DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699 ISSN : 2072-6317(P) - 2572-5440(O)

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الانسانية

مجلة اوروك للعلوم الانسانية

موقع المجلة : www.muthuruk.com

تطبيق نظام الادارة البيئية في المؤسسات الصحية

عبد علوان حسين

مديرية تربية صلاح الدين

محمد محسن عبدالله[1]

طه مصحب حسين الخزرجي[2]

جامعة سامراء/كلية التربية[(2)(1)]

معلومات المقالة

تاريخ المقالة:

تاريخ الاستلام: 2021/5/15

تاريخ التعديل : ------

قبول النشر: 2021/9/5

متوفر على النت: 2021/9/15

الكلمات المفتاحية :

نظام الادارة البيئية

المؤسسات الصحية

الملخص

تعتبر النفايات الطبية الخطرة الناتجة من الاقسام والمراكز ومختبرات البحوث العلمية والطبية من الرعايا الصحية والعلاجية والتشخيصية والوقائية,من المواضيع الحساسة والمهمة بالنسبة لكافة ادارات المستشفيات والمراكز الصحية الحكومية منها والخاصة في معظم دول العالم. اذ لا بد من اتباع نظام ادارة بيئية مثالية تلعب دور مهم في التعامل مع النفايات الخطرة من حيث ادارة عمليات الفصل او الفرز والجمع والنقل والخزن المؤقت لتلك النفايات ,واستحداث قسم حماية البيئة فيها , واعطاء الصلاحيات الكاملة بموجب الانظمة والقوانين البيئية السارية في التعامل مع تلك النفايات

معظم الاقسام والمراكز والمختبرات البحثية والطبية تنتج نفايات خطرة ناتجة من الاقسام المذكورة في اعلاه وتعد هذه الظاهرة من المواضيع الحساسة والمهمة لكافة ادارات المستشفيات والمراكز الصحية الحكومية والاهلية وتضمن البحث اضافة الى المقدمة المشكلة والهدف والاهمية وكذلك احتوى البحث على خمسه مباحث مهمة كل بحث اختصر في شأن ويؤدي غرض مهم لانجاح هذه الدراسة ثم اختتم البحث بالاستنتاجات والتوصيات ثم قائمة المصادر.

©جميع الحقوق محفوظة لدى جامعة المثنى 2021

مشكلة الدراسة

تعاني كثير من مستشفيات دول العالم الثالث من مشكلة عدم التخلص من حجم وكمية النفايات الطبية الخطرة الناتجة من الرعاية الصحية للمرضى والزائرين بالطرق الصحيحة وهذا ما يسبب الاصابة بالكثير من الامراض الخطيرة للعاملين في مجال الصحة قبل غيرهم من المواطنين الاخرين وهذا يرجع الى عدم التزام ادارة المستشفيات بنظام الادارة البيئية السليمة لتلك النفايات والقائها بصورة عشوائية امام تلك المستشفيات وتركها في اماكن مكشوفة يسهل العبث بها او نقلها مع نفايات البلدية الى مدافن غير صحية مكشوفة لينتشر تأثيرها الخطير الى المواطنين مما يسبب الكثيرمن الامراض الخطرة والمعدية , والامر يستدعي القضاء على مشكلة التخلص من تلك النفايات الخطرة بوسائل متطورة وتقنية حديثة من الاجهزة والمعدات الخاصة مع ضرورة تطبيق الادارة البيئية المتكاملة للنفايات الطبية الخطرة.

هدف الدراسة

نظام الادارة البيئية في المستشفيات.

اهمية الدراسة

تنظيم ادارة امنه وسليمة للتخلص من حجم الكميات الهائلة لتلك النفايات وفق اليات ووسائل حديثة وبطرق اقتصادية منتجة وبتكلفة اقل ما يمكن.

*الناشر الرئيسي : E-mail : abdsf1982324@gmail.com

المبحث الاول:

1- ***الاهمية الاقتصادية لتطبيق نظام الادارة البيئية في المستشفيات***

بدأ الاهتمام بالعلاقة ما بين الاقتصاد والبيئة في التزايد خلال العقود الاخيرة من القرن العشرين , نتيجة لزيادة حده المشكلات البيئية وتاثيراتها السلبية , وتعاظم الاضرار الناتجة عنها, حيث يسود الاعتقاد خلال تلك الفترة بأن النشاط الاقتصادي ونموه كما وكيفما يعد من المصادر الاساسية لتلوث البيئية , وتراكم المواد السامة وتزايد اثارها التراكمية , نتيجة عدم الاهتمام بأدراج التكلفة الاجتماعية البيئية عند اتخاذ القرارات الخاصة او العامة وما يتبع ذلك من امكان تأثير تلك القرارات بالسلب على الموارد المتاحة , خاصة الشحيحة والبيئية عموما .وقد نتج عن شعور المجتمعات الاوربية التي سبقت التصنيع والنمو الاقتصادي دون النظر الى البيئة – شعور متعاظم بالمشكلات الصحية التي اثرت على انتاجية المجتمع في جميع مناحي التنمية .

