الرقابة على ادارة النفايات الطبية وتقليلها في المؤسسات الصحية

Control and reduction of medical waste management in health institutions

أ.د. سراب جبار خورشيد
مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية
قسم دراسات المجتمع المدني وحقوق الانسان

Prof. Sarab Jabbar Khurshid
Al-Mustansiriya Center for Arab and International Studies
Department of Civil Society and Human Rights Studies

الملخص

النفايات او المخلفات الطبية هي التي تنتج عن مختلف الأنشطة الطبية في المشافي أو خارجها، وتشمل كافة أنواع الأنسجة البشرية والدم وسوائل الجسم التي يجب التخلص منها، والأدوات الحادة كالحقن وغيرها، ونفايات الأدوية والمنتجات الصيدلانية، وكافة المواد والألبسة والأجهزة التي يشتبه في احتوائها على اسباب مرضية ومعدية.

وتعرّف النفايات الطبية الخطرة على أنها "أي مواد لا يمكن التخلص منها في مواقع طرح النفايات العامة أو شبكات الصرف الصحي، بسبب خواصها الخطرة، وآثارها الضارة على البيئة وسلامة الكائنات الحية، وتحتاج إلى وسائل خاصة للتعامل معها والتخلص منها". مما لا شك فيه أن المخاطر البيئية لسوء إدارة نفايات المؤسسات الصحية كبيرة جداً وهي تؤثر سلباً على المواطن.

وتؤكد الدراسات أن النفايات المعدية تنقل بعض الجراثيم والأمراض، اذ تتسبب النفايات التي تحتوي على أدوية منتهية الصلاحية، وأدوية السرطان، ومواد مشعة وغيرها، بالتهابات رئوية وغيرها من الأمراض المزمنة كالسرطان. ومع أن المصدر الأول لهذه النفايات هو المستشفيات، فإن المراكز الطبية وشركات الأدوية والمختبرات والعيادات، تضاف إليها الأدوية المستخدمة منزلياً التي لا تقل خطورة عن نفايات المستشفيات يتم التخلص منها بطريقة غير مدروسة وآمنة.

وخلال جائحة كورونا، واجه العاملون في جمع النفايات الطبية والتخلص منها، تحدياً كبيراً بسبب خطورة التعرض للنفايات الخاصة بمرضى كورونا، ، فقد أحرقت وزارة البيئة نحو ٢٠٠٠ طن من النفايات الطبية الخطرة الناتجة من أماكن الحجر الصحي والمستشفيات والفنادق للمصابين بفيروس كورونا في بداية الأزمة.

الكلمات المفتاحية: نفايات طبية ، رقابة ، المؤسسات الصحية.

summary

Medical waste is what results from various medical activities in or outside hospitals, and includes all types of human tissue, blood, and body fluids that must be disposed of, sharp instruments such as syringes and

others, waste of medicines and pharmaceutical products, and all materials, clothing, and devices that are suspected of containing disease causes. And contagious.

Hazardous medical waste is defined as “any material that cannot be disposed of in public waste disposal sites or sewage networks, due to its hazardous properties and harmful effects on the environment and the safety of living organisms, and requires special means to deal with and dispose of it.” There is no doubt that the environmental risks of mismanagement of waste in health institutions are very large and negatively affect citizens.

Studies confirm that infectious waste transmits some germs and diseases, as waste containing expired medicines, cancer drugs, radioactive materials, etc., causes pneumonia and other chronic diseases such as cancer. Although the primary source of this waste is hospitals, medical centres, pharmaceutical companies, laboratories and clinics, in addition to medicines used at home, which are no less dangerous than hospital waste, are disposed of in an ill-advised and unsafe manner.

During the Corona pandemic, workers collecting and disposing of medical waste faced a major challenge due to the risk of exposure to waste belonging to Corona patients. The Ministry of Environment burned about 2,000 tons of hazardous medical waste resulting from quarantine places, hospitals, and hotels for those infected with the Corona virus at the beginning of the crisis.

