاستجابة طبيعية لزيادة عدد السكان وارتفاع معدلات التعليم والوعي لدى المواطنين مما يعني الحاجة إلى التوسع المستمر في التجهيزات الأساسية بشكل يتلاءم مع توسع الطلب عليها.

كما أن اتساع التنمية الحضرية وشمولها قد أحدث تدخلا بين مهمات الجهات الحكومية ذات العلاقة، وتطلب تنسيقاً يتسم بالرونة والفاعلية في جميع مراحل التنمية، ونتيجة لذلك حدث تباين بين التوسع العمراني وعدد السكان وبخاصة في التجمعات الحضرية الكبرى فلم تستطع الاستثمارات الضخمة التي وجهت لتنمية تلك المدن أن تواكبها مما نتج منه آثار سلبية على صحة البيئة، كعدم كفاية خدمات

الصرف الصحي وإمدادات مياه الشرب وخدمات جمع النفايات والتخلص منها مما حدا بالجهات المسؤولة إلى إصدار قواعد تحديد النطاق العمراني التي ستؤدي إلى تعزيز أشكال المدن الكبيرة والصغيرة. كما أحدث التركيز على المدن الرئيسية بعض الفوارق بين مستوى الخدمات والمرافق فيها، عنها في المدن الصغيرة والقرى، ولحد من تلك الفوارق وللمحد من هجرة السكان المتزايدة من تلك الأماكن إلى المدن الرئيسية - استحدثت نظام المجمعات القروية التي تعد نمطاً جيداً لتقديم الخدمات الأساسية لأكبر عدد من سكان القرى، كما أعدت الإستراتيجية العمرانية الوطنية للمملكة التي من أهم متركزاتها الوصول إلى توزيع أفضل للسكان على رقعة المملكة بدلا من تركيزهم في عدد محدود من المدن وكذلك إعطاء دور أكبر للمدن المتوسطة والصغيرة في توجهات التنمية المستقبلية والتنسيق مع الأجهزة الحكومية الأخرى والقطاع الخاص لإيجاد الأنشطة الداعمة لهذا التوجه.

## البرامج والأنشطة:

- الاستمرار في توفير الأعداد الكافية من المساكن الصحية وتوفير المياه الصالحة للاستخدام الآدمي وشبكات الصرف الصحي في جميع المناطق والاستفادة القصوى من المياه المعالجة واتباع التقنيات المناسبة.

- المحافظة على تكاليف الإسكان عند مستويات معقولة بتطوير المواصفات وزيادة العرض.

- مراجعة نظم البناء والمواصفات الفنية الوطنية لتحسين نوعية الإسكان ومستويات التصميم.

- التخطيط للتنمية العمرانية بالتنسيق مع القطاعات الحكومية والخاصة ذات العلاقة.

- استحداث مجمعات قروية جديدة وتطوير المجمعات القائمة للحد من التباين بين المناطق الحضرية والريفية.

- شمولية التنمية مع التركيز على المدن المتوسطة

مصادر المياه الأخرى.

- وضع دلائل إرشادية لاستخدامات مياه الصرف الصحي المعالجة.

## ٣-٥ الإسكان والتحصن:

بلغ النمو الحضري في الدول الصناعية أعلى معدلاته مقارنة بما حدث في الدول النامية، وقد صاحب ارتفاع معدلات النمو الحضري في الدول الصناعية تقدم ملموس في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية، مما يؤكد أهمية العمل على شمول التنمية للمساهمة في ضمان توزيع أفضل للسكان والحد من الهجرة الداخلية من الأرياف إلى المدن الكبيرة.

كما أن توفير المسكن اللائم بالتكلفة المناسبة يشكل هدفاً إستراتيجياً تسعى جميع الدول إلى تحقيقه، بل إن معظم الدول لا تكتفي بالدور الذي يقوم به القطاع الخاص في هذا المجال، وإنما تعمل على تحقيق صحة البيئة السكنية وتدعم توفير المواد اللازمة للبناء.

## الوضع الراهن:

يتفاوت توزيع السكان في المملكة العربية السعودية من منطقة إلى أخرى، وهذا التفاوت يعزى بالدرجة الأولى إلى كبر مساحة المملكة وإلى بعض الظروف الطبيعية التي تتمثل في التضاريس والمناخ ونوافر الموارد الطبيعية ووجود المسطحات المائية إضافة إلى العديد من العوامل الاقتصادية والتاريخية، وخلال فترة زمنية لا تتجاوز ربع قرن مرت المملكة بتنمية حضرية كبيرة من أهم معيقاتها ارتفاع نسبة سكان الحضر إلى إجمالي السكان. حيث يعيش أكثر من (٧٠٪) من السكان في المناطق الحضرية ويتركز (٦٠٪) منهم في مدن: الرياض، جدة، الدمام.

وعلى الرغم من سرعة التحول إلا أن الجهات المسؤولة في المملكة عملت على اتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير مساكن للمواطنين ووضع الاشتراطات الصحية لها وعملت على إعداد مخططات للمدن والقرى تتوافر فيها إمدادات المياه وشبكات الكهرباء وخدمات الهاتف والصرف الصحي والتخلص من النفايات، كما وفرت لها المرافق والخدمات العامة كالنقل والمواصلات والمرافق التعليمية والصحية والأمنية والاجتماعية لتلائم معدلات النمو السكاني المتزايدة، فالمعدل المرتفع لنمو السكان وزيادة نسبة الشباب في عدد السكان وإعادة بناء الوحدات السكنية القديمة وظهور الحاجة إلى أنماط جديدة من أحجام المساكن تشكل أهم العوامل في الطلب على الإسكان، ويتم تلبية الطلب من مصدرين رئيسيين هما القطاع الحكومي والقطاع الخاص، حيث يبلغ عدد الوحدات السكنية في المملكة حالياً ما يقارب ثلاثة ملايين وحدة أنشأ القطاع الخاص ما نسبته (٩٢٪) منها والبقية أنشأتها القطاعات الحكومية المختلفة، وقد أنشأت الدولة صندوق التنمية العقارية الذي يقوم بتقديم قروض ميسرة للمواطنين لبناء مساكنهم، حيث نفذ المواطنون وبتمويل من الصندوق حتى عام ١٩٩٦م ما يزيد على (٣٥٠) الف وحدة سكنية، كما أن الدولة تقوم بمنح أراض سكنية للمواطنين تقوم بتخطيطها وتوزيعها الجهات التابعة