وصاحب ذلك ظهور احزاب الخضر وجماعات السلام الاخضر العالمية , وبدأ الترابط بين الحفاظ على الصحة والحد من التلوث عند المنبع ومعالجة الملوثات

يعتمد على الاقتصاد –لتوفير الاحتياجات البشرية المتزايدة على الموارد الطبيعية

اي النشاط الاقتصادي ويقوم بالدرجة الاولى على استغلال الموارد المتاحة في البيئة التي هي مصدر هذه الموارد , ومن ناحية اخرى تمثل البيئة المجال الذي يتم فيه تصريف مخلفات العمليات الاقتصادية المختلفة سواء الانتاجية او الاستهلاكية, وعاده ما تتمتع البيئة بقدرة ذاتية على التخلص من هذه المخلفات اذ كانت هذه المخلفات عند مستويات معقولة . كما نجد في المقابل ان البيئة تعتمد على النشاط الاقتصادي لتوفير الامكانات اللازمة لحماية البيئة , حيث تمكن الموارد الاقتصادية المتاحة الوسيلة التي يمكن التعامل بها مع المخلفات الناتجة من الانشطة السكانية المختلفة , فضعف النشاط الاقتصادي وعدم تحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعة يعنيان ان الاهتمام في الدولة منصب على توفير المتطلبات الاساسية دون الادارة الجيدة والاستفادة الكاملة لمخرجات عمليات توفير الغذاء والكساء .فقد وضحت الكثير من التجارب من الدول النامية ان اهمال الحفاظ على البيئة والاهتمام بالادارة الجيدة لمواردها ينعكس بمزيد من التدهور الاقتصادي على تنمية الدولة حيث تتحمل مجتمعات الدول التي تهمل البيئة والحفاظ عليها تكاليف باهظة تقوض دعائم جميع الانشطة التنموية , حيث يحدث الضرر الصحي في القوى البشرية العاملة نتيجة لعدم قدرتهم على الانتاج مما يجعل محصلة الانشطة الانتاجية مطروحا منها تكلفة الضرر الاقتصادي الواقع على هذه الانشطة سالبة القيمة. وهذا يعني مزيدا

من عدم تحقيق نمو اقتصادي المتوقع وفقدان للموارد الطبيعية والبشرية التي تدفع بعجلة التنمية بمنظورها الاشمل في الدولة . وتنبع هنا الاهمية الاقتصادية لتبني نظم الادارة البيئية المتكاملة لجميع الانشطة وخاصة نظم الرعاية الصحية التي تتأثر دائما بالحالة البيئية للدولة (2).

2-تعريف نظام الادارة البيئية المتكاملة

تعريف النظام:

يقصد بهذا النظام نسق اداري متكامل يتحقق من خلال التزام مستويات الادارة العليا ومتخذي القرار التنموي واقتناعهم الكامل بتطبيقه للوصول بالمؤسسة الى التنمية المستدامة في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية وتتحقق الادارة البيئية من خلال التعرف الصحيح على الموارد المتاحة , والتخطيط السليم لاستغلالها مع الترشيد في استهلاك الموارد الطبيعية للدولة , والحفاظ على صحة افراد المجتمع في جميع الاعمار وهو ذات المفهوم الذي تدعمه اجنده القرن الواحد والعشرين التي اصدرها مؤتمر قمة ريودي جانيرو للبيئة والتنمية المستدامة

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

,ودعمتها وثيقة قمة الارض التي عقدت في جوهانسبرغ عام (2002) , حيث طالبت الحكومات بمزيد من الالتزام البيئي وترشيد استهلاك الموارد,ومحاربة الفقر الناتج عن سوء توزيع الموارد .وتشكل المستشفيات نظاما بيئيا معقدا به العديد من مصادر التلوث البيولوجي والكيميائي والفيزيائي الذي يؤثر تاثيرا مباشرا على العاملين في المستشفيات بكل طواقمهم بالاضافة الى المرضى المتباينة حساسيتهم للتلوث , نتيجة طبيعة المرض المصابين به , وتتعقد المشكلات البيئية المؤثرة في المستشفيات نتيجة لعدم التعرف على العلاقة بين تدهور البيئة الداخلية للمستشفيات ومعدلات المرض والاصابات المهنية واصابات العمل بين العاملين من المهن الطبية وغير الطبية , وذلك نتيجة لعدم وجود الابحاث العلمية التي تدرس في هذه العلاقة في الدول العربية, وبالتالي عدم رصد معدلات المرض المرتبطه بالبيئة الداخلية للمستشفيات .وقد ظهر النظام البيئي المتكامل لخلق الحوار بين الفئات العاملة في ادارة علاج المرضى بالمستشفيات للوصول بها الى مستوى جوده الخدمة المنشودة ولظمان نجاح النظام بدعم منوزارة الصحة والمحليات والهيئات المالكة للمستشفيات , من خلال تطبيقه على مستوى وزارة الصحة , ثم على مستوى المستشفيات , فانه يهدف الى الاتي:

- يتيح تطبيق نظام الادارة البيئية المتكاملة من خلال استخدام بنوك المعلومات

ونظم المعلومات الجغرافية فرصة تحقيق عدالة تقديم الخدمة الصحية التي تقدمها وزارة الصحة بالعالم العربي ,فلا يحدث تمركز في المدن الكبرى , ولا يحدث حرمان لباقي مناطق الدولة من الخدمات الصحية المتكاملة .

