الإدارة البيئية المتكاملة لحماية الهواء *

خالد دياب**

تنبهت مصر لأهمية حماية هوائها من التلوث، وهى تعمل جادة من خلال كل الوزارات والهيئات المعنية بالتعاون مع وزارة الدولة لشئون البيئة باتخاذ كل التدابير والإجراءات لتحسين نوعية الهواء المستنشق فى مصر، فقد قامت الوزارة بإنشاء شبكة متكاملة لرصد ملوثات الهواء، وصل عددها إلى ٨٧ محطة رصد موزعة على جميع المناطق المختلفة بالجمهورية، وذلك بهدف الحد من تلوث الهواء وتحديد مصادره.

مقدمة

إن عالمنا اليوم عالم متطور ومتغير بشكل مستمر وسريع جدًا، مما يتطلب إحداث التطوير والتغييرالمؤسسى المناسب باستمرار، لكى تستطيع مؤسساتنا ومنظماتنا فى القطاع العام أو الخاص العمل فى بيئة إدارية صحية ومرنة، وقادرة على التعامل مع المتغيرات سواء فى بيئتها الداخلية أو الخارجية من أجل تنفيذ خططها وبرامجها المختلفة بنجاح، مما يتطلب إحداث التطوير والتغيير المؤسسى المناسب، وذلك باستخدام نظام الإدارة البيئية المتكاملة لحماية البيئة بشكل عام، والبيئة الهوائية بشكل خاص، وللتطبيق على المستوى المحلى، فإنه يجب وضع إطار لذلك، من خلال إحداث ظروف مناسبة واستخدام الوسائل التالية:

١- البيئة المشجعة.

٢- الأدوات المؤسسية.

٣- تحديد وسائل الإدارة المناسبة.

* جزء من رسالة الدكتوراه الخاصة بالباحث فى علوم البيئة "الإدارة البيئية"، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٢.

** باحث أول، وزارة الخارجية.

مشكلة البحث

١- عدم كفاءة الأداء المؤسسى الذى يحول دون التنفيذ والتفعيل الكامل للقرارات والنظم الداخلية لحماية البيئة الهوائية .

٢- عدم وجود منظومة متكاملة لحماية الهواء.

أهداف البحث

١- قياس الأداء المؤسسى وعوامل نجاحه.

٢- وضع إطار مقترح لتطبيق الإدارة البيئية المتكاملة الخاصة بحماية الهواء.

وسوف يتناول هذا البحث العناصر التالية:

١- البيروقراطية والضعف المؤسسى.

٢- قياس وتقييم الأداء ومكونات البناء المؤسسى.

٣- الإدارة المتكاملة لحماية البيئة الهوائية.

البيروقراطية والضعف المؤسسى

تعريف البيروقراطية: البيروقراطية بالإنجليزية Bureaucracy : هى مفهوم يستخدم فى علم الاجتماع والعلوم السياسية يشير إلى تطبيق القوانين بالقوة فى المجتمعات المنظمة. وكان أول ظهور لهذه النظرية فى ألمانيا فى أواخر القرن التاسع عشر، حيث يرجع الفضل إلى ماكس ڤيبر (Weber) عالم الاجتماع الألمانى (١٨٦٤-١٩٢٠) فى وضع نموذج يحدد مفهومًا مثاليًا للبيروقراطية، يتفق مع التوجهات التى كانت سائدة فى عصره[١] .

مفهوم البيروقراطية: تعددت الاتجاهات والزوايا التى يتم على أساسها تناول مفهوم البيروقراطية، فقد يقصد بالبيروقراطية أنها ظاهرة ترتبط بالمنظمات الإدارية الكبيرة والمعقدة[٢]، وقد يقصد بها استبداد وسيطرة فئة معينة من الأفراد هم أعضاء الجهاز الحكومى على بقية أفراد المجتمع[٣]، بينما يرى ماكس ڤيبر مبدع النموذج البيروقراطى، أنها تعنى التنظيم الضخم Large-Scale Organization ، وهى الشكل

الإدارى الذى يضمن اتخاذ القرارات السليمة، وأداء الأعمال بكفاءة عالية، وتحقيق الأهداف بفعالية كبيرة[٤]. كما يقصد بالبيروقراطية أنها نمط إدارى تسيطر عليه فكرة إخضاع كل تصرف للقوانين والقواعد والإجراءات الدقيقة[٥]. وأخيرًا فقد شاع اتجاه لدى البعض بتصوير البيروقراطية على أنها المرادف لفساد الإدارة الحكومية، والتعقيدات الروتينية، وبطء الإجراءات والوساطة والمحسوبية. أى أنها صفة سيئة للإدارة المعوقة، أو هى مرض من الأمراض التى تعانيها الإدارة[٦].

الضعف المؤسسى: هو مفهوم كلى، يتعلق بظاهرة تعانى منها نسبة كبيرة من الدول النامية، هذه الظاهرة تتعلق بتناقضات تنشأ فى مرحلة التحولات الكلية التى تفرض وبصورة متسارعة ودون مشاركة من الأطراف المعنية صاحبة المصلحة، ومن هذه التناقضات "تضارب وعدم تناغم التغييرات- اختلال التوازن بين الأطراف- إفراغ المؤسسات من فاعليتها الحقيقية - الفوضى والفساد- تآكل قدرة الآليات التقليدية للضبط الاجتماعى. تعاظم الآثار والاختلالات غير المقصودة". ويشار إلى أنّ عناصر هذا المفهوم تتضمن المؤسسات ويعنى بها "جميع القواعد والضوابط التى تنظم سلوك المجتمع وعلاقاته وتضبط حركته وتقدمه وآليات تنفيذها وتطبيقها" [٧].

مؤشرات الضعف المؤسسى

(١) التعاملات والمبادلات والعلاقات (التى توجد لها قواعد وآليات) التى تتم خارج الأطر المؤسسية.

(٢) معاملات ومبادلات وتحولات جديدة لا توجد لها قواعد وآليات ضبط وتنفيذ مؤسسية.

(٣) انخفاض فاعلية المؤسسات القائمة فى ضبط سلوك وتعاملات ومبادلات المجتمع.

(٤) ضعف الجدوى للمؤسسات القائمة، وانخفاض مردودها بالنسبة للمجتمع، وعزوف أفراد المجتمع وتجمعاته عن التعامل تحت منظومتها .

(٥) التنافر والاغتراب بين المؤسسات الرسمية والثقافة المجتمعية.

(٦) فقدان التضافر والتكامل بين الآليات المؤسسية المختلفة رأسيًا وأفقيًا.

(٧) اختلال القواعد وتضاربها وضعف حيادها وموضوعيتها وعدالتها وزيادة صعوبات تطبيقها[٨].

ومن مظاهر ومؤشرات الضعف المؤسسى التى يعيشها المجتمع المصرى المتعددة، "الانفلات والفوضى السلوكية والمجتمعية والتكاثر المؤسسى/الكثافة المؤسسية- الحلقة المفرغة لانهيار منظومة الضبط الاجتماعى- نسبة تعاملات المجتمع داخل المنظومة المؤسسية وخارجها- الاغتراب المؤسسى- الهشاشة المؤسسية- تراجع قدرة المجتمع على ضبط سلوك أفراده- تراجع الكفاءة المؤسسية" والاقتراب من المشكلة يكشف عن أن الانفلات السلوكى والفوضى والتناقضات والمفارقات هى نتاج لثلاثة عوامل هى:

١- التحولات الهائلة التى يمر بها المجتمع المصرى .

٢- عدم قدرة المؤسسات على ضبط إيقاع التحول.

٣- التكاثر المؤسسى [٩].

ونحن نعلم أن تفشى مظاهر التنظيم غير السليم فى كثير من منظماتنا يؤثر على كفاءة العمل الإدارى وفاعليته، وتثار وبشكل ملح قضية إحداث التغيير فى أساليب ومفاهيم وطرق الإدارة فى المنظمات والهيئات الحكومية ووحدات الحكم المحلى والقطاع الخاص، واستحداث قوالب تنظيمية وقيم ومعايير جديدة تتناسب وتتوافق مع الأنشطة الجديدة والمتغيرات البيئية والدولية والمحلية، وآثارها على المكونات التنظيمية وأساليب القيادة والإشراف والتبعية الإدارية والاختصاصات والمسئوليات والمهارات والروح المعنوية والعمل الجماعى والمناخ التنظيمى. إن الممارسات والخبرات الإدارية والسلوكية هى التى تحقق فاعلية الأداء والتطور، وسبل الإدارة إلى كل ذلك هى استراتيجية ومنهج فكرى جديد هو إدارة التغيير والتنمية التنظيمية القائمة على الاهتمام بالعوامل البيئية المؤثرة على المنظمة، وعلى استطلاع

ملامح التغيير والتوصل إلى الدلالات والتغير معها، بدلاً من التغيير كرد فعل للأحداث أو التغيير بسبب الأزمات أو الكوارث، وبذلك تصبح منظماتنا وهيئاتنا وشركاتنا قادرة على استمرار وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية [١٠].

قياس وتقييم الأداء ومكونات البناء المؤسسى

- **معنى قياس الأداء:** هو المقياس الصحيح الذى يتحدد من خلال جمع جميع العوامل المؤثرة فى التقدم نحو الهدف، وقياس قدرة كل واحد منها على حدة، ثم القياس الجمعى لها، ثم قياس النتيجة الصحيحة بعيدًا عن العوامل الوهمية التى قد تطفو على السطح، وبحيث يكون ذلك المقياس قياسًا شاملاً للعمليات الحسابية والاجتماعية والشخصية والإعلامية وغيرها من جوانب العمل المختلفة [١١].