ما يزيد على طاقتها التصميمية القصوى (وكمثال: تستقبل محطات تنقية مياه الصرف الصحي بمدينة جدة حوالي (٢٠٠) الف متر مكعب يوميا، وهذا يمثل حوالي اربعة اضعاف طاقتها التصميمية القصوى)، وينتج من هذا وجود ملوثات بتركيز عال في المياه المنقاة والخارجة من هذه المحطات والتي يتم التخلص منها في البحر أو في الصحراء مما يهدد الصحة العامة، كما أن مستوى التنقية لمياه الصرف الصحي في غالبية محطات التنقية بالمملكة لا يسمح باستخدام الخارج منها في ري المسطحات الخضراء أو في استخدامات أخرى، كما هو الحال عند استخدام التنقية الثلاثية المتقدمة المستخدمة بمدينة الطائف وبعض المحطات الخاصة المستخدمة بحي السفارات بمدينة الرياض.

كما بلغت كميات مياه الصرف الصحي المعالجة نحو (١,٥) مليون متر مكعب يوميا بنهاية عام ١٤٢٣هـ ويتم الاستفادة من حوالي (٣٥٠) الف متر مكعب منها يوميا للأغراض الزراعية والصناعية والبلدية، ويمثل هذا الحجم ما نسبته (٢١٪) تقريبا من إجمالي كميات مياه الصرف الصحي المعالجة على مستوى المملكة، وهذه النسبة بلا شك لا ترقى إلى مستوى الطموحات، ولاسيما أن تلك المياه تمثل مصدرا متجددا يمكن أن يسهم في تخفيض الأعباء على مصادر المياه الأخرى.

## البرامج والأنشطة:

- تنفيذ تطبيق برامج الصرف الصحي في جميع ومدن وقرى المملكة ورفع كفاءة القائم منها واستخدام التقنيات السليمة بيئياً.

- دعم برامج تشغيل وصيانة شبكات ومرافق الصرف الصحي ومحطات المعالجة.

- دراسة معالجة وضع حفر الامتصاص (البيارات) القائمة والمنفذة بطريقة غير فنية، وإلزام أصحاب المباني الجديدة بالتقيد بالمواصفات الفنية عند تنفيذ (البيارات).

- مكافحة الأمراض المرتبطة بسوء الإصحاح وإجراء الدراسات الوابائية لتقويم الجوانب الصحية في المجالات التي تستخدم فيها مياه الصرف الصحي المعالجة.

- تشجيع القطاع الخاص بالاستثمار في مجال الصرف الصحي.

- دراسة إمكان إلزام أصحاب العمارات العالية والتجمعات السكنية بإنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي واستخدام المياه المنقاة في ري المسطحات الخضراء الخاصة بهم.

- مراجعة المواصفات والمعايير الحالية وتحديثها بما في ذلك المواصفات الخاصة بتقنيات ترشيد استخدام المياه.

- وضع معايير وطنية لمياه الصرف الصحي المعالجة، ومجالات استخدامها، على أن تعطى الأولوية لتنقية مياه الصرف الصحي بالمملكة باستخدام تقنيات متقدمة (التقنية الثلاثية) لإمكان استخدامها بالكامل كأحد مصادر المياه المنجدة لتخفيف الضغط على



## تشكل قلة برامج التوعية للمتعاملين مع المواد الكيماوية خطراً يهدد المنزل والمصنع بشكل دائم

والصغيرة والمناطق الريفية.  
- تحديد الأساليب الصحية للتخلص من النفايات واستغلالها اقتصادياً والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال.  
- الاهتمام ببرامج التوعية والتثقيف لمتطلبات المدن والقرى الصحية.  
- تحفيز القطاع الخاص في مختلف المناطق لتعزيز التنمية الاقتصادية المحلية.  
- دراسة العوامل التي تؤدي إلى الهجرة الداخلية وتحديد دوافعها للتوصل إلى تخطيط برامج التوزيع السكاني وتنفيذها والاستمرار في تقويمها.

### ٦-٣ المناطق الساحلية:

تعد المناطق الساحلية أكثر المناطق جذباً للمشاريع الصناعية والتجارية والترفيهية وأكثرها كثافة سكانية وتوسعا عمرانياً، وتشكل هذه الأنشطة ضغوطاً كبيرة على بيئات المناطق الساحلية التي تعد حساسة بطبيعتها نتيجة طرح مختلف أنواع المخلفات، والتي يتم تصريفها سواء إلى المناطق الساحلية مباشرة أو المناطق التي تؤدي إلى المياه الساحلية، مما يشكل خطراً يهدد صحة مرتادي هذه المناطق بصورة مباشرة عند مزاوله الأنشطة الترفيهية أو عن طريق الإضرار بالأحياء البحرية والتي تتراكم المواد الضارة في أنسجتها مما قد ينتج من استهلاكها أضرار صحية إضافة إلى الإخلال بالتوازن الطبيعي للنظام البيئي السائد بالمناطق الساحلية، الأمر الذي ينتج منه تغير في تركيبة الأحياء البحرية والقضاء على معظمها ولاسيما تلك التي لا تملك القدرة على الانتقال من مواطن التلوث مثل المانجروف والمرجان والأصداف وغيرها.