- القضاء على مصادر التلوث البيئي الداخلي والخارجي من خلال عمل التقييم البيئي للمستشفى.
- اجراء عمليات تقييم البيئة الداخلية بطريقة متكررة , للعمل على تلافي كل مصادر التلوث.
- تحقيق كفاءة نظم منع العدوى المتبعة في الاقسام المختلفة بالمستشفى بما يحقق اقل اقامة سريرية عن طريق منع تلوث اجروح والاصابة بعدوى الامراض الناتجة عن تدهور البيئة الداخلية.
- تطبيق نظم الادارة المتكاملة للمخلفات الصلبة وخصوصا الخطرة المتولدة داخل المستشفيات.
- تحقيق بيئة عمل صالحة لعمل فئات الاطباء والممرضات الفئات المساعدة ,وصيانة البنية التحتية في المستشفيات .
- تحقيق المشاركة المجتمعية في مساعدة المستشفيات على القيام بدورها المنشود في خدمة المجتمع ,من خلال قيام المستشفيات بأعلام المجتمع بدوره المتوقع في الحد من تأثير التلوث البيئي على صحته ,من خلال برامج التلفزيون في الدوائر التلفزيونية المغلقة في اعيادات الخارجية ومناطق الانتظار.(3)

المبحث الثاني

الاهمية الاقتصادية في نظام الادارة البيئية في المستشفيات

يمكن استعراض المزايا الاقتصادية لتطبيق نظام الادارة البيئية المتكاملة في المستشفيات ,مما يحقق المزيد من الاقتناع بالنظام ويحقق العائد الاقتصادي المستمر منها . وذلك في المراحل التالية:

1- مرحلة التخطيط

حيث يتم اعداد دراسات تقيم الاثر البيئي لانشاء المستشفى وهي مرحلة توفر فيها فرص عمل للشباب في رصد البيئة الحالية للمناطق المختارة لاقامة مشروع , وتقييم مكونات البيئة الطبيعية التي ستدعم الخدمة الصحية داخل المستشفى حين تشغيله . وهذا من خلال اشراك المجتمعات المحلية للسكان المقيمين حول المستشفى المزمع انشاءه .تعرف المجتمع من الرجال والنساء على نوعية الخدمات الصحية التي يمكن تحقيقها وعلى دورهم في الحفاظ على المستشفى لتقديم تلك الخدمات ومن ثم تنهض المجتمعات اقتصاديا لتقديم الخدمات المختلفة , كأنشاء المطاعم ومحطات تزويد الوقود والخدمات المساعده للعاملين في المراحل

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

المختلفة لتشييد المشروع .فعقد جلسات الاستماع , اي مشاركة المجتمع امر تتطلبه نظم الادارة البيئة المشروع ودعمه , بما يعود علية بالنماء الاقتصادي والاجتماعي.

2-مرحلة الانشاء

تتطلب هذه المرحلة اتخاذ الخطوات التصحيحية التي تمنع التدهور البيئي نتيجة انشاء مشروع , وهي كثيرة الا انها تدر عائدا اقتصاديا لا يمكن اهماله يتمثل في الاتي:

- ترشيد استخدام الموارد الطبيعية المتعددة كالمياه ومواد البناء والوقود المستخدم

- الحد من الانفاق في ازاله اثار التدهور البيئي المتراكمة في المنطقة نتيجة عمليات الحفر والتشييد وعدم ادارة المخلفات الصلبة الناتجة عن استخدام مواد البناء وعدم متابعة نظافة الموقع دوريا, حيث قد يصل الضرر الاقتصادي نتيجة هذا التدهور الى مراحل لا يمكن اصلاحها بأيه تكلفة , فلا بد للمقاولين المنفذين لمشروعات المستشفيات بالذات التفهم الكامل لحساسية انشاء المستشفيات وما تطلبه من نظافة مستمرة للموقع , خاصة في حالة انشاء امتداد لمباني مستشفيات قائمة وتقوم بتقديم خدمة صحية للجمهور .

- اعادة بيع المخلفات وهي بحالة جيده تسمح بأعاده تصنيعها بدلا من تركها في الموقع وتدهور نوعيتها نتيجة العوامل الجوية وانخفاظ قيمتها الاقتصادية نتيجة اجراء المراجعات البيئية ووجود الرقابة البيئية المستمرة على سير المشروع.

- وضع الخطط التصحيحية السريعة في حالة حدوث ايه تسربات مائية او تناثر الاتربة نتيجة ازالة الحوائط او بياض او خلع كساء الحوائط ....الخ. اثناء البناء والهمل في مواقع داخل المباني نتيجة عمليات التطوير التي تحدث في مناطق داخ المستشفى.