Keywords: medical waste, control, health institutions

المقدمة

تعد النفايات الطبية مشكلة لا يقتصر اثر مخاطرها الصحية على العاملين في مجال الصحة بل قد تشمل معظم ابناء المجتمع الذين يتأثرون بأذى النفايات اجلا او عاجلا كذلك فان للنفايات الطبية تأثيرها على البيئة الصحية لاسيما بعد التوسع في الخدمات الصحية بجميع أنواعها وتطور درجة التقنيات الحديثة المستعملة في ادارة النفايات الطبية مما يحتاج وسائل معينة لمنع العدوى وازالة آثارها الكبيرة والخطيرة على صحة الإنسان وبيئته.

وتتمثل اهم المشاكل التي تعوق الرقابة على النفايات الطبية هي عدم وجود قاعدة بيانات ومعلومات يتم الاعتماد عليها عن كمية المخلفات واسلوب جمعها ونقلها والحاويات المستعملة وطرق تخزينها والتخلص منها وعدم توفر خبراء متخصصين في هذا المجال ،اضافة الى عدم وجود نظام محاسبة بيئية او تفعيل جدي للتشريعات الخاصة بالبيئة ، فضلا عن عدم توافر المعايير والمؤشرات البيئية وعدم وجود التشريع الجنائي الشامل الذي يجرم كل ما ينتج عن مخالفة التعليمات

والقوانين الصادرة بشان ادارة المخلفات الطبية ، فضلا عن تداخل المسؤولية في القضايا البيئية من قبل مستويات عده في الدولة اذ لا يوجد للجهاز الرقابي سلطة تفويض لمراجعة الممثلين للمستويات المختلفة في الدولة مما يصعب من تحديد اسباب الايذاء غير المرضي واعطاء توصيات لتحسين العمل والاداء ، وعدم توفر الوعي البيئي لدى الاهالي الذين يرمون مخلفاتهم في الطرق العامة ، كما ان اغلب سيارات نقل المخلفات سواء الحكومية او المؤجرة تكون مكشوفة مما يسبب تلوث بيئي، فضلا عن ان مواقع الطمر الصحي لا تتوفر بها المستلزمات الرئيسية ومعظمها خارج التصميم الاساسي .

تسعى الرقابة الى ان تكون تكلفة التشغيل والصيانة لاجهزة المعالجة منخفضة بتقليل تكاليف نقل النفايات ومعالجتها ،والوصول الى اساليب معالجة آمنة تماماً، بتوفير حلول صديقة للبيئة للتخلص وتقديم معالجات جديدة في السوق للتخلص من النفايات الطبية والحد من خطرها وما تسببه من الاثار السلبية التي تلحق بجميع العاملين في الرعاية الطبية اضافة الى السكان والبيئة عن طريق الحد من وجود النفايات ووجود اماكن مناسبة لجمع النفايات في المنشأت الطبية واماكن واجهزة لاعادة تدوير النفايات قدر الامكان لتقليل كمية هذه النفايات وبالتالي لتقليل مخاطر العدوى من المعالجات النفايات الطبية المسببة لمخاطر صحية وبيئية أخرى كحرق النفايات الطبية التي تحتوي على معادن ثقيلة أو كلور ، مما يلوث الغلاف الجوي بالمواد السامة ويرفع درجات الحرارة بسبب عمليات معالجة غير مدروسة كالحرق أو عدم كفاية مراقبة الانبعاثات ، كذلك الحال في وسائل الدفن في مدافن النفايات التي تسبب تلوث المياه الجوفية والبيئة ويكون هناك خطر الانبعاثات السامة الى المياه الجوفية والمزروعات كبير .

اذا كان تراكم النفايات الطبية ينذر بكارثة بيئية وصحية فان المعالجة غير المدروسة في المكبات المفتوحة، تسبب مشكلات تلوث خطيرة ، واخطار متزايدة من انتقال الامراض، ودخول البشر والحيوانات في حالة تهديد صحي لملامسة مسببات الخطر المؤثر للانتقال اللاحق للعدوى، إما مباشرة بواسطة الاستنشاق أو الجروح أو عن طريق الابتلاع، أو بشكل غير مباشر بواسطة السلسلة الغذائية او أنواع مضيفة تسبب الأمراض.

- **أهمية الحث**

تنطلق اهمية البحث من ان النفايات الطبية والنفايات بشكل عام لها ارتباط بالحق في بيئة نظيفة خالية من الملوثات في سبيل الوصول الى ارقى درجة من درجات التمدن والحضارة التي اقرتها

حقوق الانسان وهي العيش في مستو لائق من الرفاهية والحياة الكريمة التي تليق ببني البشر بعد ضمان حقه في الرعاية الصحية واتخاذ ما يلزم لحماية هذا الحق من الانتهاك .