### الوضع الراهن:

يبلغ طول سواحل المملكة العربية السعودية حوالي (٢٤٠٠) كم، منها حوالي (٧٧٪) على الساحل الشرقي للبحر الأحمر وحوالي (٢٢٪) على الخليج العربي، وكبقية المناطق الساحلية في العالم فقد زاد معدل التلوث في المناطق الساحلية في المملكة نتيجة للتنمية المتزايدة على طول ساحل الخليج العربي والبحر الأحمر، وشملت إنشاء معامل تكرير البترول والمصانع البتروكيماوية ومحطات توليد الطاقة ومحطات التحلية والمشروعات الترفيهية والتجارية ومحطات تنقية مياه الصرف الصحي وبعض المدن الصناعية، كما كثرت حركة السفن الخاصة بنقل الزيت، وتزايدت الكثافة السكانية على السواحل، حيث وجد أن حوالي (١٥،٢٪) من تعداد السكان في المملكة لعام ١٩٩٢م يعيشون على امتداد ساحل البحر الأحمر.

ولقد درست الأحياء المائية ومواطنها الطبيعية في المناطق الساحلية في المملكة، وأجريت بعض الدراسات على مناطق محددة على ساحل البحر الأحمر لتقويم الوضع الصحي والبيئي لهذه المناطق.

### البرامج والأنشطة:

- تبني سياسة عدم التصريف نحو المياه الساحلية

والبحرية دون معالجة فعالة، وتفعيل البرامج ذات العلاقة بإعادة استخدام مياه الصرف.

- وضع معايير بيئية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي والصناعي للأغراض المناسبة والاستفادة منها، بدلاً من تصريفها في المناطق الساحلية أو البحرية، حيث يشكل خطراً يهدد الصحة العامة والبيئة.

- اتباع الطرق السليمة والمدروسة وفق المعايير البيئية المعترف بها دولياً في تصميم أنظمة التصريف إلى المياه الساحلية وتنفيذها.

- الرصد الدوري لجودة المياه في المناطق الساحلية وتحديد مدى ملاءمتها للأغراض المختلفة.

- إخضاع جميع المصبات للرقابة للتأكد من تشييدها مع الأنظمة والمقاييس التي تعنى بالصحة والبيئة.  
- إخضاع الثروات البحرية الحية التي تصطاد في المناطق الساحلية القريبة من الشاطئ لبرامج تحليل مخبرية لتحديد مستوى تلوثها.

### ٧-٣ النفايات الصلبة:

تشكل النفايات الصلبة خطراً على الصحة العامة، إذ يؤدي تراكمها إلى تكاثر الحشرات والقوارض، وانبعاث الروائح الكريهة واحتمالات تلوث المياه السطحية والقريبة من السطح، كما تسبب في كثرة الحرائق وتلوث الهواء وتشويه المنظر العام. وتساعد كل هذه العوامل على انتشار الأوبئة والأمراض، وتعد إدارة النفايات من أهم القضايا التي تواجه الشعوب، وتؤثر على نوعية الحياة فيها في شتى القطاعات الإنتاجية والخدمية.

### الوضع الراهن:

تتم إدارة النفايات الصلبة في مدن المملكة يومياً، وتشتمل على جمع النفايات من مصادر إنتاجها ونقلها بالوسائل المناسبة والتخلص منها في مدافن النفايات الواقعة في أطراف المدن والقرى، وفي غالب الأحيان تجمع النفايات على هيئة مختلطة من مصادر إنتاجها دون فصل سابق، وفي حالات محدودة يفصل الكرتون والورق ويجمع بصورة مستقلة، وقد زاد حجم النفايات الصلبة بشكل مطرد نتيجة ارتفاع معدل ناتج الفرد منها وزيادة النشاطات التجارية والصناعية، حيث بلغت كميات النفايات الناتجة في عام ١٤٢٢هـ أكثر من (١٢) مليون طن، وقدر إنتاج الفرد من النفايات خلال العام نفسه بـ (١,٨) كجم/في اليوم، وهذا ويصل عدد عقود نظافة المدن والقرى المسندة إلى القطاع الخاص (٤٦) عقداً حتى نهاية عام ١٤٢٢هـ، وتشمل نظافة (٣٨) مدينة وتوابعها، بلغت تكاليفها الإجمالية (٢,٥) مليار ريال لمدد تتراوح ما بين ثلاث إلى خمس سنوات، أما أعمال نظافة بقية المدن والقرى فتتم بالجهود الذاتية من بنود الميزانية المختلفة، ويبلغ إجمالي المبالغ السنوية المعتمدة لأعمال النظافة في البلديات حوالي المليار ريال، وفي الوقت الحاضر لا يتم استحصال أي رسم مالي مقابل خدمات النظافة والتخلص من النفايات.

ونظراً إلى النقص في مرافق التخلص من النفايات

الخطرة تضطر مدافن النفايات الصلبة لاستقبال كل أنواع النفايات بما فيها الصناعية والطبية الخطرة، إلا أن هذه الممارسات قلت بدرجة ملحوظة بعد منع استقبال النفايات الخطرة، مما أسهم في نشوء صناعة مرادفة تختص بالتخلص من النفايات الطبية والخطرة، وتواجه مدافن النفايات ضغوطاً متعددة من أهمها نقص العمر الافتراضي بسبب تزايد كميات النفايات، ومحاصرة المخططات السكنية لها وما ينشأ عن ذلك من مطالبات بإغلاقها.

وللتقليل من كميات النفايات المتجهة إلى مدافن النفايات تم السماح للقطاع الأهلي بالاستثمار في مجال الاستفادة من النفايات وتدويرها واستعادة المواد منها، سواء بإصدار تصاريح لجمع النفايات القابلة لإعادة الاستخدام والتدوير وفصلها في مصاردها، أو على أساس الاستفادة منها في مواقع التخلص (المدافن)، ويشمل ذلك الاستفادة من خردة السيارات التالفة، ولا تتجاوز نسبة تدوير النفايات (٢٠٪).

### البرامج والأنشطة:

- مراجعة وتطوير السياسات واللوائح والتنظيمات والبرامج المتعلقة بإدارة النفايات الصلبة.  
- دعم الجهود المبذولة لتطوير برامج إدارة النفايات الصلبة واستخدام التقنيات الحديثة والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال.

- دعم برامج التوعية البيئية لحث المجتمع على اتباع قواعد التخلص السليم من النفايات الصلبة وتقليل إنتاجها.