- التنبيه على المقاول بضرورة تعريف القوى البشرية العاملة بالنتائج شديدة الخطورة على المرضى نتيجة حدوث اي اخطاء ينتج عنها تلوث في الهواء او المياه او نشع للحوائط او بلل اي جزء من المنشاة .

3- مرحلة بدء المشروع

يتم تحقيق عائد استثماري في المشروع خلال هذه المرحلة حيث تحقق الادارة البيئية المتكاملة للمشروع التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال الاتي:

- اعلان المستشفيات لتبنيها نظم الادارة البيئية المتكاملة يزيد من فرص حصولها على الجدارة الصحية العالمية ويزيد من حصة المرضى القادمين للعلاج بها نتيجة ما تتمتع به من سمعة طيبة متميزة.

- تبني المشروع من خلال مكوناته المختلفة لنظم ترشيد استهلاك الطاقة يرجع الى المستشفى بالعائد الاقتصادي الذي يصل الى 30% و40% من قيمة استهلاك الطاقة دون المساس بجودة الخدمة الطبية نتيجة انخفاض في استهلاك طاقة الانارة

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

والتكييف باستخدام تكنولوجيا متقدمة مما يسترجع الانفاق على هذه النظم في فترة تقل عن العام.

- تبني المشروع لنظم الحد من استخدام المياه كاستخدام نظام مرشد لتوزيع المياه وتصريفها داخل المستشفيات خاصة في مناطق المغسلة والمطبخ ودورات المياه العديدة بالمستشفى الى جانب العديد من الاستخدامات الاخرى للمياه بما يحقق خفضا في قيمة المياه المستخدمة يصل الى 50% من المعدات المستخدمة في بعض المستشفيات المثيلة غير المدارة بيئيا , مع تحقيق مستويات متميزة من الحد من العدوى لما تسببه المياه المهدورة المتراكمة في ارضيات اماكن هذه الخدمات من تأثير سلبي على نظم مكافحة العدوى.

- تحقق الادارة البيئية وفرا في استخدام كيمياويات غسيل المفروشات نتيجة نوعية العاملين بنظم فصل المفروشات المتسخة عم مثيلاتها المتغيرة في مستوى الاتساخ , حيث تعامل كل منها على حده بطريقة مختلفة مما يقلل من استخدام الكيمياويات , مثل مزيلات الدم والبقع وهي مبالغ لا يستهان بها , كما يقلل ذلك من معدلات استهلاك المفروشات نتيجة الغسيل غير المرشد.

- الخفض في تكاليف الصيانة نتيجة المراجعة البيئية المتواصلة , حيث يتم اصلاح الشيئ فور حدوثه وعدم تركه لمزيد من التدهور الذي يزيد من تكلفة اصلاحه

بسبب الصيانة المتأخرة .

- تضمن المراجعة البيئية الاكتشاف المبكر للعديد من الامور التي يؤثر اهمالها في تدني الخدمة الصحية وطول فترة الاقامة السريرية للمرضى , وتراجع العائد الاقتصادي والاجتماعي منها.

هناك بعد اقتصادي مهم ينشئ من عمل المستشفيات المدمج فيها العد البيئي في كل مراحلها ويتمثل في الامور التالية:

- دفع الخدمات الصحية بالمستشفيات للعديد من الصناعات التي تتعامل مع القطاع الصحي للالتزام بنظم الادارة البيئية المتكاملة ,بما يحقق مزيد من جودة انتاج هذه الصناعات, ويحقق حمايتها للبيئة للقوى العاملة بها.

مثال الصناعات الغذائية والنسيجية والمعدنية ومواد البناء...الخ. التي تتعامل معها المنشأت الصحية والتي يحد الالتزام من قبل الادارة البيئية المتكاملة من فاقد المواد الخام في اثناء التصنيع , ويضمن جوده المنتج وقابلية مواد التغليف والتعبئة على سبيل المثال لا حصر لاعادة الاستخدام والتدوير بواسطة منتجي مواد التغليف والتي تشكل قيمتها مبالغ لايستهان بها في خفض تكلفة المنتج خاصة مع معدلات الاستهلاك الكبيرة , كما هو الحال في المستشفيات والمراكز الصحية التي تخدم الاعداد الكبيرة من طالبي الخدمة الصحية . كما يمكن للمنشأة الصحية الاستفادة من نسبه هذا الانخفاض في التكلفة حين شراء المنتج من الشركات المنتجة التي يعاد لها مواد التغليف الخاصة بمنتجاتها كحاويات الادوية الكبيرة والحاويات الورقية والبلاستيكية للمياه المعدنية المستخدمة للشرب.

- خفض الكلفة التي تتحملها كل منشأه على حده للحصول على مصادر للمياه المحلاه او المياه الجوفية.