- **مفهوم تقييم الأداء:** يستعمل تقييم الأداء كعملية قياس موضوعية لحجم ومستوى ما تم إنجازه مقارنة مع المطلوب إنجازه كما ونوعا، وبالتالى يمكن تقييم الأعمال إلى شطرين، الشطر الأول يتضمن الجانب الكمى الذى يتميز بأنه شىء مادى وملموس وبالتالى يمكن حصر وحداته، والثانى التأكد من مطابقة هذه الوحدات للمواصفات المحددة، وذلك مثل قياس بناء العامل على أساس عدد من الأمتار التى ينجزها خلال فترة زمنية محددة ومعينة، بشرط أن يكون الإنتاج فى المستوى المطلوب من حيث الجودة [١٢].

- **صعوبات قياس الأداء المؤسسى:** ترجع صعوبة قياس الأداء فى أى منظمة حكومية إلى الصعوبات التى لها علاقة بطبيعة العمل فى تلك المنظمات الحكومية مثل[١٣]:

١- طبيعة الخدمات الحكومية.

٢- تعدد وتعارض الأهداف والأولويات.

٣- غياب التحديد الدقيق لمهام الأجهزة الحكومية.

٤- غياب رقابة الملكية الخاصة على الأجهزة الحكومية.

٥- التداخل فى تقديم نفس الخدمة للقطاعين العام والخاص.

مقترحات لتذليل الصعوبات فى قياس الأداء [١٤]

١- السعى نحو صياغة أهداف الأجهزة الحكومية فى شكل نتائج محددة قابلة للقياس الكمى.

٢- ضرورة تبنى الدولة سياسة تقسيم أية خدمة تقدم للجمهور إلى نوعين: إما خدمة مجانية يكون معيار قياس الأداء فيها معيارًا اجتماعيًا وإما خدمة اقتصادية يكون مقياس الأداء فيها مقياسًا اقتصاديًا.

٣- فك التداخل والازدواجية فى ممارسة مهام واختصاصات الأجهزة الحكومية لتحديد المسئولية عن الأخطاء والتجاوزات، من أجل دعم دور جهاز المساءلة فى رقابة الأداء.

٤- تبسيط إجراءات الخدمات التى تقدمها الأجهزة الحكومية للجمهور، بما يمكن من وضع معيار زمنى لكل منها يسهم فى قياس الأداء المؤسسى.

٥- تطوير الجهاز الوظيفى فى الأجهزة الحكومية بما يساعد فى إعادة توزيع العمالة، مع الاعتماد على التدريب التحويلى لسد العجز فى تلك التى بها نقص، ودفع فائض العمالة فى الأجهزة الأخرى لترك العمل.

٦- توجيه الأجهزة الرقابية للعمل من خلال الرقابة بالأهداف بدلاً من الرقابة بالإجراءات.

٧- تبنى سياسة تقديم الأجهزة الحكومية لخدمة متكاملة دون مشاركة وحدات حكومية أو خاصة بحيث يصبح قياس مستوى أداء الخدمة معبرًا عن الدور الذى قامت به الوحدة.

٨- تبنى الضوابط الخاصة بالشفافية، وإلزام الأجهزة الحكومية بتطبيقها لتفادى الإزدواجية فى الأداء.

أهم الأساليب الحديثة فى قياس أداء المنظمات الحكومية[١٥].

١- ميثاق المواطن .

٢- قياس جودة الخدمات فى المنظمات الحكومية.

٣- جوائز الأداء الحكومى.

٤- مدخل الجودة الشاملة.

٥- القياس المقارن.

عوامل نجاح العمل المؤسسى

تتحدد المقومات اللازمة لنجاح العمل المؤسسى على النحو الآتى [١٦]:

١ – توفر القناعة الكافية بهذا الأسلوب من العمل، بإدراك ضرورته، وخاصة فى زمن القوة، وبمعرفة مزاياه وثمراته، وفهم مقومات نجاحه للوصول به إلى المستوى المطلوب.

٢ – صدور القرارات عن مجالس الإدارة، أو اللجان ذات الصلاحية، حرصًا على خروجها من أدنى مستوى ممكن؛ لتكون أقرب إلى الواقعية وقابلية التنفيذ، ولا يجوز أن يكون المصدر هو الفرد، أو المدير؛ فإنه يستمد صلاحياته –هو أيضًا– من المجالس، لا العكس، ويجب أن تملك المجالس واللجان صلاحية مراجعة قرارات المديرين، ونقضها عند الضرورة.

٣ – أن تكون مجالس الإدارة أو اللجان غير محصورة في بيئة واحدة، محكومة بأطر تنشئة وتربية وتفكير محددة، مما يؤثر على طبيعة اتخاذ القرار، فوجود أفراد من بيئات مختلفة ضمن هذه المجالس، يثرى العمل المؤسسى بتوسيع أنماط التفكير، وتعدد طرق التنفيذ.

٤ – أن تسود لغة الحوار، حتى تتلاقى الآراء للخروج بأفضل قرار، وأيضًا حتى يخضع الرأى الشخصى لرأى المجموعة.

٥ – تحديد ثوابت ومنطلقات مشتركة للعاملين فى المؤسسة تكون إطارًا مرجعيًا لهم، توجه خطة العمل، وتناسب المرحلة والظروف التى تعيشها المؤسسة.

٦ – التسامى عن الخلافات الشخصية، وتقديم المصلحة العامة على المصلحة الشخصية، وهذا يتم بتحسين الاتصال والتواصل، بين أفراد المؤسسة بعضهم مع بعض، وبينهم وبين سائر العاملين .

٧ – الاعتدال فى النظرة للأشخاص، فلا يصل الأمر حد الغلو والتقديس للأفراد، وإضفاء هالة على بعض الأشخاص تؤثر فى مدى استعدادهم لمناقشة رأيهم، أو احتمال رفضه، مع بقاء الاحترام الشخصى، وهؤلاء يشكلون ضغطاً على العمل المؤسسى وتوجيهًا غير مباشر للآراء.

٨ – إتقان التخطيط، وتحديد الأهداف لتنفيذها، وتوزيع الأدوار، وهذا يتطلب مستوى جيدًا، فى إعداد القادة والمسئولين، وتدريب العاملين مع الاستفادة من كل الإمكانات، وتوظيف جميع الطاقات، بعد التعرف عليها جيدًا.

مكونات البنـاء المؤسسـى

١– **البنـاء التنظيمى:** يوضح تقسيم الأنشطة والأعمال والواجبات والأقسام والإدارات، وتستلزم عملية البناء التنظيمى، تحديد أهداف المنظمة، ثم تحديد أوجه الأنشطة المختلفة فى العمل المطلوب، وتحديد العمليات المطلوبة فى كل نشاط وتجميعها فى وحدات إدارية، وتحديد الوظائف فى كل عملية، مع تحديد واجبات كل وظيفة، والمؤهلات المطلوبة فى شاغلها، وتعيين الأفراد وتكليفهم بالوظائف المطلوبة ومنحهم السلطات اللازمة، لكى يتمكنوا من ممارسة الواجبات الملقاة على عواتقهم، وتحديد العلاقة بينهم، مع توفير التسهيلات والإمكانيات الخاصة بالعمل [١٧].

٢– **الكفاءة المؤسسية:** وتعرف بأنها فاعلية المنظمة وكفاءتها فى استخدام مواردها المتاحـة لتحقيـق أهدافهـا بشكل أمثـل. وهناك فـرق بين الفاعليـة

(Effectiveness)، والكفاءة (Efficiency)، فالفاعلية تعرف بأنها عمل الأشياء الصحيحة، (Doing right things)، وأما الكفاءة فتعرف بأنها عمل الأشياء بشكل جيد، (Doing things well) وكل هذه المعانى مقصودة فى تعريف الكفاءة المؤسسية[١٨]. وتتضمن الكفاءة المؤسسية: فاعلية التخطيط، وفاعلية التنفيذ، وفاعلية التقويم، وفاعلية الاتصالات[١٩].

٣- **القيادة الفاعلة:** ويقصد بها قدرة القيادة على ابتكار الرؤى البعيدة، وصياغة الأهداف، ووضع الاستراتيجيات، وتحقيق التعاون، وتحفيز الطاقات، من أجل العمل[٢٠] .

٤- **إدارة الموارد البشرية والمالية:** إدارة الموارد البشرية تعنى، عملية توظيف، وقيادة العاملين، لتحقيق أهداف المؤسسة؛ فالتوظيف يشمل: استقطاب واختيار العاملين، والقيادة تعني تهيئة الظروف التي تمكن العاملين من الأداء، ثم تقويم الأداء لتحديد الاحتياجات التدريبية والتطويرية، ومكافأة الأداء المتميز، وتحفيز العاملين لمزيد من التفوق فى الأداء[٢١].

٥- **الكفاءة التسويقية:** ويقصد بها وجود الخطط التسويقية والترويجية لأنشطة المنظمة ومشروعاتها، مع وجود برنامج فعال لتكريس العلاقات الإنسانية وتنشيط العلاقات الخارجية، ووجود شبكة متينة من العلاقات المؤسسية، والتركيز على احتياجات الفئات المستهدفة [٢٢].

٦- **أنظمة وأساليب العمل:** تتكون من:

أ – السياسات: وقد درج على تسميتها باللوائح، وهى المقررات والأحكام الشمولية.

ب- القواعد والأساليب: وهى أسس ومبادئ ثابتة تتعلق بنشاط محدد، وتنبثق من السياسات وتنطبق على الإجراءات، وهى معايير عملية وتنفيذية، تحدد كيفية التصرف فى تطبيق الإجراءات.

ج – الإجراءات: وهى سرد الخطوات الإجرائية المطلوب اتباعها والتقيد بها كلما نشأت نفس الحاجة إلى تحقيق عمل أو هدف من أهداف المؤسسة.