- **اهداف البحث**

تهدف الدراسة الى بيان دور الرقابة في فحص وتقييم اداء اجهزة ادارة المخلفات الطبية في المستشفيات الحكومية للحد من تلوث الماء والهواء ،ومنع انتشار الامراض وحماية الصحة والسلامة العامة في المجتمع والحفاظ على بيئة طبيعية نظيفة خالية من التلوث والتقليل من المخلفات الطبية من مصادرها واعاده تدويرها والتخلص منها نهائيا ،مع أخذ الظروف المحلية بعين الاعتبار وتوفير كثير من العوامل المعتمدة على هذه الظروف ، مثل متطلبات السلامة الصحة ، والخيارات المتطورة و المتوفرة للتخلص الكامل من النفايات.

- **مشكلة البحث**

تتمثل مشكلة البحث في ان سوء إدارة النفايات الطبية يمكن ان يتسبب باصابة العاملين في الرعاية الصحية ومن يعمل بادارة النفايات والمرضى والمجتمع برمته للإصابة بالأمراض، كما يشكل خطراً على البيئة في الهواء والارض والمياه ، في الوقت الذي لا يوجد علاج عالمي شامل للتعامل مع النفايات الطبية الخطرة والتخلص منها بطريقة مناسبة بحيث يكون أقل تأثيرا على صحة الإنسان والبيئة، لذا يشكل نقص السياسات والاستراتيجيات والاجراءات القانونية المتعلقة بمعالجة المخلفات الطبية ، اضافة الى ضعف ادارتها وعدم اتخاذ المنشآت الطبية الاحتياطات الواجبة لتجنب ما ينتج عنها من اخطار ، فضلا عن الاختلاف بين الخطط الاستراتيجية والتشريعات المرتبطة بالمواثيق الدولية لادارة المخلفات عما هو موجود على ارض الواقع من قصور وغياب التكامل والتنسيق لادارة هذه المخلفات مع ضعف الادوار والمسؤوليات وعدم وضوحها بسبب ضعف عمليات الرصد والمراقبة .

وهكذا تتجسد مشكلة البحث في تفعيل دور المراقبة والمراجعة الخارجية في مراجعة اداء وتقييم مدى التزام المستشفيات الحكومية في العراق بمعالجه مشكلات المخلفات الطبية طبقا للقوانين والقواعد المنظمة التي تصدرها الجهات المعنية وعلى راسها وزاره البيئة واجهزه حماية البيئة .

- **فرضية البحث**

تتمثل هذه الفرضية بالسؤال التالي الى اي مدى تستطيع الرقابة ممثلة باجهزتها المختلفة من اداره المخلفات الطبية بشكل سليم يحافظ على بيئة نظيفة خالية من التلوث ؟ اضافة الى الاجابة عن

التساؤل الى اي مدى استطاعت الرقابة الموجودة على ادارة المخلفات الطبية من الامتثال والتنفيذ الكلي للتعليمات والقوانين الصادرة في العراق من اجل المحافظة على البيئة؟

- **منهجية البحث**

للاحاطة بموضوع البحث فقد اعتمدنا في الدراسة على المنهج الاستقرائي التحليلي عن طريق تحليل الموضوع واستقراء النصوص القانونية واليات العمل المتبعة في ادارة النفايات الطبية وبيان النواحي الايجابية فيها والاشارة الى السلبية منها بغية تعديلها .

- **هيكلية البحث**

قمنا بدراسة موضوع البحث بالاعتماد على تقسيمه الى محورين سبقتهما مقدمة وكل محور الى فرعين ، اذ تضمن المحور الاول دراسة تعريف النفايات الطبية وبيان انواعها في المطلب الاول اما المطلب الثاني فقد تضمن بيان ادارة النفايات الطبية وفق القانون الدولي والوطني العراقي، اما المحور الثاني فقد تضمن تقليل النفايات الطبية والسبل المؤدية اليه من خلال مطلبين ثم انهينا البحث بمجموعة من النتائج تلتها مجموعة من التوصيات .