- خفض تكلفة معالجة مياه الصرف الادمي الناتج من المنشأه نتيجة خفض استهلاك المياه بالاضافة الى جوده نوعية المياه المعالجة , وامكان استخدامها في ري المسطحات الخضراء حول المنشأت الصحية او المساحات الخضراء بالمدينة او القرية , مع التأكيد على ضرورة استخدام نظم التنقيط لمنع التلوث البكتري الذي قد ينشاء من استخدام هذه المياه في حاله ري المسطحات الخضراء حول المنشات الصحية وخاصة المستشفيات باستخدام طرق الغمر او الرش ب استخدام الخراطيم , او الرذاذات الناشرة للمياه الري.

- خفض تكلفة التجميع والفرز والتخلص النهائي من المخلفات الصلبة والخطرة والحد من الاثار الصحية المكلفة في حالة عدم تبني نظم الادارة والبيئة المتكاملة والتي تؤثر في مجتمعات جامعي القمامة والتعامل معها في مناطق التخلص النهائي من المخلفات الصلبة للمدينة والقرية.(4)

المبحث الثالث :

الاضرار التي تنتج عن المخلفات الطبية الخطرة

المخلفات الطبية الناتجة من الرعاية الصحية ومن عمليات التشخيص والتحاليل المختبرية والطبية تحتوي على الكثير من المواد الكيمياوية الخطرة والسامة والمشعة والمواد المعدية من فيروسات وميكروبات وبكتريا سريعة الانتشار تسبب الكثير من الامراض الخطرة للمرضى والزائرين والعاملين والعاملات من

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

الممرضات والممرضين والاطباء هذا اضافة الى مواد حادة ملوثة بسوائل المرضى لاحتوائها على مواد خطرة على الانسان والبيئة.

اولا – ***طرق انتقال الامراض والعدوى***

تنتقل الامراض وعدواها الى العاملين في المنشأة , وكذلك الى المجتمع عن طريق ما يلي:

.الوخز بالابر الحادة

.قطع او تشريح الجلد اثناءالعمليات الجراحية

.الملامسة المباشرة لحاملي الامراض المعدية

.الدم اثناء وجود الجروح

.الاستنشاق

.تناول الاغذية

.البصاق

.استعمال المناديل والملابس وادوات المريض

.الجهاز التناسلي

ثانيا – الاضرار الناجمة عن المخلفات الخطرة والمعدية والحادة

.عن طريق التماس المباشر او عن طريق وخز الابر او عن قطع الجلد بمواد البكتريا الجلدية الموجودة في المخلفات الطبية الخطرة كالقطن والشاش الملوثة بعد العناية بالمرضى او الاصابة بالجمرة الخبيثة عن طريق التلوث بعصيات الميكروب وافرازات جلد المصابين وكذلك الحال في بكتريا تعفن الدم وفطريات تعفن الدم بالاضافة الى التعرض للنفايات الملوثة بدم المرضى واحتمال انتقال الدم الخطيرة من فيروسات فقد المناعة المكتسبة الايدز وفيروسات التهاب الكبد بانواعها المختلفة

- الجهز التناسلي من خلال النفايات والعينات الملوثة بافرازات التناسلية للمرضى المصابين ببكتريا وفيروسات في اقسام الامراض التناسلية

- التماس المباشر والغير مباشر من النفايات الملوثة بافرازات المرضى المختلفة والمحتوية على الميكروبات والفيروسات في اقسام الامراض الصدرية

- النفايات الملوثة ببراز المرضى المحتوية الميكروبات وبكتريا بعض الديدان المعوية في اقسام الامراض السارية والمعدية

- التعرض للنفايات الملوثة بسائل الحبل الشوكي الملوث والمحتوي على بكتريا

التهاب السحايا

- التعرض لانواع البكتريا المقاومة للمضادات الحيوية وسوائل التعقيم الموجودة في بعض النفايات الطبية الخطرة السائلة والصلبة

- التعرض لبعض الفيروسات التي توجد في معظم سوائل وافرازات جسم المرضى والمصابين.

- التعرض للنفايات الحادة مثل ابر الحقن او الادوات الحادة الملوثة مثل المشارط والمقص والامواس والمناشير وتعتبر من اهم واكثر المخاطر الصحية بسبب سهوله دخول الميكروب الى الجسم عبر الوخز او القطع الى مجرى الدم مباشرة.

ثالثا – الاضرار الصحية الناتجة من النفايات الكيمياوية والصيدلانية

تعتبر العديد من النفايات الكيمياوية والصيدلانية المستعملة في المستشفيات والمرافق الصحية المختلفة مصادر لضرر العاملين والعاملات والبيئة حيث ان بعض المواد الكيمياوية تعتبر سامة وخطرة وتسبب الامراض السرطانية اضافة الى وجود مواد كيمياوية اخرى حارقة وسريعة الاشتعال والانفجار, قد تكون كميات المواد الكيمياوية والصيدلانية قليلة عند الاستعمال ولكن الكميات كبيرة تنشئ عن وجود مواد قد انتهت صلاحيتها او لم يتم استعماله لعدم الرغبة في استخدامها كما ان مخلفات بعض المواد الكيمياوية تسبب التسمم عند التعرض لها بكميات كبيرة في فترة زمنية قصيرة مثل التطهير والتعقيم او عند التعرض لها بكميات قليلة لفترات زمنية طويلة كالزئبق التعرض قد يكون امتصاص الجلد او الاغشية المخاطية او عن طريق الاستنشاق او البلع اما جروح الجلد او العين او الاغشية المخاطية للجهز التنفسي قد تحدثها تناثر بالمواد الكيمياوية الحارقة والقابلة للاشتعال وشديدة الانفجار مثل مركبات الفورمالهايد المستعملة