د – الخطوات: هى التى تمثل عملاً مسئولاً، فى سلسلة العمليات التى يتكون منها الإجراء، وتشمل كل خطوة تحديد الشخص المسئول عن العمل بشكل واضح، لا يترك مجالا لسوء التفسير، أو التهرب من المسئولية، مع تحديد العمل والأدوات المستخدمة لتنفيذه من نماذج وأجهزة [٢٣].

- إطار تطبيق الإدارة البيئية المتكاملة لحماية البيئة الهوائية

– مفهوم وعناصر الإدارة البيئية المتكاملة

– للتعرف على مفهوم الإدارة البيئية ينبغى أولاً التعرف على مفهوم الإدارة العامة بوجه عام لتطبيق البرامج البيئية وتحديد العلاقة بينها وبين الإدارة البيئية، وتنسيق الجهود بين أجهزة الإدارة العامة والمؤسسات (الصناعية والخدمية والتجارية) لتحقيق الأهداف البيئية الاستراتيجية [٢٤].

– مفهوم الإدارة العامة

يتعدد مفهوم الإدارة العامة بتعدد الزوايا التى ينظر إليها منها، إذ تهتم الإدارة العامة بتفسير السياسة العامة وتحويلها الى إجراءات تنفيذية، ثم تقوم بتنفيذ تلك الإجراءات فى شكل برامج وتبلغ للمختصين، وتعمل الإدارة العامة أيضًا على تنظيم سير العمل ومقارنته بالخطط المقررة، وبذلك فهى علم وفن تسيير السياسة العامة من خلال توجيه وتسيير عمل الآخرين، بقصد تحقيق أهداف محددة بقرارات ملزمة تهدف إلى تنفيذ القوانين[٢٥]. وتعرف الإدارة العامة بأنها مجموعة الهيئات الإدارية التى يقع على عاتقها مباشرة المرافق العامة وانتظام الحياة اليومية فى المجتمع، تحقيقًا لأغراض اقتصادية وسياسية واجتماعية، وذلك فى إطار ما يعرف بالسياسة العامة للدولة أو الأهداف التى تسعى الحكومة إلى تحقيقها[٢٦].

فللإدارة العامة بذلك معنيان:

– أحدهما عضوى ويقصد به مجموعة المنظمات والهيئات التى تتولى مباشرة النشاط الإدارى.

- والآخر وظيفى ويقصد به النشاط الإدارى ذاته (تنفيذ القوانين–حفظ النظام العام) فهى إذا التخطيط السليم والتنظيم والتوجيه والمراقبة، وذلك حتى يتحقق الهدف المنشود منها وهو إحكام السيطرة على المنشأة أو النشاط أيا كان لتحقيق أقصى كفاءة ممكنة [٢٧].

- علاقة الإدارة البيئية بالإدارة العامة

تعد الإدارة البيئية مجالاً جديدًا من مجالات علم الإدارة، وبينما تختص الإدارة العامة كما سبق ذكره بتنفيذ السياسة العامة للدولة بواسطة الأجهزة الحكومية المختلفة، التى تتمثل فى الوزارات والمؤسسات العامة والإدارات والأجهزة المركزية واللامركزية الأخرى للدولة، حيث تتولى التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على جهود العاملين وهم بصدد التصرف بالموارد [٢٨]، فإنه يقصد بالإدارة البيئية مجموعة السياسات والمفاهيم والإجراءات وخطط العمل والالتزامات التى من شأنها منع حدوث التلوث البيئى بأنواعه المختلفة[٢٩]، وبالتالى فهى لا تتعارض مع المجالات والاختصاصات المذكورة فى الإدارة العامة، فهى تعمل على توظيف إدارات الإدارة العامة للحفاظ على الأنظمة البيئية فى الدولة منتجة وسليمة فى آن واحد وهذا ما قام بتنظيمه قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ [٣٠].

- نظام الإدارة البيئية المتكاملة ومتطلبات النظام على مستوى الحكومات والسلطات المحلية

الإدارة البيئية المتكاملة

هى نسق إدارى متكامل يتحقق من خلال التزام مستويات الإدارة العليا ومتخذى القرار السياسى واقتناعهم الكامل بتطبيقه للوصول بالدولة إلى التنمية المستدامة لكل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية[٣١]. كما يعد نظام الإدارة البيئية المتكاملة إطارًا إرشاديًا وعمليًا يسمح بحل المشكلات البيئية بطريقة تحقق الالتزام بالقوانين والتشريعات، كما أنه نظام يحدد ويصف المشكلات البيئية ويضع الخطط اللازمة

لحلها، ويصلح هذا النظام للتطبيق فى جميع المجالات، كما أنه يعد من أكثر الأنظمة الإدارية مرونة فى التطبيق من أجل التوصل لأداء بيئى واضح ومتميز[٣٢].

الإدارة البيئية المتكاملة تتحقق من خلال

١- التعرف الصحيح على الموارد المتاحة، والتخطيط السليم لاستغلالها، مع الترشيد فى استهلاك الموارد الطبيعية للدولة، والحفاظ على صحة أفراد المجتمع.

٢- استخدام تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، والحد من التلوث الناتج عن الأنشطة الصناعية والزراعية والسياحية والتجارية والخدمية، بما يضمن رفاهية الأجيال الحالية والمستقبلية.

٣- الشفافية من قبل أجهزة الحكومة فى عرض المعلومات الخاصة بمكونات البيئة المختلفة، التى تتأثر بأنشطة الوزارات والهيئات المتعددة فى الدولة [٣٣].

كيفية تحقيق نظام الإدارة البيئية المتكاملة على المستوى الحكومى

يقاس مدى مصداقية الحكومات فى تبنى نظام الإدارة البيئية المتكاملة بمدى مساندتها لوزارات البيئة، ودعمها فى عمل المراجعات الجادة بالتنسيق مع الوزارات المختلفة والهيئات التابعة لها، لمدى جدية إدماج البعد البيئى فى سياستها بما يحقق الآتى:

١- وضع أهداف وخطة محددة المعالم والفترة الزمنية للحفاظ على البيئة، وترشيد الاستهلاك وحماية صحة أفراد المجتمع وتهيئة بيئة عمل صالحة للعاملين بالوزارات والهيئات التابعة لها من خلال سياسات الوزارات المختلفة.

٢- وضع مؤشرات لقياس كفاءة الإدارة البيئية للهيئات الحكومية وغير الحكومية على كل من المستوى المركزى والهيئات المحلية فى المناطق المختلفة من الدولة وفقًا لخصوصية كل منها من الناحية البيئية والموارد المتاحة لها.

٣- تحقيق الشفافية والمصداقية فيما يصدر عنها من بيانات خاصة ما يخص معدلات الأداء البيئى وتقييم تأثير المشروعات الحالية والمستقبلية على استهلاك

الموارد المتاحة وكيفية ترشيد هذا الاستهلاك ودعم السياسات الهادفة لتحسين هذا الاستخدام.

٤- عمل دراسات التقييم البيئى لكل المشروعات التى تدعمها الأجهزة الحكومية فى مرحلة التخطيط لهذه المشروعات للتأكيد على إدماج الأبعاد البيئية التى تضمن استمرار أداء هذه المشروعات بطريقة كفء اقتصاديًا وتنمويًا واجتماعيًا.

٥- ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية مثل الماء ومصادر الطاقة والمحاولة للوصول بمعدلات استهلاكها للمعدلات العالمية من خلال استخدام التقنيات الصديقة للبيئة وخلق نظم رصد فاعلة وجيدة يتم من خلالها متابعة وتسجيل قيم استهلاك كل المنشآت التابعة لها لهذين المصدرين.

٦- تحقيق أفضل معدلات للإنتاج الصناعى مع تبنى سياسات الإنتاج الأنظف والصديق للبيئة فى جميع المراحل والذى يحقق استخدام مستلزمات الإنتاج من المواد الخام والمياه والطاقة ومدخلات الإنتاج بدون إهدار أو خلق مصادر للتلوث قد لا يمكن التخلص منها أو معالجتها.

٧- تحقيق بيئة عمل آمنة لجميع العاملين بالمنشآت المختلفة لما قد تسببه بيئة العمل المتدنية من معوق للإنتاج والخدمة وتدنٍ فى المنتج الصناعى أو الخدمى.

٨- تبنى ودعم كل وزارات الدولة والهيئات الحكومية وغير الحكومية لنظم إعادة التصنيع والتدوير لكل المخرجات بما فيها ناتج الأنشطة الزراعية والصناعية والسياحية والمؤسسات الخدمية عن طريق استخدام المواد القابلة للتدوير ودعم الصناعات لإنتاج منتجات قابلة للتفكيك إلى مكوناتها وإعادة تصنيع هذه المكونات [٣٤].