- دعم الدراسات الوبائية لمخاطر الأمراض التي قد تنتج من النفايات الصلبة.

- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في برامج النفايات الصلبة.

- تشجيع دعم تدوير النفايات الصلبة والاستفادة منها.

### ٨-٣ النفايات الخطرة:

نتج من النمو المطرد في الأنشطة الصناعية والزراعية والتجارية والصحية والبلدية وغيرها - كميات من النفايات الخطرة (غازية وسائلة وصلبة) ذات خطورة وسمية على الإنسان والحيوان والنبات مما ينتج منها العديد من المشكلات الصحية والبيئية.

### الوضع الراهن:

تشير التقديرات المعتمدة في المملكة أن حجم النفايات الطبية الخطرة لعام ١٤٢٠هـ يصل إلى (٢٦٤٦٦) طن سنوياً ويقدر حجم النفايات الخطرة الأخرى الناتجة سنوياً من خمسمائة ألف إلى مليون طن سنوياً، وتمثل المنطقة الشرقية أعلى نسبة إنتاج من النفايات الخطرة، وتأتي المنطقة الوسطى في المرتبة الثانية والمنطقة الغربية في المرتبة الثالثة، وإدراكاً من حكومة خادم الحرمين الشريفين لضرورة أخذ الجوانب البيئية في الاعتبار ضمن أهدافها وإستراتيجياتها التنموية، وضعت بعض البرامج لحماية البيئة من التلوث بالمخلفات الخطرة والحد من الانبعاثات لتكون

ضمن المستويات المسموح بها، مثل معالجة الغاز الطبيعي، وتعزيز المرافق والخدمات المساندة في الصناعات النفطية وبرامج استخدام الوقود الخالي من الرصاص ومراقبة الهواء والماء. كما يخضع تداول المبيدات لأنظمة مراقبة تمنع دخول المبيدات المحرمة دولياً واستخدامها، وأعدت مسودة نظام البرنامج الوطني للسلامة الكيماوية، الذي يهدف إلى وضع خطة وطنية متكاملة لضمان السلامة أو الحد من التلوث وتقليله عند تداول المواد الكيماوية وإدارة النفايات الضارة وفقاً لأنظمة المملكة المحلية والاتفاقيات الدولية.

### البرامج والأنشطة:

- إعداد قوائم بالنفايات الخطرة وتوصيفها وطرق التعرف عليها وأماكن وجودها مع تحديثها بصفة دورية.
- توحيد الأسلوب القائم بين الجهات ذات العلاقة بأنشطة الرقابة الخاصة باستيراد المواد الخطرة وإنتاجها وتداولها.
- إيجاد نظام فعال للتخلص من النفايات الخطرة.
- دعم وتطوير وسائل تقييم المخاطر الصحية الناتجة من تداول المواد الكيماوية والنفايات الخطرة.
- تشجيع استخدام التقنيات الأكثر نظافة والأمنة في الصناعة، للحد من إنتاج النفايات الخطرة.
- تقوية وتعزيز البرنامج الوطني للسلامة الكيماوية والاستعداد والاستجابة للطوارئ.
- تعزيز مراكز السموم بنظم معلومات لإدارة وتنسيق الطوارئ الكيماوية وإدارة المخاطر، مع دعم تلك المراكز وتطويرها.
- إعداد دلائل إرشادية وطنية وتعزيز الوعي في مجال تداول المواد الكيماوية والتخلص من النفايات الخطرة.

### ٩-٣ الاستخدام الآمن للكيماويات:

تلعب المواد الكيماوية دوراً مهماً في مختلف الأنشطة، كالصناعة والصحة والزراعة، وينتج من استخدام كثير من هذه المواد آثار سلبية على الصحة والبيئة، ولتلافي هذه الآثار لابد من وضع التشريعات اللازمة والإدارة السليمة لهذه المواد.

### الوضع الراهن:

مع استخدام العديد من المواد الكيماوية التي يزيد عددها على (٨٠٠) مادة كيماوية مسجلة في المملكة إزديت المخاطر التي يتعرض لها الإنسان والبيئة أو أحدهما من خلال تداول المواد الكيماوية سواء في المستودع أو في المصنع.

ومن خلال الاستخدام اليومي للمواد الكيماوية في مختلف القطاعات نجد أنه ليس هناك منهج واضح لكيفية التعامل مع المواد الكيماوية، إما لجهل المتعاملين معها أو لعدم وجود الخبرة الفنية في ذلك.

كما تفتقر الأنظمة إلى وضع المواصفات الفنية الخاصة بمستودعات المواد الكيماوية التي قد تسبب خطورة فعلية على المتعاملين معها وفقاً لخصائصها الكيماوية والفيزيائية، وما يحدث على الواقع مخالف للأنظمة

العالمية، ولا تفي الأنظمة القائمة حالياً بمتطلبات الأمن والسلامة في مجال السلامة الكيماوية.

وقد صدر توجيه وزارة الداخلية رقم (٧٢/١/٣) / (د) وتاريخ ١٧-١٨/١/١٤٢٤هـ بتنفيذ البية إجراءات اللافتات التحذيرية على جميع ناقلات المواد الخطرة.

وتشكل قلة برامج التوعية للمتعاملين مع المواد الكيماوية خطراً يهدد المنزل والمصنع بشكل دائم. إن الجهات المسؤولة تفتقر إلى وضع نظام معلوماتي للمواد الكيماوية التي تدخل إلى المملكة ويتم تسجيلها وتداولها داخل المدن، وهذا يعوق متابعتها ورصدها والتخلص النهائي منها، وقد شعرت الجهات الأمنية بخطورة الموضوع وعكفت على وضع نظام المواد الكيماوية لتنظيم دخولها إلى المملكة ومن ثم منع تكديسها في ساحات الجمارك أو في المخازن.