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

في التعقيم وحفظ عينات الانسجة من اكثر الجروح التي تحدث للجلد بسبب تلك المخلفات هو الحريق كما ان صرف بقايا المواد الكيمياويات شبكة المجاري العامة الصرف الصحي قد تؤدي للاضرار ببيئة حيوية بسبب عدم مقدرة محطات معالجة مياه المجاري القضاء والتخلص من تلك المواد بالمقارنة مع سهولة التخلص من الميكروبات كما ان لبعض المخلفات الصيدلانية اثار مدمرة للنظم البيئية الطبيعية مثل بقايا مخلفات الادوية من مضادات حيوية والادوية المستخدمة للعلاج الامراض السرطانية التي لها المقدرة على قتل الاحياء الدقيقة الموجودة والضرورية لتلك النظم وكذلك امكانية حدوث طفرات وتشوهات للكائنات الحية المحيطة ووجود كميات كبيرة من المخلفات الطبية الخطرة السائلة الناتجة من المستشفيات المختلطة مع بقايا المعادن الثقيلة كالزئبق ومركبات الفينول ومشتقاته السامة وبعض نواتج مواد التعقيم والتطهير التي تساهم ايضا في زعزعه تلك النظم البيئية.

رابعا- الاضرار الصحية الناجمة من مخلفات الادوية السامة

ان التعرض للادوية المستعملة في العلاج الكيمياوي للامراض السرطانية عند تحضيرها واعطائها للمرضى او عند تصريفها والتخلص منها قد يسبب اضرار للعاملين بالصحة وذلك لمقدرة تلك المواد على قتل الخلايا البشرية او احداث تشوهات بها وطرق التعرض تختلف منها خلال استشاق الغاو او الغبار المتطاير لتلك الادوية ام امتصاص الجلد المباشر او ابتلاع مواد غذائية ملوثة بتلك الادوية او مخلفاتها او بسبب سوء التعامل وضعف من الناحية العملية مثل استعمال الفم لسحب السوائل بواسطة السحاحة , ايضا التعرض ينشئ بواسطة التلوث بسوائل وافرازات جسم المرضى المعالجين بتلك الادوية ,حيث توجد كميات كبيرة من تلك الادوية ك ببول وبراز المرضى خلال الايام الاولى من العلاج كما ان سمية الادوية المستعملة في العلاج الكيمياوي عاليا جدا فمعظمها يؤثر في الحامض النووي للخلايا وان التجارب اثبتت مقدرة تلك المواد في تكوين اورام سرطانية. وطفرات غريبة وتعتبر هذه الادوية مهيجة للخلايا والانسجة الموضوعية بعد التعرض لها في الجلد والعين وقد تسبب اعراض اخرى مثل الصداع والغثيان وبعض التغيرات والتشوهات الجلدية.

خامسا – الاضرار الصحية الناجمة من المخلفات الطبية الخطرة المشعة

خطورة وشدة الامراض المسببة بواسطة التعرض لمخلفات الطبية المشعة تعتمد على نوع وكمية الاشعة المتعرض لها تتدرج من الاعراض البسيطة مثلا الصداع والقيئ الى اكثر الاعراض خطورة ويوجد تشابه كبير بين المخلفات الطبية والصيدلانية من الادوية لعلاج امراض السرطان وبين المخلفات الطبية المشعة لتاثير الاثنين على المحتوى الجيني الوراثي للخلايا والتعامل مع مصادر المواد المشعة النشطة في تخيص وعلاج بعض الامراض قد يسبب اضرارا اكبر مما هو متوقع من تدمير انسجة وخلايا بشرية فالحذر والعناية الفائقة عند التعامل مع تلك المواد ضرورية جدا اما اضرار المخلفات المشعة الاقل نشاطا قد تنشئ بسبب تلوث الاسطح الخارجية للادوات المستخدمة او بسبب سوء تخزين تلك المواد ,

اما بالنسبة للاشخاص الاكثر عرضة لهذا النوع فهم فنيي اقسام الاشعة اضافة الى عمال وعاملات النظافة بتلك الاقسام.(5)

المبحث الرابع

الاهتمام الدولي المتعلق بنقل النفايات الخطرة

اهتمت الهيئات والمنظمات الدولية بالطرق الامنة لادارة النفايات الخطرة ومنها المواد الكيمياوية او المخلفات الخطرة , وانشات برامج وابرمت معاهدات واتفاقيات دولية لتنظيم تداولها وتجارتها ونقلها , وتقييم المخاطر الناتجة عنها ورصدها وتبادل المعلومات بشأنها , وتجري بحوث مستمرة للتواصل الى الطريق الامن لتداولها والحد من مخاطرها والبحثعن بدائل اقل خطورة والتخلص الامن من نفاياتها ومن بين هذه الاتفاقيات :