عناصر الإدارة البيئية المتكاملة على مستوى الحكومات

يتكون نظام الإدارة البيئية المتكاملة من عدة عناصر تنفذ بطريقة متتابعة لابد من الالتزام بها من قبل الحكومة المركزية وهيئات الحكم المحلى الحكومية وغير الحكومية لتحقيق ترشيد استهلاك الموارد بكل أنواعها والحفاظ على البيئة بجميع مكوناتها الاجتماعية والطبيعية من التدهور الذى ينعكس بشدة على التنمية المستدامة للدولة. ويعتبر تحقيق اللامركزية فى نظم الحكومات من أهم الدعائم لتحقيق تقوية المجتمعات المحلية وقيامها باتخاذ القرارات التنموية المستدامة بما يضمن تلبية متطلبات المجتمعات ومشاركتها الفاعلة فى دعم نجاح المشروعات وتحقيقها للأهداف التنموية المنشودة منها، كما تضمن اللامركزية تعرف الأجهزة المحلية على العائد الاقتصادى والاجتماعى من تبنيها سياسات الحد من التلوث وترشيد الاستهلاك وتبنى نظام الملوث يدفع تكلفة علاج ما تسبب فيه من تلوث وتدهور بيئى حيث يمكن للمحليات استخدام جزء من العائد الاقتصادى المحقق من خلال تبنى نظم الإدارة البيئية المتكاملة بما يدفعها للالتزام بها على المدى الطويل ويحقق التنمية المستدامة للدولة[٣٥]. وهذه العناصر هى:

أولاً : الالتزام السياسى

يمر نظام الإدارة البيئية المتكاملة بعدة مراحل تبدأ بأهمها وهو إيمان القيادات السياسية الكامل بأهمية ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية والموارد البشرية، والعمل على الحفاظ على البيئات المختلفة الطبيعية وتلك التى أنشأها الإنسان متمثلة فى البيئة الخارجية والداخلية لكل المنشآت من التدهور الناتج عن سوء التخطيط، وعدم احترام الخصوصية البيئية المحددة لكل نشاط إنسانى، وهو ما يعبر عنه بالالتزام السياسى للدولة بتحقيق التنمية المستدامة. ويعتبر وضع الدولة لأهداف محددة للحفاظ على البيئة وترشيد استهلاك مواردها بما يتناسب وخصوصية هذه الموارد فى كل دولة من أهم صور الالتزام السياسى الواضح، وتوضع الأهداف بمشاركة الهيئات

الحكومية وغير الحكومية مع وزارة البيئة أو الهيئات البيئية المنوط بها الحفاظ على البيئة على أن يتم إعلانها وأخذ التصويت عليها من المجالس المحلية والشعبية لتحقيق التزام الشعب وكل أجهزة الدولة بالعمل على تحقيق هذه الأهداف[٣٦].

ثانياً: وضع التشريعات البيئية الملزمة

يتطلب الوصول إلى الأهداف المعلنة من الدولة وضع القوانين والتشريعات الملزمة لجميع الجهات الحكومية وغير الحكومية والأفراد فى المجتمع باتخاذ الخطوات التنفيذية الجادة لتحقيق الآتى:

- تحديد معدلات الانبعاثات الغازية والسائلة والصلبة ومحددات الضوضاء والأحمال الحرارية والإشعاعية التى يمكن السماح بها وعدم تجاوزها فى كل من البيئة الخارجية والبيئة الداخلية للأماكن المغلقة وفقا لخصوصية المناخ وطبيعة البيئة السائدة فى المناطق المختلفة من الدولة.
- الالتزام بتحقيق مستويات معينة من الانبعاثات الغازية والمائية والصلبة التى تؤثر في البيئة الخارجية المحيطة بالنشاطات السكانية المختلفة عن طريق تبنى السياسات الداعمة للإنتاج الأنظف المحد لانبعاث الملوثات عند المنبع.
- منع التدخين فى الأماكن المغلقة والتخصيص لأماكن خاصة للمدخنين تتوافر فيها حدود معينة من الملوثات البيئية، ويفضل أن تكون هذه الأماكن خارج المبانى خاصة مع وجود نظم التكييف المركزى التى توزع تأثير التدخين داخل حيز المبانى كلها.
- العمل على ترشيد استهلاك الموارد بما يقلل من التلوث الناتج عن استخدام غير المرشد لها.
- دعم التصنيع المحلى للمعدات التى تحمى البيئة الداخلية والخارجية من التلوث كمرشحات الهواء ومرشحات المياه بأحجامها المختلفة والمكونات اللازمة لإنشاء وتشغيل وحدات معالجة المياه ووحدات معالجة المياه العادمة (مياه الصرف

الصحى والصناعى) ومعدات الحد من الضوضاء ووسائل الحماية الشخصية للعاملين فى النشاطات المختلفة بالمؤسسات ومعدات التدوير وإعادة تصنيع المخلفات الصلبة القابلة للتدوير مثل البلاستيك والألومنيوم والورق... إلخ.

- تحقيق بيئة عمل سليمة تضمن الحفاظ على صحة العاملين فى جميع أنشطة الدولة الخدمية والإنتاجية من تأثير تدهور البيئة الداخلية التى يعملون بها.
- ترشيد استخدام مصادر الطاقة ومعالجة كل الانبعاثات منها للوصول بها إلى الحدود الآمنة والمسموح بها فى الدولة ودعم مصادر الطاقة المتجددة.
- الحفاظ على البيئة الطبيعية وصونها من التلوث وفقد التنوع البيولوجى بها والحفاظ على المحميات الطبيعية وإدارتها بطريقة متكاملة.
- التزام الإدارات المحلية بنظم الإدارة البيئية المتكاملة للمخلفات الصلبة وإعداد الخطط لتكامل نظم الفصل للمواد القابلة للتدوير وإعادة التصنيع والتخلص النهائى الآمن التى تحقق التكامل بين جميع المناطق فى الدولة.
- التخلص الآمن من المخلفات الخطرة بجميع أنواعها بنظم متكاملة لخدمة المناطق المختلفة بالدولة ولخفض تكلفة النقل والتداول والمعالجة.
- وضع الحوافز الاقتصادية لاستخدام مصادرالطاقة النظيفة مثل طاقة الشمس والرياح.
- وضع الحوافز الاقتصادية للأنشطة الملتزمة بالحفاظ على البيئة والمتبنية لسياسات الإنتاج الأنظف كالإعفاء الضريبى للواردات التى تستخدم فى حماية البيئة، وإعفاء المؤسسة من الضرائب لفترة أطول من نظيرتها غير الملتزمة[٣٧].

ثالثاً:إنشاء الجهاز الحكومى الفاعل لمراقبة التزام الهيئات الحكومية وغير الحكومية

لعل من أصعب المهام على الحكومات اختيار الكوادر الدارسة والمتعمقة فى وضع السياسات البيئية للدول والتى لها القدرة على التعامل مع الوزارات المختلفة لتحقيق

إدماج البعد البيئى فى سياساتها بدون خلق الحساسيات السياسية والتى قد تنشأ من ثقل الوزارات المتمرسة فى العمل الحكومى ووزارات البيئة حديثة العمل فى هذا المجال والتى تتميز بالطموح الشديد لتحقيق الإنجازات البيئية المطلوبة لاستدامة التنمية فى الدولة، فأجهزة البيئة الحكومية عليها العمل مع باقى أجهزة الدولة لمجابهة الضغوط العالمية المتزايدة لتحرير التجارة وتبنى نظم العولمة التى طالما عملت حكومات الدول بعيدًا عنها وبإيقاعاتها الخاصة فى إدارة الكثير من المؤسسات الحكومية التى تعانى البيروقراطية وعدم الشفافية الحكومية. ويجب على القيادات العليا السياسية فى الدولة دفع الجهاز الحكومى فى دولهم إلى التعاون الكامل مع أجهزة البيئة لتحقيق دورهم المهم من خلال الجهود الآتية:

- إيضاح الدور المتوقع من الوزارات والهيئات التابعة لها فى الحفاظ على مكونات البيئة الطبيعية والاجتماعية من التدهور لضمان التنمية المستدامة لمشروعاتها وخططها التنموية.
- متابعة التزام الوزارات بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية من قبل الهيئات التابعة لها وخاصة هيئات الحكم المحلى التى يقع عليها عبء التخطيط والتنفيذ للعديد من المشروعات التنموية فى جميع أنحاء الدولة.
- مسائدة الجهات المختلفة فى تبنى سياسات الإدارة البيئية والمشاركة فى وضع الخطط التنفيذية لذلك ومتابعة مدى النجاح فى تطبيقها.
- تقييم جدية دراسات تقييم الأثر البيئى للمشروعات الجديدة التى تقوم بها الهيئات الحكومية وغير الحكومية والقطاع الخاص، والتأكد من تحقيق المحددات للقانون البيئى للدولة وصداقتها للبيئة وحفاظها على الموارد الطبيعية والبشرية العاملة بها لتحقيق أكبر عائد اقتصادى واجتماعى منها على كل من المدى القصير والطويل.
- إعداد بنك معلومات عن الحالة البيئية فى المناطق المختلفة فى الدولة كى يستعين بها خبراء البيئة فى إعداد وتقييم الآثار البيئية السلبية والإيجابية والتى

يجب أن تعدها جميع المشروعات فى المرحلة التخطيطية الأولى وقبل تنفيذ المشروعات بما يضمن الحد من المؤثرات السلبية وتعظيم تلك الآثار الإيجابية واستدامة كفاءة المشروعات المقترحة.

- إعداد بنك معلومات عن دراسات تقييم الأثر البيئى فى المناطق الجغرافية المختلفة للتعرف على التنبؤات البيئية فى هذه المناطق والتى يتم توقيعها على الخرائط المساحية والرقمية لإعداد خطط الرصد لهذه المتغيرات والتحقق من مدى كفاءة عمل المدخلات البيئية فى المشاريع فى الحد من التأثيرات سلبية التى تم التنبؤ بها خاصة من المشروعات الكبرى التى يعظم تأثيرها السلبى على البيئة ما لم تلتزم بالحد من تلوثها على البيئة المحيطة والذى قد يحد من استخدامات الأراضى المجاورة فى أنشطة تزيد من حدة التدهور البيئى أو يؤثر التلوث الموجود على كفاءة وتكلفة إنتاجها كما يحدث فى المناطق الصناعية الكبرى فى بعض الدول النامية.
- إعداد قوائم الجهات المعتمدة للقيام بدراسات تقييم الأثر البيئى للمشروعات بناء على سابق خبراتها أو الاعتماد على العاملين فيها فى القيام بإعداد دراسات سابقة ممن لديهم الخبرة الأكاديمية لتقييم التأثيرات البيئية.
- إعداد قوائم الخبراء الممكن الاستعانة بهم لتقييم دراسات تقييم الآثار البيئية المعدة من قبل الجهات مالكة المشاريع والتى يجب تقييمها بواسطة الهيئة المسئولة عن حماية البيئة.
- إعداد شبكات رصد مكونات البيئة الطبيعية كالمياه والهواء والمخلفات الصلبة والتغير فى التنوع البيولوجى ومعدلات الضوضاء والمجالات المؤينة وغير المؤينة للاستفادة بها فى تحديد الاستخدام الأمثل للأراضى، والحد من تأثير المناطق الملوثة على الأنشطة السكانية، وكذلك حماية البيئة من النشاطات الملوثة نتيجة عدم التزامها بالتكنولوجيا النظيفة أو التخلص السليم من مخرجات هذه الأنشطة.