المحور الاول

مفهوم النفايات الطبية ومعالجاتها التشريعية

يحتاج تطبيق الرقابة الصارمة على معالجة النفايات الطبية والتقليل منها تطبيق النظر اليه من منظور المصلحة العامة الاقتصادية والصحية وما يحققه من فوائد تعود على المجتمع والدولة والعالم بوصف الدولة جزء من البيئة العالمية للكون الذي نعيش فيه وادارك لدى المستويات كافة ان ادارة هذه النفايات والرقابة عليها يعمل تحقيق مصلحة المجتمع الدولي بضمنه الدولة من خلال تقليل الاضرار البيئية عند معالجة النفايات او التقليل منها وسنتناول التعريف بموضوع البحث وانواعه ومعالجاته التشريعية في مطلبين كما يأتي:-

المطلب الاول :تعريف النفايات الطبية وانواعها

تعني النفايات بمفهومها العام المواد أو الأجسام التي يتوجب على الانسان ان يتخلص منها دون حاجة لمعرفة مآلها والتي تكون مناطق التخلص النهائية أو اماكن الفرز والمعالجة واعادة التدوير ، وتبدو الخصوصية للنفايات الصحية ة في مصدر انتاجها وهي المشافي والمختبرات وكل ماله علاقة بالمرض والعلاج وسنتناولها بشي من التفصيل في الفرعين الآتيين :

الفرع الاول :التعريف بالنفايات الطبية

النفايات لغة : بقايا الشيء او ما يترك لرداءته ويقال نفاية الشي ونفاته ونفوته ونفاؤه ولذا فان معناها يدور حول التخلص من الشيء لرداءته وعدم فائدته [١].

يقصد بالنفايات الطبية انها التي تتولد عن الفعاليات الطبية والتي تتكون بشكل كلي او جزئي من انسجة البشر والحيوانات أو دمائهم سوائل اجسادهم وإفرازاتها، وكذلك الأدوية المنتهية الصلاحية والمنتجات الصيدلانية الأخرى كأعواد التنظيف وملابس العاملين في مجالات الرعاية الصحية وأقسام الجراحة إضافة إلى المحاقن والإبر والمشارط وغيرها[٢].

اما النفايات الطبية فهي جميع النفايات الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية، كالمشافي و مراكز البحث والمختبرات وما ينتج عن العمليات الجراحية في الأقسام الطبية المختلفة[٣] من مواد يؤدي استعمالها على وفق الكمية أو التركيز أو الخواص الفيزيائية والكيميائية إلى التأثير سلبا على الصحة العامة، وبالتالي ارتفاع نسبة الوفيات أو التأثير سلبا على البيئة عند معالجتها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها بطر ق غير صحيحة [٤]، أو هي النفايات التي تتولد من المنشآت التي تقدم انواع من الرعاية الطبية المختلفة، والمختبرات ومراكز إنتاج الأدوية واللقاحات والمستحضرات الدوائية ومراكز العلاج البيطري والمؤسسات البحثية ومن العلاج والتمريض في المنازل[٥].

كما تعرف الرقابة الادارية الصحية على أنها هي الجهة التي تقع عليها مسؤوليات الادارة، من تخطيط وتوجيه وتنفيذ ومتابعة لكل ما يتعلق بالأمن والسلامة في المؤسسة أو الشركة، ووضع الاسس الفنية لضمان صحة وسلامة العاملين والممتلكات والبيئة ووضع استراتيجية لجميع برامج التدريب والتثقيف والوعي التي يمكن من جرائها الارتقاء بمستوى السلامة المهنية للوصول إلى معايير الجودة فيها [٦].

١ ابن منظور ، لسان العرب ،ط٣، دار صادر ، لبنان ، ٢٠١٠، ص٦٦٤.

٢ تامر مصطفى محمد ، المواجهة القانونية والامنية للتداول غير المشروع للنفايات والادوية الخطرة ، دار النهضة العربية ، مصر ، ٢٠١٥، ص٥٣

٣ عمر إبراهيم البطنيجي ،خلدون خالد محمد، عبد أحمد الشكري، أثر النفايات الطبية على صحة وسلامة العاملين في المستشفيات الحكومية في ظل أحداث مسيرات العودة2018 ، مجلة ادارة المخاطر والازمات ، مجلد١ عدد٣ ،٢٠١٩،ص٣٥.