اتفاقية برنامج الامم المتحدة UNEP لاعداد قوائم بالمواد الكيميائية الخطرة وخصائصها . وكذلك اتفاقية التعاون المشترك بين برامج الامم المتحدة UNEP ومنظمة العمل الدولية ULO ومنظمة الصحة العالمية WHO لبجث انسب الطرق لتداول المواد الكيمياوية . زكذلك اتفاقية بازل للتحكم في نقل المخلفات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها .وخصصت الاجندة (21) لمؤتمر قمة الارض عام 1992 فصلا كاملا عن الادارة السليمة للمخلفات الخطرة حيث وقعت دول كثيرة وخاصة الدول النامية

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

ضحية العمليات غير الشرعية لدفن النفايات الخطرة في اراضيها . وكان احد اهم اهداف اتفاقية بازل هو وقف مثل هذه الممارسات التي يمكن ان تؤثر على البيئة والصحة العامة تاثيرا خطيرا , كما تنص الاتفاقية على الاتجار غير الشرعي في المخلفات الخطرة عمل اجرامي .(6)

اولا – اتفاقية روتردام في عام 1998

تتضمن هذه الاتفاقية نظاما يعرف بأسم الموافقة المستنيرة المسبقة للكيمياوات الخطرة في التجارة العالمية , ويتطلب الاتفاقية احاطة البلد المستورد للكيمياوات بكافة المعلومات عن المواد الكيمياوية قبل شحنها اليه, وبعد موافقته على استيرادها , وتقوم السجل الدولي للمواد الكيميائية السامة باخطار البلدان المشتركة بحالات الحظر في الكيمياويات , ويقدم المشورة والتدريب بشأن الاجراءات التي يجب ان تتخذ في تجارة هذه الكيمياويات عندئذ تقرر البلدان ما اذا كانت ترغب في حظر

المواد الكيميائية المعنية او تسمح في استيرادها بالاضافة الى هذا هناك عدد من التوجيهات التي صدرت عن منظمة الاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة بشأن تداول المبيدات ومعايير ارشادية للتعرض للكيمياويات في بيئة العمل صادرة من منظمة العمل الدولية .(7)

ثانيا – اتفاقية استوكهولم عام 2001

تم توقيع على اتفاقية استوكهولم للملوثات العضوية الثابتة , وهي المركبات الكيميائية العضوية التي تقاوم التحلل وتتراكم في البيئة وتنقل عبر الحدود لتستقر في النظم الايكولوجية المختلفة , وتقضي الاتفاقية بالعمل على وقف انتاج (8) مبيدات للافات (بأستثناء مادة د.د.ت الذي تم تقييد استخدامة في بعض الدول للاغراض الصحية) , كذلك وقف انتاج واستخدام مركبين صناعيين هما الهكساكلوروبنزين وثنائيات الفنيل المتعددة الكلور (PCBs) , والتحكم في انبعاث مجموعة الديوكسينات والفيوران التي تنتج بصورة ثانوية في بعض العمليات وخاصة كمركبات ثانوية في عمليات حرق المخلفات وتصنيع بعض الكيمياويات والمبيدات وتبيض الورق والمسار الرئيسي للديوكسينات هو السلسلة الغذائية فالديوكسينات تتراكم في للحوم ومنتجات الالبان وفي الاسماك , ويؤدي تعرض الانسان للديوكسينات عن طريق الغذاء الى الاصابة بتغيرات في وظائف الكبد والضعف العام وهبوط في جهاز المناعة واضطرابات في الجهاز العصبي , اما اذا تعرض الانسان لغازات محتوية على الديوكسينات في بيئة العمل فأن ذلك يؤدي الى تقيحات جلدية خطيرة والوفاة. حتى ايلول عام 2003 لم تدخل اتفاقية روتردام واتفاقية استوكهولم حيز التنفيذ , لقد وقعت او صدقت خمس دول عربية هي الاردن وليبيا وعمان والسعودية الامارات العربية المتحدة على اتفاقية روتردام بينما وقعت او صدقت ثلاث دول عربية هي مصر ولبنان والامارات العربية المتحدة على اتفاقية استوكهولم .(8)

المبحث الخامس :

اتفاقية بازل والتحكم في نقل النفايات الخطرة

1- اتفاقية بازل

تختلف اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود عن المعاهدات الدولية الاخرى التي سبقتها , من كونها ليست اتفاقية اطارية عامة للنوايا وانما هي صك قانوني صارم لانهاء ما يسميه الرئيس الكيني امبريالية النفايات . وقد قامت افريقيا بدور محوري في وضع اتفاقية بازل وتم دمج عدد من المقترحات التي تقدمت بها دولها في نص الاتفاقية . كما ادرجت في الاتفاقية القضايا التي اثيرت في مؤتمر داكار الوزاري بشأن النفايات الخطرة الذي تم عقده في يناير عام 1989 م واعتمدت اتفاقية بازل للتحكم في نقل ا-لنفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود في 22 مارس عام 1989 م من قبل 116 دول شاركت في مؤتمر المفوضين الذي دعا الى عقده المدير التنفيذي لبرامج الامم المتحدة للبيئة وتم عقده في بازل بدعوة من حكومة سويسرا.