- المشاركة مع الصناعة فى وضع المواصفات القياسية للمنتجات الصناعية المختلفة والتى يتم من خلالها تبنى الصناعة لسبل الإنتاج الأنظف واستخدام مدخلات الصناعة غير الملوثة والمؤثرة على صحة الإنسان والبيئة المحيطة به.
- تخصيص أماكن المحميات الطبيعية وحمايتها سواء فى البرأو البحر والبحيرات والأنهار وتوقيعها على الخرائط المساحية للدولة.
- وضع الضوابط البيئية للمشروعات السياحية بحيث تحقق العائد الاقتصادى منها مع عدم الإخلال بالرصيد البيئى للمناطق المحيطة بها أو المتأثرة بزيادة أعداد السائحين خاصة المشروعات السياحية المرتبطة بوجود المناطق الطبيعية والتى يجب الحفاظ عليها من التدهور كمناطق الآثار التاريخية والمحميات الطبيعية.
- تخصيص أماكن للتخلص الآمن من المخلفات الخطرة الصناعية والطبية وتلك الناتجة عن الأنشطة الإنسانية كالزراعة والسياحة والنقل... إلخ، وذلك في المناطق المختلفة للدولة ووضعها على الخرائط المساحية كى تتعرف عليها كل الهيئات العاملة فى الدولة على المستويين المركزى والمحلى.
- دعم الجهود الأهلية الهادفة للحفاظ على البيئة من خلال تنفيذ مشروعات وبرامج لرفع الوعى البيئى داخل المجتمع خاصة فى المجتمعات الصناعية والزراعية والسياحية لما لهذه الأنشطة من أوجه ذات تأثير سلبى على مكونات البيئة يجب التحكم فيها لتحقيق استدامة العائد الاقتصادى والاجتماعى من هذه الأنشطة التنموية.
- العمل مع كل أجهزة الإعلام لشرح القضايا البيئية وتأثير التدهور البيئى على الاقتصاد القومى ودور أفراد المجتمع وأجهزة الحكومة والحكم المحلى والهيئات غيرالحكومية فى الحد من هذا التدهور لتحقيق التنمية المستدامة.
- إدماج البعد البيئى فى التعليم بكل مراحله لضمان تهيئة كوادر بشرية مؤمنة بالحفاظ على البيئة وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.

- التفاعل مع شكاوى الجمهور البيئية والناتجة عن تصرفات الأجهزة والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية المختلفة والأفراد غير الملتزمين بالحفاظ على البيئة عن طريق إحالتها للجهات التنفيذية المختصة ومتابعة أسباب هذه الشكاوى والتأكيد على أهمية تلافيها وضمان عدم تكرارها ضمن جهود الوزارات والهيئات الحكومية وغيرالحكومية والتأكيد على قيام السلطات القضائية بمعاقبة المخالفين المستمرين فى الأعمال المخالفة وتحصيل الغرامات المالية التى يحددها قانون البيئة كمصدر لتمويل ميزانية الدولة للإصحاح البيئى(٣٨).

رابعًا : إعداد الكوادر البيئية فى الهيئات المختلفة

يستلزم تبنى نظام الإدارة البيئية المتكاملة وجود كوادر بيئية وهيكل وظيفى يتم من خلاله تضمين البعد البيئى وضمان التنمية المستدامة لجميع مشروعات الهياكل الإدارية المختلفة فى الدولة، ولكى يتحقق ذلك لابد من وجود التوصيف الوظيفى لهذه الكوادر حتى يتم إدراج درجات وظيفية لهم، ويتم تخصيص الهيئة الحكومية المركزية أو الإدارات المحلية فى حالة اللامركزية المسئولة عن تدبير الميزانية لبند يغطى التكلفة الخاصة بهذه الدرجات الوظيفية حتى لا يصبح العمل البيئى داخل الهيئات عبئًا إضافيًا على أعباء بعض الكوادر الوظيفية الموجودة والتى لم تؤهل للقيام به. والتزام الحكومات بهذا التخصيص يعتبر من الدلائل المهمة المؤشرة لمدى جدية التزام هذه الحكومات بالسياسات البيئية، وتأكيدًا واضحًا باقتناعها بتبنى نظام الإدارة البيئية المتكاملة كوسيلة لتحقيق جودة الأداء فى مؤسسات الدولة والتأكيد على إحداث التنمية بطريقة مستدامة وتوفير الموارد الاقتصادية الناجمة عن تبنى النظام.

كما يجب أن تكون هناك رؤية واضحة للهيكل الوظيفى الذى يتم ترقيتهم من خلاله سواء فى الهيئات الحكومية أو غير الحكومية على كل من مستوى الحكومة والسلطات المحلية، فلابد من وجود الحافز الوظيفى للعاملين فى هذا الكادر الجديد من الوظائف حتى يقبل الأفراد على الالتحاق به، والكوادر البيئية المطلوبة على

مستوى الحكومة المركزية فى الوزارات ورئاسة الحكم المحلى لابد لها من الحصول على درجات علمية متقدمة، ويفضل من له الخبرة فى العمل الميدانى البيئى، حيث تكون هناك فرصة للتخصص فى المناحى البيئية المختلفة، وحتى يمكنهم اتخاذ القرارات البيئية والتنموية السليمة والتى تتماشى مع إمكانيات تحقيقها ولا تتعارض مع السياسة البيئية المخططة للدولة.

ويتدرج السلم الوظيفى ليشمل خريجى الجامعات من أقسام البيئة، وكذلك التخصصات ذات العلاقة وهى تقريبًا جميع التخصصات العلمية والأدبية ذات الصبغة البيئية والتى يمكن اكتسابها إذا كان الخريج أعد دراسة أو مشروعًا مرتبطًا بالموضوعات البيئية من خلال تخصصه العام، وتم تقييمه من قبل الجهة التعليمية التى حصل منها على الدرجة العلمية. والهدف من الاستعانة بكل التخصصات هو طبيعة العمل البيئى كقاسم مشرك أعظم لجميع النشاطات الاجتماعية الخدمية والإنتاجية والترفيهية لضمان استمراريتها بطريقة مستدامة.

ويتم الترقى الوظيفى لهذه الكوادر الحديثة وفقا لمتطلبات التوصيف الوظيفى للدرجة الأعلى والتى تضعها الهيئة بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة ووزارة التنمية الإدارية فى الحكومة المركزية، على أن يقوم الجهاز الحكومى البيئى والأجهزة المعاونة له التى أجازها كجهات تدريبية متخصصة بعمل الدورات التدريبية للفئات المعينة فى الهيئات المختلفة لإكسابها المزيد من المهارات المتعلقة بعمل هذه الهيئات لما يتطلبه العمل البيئى من تفهم كامل لمجالات النشاطات المختلفة لهذه الهيئات كأساس لدمج البعد البيئى فيها.

ولابد من وضع الهيكل الوظيفى البيئى داخل الهيئات المختلفة تابعًا إداريًا لوزارة البيئة أو جهاز شئون البيئة بالحكومة المركزية لوضع الخطة البيئية للهيئات والمؤسسات بالدولة فى المناطق الجغرافية المختلفة فى إطار السياسة المعلنة والموافق عليها من قبل الأجهزة الشعبية والمحلية، ووفقًا لخصوصية عمل الهيئات قي المناطق المختلفة من الدولة والتى قد تتميز بمحددات بيئية خاصة مثل وجود مناطق سياحية

طبيعية أو مناطق صناعية أو مناطق الأنشطة البترولية كالتنقيب والاستخراج والتكرير أو مناطق زراعية أو صحراوية حيث تستلزم هذه المناطق سياسات بيئية تمليها طبيعة النشاطات السكانية فى كل منها. كما تلتزم هيئات الحكم المحلى بدعم الأجهزة الحكومية الخدمية والإنتاجية التابعة لها لعمل جهاز إدارى يتبع لجهاز البيئة فى الحكومة المركزية، ويقوم بإعداد الخطط البيئية فى إطار السياسة المعلنة للحكومة بالتعاون مع الحكم المحلى وهيئاته. ولا يقتصر عمل هذا الجهاز على وضع الخطط، بل يتابع تنفيذها ويتأكد من إدماج البعد البيئى فى كل خطط الحكم المحلى، كما يتفاعل مع شكاوى المواطنين البيئية ويتابع الإجراءات اللازمة للقضاء عليها مع السلطات المعنية بذلك(٣٩).