٤ وليد الصالح إدارة المستشفيات والرعاية الصحية الطبية، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ،عمان، الأردن.٢٠١١،ص١٥.

٥ علي العنزي ، علي. الإدارة الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٨.

٦ زهرة عبد محمد الشمري، " تقويم نظام إدارة الصحة والسالمة المهنية على وفق المواصفة الدولية OHAS 1 ٢٠٠٧; ١٨٠٠١، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد١٥ ،العدد ٥٣ ،جامعة بغداد، العراق ،٢٠٠٩ ص١٠٥.

وتعد الرقابة الصحية عنصر مهم في نجاح العمل الاداري في القطاعات الصحية، وتنقسم إلى :-

- **رقابة صحية غير مباشرة** : وتتمثل في إصدار الاوامر لتوفير الرعاية الصحية، وتتميز بعدم وجود تواصل فعلي مع المدير أو المسؤول في المنظومة الصحية وهي رقابة غير متصلة.
- **رقابة صحية مباشرة** : يكون فيها تواصل مباشر بين فريق إدارة الرعاية الصحية والطبيب، وعادة ما تكون هاتفية وهي رقابة متصلة[١].

وتبرز أهمية الرقابة الصحية في كونها وسيلة تضمن مرونة النشاطات الصحية بشكل سلس ومنظم حسب معايير موضوعة سلفا وهي أسلوب وقائي أكثر من أنه أسلوب علاجي، لتتجنب الادارة الوقوع في الاخطاء والتهاون في العمل؛ وتحقق زيادة الانتاجية في أقل وقت وجهد وتكلفة[٢].

تتعد أنواع الرقابة من حيث جهة ممارستها مثل (الرقابة القضائية، الرقابة التشريعية ،الرقابة المتخصصة، الرقابة الإدارية، الرقابة الداخلية، الرقابة الاعلامية، الرقابة الشعبية وغيرها) ، وتهدف بكافة اشكالها لمنع الاسراف وسوء استعمال الأموال العامة ومراقبة الخطط المالية ومتابعة تنفيذها ، فضلا عن التعرف على ما تم انجازه من الأهداف و الخطط المالية والاقتصادية والسياسات المرسومة لتحقيق الأهداف المركزية للدولة وتقومها ، من خلال تحديد الأخطاء والاحباطات في اثناء العمل وايجاد سبل معالجتها بتزويد الجهات المعنية بالمعلومات العملية الصحيحة الضرورية لاتخاذ ما يلزم من الاجراءات.

الفرع الثاني : انواع النفايات الطبية

هناك فرق شاسع بين النفايات العامة والنفايات الناتجة عن المؤسسات الصحية ولاسيما المستشفيات التي لم تأخذ نفس مستوى الاهتمام الذي أخذته غيرها من النفايات لاسيما في البلدان النامية ، مهما تعددت مصادرها فهي بالنهاية مجموعة من النفايات الناتجة من وسائل الرعاية

[١] مصطفى يوسف كافي ، إدارة المؤسسات الطبية، دار رسلان للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، سوريا، ٢٠٢١ ، ص١٥١-١٤٥.

[٢] أيمن سليمان مزاهرة ، إدارة عمليات النظافة ودور الرقابة في الصحة العامة، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان ، الاردن، ٢٠٠٣ ، ص ٨١.

الصحية المختلفة والتي تنتج من البشر والاختبارات التي يخضعون لها[1]. يتم تصنيف النفايات الطبية وفقا لطريقة انتاجها او الطريقة التي تتولد منها على وفق الاتي [2]:

أولاً: النفايات التي لابد لمعالجتها من إجراءات معينة لتجنب اثارها السلبية كانتشار الأمراض ، ويمكن تصنيف هذا القسم بدوره كالاتي[3]:

١- النفايات الحادة : وتشمل جميع الادوات الحادة التي لها القابلية على القص والقطع والثقب كالإبر والشفرات والحقن والمناشر والمسامير والمشارط والزجاجيات المكسورة وغيرها.

٢- النفايات المرضية : وتشمل الأعضاء البشرية مثل الاجزاء المبتورة والجثث والاجنة وأكياس البول والدم وعبوات الدم المحفوظة وسوائل الجسم المختلفة .