### البرامج والأنشطة:

- مراجعة وتحديث اللوائح الخاصة باستيراد وتسجيل وتصنيف المواد الكيماوية والاتجار بها.
- وضع الضوابط اللازمة لنقل المواد الكيماوية وتخزينها بين المدن ودخلها.
- تبادل المعلومات في شأن المواد الكيماوية السامة والمخاطر الكيماوية.
- إعداد خطة وطنية للسلامة الكيماوية ومجابهة المخاطر والاستعداد للطوارئ.
- تعزيز القدرات والطاقات الوطنية في مجال إدارة المواد الكيماوية.
- التخلص من المواد الكيماوية الخطرة بطرق سليمة وأمنة والحث على إيجاد بدائل لها.
- تعزيز الوعي والتعريف بالمخاطر التي تنتج من سوء استخدام المواد الكيماوية
- وضع الضوابط اللازمة لاستعمال المواد الكيماوية عامة ولاسيما الخطيرة منها.

### ١٠-٣ التلوث الإشعاعي:

يصدر الإشعاع بشكل طبيعي أو مصنع، والمصادر الطبيعية للإشعاع هي الأشعة الكونية والنشاط الإشعاعي الطبيعي في القشرة الأرضية.

وأهم مصدر من مصادر الإشعاع الذري الطبيعي هو غاز الرادون ويشكل معدل الجرعة الإشعاعية التي يسببها هذا الغاز ووليداته لعموم الناس حوالي نصف مكافئ الجرعة الإشعاعية من المصادر الطبيعية مجتمعة، ومعظم هذه الجرعة ناتج من استنشاق النويدات المشعة للرادون الموجودة في الهواء، ولا سيما داخل المباني، حيث يرتفع فيها تركيزه.

وتشير الإحصاءات العالمية إلى أن حوالي ٠,٠١ إلى ٠,١ من المساكن في العالم فيها تراكيز مختلفة من الرادون ووليداته، كما أن الماء والغذاء قد يحتوي على كمية من المواد المشعة.

والمواد المشعة المصنعة هي تلك المواد التي يصنعها الإنسان باستخدام المعجلات أو المفاعلات النووية لاستخدامها في الأغراض المختلفة الطبية والصناعية والزراعية ومجالات البحوث وإنتاج الطاقة.

وتتبع أهمية الحماية من الإشعاع من خطورته العالية، ولذلك لابد من تطبيق ضوابط صارمة في مجال النقل والاستخدام والتخزين.

### الوضع الراهن:

تستخدم المصادر المشعة بالمملكة في المستشفيات الحكومية وغير الحكومية، في التشخيص والعلاج والبحوث، كما تستخدم في الزراعة والصناعة والمراكز البحثية.

وقد أجرى بعض الباحثين مسحاً لقياس تركيز غاز الرادون في عدد من المساكن بالمملكة العربية السعودية وشملت الدراسة عدة مدن، وقد وجد أن معدل تركيز غاز الرادون في المساكن التي شملها البحث قد بلغ (١٠ بيكريل/م<sup>٣</sup>)، وبالرجوع إلى التوصيات الدولية في هذا الشأن اتضح أن تركيز غاز الرادون داخل هذه البيوت يعد في الحدود المسموح بها دولياً، وقد أشار الباحثون إلى أنه لا تزال الحاجة ملحة لإجراء مسح إشعاعي موسع وعم لغاز الرادون في المساكن السعودية.

كما أن هناك دراسات تشير إلى أن بعض مياه الآبار في المملكة تحتوي على تراكيز متفاوتة من غاز الرادون المذاب، وذلك نتيجة لوجود عنصر الراديوم في باطن الأرض.

وفي المجالات الصحية تستخدم المواد المشعة بشكل واسع، إذ إن هناك أكثر من إحدى عشرة مادة مشعة مستعملة في المختبرات الصحية، كما أن هناك (٦٨) قسماً للطب النووي تستخدم فيها المواد المشعة للأغراض العلاجية والتشخيصية، بالإضافة إلى أكثر من (٣٥٠٠) جهاز أشعة، وكمثال للاستخدام الواسع في هذا المجال فإن الإحصائيات تشير إلى أن هناك أكثر من تسعة ملايين فحص إشعاعي يجري عام ١٤١٩هـ في جميع القطاعات الصحية.

ونتيجة لذلك قامت وزارة الصحة منذ أكثر من عشر سنوات بتنفيذ برنامج الحماية من الإشعاع، كما قامت عدة جهات - منها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ووزارة الداخلية ووزارة الصحة - بوضع القوانين واللوائح التي تنظم الاستخدامات المختلفة للإشعاعات المؤينة وتداول المواد المشعة في الطب والزراعة والصناعة والبحوث.

### البرامج والأنشطة:

- إنشاء ودعم مراكز لرصد وتحليل النظائر المشعة وكشف التلوث الإشعاعي في الهواء والتربة والماء والغذاء.
- حصر المواد والنفايات المشعة في المملكة لمعرفة مواقعها وكمياتها وطبيعتها.
- تطبيق التقنيات المناسبة لخفض المواد المشعة الطبيعية من الماء والهواء إلى الحدود المسموح بها.
- تدريب الكوادر المتخصصة في مجال الإشعاعات المؤينة.
- تقديم النصح اللازم لمستخدمي المصادر المشعة لأجل تحسين أدائهم في طرق التعامل مع النفايات وحفظها.



## الإستراتيجية تهدف إلى المحافظة على سلامة البيئة وحمايتها من التلوث والتدهور، والحد من الملوثات بأنواعها المختلفة

• الإشراف التام على المستخدمين للتأكد من التزامهم بتطبيق النظم الوطنية في التخزين والمحافظة على البيئة وصحة الإنسان.

• تحديد الأماكن الآمنة لحفظ النفايات المشعة في مناطق تتمتع بظروف جيولوجية ومناخية مناسبة بعيدة عن مصادر المياه الجوفية ومجري السيول والموارد الطبيعية والامتداد العمراني.

• مراجعة دورية لتحديث الأنظمة الخاصة بالحماية من الإشعاع.

• إعداد خطط لمواجهة الطوارئ الإشعاعية المرتبطة بالمصادرة المشعة المستخدمة في المملكة.