خامساً: إعداد مؤشرات الأداء البيئى

تتباين طبيعة الدول من حيث الموارد المتاحة ومستوى دخل الفرد. ومن ذلك يجب أن تكون المؤشرات البيئية المختارة للأداء البيئى متوائمة مع محددات الدولة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية. كما تتباين مؤشرات الأداء البيئى بين مؤسسة وأخرى داخل ذات الدولة وفقًا لطبيعة نشاط المؤسسة إلا أن هناك مؤشرات عامة يمكن تبنيها كمرحلة أولى فى تقييم الأداء على أن يتم تحسينها وإضافة ما يناسب خصوصية المؤسسات وطبيعة المنطقة الجغرافية الموجودة فيها، وكذلك العادات والتقاليد السائدة فى المجتمع الذى تخدمه المؤسسة. ومن الأهمية إدماج البعد الاجتماعى والاقتصادى عند اختيار المؤشرات المختلفة، فالأداء البيئى محكوم بمستوى ثقافة الأفراد ووعيهم بتأثير التدهور البيئى ومسئوليتهم عن الحد منه. ولا يجب إهمال هذا البعد أو التقليل من شأنه فالحكومة وأجهزة الحكم المحلى ما هى إلا أفراد المجتمع العاملين فى هذه المؤسسات الذين يصنعون القرارات التنموية، ومن هنا تنبع أهمية رصد المؤشرات حتى يمكن حساب كل الفوائد التى يحققها النظام للمجتمع والدولة سياسيًا واقتصاديًا واجتماعيًا(٤٠).

سادساً: قيام جميع الهيئات بعمل المراجعات البيئية والرصد البيئى للملوثات

تعد قوائم المراجعة بواسطة المجموعة البيئية فى المؤسسة وبمعاونة جهاز البيئة المسئول فى الدولة للتحقق من مدى الالتزام بالسياسات المعلنة من قبل الأجهزة الإدارية فى الهيئات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية. كما يتم تحديد الأماكن والملوثات التى يجب رصدها فى البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسات المختلفة على المستوى الحكومى المركزى والمحلى حيث إنها الوسيلة العلمية التى يتم على أساس قيمها اتخاذ القرارات التصحيحية المبنية على أساس علمى سليم لتحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية الآتية:

- التعرف على مصادر تلوث الهواء والمياه التى تؤثر فى صحة العاملين فى المؤسسات بما يؤدى إلى الارتفاع فى تكلفة الرعاية الصحية للعاملين بمؤسسات الدولة.
- التعرف على مصادر الهدر فى الموارد مثل استهلاكات المياه والطاقة غير المرشدة وتحديد طرق الحد من هذا الهدر بما يحقق الوفر الاقتصادى للمؤسسة.
- التعرف على حجم المخلفات الصلبة الناتجة عن المؤسسة وتحديد طرق الإدارة السليمة لها من حيث الفصل من المنبع للمكونات القابلة للتدوير، والتعاقد على إعادة التصنيع مع الصناعات المصنعة لها وفصل المخلفات الخطرة والتخلص الآمن منها. وفى حالة قيام المنشأة بالتعاقد مع شركات خاصة للنظافة يتم التأكد من التزام هذه الشركات بنظم الإدارة الرشيدة بيئيًا أو المتكاملة للمخلفات الصلبة والخطرة الناتجة عن نشاط المنشأة.
- التعرف على مدى الالتزام بالإنتاج الأنظف فى المؤسسات الإنتاجية الصناعية بكل أحجام الإنتاج الصغير والمتوسط والكبير، حيث يؤدى التزام هذه المنشآت الصناعية إلى الحد من الفاقد من مستلزمات الإنتاج والمنتجات وضمان بيئة عمل صحيحة للعمال بما يعود بالوفر الاقتصادى الملحوظ على هذه المؤسسات فى كل من المدى القريب والبعيد[٤١].

سابعاً : **تسجيل نتائج المراجعة وإعداد التقارير**

يعتبر تسجيل المجموعات البيئية لنتائج المراجعة البيئية من الخطوات المهمة فى الإدارة البيئية المتكاملة للمنشآت حيث يتم من خلالها تعرف الإدارة العليا للمؤسسات والأجهزة الحكومية المحلية للمشكلات البيئية الناتجة عن نشاطها، وكذلك خطط الإصلاح المطلوبة والمتطلبات المالية لها شاملة تكلفة تدريب القوى العاملة فى هذه المؤسسات بما يضمن تبنيها لاستدامة التطوير والتحديث للوصول إلى الأداء البيئى الذى يضمن تحقيق مستويات جودة مرتفعة مع الحد من الفاقد الإنتاجى بكل صوره وتحقيق بيئة عمل سليمة للعاملين فى هذه المؤسسات[٤٢].

ثامناً: **تحديد الأولويات فى خطة الإصلاح البيئى المبنية على نتائج المراجعات**

تحدد المراجعات البيئية للمؤسسات الكثير من الجوانب التى يجب الاهتمام بتغييرها، كما ستحدد برنامج الإعداد للنظم التى تدعم تنفيذ التصحيح البيئى وترشيد استهلاك الموارد فى المؤسسات الذى يجب أن يتبناها أصحاب القرار والإدارة العليا لهذه المؤسسات. وتتبع أهمية المراجعات البيئية المستمرة من إمكانية تقييم ما تم وما يجب اتخاذه لتحقيق هذه المؤسسات للمتطلبات البيئية التى تتبناها خطة الدولة ككل. ولابد من تحديد الأولويات داخل خطط الإدماج البيئى فى أداء المؤسسات والتى قد تستلزم قيامها ببعض التعديلات فى طرق عملها من خلال تنفيذ مشروعات كبيرة عالية التكلفة أو قد تستلزم متطلبات معدومة أو منخفضة التكلفة أو متوسطة التكلفة والتى قد لا تستطيع المؤسسات تدبير الموارد المالية والتقنية والبشرية للقيام بها جميعا فى زمن واحد. ولذلك فإنه من المعقول أن تقوم القيادات العيا فى المؤسسة بالمشاركة مع الإدارة البيئية فى ترتيب الأولويات من حيث خطورة التأثير على البيئة الداخلية والخارجية خاصة صحة العاملين والمجتمعات المحيطة بالمؤسسة[٤٣].

تاسعاً: تحديد مجالات التدريب للقوى العاملة فى المؤسسات وتنفيذ البرامج التدريبية

يحقق التدريب المستمر لكل القيادات العاملة فى المؤسسات الكثير من أجل تغيير التصرفات والقرارات غير السليمة والتى لا تسهم فى تحقيق التنمية المستدامة داخل المؤسسات. كما تبنى هذه البرامج التفهم الكامل لطرق الحد من الإهدار والإنفاق الذى لا يحقق الاستفادة على المدى البعيد للمؤسسات. ويمثل تدريب القيادات فرصة لتهيئة القوى الداخلية الفاعلة لدى هذه المؤسسات للإنفاق على مستلزمات الإنتاج الأنظف بما يحقق اتساع رقعة السوق أمام هذه المنتجات الصناعية والسياحية، ويتم تحديد البرامج التدريبية المطلوبة وفقًا لطبيعة نشاط المؤسسات ومجالات عملها داخل وخارج الدولة، نظرًا لما تمليه العولمة على المؤسسات المحلية من محددات بيئية، لابد من إدماجها فى خطط إدارة هذه المؤسسات(٤٤).

عاشراً: الرصد البيئى

وهو من دعامات الإدارة البيئية المتكاملة فلابد أن تكون هناك بيانات حقيقية عن مستويات تلوث الهواء والمياه والتربة حتى يمكن إقرار الأبعاد المترتبة عن هذه المستويات من حيث التكنولوجيات اللازمة لطرق المعالجة والتحكم فى الملوثات المختلفة عند المنبع. فإدارات البيئة الصناعية والإدارة البيئية للمناطق الحضرية لابد وأن تبنى على قيم الرصد البيئى، حتى تكون اقتصادياتها غير مبالغ فيها ولا أقل مما يجب دعمه وإنفاقه حتى تتحقق الحماية البيئية المطلوبة. ولا يقتصر الرصد البيئى على مستوى البيئة الخارجية، فرصد البيئة الداخلية من الأهمية بمكان لتأثيرها المباشر على صحة العاملين فى الصناعة والصحة وجميع المنشآت الخدمية والإنتاجية، ويعتبر الرصد البيئى لبيئة المناطق المزمع إنشاء مشروعات بها من الأمور المهمة والتى تحدد الأبعاد البيئية الواجب التحكم فيها والحد من تأثيراتها على المشروع وكذلك تأثيرالمشروع على قيم ملوثات المياه والهواء والتربة وعلى المنشآت

والمشروعات القائمة. وتهتم الدول بعمل شبكات الرصد البيئى فى المدن خاصة المناطق الصناعية إلا أن هناك احتياجًا كبيرًا لمزيد من المساحات التى تغطيها الشبكات وذلك لرصد التغيرات البيئية المستجدة فى حينها، وإمكان التنبؤ بالمشكلات البيئية والصحية الممكن تلافيها إذ تعمل الخطط للحد من تأثير الملوثات قبل أن تتفاقم المشكلات الناجمة عنها. ويمكن هنا الإشارة إلى أنواع شبكات الرصد:

- شبكات رصد نوعية الهواء وربطها بشبكات رصد الأحوال الجوية من خلال شبكات الأرصاد الجوية، وهى مفيدة جدًا فى دراسات تقييم الأثر البيئى للمشروعات وتقييم المخاطر البيئية والصحية الناجمة عن وجود ملوثات معينة فى الهواء.
- شبكات رصد ملوثات الهواء مثل قيم أول وثانى أكاسيد الكربون وأكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والمواد الهيدروكربونية المتطايرة وهى مهمة فى تخطيط المرور داخل المدن وتحديد كثافة المركبات المارة.
- شبكات رصد نوعية الهواء فى المدن الصناعية لاختيار التقنيات اللازمة للحد من تأثير الملوثات الغازية على تكنولوجيات التصنيع خاصة فى حالة الصناعات شديدة الحساسية لملوثات الهواء كصناعتى الإلكترونيات والأدوية والصناعات الغذائية ...إلخ.
- شبكات رصد التلوث البترولى وحركة بقع الزيت لما لها من أهمية فى إعداد خطط الطوارئ لمجابهة آثار التلوث البترولى واسعة النطاق والمدمرة للحياة المائية العذبة والبحرية.
- شبكات رصد نوعية المياه الجوفية لتحديد مصادر تلوثها والعمل على التحكم فيها ومنعها.
- شبكات رصد مكونات التربة خاصة فى المناطق المحيطة بالمدافن الصحية لمنع تسرب الملوثات من التربة إلى المياه الجوفية.