٣- النفايات الإنتانية : وهي النفايات التي تستلزم اتخاذ إجراءات معينة لتجميعها والتخلص منها وتتضمن ايضا (الجراثيم والفيروسات والفطريات والطفيليات) بنسب كافية لاحداث المرض للكائنات الحية من بشر وحيوانات ومن امثلتها الملابس الملوثة من الملابس وصدريات العمليات والعاملين في القطاع الطبي والمرضى وغياراتهم واغطية اسرتهم والقفازات والمناديل والادوات والاجهزة في أقسام تنقية الدم واعواد التنظيف وأية مواد على اتصال مباشر مع الناس أو الحيوانات المصابة بأمراض قابلة للعدوى كذلك النفايات الحيوية المختبرية الأخرى وأجهزة تنقية الدم والمواد الناتجة عن أقسام الحجر الصحي .

٤- النفايات التي يتم التخلص منها وقاية من المرض والعدوى مثال ذلك ملابس المريض والجبائر وغيارات الأسرة والالبسة المخصصة للاستخدام مرة واحدة من حفاضات وصدريات وقفازات ومناديل ....الخ ، والتي تنتج في أجنحة وجود المرضى.

٥- الكيماويات والادوية سواء الكيماويات الصلبة والسائلة والغازية والمواد المنتهية الصلاحية أو التي لم تستخدم أو اتلفت بصورة غير مقصودة في المخابر او في أعمال التشخيص وأبحاث

[1] اسلام البصير فعالية الادارة الصحية في معالجة النفايات -دراسة حالة النفايات الطبية في الجزائر، اطروحة دكتوراه ، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، ٢٠٢٢، ص٧٤.

[2] براق محمد عدمان مريزق، إدارة المخلفات الطبية وآثارها البيئية إشارة إلى حالة الجزائر مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للمواد المتاحة، أيام ٧،٨/٤/٢٠٠٨المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس - سطيف، ص ٠٢

[3] بايدي دلال، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، أطروحة دكتوراه ، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، الجزائر، ٢٠١٨، ص ٢٦.

التجارب واعمال التنظيف العامة وإجراءات التطهير ومن ضمنها نفايات الأدوية السرطانية وغيرها من الأدوية ذات التأثير السمي على الخلايا.

٦- النفايات المشعة : وهي النفايات الملوثة بالمواد المشعة في أي من حالات المادة الثلاثة .

ثانيا: النفايات التي لا تستلزم إجراءات معينة للوقاية من الأمراض

ويشمل هذا القسم فئة وحيدة هي النفايات الناتجة في غرف المرضى من قبلهم أومن قبل زائريهم في المشافي وهذه النفايات لا تشكل خطر من جهة التلوث بالعوامل الممرضة وقابليتها على نشر العدوى[١].

المطلب الثاني: ادارة النفايات الطبية في ضوء القانون الدولي والوطني

نتيجة لما لها من آثار خطيرة على البيئة اصبحت موضع اهتمام المواثيق الوطنية والدولية وأوجدت لمعالجتها بالتقليل او التدوير آليات وأساليب خاصة ، و سندرس في هذا المطلب المعالجات التي كفلتها التشريعات الدولية والوطنية للتعامل مع النفايات الطبية وكما يلي:

الفرع الاول : النفايات الطبية في ضوء القانون الدولي

عقدت الكثير من المؤتمرات والاتفاقيات وارست الكثير من المبادئ الدولية وهي كالاتي [٢]:-

١- مؤتمر البيئة البشرية في ستوكهولم ١٩٧٢يعد أول مؤتمر اقامته الأمم المتحدة بخصوص البيئة من اجل تحقيق مبادئ مشتركة لحماية البيئة وتطويرها والاستفادة منها الى اقصى حد ولتشجيع الحكومات والمنظمات الدولية المختصة وغير المختصة للقيام بما يستلزم وجود من تدابير وقائية لحماية البيئة وتحسينها وتمخض المؤتمر عن صدور أول وثيقة دولية للعناية بالبيئة فضلا عن توصيات خطة العمل الدولي المتعلقة بالنظم البيئية الواجبة الاتباع لحماية البيئة من الملوثات واولها الطبية والمحافظة على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة لتحقيق التنمية المستدامة .