### ١١-٣ التلوث الضوضائي؛

تشير الدراسات العالمية الخاصة بآثار الضوضاء على الصحة، إلى أن الضوضاء تؤدي إلى معاناة السكان والعاملين من اضطرابات ومتاعب فسيولوجية ونفسية ومرضية، وتغيرات في السلوك، ويتطلب الأمر رصد مستويات الضوضاء في المصانع والمناطق المزدحمة بالمواصلات لضمان الالتزام بالمعايير الصناعية والبيئية، وهذا وقد اعتمدت كثير من الدول الحد الأقصى المسموح به في الصناعة بـ (٨٥) ديسيبل + (٥) ديسيبل، وتشير الإحصائيات العالمية إلى أن هناك حوالي (١٢٠) مليون عامل في العالم معرضون مهنيًا لمستويات ضوضاء أعلى من (٨٥) ديسيبل.

### إلوضع التراهن؛

أدى التطور التكنولوجي في المملكة إلى زيادة عدد المناطق الصناعية والمصانع، وإلى توسع كبير في المدن وفي الطرق المعبدة، كما أدى إلى ارتفاع ملحوظ في عدد السيارات واستعمال الآلات المنزلية، ونتج من ذلك ارتفاع مستوى الضوضاء الذي قد يؤثر على الصحة العامة للسكان والعاملين، وكمثال على ذلك بلغ عدد المركبات في المملكة (٢,٣٦) مليون مركبة وذلك في عام ١٩٨٩م، و(٣,٥٤) مليون مركبة في عام ١٩٩٠م، وقد بلغ (٥,٤) مليون مركبة بنهاية عام ٢٠٠٢م.

وفي دراسة عن تلوث البيئة الناتج من ضجيج حركة المرور بالرياض تم قياس الضجيج المروري بمدينة الرياض في (٤٢) طريقًا من الطرق المرورية موزعة في (١٣) منطقة، حيث وجد أن الضجيج المروري في الطرق الشريانية الرئيسية بالرياض أعلى مما سواها في الطرق الأخرى، حيث كانت لا تقل عن (٨٠) ديسيبل، كما كان مستوى الضجيج في ملتقيات الطرق بمواقع متعددة ببعض الشوارع المحلية عاليًا، وتعد الجسور المعدنية المصدر الرئيس للضجيج المروري الصاخب.

وفي استبيان أجري في الدراسة السابقة مع حوالي (٢١٠٠) فرد أفاد أكثر من نصف الأفراد في الاستبيان بالانزعاج من ضجيج المرور، وحوالي ثلثي من أجابوا أفادوا بالانزعاج من الضوضاء ذات المستوى العالي، كما أفادت الدراسة بأن درجة الإدراك بالتأثيرات الصحية الناتجة من ضجيج

المرور تزداد بزيادة مستوى التعليم والدخل ونقل بتقديم الأعمار.

وتقوم الجهات المعنية في وزارة الصحة ووزارة العمل ووزارة الشؤون الاجتماعية برصد مستويات الضوضاء في المصانع لضمان الالتزام بالمعايير المسموح بها دوليًا، وقد أجريت بعض الدراسات لمعرفة مستوى الضوضاء في النشاطات الصناعية المختلفة، حيث وجد أنها عالية كما هو متوقع في بعض الصناعات، كالصناعات المعدنية، ومواد البناء، والمواد الكيماوية والبلاستيكية.

وقد أشارت منظمة الصحة العالمية إلى أن هناك افتقار إلى طرق قياس مستويات الضوضاء في البيئة والمناطق التجارية في إقليم شرق المتوسط. كما أشار بعض الباحثين في المملكة إلى وجود مشكلات من الضوضاء في بعض المباني، وذلك من أجل الحد من الدراسات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

وفي المملكة برنامج وطني للوقاية من اعتلال السمع والصمم، يهتم بكل العوامل التي تؤثر على السمع بما فيها التلوث الضوضائي، ويتم التعاون مع منظمة الصحة العالمية في هذا المجال.

### البرامج والأنشطة:

• مكافحة التلوث الضوضائي في مصدره ووضع الأنظمة والمعايير واللوائح التنظيمية اللازمة.

• جمع وتبادل المعلومات مع الجهات ذات العلاقة وتكثيف البحوث حول آثار الضوضاء على الصحة.

• تعزيز إدارة المؤسسات وإعداد الإستراتيجيات الخاصة بمرافقة الضوضاء ومكافحتها.

• تعزيز أنشطة التثقيف والتوعية.

### ١٢-٣ تنمية الموارد الطبيعية المتجددة والمحافظة عليها؛

تعد الموارد الطبيعية المتجددة من غطاء نباتي طبيعي ومياه وتربة وثروة حيوانية مستأنسة وبرية هي المصدر الرئيس لحاجات الإنسان الأساسية من غذاء وكساء ودواء، بالإضافة إلى أهميتها البيئية والاقتصادية والترويجية.

• وتتعرض هذه الموارد للتدهور إما بسبب النشاطات البشرية أو التقلبات المناخية، ولقد تدهور بالفعل نحو (٧٠٪) من إجمالي مساحة الأراضي الجافة المستغلة في الزراعة في شتى أنحاء العالم، ويتعرض للتصحّر ٣٠٪ من إجمالي مساحة الأراضي في العالم، وتشير تقديرات برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن التصحر يكلف العالم (٤٢) بليون دولار أمريكي سنويًا، ويتأثر بالتصحّر تأثيرًا مباشرًا أكثر من (٢٥٠) مليون نسمة، كما يتعرض لمخاطره بليون من البشر.