- شبكات المعلومات المبنية عن الرصد البيئى عن بعد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والأقمار الصناعية، وهى من أهم الوسائل لرصد التغيرات البيئية لتقدير وتحديد ما يجب عمله للتدخل لوقف التأثيرات السلبية فى حينها[٤٥].

مجالات التعاون الواجبة بين وزارة البيئة والوزارات المختلفة لتحقيق نظام الإدارة البيئية المتكاملة على المستوى الحكومى لحماية البيئة:

- تعتبر الدول المتقدمة والبنك الدولى والهيئات المانحة وكل المواثيق العالمية الداعمة للتنمية المستدامة أن الأبعاد البيئية لابد وأن تكون قاسمًا مشتركًا فى التخطيط والتنفيذ لجميع المؤسسات الحكومية على كل من المستوى المركزى والمحلى. ويشكل التعاون بين وزارات البيئة والوزارات الأخرى فى الحكومات العربية أقصر الطرق لتحقيق نظام الإدارة البيئية المتكاملة والاستفادة الكاملة من الميزات الاقتصادية والاجتماعية التى تتحقق من خلال تطبيق النظام[٤٦].

١- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة التعليم فى إدماج البعد البيئى فى سياسات التعليم.

٢- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة الصحة فى إدماج البعد البيئى فى تخطيط وتنفيذ السياسات الصحية للدولة.

٣- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارتى الصناعة والتجارة الخارجية والتخطيط فى إدماج البعد البيئى فى تخطيط وتنفيذ السياسات الصناعية والاقتصادية للدولة.

٤- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة العدل فى إدماج البعد البيئى فى سياساتها.

٥ – مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة الداخلية.

٦- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة الإعلام فى إدماج البعد البيئى فى سياسات الإعلام.

٧- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة الحكم المحلى فى إدماج البعد البيئى فى سياساتها.

٨- مجالات التعاون بين وزارة البيئة ووزارة التعاون الدولى فى إدماج البعد البيئى فى سياساتها.

- مجالات الاستفادة بنظم المعلومات فى نظام الإدارة البيئية

١- تسهل شبكات المعلومات التعرف السريع على نتائج المعاهدات الدولية والتزامات الدول تجاه الحفاظ العالمى على البيئة، كما تسهل من نشر متطلبات الشعوب البيئية.

٢- على المستوى الإقليمى والوطنى تعطى المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد إمكانيات هائلة من تخطيط استخدامات الأراضى السليم للمشروعات بما يحقق التنمية المستدامة لهذه الاستخدامات، كما يحقق رصدًا واقعيًا ومتجددًا لمناطق التدمير البيئى للمشروعات بما يساعد وزارة البيئة والأجهزة التابعة لها على المستوى المركزى والمحلى من اتخاذ الإجراءات التصحيحية فى حينها.

٣- الاستفادة الكاملة من المعلومات البيئية فى المناطق المختلفة كمعدات تلوث الهواء والمياه الجوفية ووجود مصادر القمامة المشتعلة، وخريطة الأمراض البيئية، ومساندة كل من وزارتى البيئة والصحة لتحديد حجم المشكلات الصحية والتدخل لحلها.

٤- عمل دراسات تقييم الأثر البيئى للمشروعات وهى دراسات بيئية بطريقة أكثر واقعية حيث تساند الخرائط فى نظام توضيح التميزات البيئية للمشروعات المماثلة فى الدولة، وبالتالى يكون اتخاذ القرار فى شأن درجات الحماية المطلوبة سهلاً من قبل متخذى القرار.

٥- التعرف على الجديد فى المجالات التكنولوجية المتطورة والتى تهدف إلى الحد من الانبعاثات عند المنبع، وطرق الحد من التلوث وترشيد استخدام الطاقة.

٦- الاطلاع على كل ما هو جديد فى التأثيرات الصحية الناجمة عن التعرض للمواد الخام العديدة الداخلة فى الصناعات المختلفة، وكذلك المواد المصنعة والتأثيرات الفيزيائية نتيجة التعرض للتقنيات المستجدة، وهو ما تتطلبه نظم الإدارة البيئية للصناعات على المستوى المحلى لتحقيق متطلبات السوق العالمى.

٧- التعرف على النظم التقنية المساعدة على تداول المواد بطريقة محافظة على صحة العمال.

٨- تحليل نتائج الدراسات الوبائية البيئية العالمية وإعطاء الطرق المثالية لمتابعة التغيرات الصحية المرتبطة بالبيئة.

٩- تحليل نتائج شبكات الرصد البيئى وتسهيل الاستفادة بها على كل من المستوى المحلى ومستوى الحكومة المركزية[٤٧].

خاتمة: نحو إطارمقترح لتطبيق الإدارة البيئية المتكاملة لحماية البيئة الهوائية

- لتطبيق مفهوم الإدارة البيئية المتكاملة لحماية البيئة الهوائية، على المستوى المحلى، فإنه يجب وضع إطار لذلك ويكون هذا بإحداث ظروف مناسبة، واستخدام الوسائل التالية:

١ - البيئة المشجعة.

٢ - الأدوات المؤسسية.

٣ - تحديد وسائل الإدارة المناسبة.

١- البيئة المشجعة

إن المقصود من توفر البيئة المشجعة هو أن يتم بلورة وتبنى سياسة وطنية مرنة وشاملة، وتشريعات شاملة ونافذة، ووسائل تمويلية وحوافز مالية كافية[٤٨].

وذلك على النحو التالى :

أ- **السياسة الهوائية:** المقصود أن تتم بلورة سياسة هوائية مرنة - على المستوى المحلى أو الوطنى- تحدد أهداف استخدام الهواء وحمايته والحفاظ عليه، ويجب

أن تركز هذه السياسة على التكامل بين السياسة الهوائية والسياسات الأخرى التى لها ارتباط بحماية الهواء مثل (الزراعة، الصناعة، الطاقة، النقل، البيئة، التجارة، والقطاعات الاقتصادية ذات العلاقة)، كما يجب أن تعتمد على تقييم جيد للأمر، وتحقيق العدالة الاجتماعية وتنشيط الاقتصاد، ويجب أن تكون هناك سياسات منفصلة، تعالج على حدة مسألة الإدارة ومسألة التمويل[٤٩].

ب- **التشريعات الهوائية:** تحتاج الأطر التشريعية، والقواعد اللازم استخدامها لتنفيذ السياسات والأهداف، إلى تحديث مستمر وإلى صياغة تشريعات شاملة ونافذة، تتماشى مع متطلبات السياسات والاستراتيجيات الهوائية المبنية على مبادئ الإدارة المتكاملة، ويجب أن تركز هذه التشريعات على ترسيخ الحقوق والواجبات وتوطيد السلطة، وصياغة اللوائح والضوابط المتعلقة بالاستخدام والاستثمار، والابتكار ... إلخ، بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة ومراقبة تنفيذها، ويجب أن تكون التشريعات الخاصة بالحقوق واللوائح مرنة ومتناسبة مع الزمان، وأن تشمل لوائح لتحديد الأولويات فى التطوير والاستخدام والحماية[٥٠]، كما يجب أن يتم تجميع جميع التشريعات واللوائح التنفيذية الخاصة بحماية البيئة الهوائية داخل إطار واحد يطلق عليه الإطار التشريعى والتنفيذى لحماية البيئة الهوائية.

ج- **التمويل والحوافز المالية:** إن الاستثمارات المطلوبة فى قطاع حماية الهواء كبيرة جدًا، نظرًا لأن المشاريع الخاصة بحماية الهواء تتطلب مبالغ ضخمة، لهذا يتطلب أن تكون هناك سياسة استثمارية مالية واضحة لقطاع الهواء توفر المناخ المناسب لتحفيز دور القطاع الخاص، وتعمل على استرداد تكلفة تنمية وإدارة حماية البيئة الهوائية[٥١]، كما يجب البحث عن طرق تقليدية وأخرى غير تقليدية للتمويل.

٢ -الأدوات المؤسسية

أ **- الأطر التنظيمية:** إن العوامل المؤسسية- وخصوصًا ما يتعلق بالتنسيق والتنفيذ والمتابعة - تعتبر عناصر مهمة فى تطبيق الإدارة المتكاملة، لذلك يجب أن تشمل الأطر المؤسسية تشكيل منظمات ومراكز وطنية، ووحدات تنسيق ومتابعة، وهيئات تنفيذية، وأخرى لصياغة الاتفاقيات، ويستلزم أن تكون هناك قواعد ولوائح تحدد وتنظم أدوار ووظائف هذه المؤسسات، والمؤسسات الأخرى التى تعمل فى قطاع حماية الهواء، وعلى مختلف المستويات والمناطق كما أنه يستلزم تفعيل دور هذه الأطر، من خلال وجود آليات تعاون ذات كفاءة وقواعد قضائية، تأخذ بعين الاعتبار النظام الإدارى فى الدولة، ودور المنظمات الأهلية، والمشاركة الشعبية، فى وضع وتنفيذ هذه السياسات[٥٢]، ويكون ماسبق تحت المظلة الخاصة بجهاز شئون البيئة بشكل عام، ووحدة نوعية الهواء بشكل خاص، كجهة متخصصة يجب الرجوع إليها من الجميع للاسترشاد والمراجعة.