2-حضر استيراد النفايات الخطرة

لكل دولة حق سيادي في حظر استيراد النفايات الخطرة وتفرض الاتفاقية على اي طرف متعاقد التزاما مباشرا بكفالة عدم السماح بمغادرة اية شحنة نفايات خطرة ارضه الى اي بلد قام بحظر استيراد تلك النفايات ويعد نظام الرصد في اتفاقية بازل طريقة مضمونة لتنفيذ الحظر.

3 – خفض توليد النفايات الخطرة

يقع على عاتق كل بلد الالتزام بخفض توليد النفايات الخطرة الى حد ادنى والتخلص منها داخل اراضيه وينبغي الا يسمح بنقل

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

النفايات الخطرة عبر حدوده الا اذا كان يمثل الحل الاسلم من الناحية البيئية اي في حالة انعدام المرافق الضرورية للتخلص من نوع معين من النفايات في بلد التوليد وتوافرها في بلد اخر .ويجب على كل بلد من بلدي الاستيراد التقييد باجراء صارم للغاية يقضي بالموافقة المستنيرة المسبقة من جانب البلد المستورد على النقل.

4-المساعدات التقنية

تفتقر بلدان كثيرا ولاسيما البلدان النامية , في معظم الاحيان الى القدرة التقنية اللازمة لمعالجة النفايات الخطرة سواء اكانت نفايات خاصة بها ام نفايات مستوردة من بلد اخر , وبموجب احكام اتفاقية بازل يقع على كل بلد صناعي يكون متعاقدا الالتزام بمساعدة البلدان النامية في المسائل التقنية المتعلقة بادارة النفايات الخطرة ومن سيتلقى اي بلد نام طرف في اتفاقية بازل هذه المساعدة , وعلى ذلك ستجري مساعدة اي بلد في تطوير التكنولوجيا اللازمة بمعالجة النفايات الخاصة به حتى وان كان حظر استيراد النفايات الخطرة .(9)

الاستنتاجات

1- ان نظام الادارة البيئية المتكاملة يقلل من كمية وحجم النفايات .

2- تطبيق القوانين الخاصة بالبيئة له دور مهم في حمايتها من الملوثات.

3-ان التوعية البيئية والثقافية تلعب دور كبير في الحد من التلوث .

4- للتعليم العالي ووزارة التربية دور مهم في غرس السلوك الصحي والبيئي في نفوس المجتمع .

5- ادارة عمليات الجمع والنقل هي من مسؤولية قسم حماية البيئة داخل المؤسسة.

التوصيات

1- ان العمل الاداري والمهني والفني والصحي هو في قمة المسؤوليات وعلى المواطن ان يلعب دور مهم ضمن مسؤوليته لانجاح العمل الاداري.

2- ضرورة فتح دورات تدريبية للعاملين في مجال الادارة.

3- بناء مؤسسات صحية صديقة للبيئية تتضمن تقديم الارشاد في استهلاك الطاقة والمياه والغذاء .

4- استخدام الخبرات العلمية والتكنولوجيا المتطورة في مجال الادارة .

5- الزام الجميع في تطبيق الانظمة والقوانين البيئية.

المصادر

1- طاهر ابراهيم الثابت , موقع نت للنادي الليبي.

2- صلاح محمود النجار , ادارة المخلفات الصلبة ص 249-251

3- عصام الحناوي , قضايا البيئة في مئة سؤال وجواب ط1 2004, مجلة البيئة والتنمية ص 176.

4- صلاح محمود الحجار مصدر سابق.

5- سامبية جلال سعد الادارة البيئية للمستشفيات , منشورات المنظمة العربية للتنمية الادارية , 2006 , القاهرة ,ص 275-281 .

6- سامية جلال سعد مصدر سابق ص 277-281.

7 - سامية جلال سعد مصدر سابق ص 277-281

8- مصدر سابق.

9-مصدر سابق

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699

Abstract:
Hazardous medical waste resulting from departments, centers, and scientific and medical research laboratories of health care, curative, diagnostic and preventive, is considered one of the sensitive and important issues for all hospital departments and government and private health centers in most countries of the world. It is necessary to follow an ideal environmental management system that plays an important role in dealing with hazardous waste in terms of managing the processes of separation or sorting, collection, transportation and temporary storage of such waste, and the creation of the Department of Environmental Protection in it, and giving full powers under the environmental regulations and laws in force in dealing with such wastes.
Most departments, centers, and research and medical laboratories produce hazardous waste resulting from the above-mentioned departments. This phenomenon is one of the sensitive and important topics for all government and private hospital departments and health centers. The research included, in addition to the introduction, the problem, the goal, and the importance. An important purpose for the success of this study, then the research concluded with conclusions and recommendations, then a list of sources.

DOI:10.52113/uj05/021-14/1690-1699