### إلوضع التراهن؛

تقع معظم أراضي المملكة ضمن المناطق الجافة وشديدة الجفاف التي تتميز ببيئاتها الهشة ومحدودية مواردها وتطرف عناصر مناخها

ولاسيما الأمطار ودرجات الحرارة، وقد تعرضت بعض الموارد الطبيعية في المملكة خلال الثلاثين سنة الماضية للتدهور بدرجات متفاوتة نتيجة للتنمية الحضرية والزراعية والصناعية، ولزيادة عدد السكان وما صاحب ذلك من استغلال مكثف للموارد يفوق قدرتها التعويضية، وذلك لتلبية الاحتياجات المعيشية للسكان ومتطلبات التنمية، ونتج من هذا الاستغلال بروز العديد من المشكلات، أهمها زيادة التصحر وانحسار التنوع الإحيائي، وتدهور الغطاء النباتي الطبيعي الرعوي والحراجي كما ونوعًا وتدمير البيئات الساحلية والوديانية، وقد تعرضت التربة الزراعية لعوامل التعرية والتلحاح وفقد الخصوبة.

### البرامج والأنشطة

• دعم برامج حصر وتقييم وتصنيف الموارد الطبيعية المتجددة.

• اتخاذ الإجراءات التنظيمية والتطبيقية لترشيد وتنظيم واستغلال الموارد الطبيعية المتجددة في إطار التنمية والاستغلال المستدام.

• تشجيع برامج إعادة تأهيل الموارد الطبيعية المتدهورة لرفع إنتاجها والمحافظة عليها وإدارتها إدارة مستدامة.

• وضع الاستراتيجيات وبرامج العمل الوطنية الخاصة بالمحافظة على التنوع الإحيائي ومكافحة التصحر وتقليل آثار الجفاف.

• دعم برامج حماية لأنماط بيئات مختلفة (برية وبحرية).

### إلوضع التراهن؛

بناء القدرات هو العملية أو الوسيلة التي عن طريقها تكتسب المهارات والخبرة اللازمة لإدارة الصحة والبيئة والموارد الطبيعية، وتشمل هذه القدرات: المؤسسات، والليات التنفيذية، والمهارات، والمعارف الأساسية للأفراد.

وفيما يلي الأولويات المتعلقة ببناء القدرات الوطنية في مجال الصحة والبيئة في إطار التنمية المستدامة والانشطة النوعية المرتبطة بها.

### ١-٤ مشاركة المجتمع؛

هناك الكثير من التقارير والتوصيات الصادرة من الهيئات والمؤتمرات حول الصحة والبيئة والتنمية التي تؤكد على الدور الذي يلعبه الأفراد، ومن ثم المجتمعات في مجال الصحة والبيئة، وذلك لأن هناك العديد من المجالات التي يكون للفرد فيها دور كبير في المحافظة على الصحة والبيئة، مثل الممارسة الجيدة في التخلص من النفايات ومراعاة النظافة العامة أو المحافظة على الطاقة.

وإذا كان الفرد هو العنصر المكون للمجتمع فإن المجتمع بشكل عام يستطيع تجميع موارده واكتساب الخبرات التي يكون لها دور كبير في اقتصاديات التنمية بشكل عام والصحة بشكل خاص، ومن هناك تأتي أهمية التثقيف لكي يكون هناك وعي عام من كل أفراد المجتمع حول ما يجب عليهم القيام به، كما

## تشكل الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء خطراً على الصحة العامة، واستخدام المبيدات المبالغ فيه يؤدي إلى مشكلات صحية خطيرة

العمرائي مع تطبيق التقنيات الملائمة.  
• إصدار اللوائح والأنظمة التي تشجع القطاع الخاص وأفراد المجتمع على المشاركة في الاستثمار في مجالات الصحة والبيئة.

### خامساً: آلية تنفيذ الإستراتيجية:

١- اتباع منهج وقائي يعمل على تلافي حدوث عمليات التدهور والتلوث البيئيين أو تقليلها.  
٢- وضع ضوابط للمقاييس والمعايير ذات العلاقة بالصحة والبيئة وتحديثها وفق الحاجة والمستجدات، وذلك في إطار إعداد نظام بيئي متكامل على المستوى الوطني، وتتولى هذا الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة بالتعاون مع الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس والجهات ذات العلاقة.  
٣- أخذ الاعتبارات الصحية والبيئية في شتى مراحل التخطيط والتصميم والإنشاء والتشغيل للمشروعات التنموية في جميع القطاعات وبخاصة الإنتاجية منها مثل الزراعة والصناعة، وإخضاع جميع المشروعات لعملية تقييم الأثر الصحية والبيئية، وتشارك في هذا كل القطاعات ذات العلاقة.

٤- اتخاذ ما يلزم من أساليب وإجراءات للمحافظة على التنوع الإحيائي (البيولوجي) والحياة الفطرية، وصون وإدارة الموارد الطبيعية في إطار مفاهيم التنمية المستدامة.

٥- دعم عناصر الإدارة في الصحة والبيئة وتعزيزها من خلال العمل على:

- إصدار الأنظمة واللوائح الخاصة بالصحة العامة وصحة البيئة.

- دراسة جدوى قيام جميع الجهات ذات العلاقة بالعمل البيئي بإنشاء وحدة بيئية في كل جهة لتنسيق العمل البيئي داخل الجهة من ناحية وبين الجهة والأمانة العامة للجنة الوزارية للبيئة والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة من ناحية أخرى.

٦- تشجيع إسهام القطاع الخاص - مثل الغرف التجارية والصناعية، والمشاريع الزراعية والجمعيات الأهلية - في نشاطات حماية البيئة والحد من التلوث، وتشجيع الاستثمارات في نشاطات وصناعات ذات توجه بيئي، مثل محطات معالجة النفايات وتدويرها بالإضافة إلى الحد على استخدام تقنيات سليمة بيئياً.

٧- تنمية القوى البشرية في المجال البيئي بشكل عام وفي مجال الصحة والبيئة بشكل خاص وتطويرها، واستقطاب الكوادر البشرية المؤهلة في القطاعين الحكومي والخاص.

٨- وضع خطة وطنية للتوعية في مجال الصحة والبيئة، وذلك بوساطة الجهات ذات العلاقة.

٩- عقد لقاءات دورية بين الجهات ذات العلاقة للتنسيق في مجالي الصحة والبيئة.

١٠- تكون مدة تنفيذ هذه الإستراتيجية (عشرين) عاماً من تاريخ نفاذها.