ب- بناء القدرات: إن تنمية الموارد البشرية اللازمة، من خلال بناء القدرات، تتطلب التركيز على تعزيز مهارات وخبرات العاملين فى المؤسسات على مختلف المستويات، وتسريع الاستفادة منها بدرجة أفضل، كما يجب أن يتم دعم هذه القدرات بالوسائل المناسبة، ماليًا وإداريًا، بهدف الحصول على نتائج جيدة وخدمات مستدامة، هذا كما يجب أن تكون هناك حوافز تدريبية لتنمية الموارد البشرية، من خلال التعليم، والتدريب المستمر والفعال، وتوفير المعلومات، وتطبيق الحوافز بما يسهم فى تغيير الممارسات، وتحسين تطبيق الطرق الحديثة[٥٣].

٣- تحديد وسائل الإدارة المناسبة

أ- **الوسائل الاجتماعية:** يجب أن يعامل الهواء كسلعة اقتصادية واجتماعية وبيئية وبالتالى فلابد أن يتم تحفيز، ودعم دور الأفراد والمؤسسات الأهلية، بالتركيز

على زيادة المعرفة فى المناهج التعليمية حول مواضيع حماية البيئة بشكل عام والهواء بشكل خاص، وتدريب العاملين فى قطاع حماية الهواء وتحسين التواصل مع المتعاملين مع القطاع وتفعيل هذا التواصل، وإعداد البرامج الإعلامية، كما يجب تفعيل دور الأفراد من خلال إشراكهم فى التخطيط والتنفيذ[٥٤] .

ب- **الوسائل التنظيمية:** لابد من إعداد وتطبيق اللوائح والقواعد التنظيمية لتنفيذ الخطط والسياسات الخاصة بحماية البيئة الهوائية، واستخدام الهواء وحماية البيئة بشكل عام[٥٥].

ج- **الوسائل الاقتصادية:** زيادة موارد وتمويل المشروعات والأنشطة البيئة بشكل عام والخاصة بحماية البيئة الهوائية بشكل خاص من خلال موارد غير تقليدية مثل:

- تطبيق مبدأ الملوث يدفع الثمن على كل من حرر له محضر بيئى (الإلزام البيئى).
- تطبيق مبدأ الحافز البيئى لكل من يرعى البيئة ويحميها (الالتزام البيئى).

د- **إدارة المعلومات:** تتضمن إدارة المعلومات تطوير البرامج اللازمة لتحسين نوعية المعلومات عن قطاع حماية الهواء، وشموليتها لكى تغطى متطلبات إعداد وتطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة، كما تتضمن تبادل المعلومات وربط قواعدها فى جميع المؤسسات المعنية بقطاع حماية البيئة الهوائية، داخل الدولة وعبر الحدود للتواصل مع الدول الأخرى المتقدمة فى هذه المناحى[٥٦].

هـ- **إدارة النزاعات:** تتضمن الإدارة المتكاملة مبادئ فض النزاعات داخل الدولة الواحدة، أو بين الدول المجاورة، من خلال عقد الاجتماعات، والزيارات الميدانية لتقصى الحقائق، والنقاش، وتبادل قواعد المعلومات، وتحديد الأولويات، والمشاركة فى وضع الخطط، والتطوير المشترك وتبادل الخبرات، وإيجاد آلية لبناء الثقة[٥٧].

المراجع

١- على محمود المبيض وآخرون، الإدارة العامة، القاهرة، ماس للطباعة، ٢٠١٢،ص٢٣٠.

٢- المرجع السابق، ص٢٣١.

٣- المرجع السابق، ص٢٣٢.

٤- محمد رجائى الطحلاوى، يحيى عبد الحميد إبراهيم؛ إدارة التنمية، القاهرة، دار التحرير للطبع والنشر،١٩٩٧، ص١٢٩.

٥- على محمود المبيض وآخرون؛ مرجع سابق، ص٢٣٣.

٦- المرجع السابق، ص٢٣٣.

٧- محمد رجائى الطحلاوى، مرجع سابق، ص١٣٠.

٨- أحمد صقر عاشور؛ الأمية المؤسسية، محاضرات غير منشورة، القاهرة، ٢٠٠٦.

٩- المرجع السابق.

١٠- فؤاد القاضى، استراتيجيات التنمية التنظيمية، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٦، الطبعة الخامسة، ص ص ٢٨-٢٩.

١١- أمل عبد الرحمن السيد؛ إدارة الموارد البشرية، القاهرة، دار التحرير للطبع والنشر، ٢٠٠٥، ص٢٧.

١٢- المرجع السابق، ص٢٨.

١٣- أحمد السيد الكردى، برنامج دبى للأداء الحكومى المتميز، محاضرات غير منشورة، ٢٠١٠.

١٤- المرجع السابق.

١٥- على محمود المبيض وآخرون؛ مرجع سابق، ص٢٩٤.

١٦- عبد الحكيم بن محمد بلال، العمل المؤسسي، معناه ومقومات نجاحه،الرياض، مجلة البيان، العدد (١٤٣)، نوفمبر ١٩٩٩.

١٧- أحمد عبد الله الصباب، وآخرون، أساسيات الإدارة الحديثة، جدة، ٢٠٠٣، الطبعة الثانية، ص ص٧٨- ٨٨.

١٨- سنان غالب المرهضي، دورة حياة المنظمة وعلاقتها بالبيئة والهيكل والفاعلية التنظيمية"، جامعة صنعاء، محاضرات غير منشورة، ٢٠٠٧.

١٩- محمد أكرم العدلوني، العمل المؤسسي، بيروت، دار ابن حزم للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص١٩٦.

٢٠- المرجع السابق، ص١٩٨.

٢١- المرجع السابق، ص١٩٩.

٢٢- المرجع السابق، ص٢٠٠.

٢٣- المرجع السابق.

٢٤- فايق جاب الله حنا؛ إيكولوجية إدارة الأعمال وأثرها فى الإدارة البيئية، دراسة تحليلية فى إدارة البيئة، رسالة دكتوراه، القاهرة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، القاهرة، ١٩٨٩، ص٥٦.

٢٥- عبد الكريم درويش، ليلى تكلا، أصول الإدارة العامة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٩٥، ص٣٤.

٢٦- ماجدة عبد الحكم بيومى، مدى فاعلية التشريعات البيئية فى تطبيق الإدارة البيئية، رسالة دكتوراه، القاهرة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٠، ص٥٩.

٢٧- كمال أبو الخير، أصول الإدارة العلمية، القاهرة، مكتبة جامعة عين شمس، ١٩٧٤، ص٢٦.

٢٨- محمد قاسم القريوتى، المفاهيم الحديثة فى الإدارة، القاهرة، مكتبة دار الشروق، ١٩٩٣، ص١٣.

٢٩- أحمد فرغلى حسن، البيئة والتنمية المستدامة، القاهرة، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة، ٢٠٠٧، ص٣٣.

٣٠- ماجدة عبد الحكم بيومى، مرجع سابق، ص٦١.

٣١- المرجع السابق، ص٦٢.

٣٢- صلاح محمود الحجار، نظام الإدارة البيئية والتكنولوجيا: منهجياته، تقنياته، استدامته، القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠٦، ص٢٦.

٣٣- ماجدة عبد الحكم بيومى، مرجع سابق، ص٦٢.

٣٤- وثيقة الأهداف التنموية للألفية فى البلدان العربية نحو٢٠١٥،الإنجازات والتطلعات، برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، نيويورك، مطابع الأمم المتحدة، ٢٠٠٤.

٣٥- سامية جلال سعد، الإدارة البيئية المتكاملة، القاهرة، جامعة الدول العربية منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٠٥، ص٦.

٣٦- المرجع السابق، ص٨.

٣٧- المرجع السابق، ص٩.

٣٨- المرجع السابق، ص ص١٠-١١.

٣٩- المرجع السابق، ص ص١٤-١٥.

٤٠- المرجع السابق، ص١٧.

٤١- المرجع السابق، ص ص٢١-٢٢.

٤٢- المرجع السابق، ص٢٣.

٤٣- المرجع السابق، ص٢٥.

٤٤- المرجع السابق، ص٢٦.

٤٥- المرجع السابق، ص ص٢٦-٢٧.

٤٦- وثيقة الأهداف التنموية للألفية فى البلدان العربية نحو٢٠١٥، مرجع سابق.

٤٧- محمد عبد الكريم عبد ربه، مقدمة فى اقتصاديات البيئة، دبى، سلسلة بيئية تصدرها جائزة زايد الدولية للبيئة، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٨.

٤٨- مؤتمر القمة العالمى للتنمية المستدامة، جوهانسبرج، الإدارة المتكاملة للموارد، أوراق موجزة، ٢٠٠٢.

٤٩- سامية جلال سعد، مرجع سابق، ص٣١٥.

٥٠- المرجع السابق، ص٣١٦.

٥١- المرجع السابق، ص٣١٦.

٥٢- المرجع السابق، ص٣١٧.

٥٣- المرجع السابق، ص٣١٧.

٥٤- المرجع السابق، ص٣١٨.

٥٥- المرجع السابق، ص٣١٨.

٥٦- المرجع السابق، ص٣١٩.

٥٧- المرجع السابق، ص٣١٩.

Abstract

THE INTEGRATED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
FOR AIR PROTECTION

Khaled Diab

Egypt had predicted the importance of protecting its air from pollution, therefore it works seriously through various ministries through the co-operation of the Egyptian Ministry of Environmental Affaires by applying all methods and procedures to improve the quality of air in Egypt.

The Egyptian Ministry of Environmental Affaires had developed a complementary network for the detection of air pollution which consists of 87 detection stations which are distributed all over the country aiming at reducing air pollution and exploring its resources. Our earth is developing and changing continuously and this requires improving the instuitional performance and finding a complete, continuous system for following up ans co-ordination between various sectors and authorities responsible for protection of air environment through the implementation of the concept of the integrated environmental management.