والله الموفق

كما إن إعداد نظم معلومات خاصة بالصحة والبيئة يعد أمراً بالغ التعقيد لتشعب فروعها، ولذا فإنه من الضروري عند إعداد البرامج توخي الحرص والدقة لتحقيق النتائج المرجوة في تحديد البيانات ومعالجتها وبثها باقل تكلفة ممكنة.

### قائمة الأنشطة:

تنمية الإمكانات البشرية والمؤسسية في ضوء تقويم المتطلبات وطبقاً للمتاح مما يأتي:  
تنمية الإمكانات البشرية والمؤسسية في ضوء تقويم المتطلبات وطبقاً للمتاح مما يأتي:  
• المؤشرات التي تربط الصحة بالبيئة.  
• الآثار الصحية والنقصات والدراسات الوبائية.  
• التنمية الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالموارد الإدارية والمالية.

• تقويم التغطية بالبرامج الوطنية.

• إدارة المعلومات ونشرها.

• إنشاء مراكز متخصصة لنظم المعلومات على المستوى الوطني ودعمها بالكفايات المدربة والأجهزة الحديثة.

### ٤-٤ الدراسات والبحوث:

تتطلب مشكلات الصحة والبيئة دعم الجهات ذات العلاقة ومنسوبيها بالإمكانات اللازمة، وذلك لتدعيم الدراسات والبحوث التي يجب أن تكون في إطار الخطط الوطنية، ضماناً لتحقيق المتطلبات ذات العلاقة الأولية بأنشطة الصحة والبيئة.

قائمة الأنشطة:

• تحديد أولويات الدراسات والبحوث في مجال الصحة والبيئة طبقاً للوضع الصحي القائم.

• دعم الموارد اللازمة لوضع الخطة الوطنية للدراسات والبحوث الخاصة بالصحة والبيئة.

• إجراء دراسات وبائية وجمع معطيات لربط تكاليف برامج مكافحة بالفوائد الصحية.

### ٤-٥ الأنظمة وتطبيقها:

يجب على الجهات ذات العلاقة تحديث ومراجعة الأنظمة الحالية الخاصة بالصحة والبيئة، ويستلزم هذا مراجعة الأنظمة بصفة دورية أو كلما تطلب الأمر، كما يجب عليها وضع المواصفات والمقاييس الخاصة بمستويات وحدود الانبعاثات وتراكم النفايات للحد من تلوث الهواء والمياه والتربة، كما يجب أن تدعم هذه الجهات بالصلاحيات التي تمكنها من تنفيذ الأنظمة واللوائح، سواء عند تقويم الأنشطة البيئية المختلفة أو إصدار تراخيص جديدة لها، أو التفتيش الدوري عليها.

### قائمة الأنشطة:

• تحديث الأنظمة الحالية ومراجعتها، ووضع مقاييس للصحة والبيئة تتوافق مع المستويات الثقافية والاقتصادية.

• إنشاء برامج لمكافحة مشكلات الصحة والبيئة تؤكد على الرقابة التشريعية أو الالتزام الطوعي أو كليهما.

• إدراج أنشطة الصحة والبيئة في التخطيط

أن خبراتهم ومهاراتهم سوف تساعد متخذي القرار على تحديد الأولويات لهذا المجتمع بشكل دقيق.

### قائمة الأنشطة:

• تعزيز الوعي والثقافة حول كل الجوانب المتعلقة بالصحة والتنمية من خلال القنوات الإعلامية والتعليمية.

• تطوير مراكز خدمة المجتمع في الجامعات السعودية للإسهام في تدريب أفراد المجتمع لرفع كفاءتهم في جميع الجوانب ذات العلاقة بالصحة والبيئة والتنمية.

• حفز ودعم الجهود الهيئات والجمعيات الخيرية على المشاركة في المشاريع والبرامج ذات العلاقة بالصحة والبيئة.

### ٤-٢ تنمية الموارد البشرية

#### اللازمة للصحة والبيئة:

إن تحليل الوضع الراهن والبرامج والأنشطة التي سبق إيضاحها في هذه الإستراتيجية تستوجب ضرورة إيجاد الكفايات البشرية اللازمة التي تستطيع التعامل مع هذه البرامج، سواء من حيث الجوانب التقنية أو الإدارية أو التخطيطية، وهذه الجوانب تشمل متخصصين مدربين في هذا المجال، مثل الأطباء والمهندسين الصحيين وأخصائيي الصحة العامة وعلماء البيئيات والمخططين، بالإضافة إلى ضرورة إيجاد قاعدة كبيرة من المساعدين والتقنيين في هذه المجالات المتنوعة، وهذا يتطلب إعادة توجيه التخصصات في الجامعات وتدريب مجموعة كبيرة من أفراد المجتمع كمساعدين وتقنيين في هذا المجال، كما أنه يحتاج إلى حشد الكثير من الموارد في المؤسسات والقطاعات الحكومية والخاصة لكي يتحقق ذلك.

### قائمة الأنشطة:

• دعم وتعزيز الخطط الوطنية في مجال تنمية الموارد البشرية.

• التدريب على تقويم الأثر البيئي على الصحة، وتنفيذ وسائل حماية البيئة وإجراءات التخطيط الشاملة.

• توجيه التعليم الجامعي وما دون الجامعي لإعطاء الأولوية للتخصصات ذات العلاقة بالصحة والبيئة.

• دعم جميع أنشطة التوعية الصحية والبيئية في المجتمع.

• توفير الوظائف ذات العلاقة بالصحة والبيئة، وإتاحة فرص التدريب الواسعة في إعطاء الأولوية لهذه المجالات.

• دعم مجهود مراكز التدريب المتخصصة في مجال البيئة والموارد الطبيعية.

### ٤-٣ نظم المعلومات الخاصة بالصحة والبيئة:

إن توافر معلومات صحيحة وكافية مهم من أجل اتخاذ القرار ورسم السياسات وتخطيط البرامج وتقييمها، كما أنه من المقومات الأساسية لإجراء البحوث العلمية والتطبيقية وللتعاون بين الجهات ذات العلاقة.