٢- اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩ الخاصة بالتحكيم في انتقال النفايات الخطرة الخلاص منها خارج الحدود[٣]، وتهدف لحماية صحة البشر والبيئية من الاثار المضرة الناجمة عن النفايات الخطرة

[١] وليد الصالح ، مصدر سابق ، ص١٧.

[٢] دليل المعلم النفايات الطبية تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان -الأردن، ٢٠٠٣، ص ٢١

[٣] عقدت هذه الاتفاقية في ١٩٨٩ ودخلت حيز التنفيذ في ٥ /٥/ ١٩٩٢ وتمت مصادقة (١٧٦) دولة عليها ومنها العراق اذ انظم اليها بموجب القانون رقم (٣) لسنة ٢٠١١ .

وتصريفها وعمليات نقلها والخلاص منها عبر الحدود عن طريق منح الدول حق حظر استيراد النفايات الخطرة من الدول الصناعية التي وافقت على الاتفاقية بمساعدة البلدان النامية في المسائل التكنلوجية التقنية لإدارة المخلفات الخطرة، كما اسست نظام رقابة على عمليات ادارة ونقل النفايات الخطيرة عبر الحدود .

٣- إرشادات منظمة الصحة العالمية وما تعده من اوراق عمل واصدار الكتب الارشادية والمبادئ الأساسية للإدارة الامنة والمستدامة للنفايات الرعاية الصحية الهادفة الى خفض المخاطر التي تصيب كوادر الرعاية الطبية من العاملين والاطباء والمرضى والبيئة ، بسبب الفوضى في الادارة الصحيحة للنفايات الصحية او انعدامها، فضلا عن وجود وثائق لسياسات عامة لعمل خطة وطنية خاصة بإدارة النفايات واصدار تعليمات لتوعية كافة المجتمع بالأخطار المتولدة عن سوء تصريف وادارة النفايات الطبية الخطيرة والتخلص منها ، وتضمنت تدابير القضاء على هذه المخاطر او الحد منها .

٤- اتفاقية برنامج الأمم المتحدة التي تضمنت قوائم تفصيلية توضح المواد الكيميائية الخطيرة وخصائصها ومنع التعامل بها.

٥- اتفاقية التعاون المشترك بين منظمة العمل الدولية وبرنامج الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية التي رسمت امثل الطرق للتعامل المواد الكيميائية.

٦- اتفاقية ستوكهولم: تهدف للقضاء أو الحد من استخدام الملوثات العضوية المقاومة للتحلل من خلال اقرارها لمبادئ دولية كثيرة استقرت واصبحت اساس للتعامل الدولي في هذا المجال [١].

ورغم هذه الاتفاقات الدولية نجد ان اغلب الدول الصناعية تستخدم الدول الفقيرة والنامية كمقبرة لدفن نفاياتها الملوثة والكيميائية والصناعية بما فيها النفايات الطبية مقابل حصول هذه البلدان على التكنلوجيا او المساعدات المالية والغذائية مما يعني ان تطبيق المعايير والمبادئ الدولية يخضع لحالة التناقض التي يعيشها العالم .

[١] من هذه المبادئ الدولية :-
-مبدأ تحمل الضرر وان مسبب التلوث يدفع الضرر لانه مسؤول قانونيا وماليا عن التخلص بيئيا من النفايات التي أنتجوها .
-المبدأ الوقائي للوقاية من حجم الخطر الكبير، لابد من تصميم إجراءات حماية الصحة والسلامة بناء على ذلك.
-مبدأ واجب العناية الذي يفرض على أي شخص يتعامل مع أو يدير مواد خطيرة أو الاليات المتعلقة بمسؤوليته اخلاقيا عن مراعاة العناية القصوى في هذه المسائل .
- مبدأ القرب يتضمن معالجة النفايات الخطرة داخل الحدود الإقليمية للدولة قدر الامكان تقليلا لأخطار نقلها.

الفرع الثاني : النفايات الطبية في التشريع الوطني

اهتم الدستور العراقي بالجوانب الصحية من خلال رعاية بيئة سليمة خالية من التلوث [١] مما يستلزم العيش وتوفير بيئة سليمة ونظيفة ، كحق دستوري لكل فرد يقع على الدولة ومؤسساتها تحقيقه ، لكن الواقع يشير الى وقوف وزارة الصحة والبيئة عاجزة امام ازدياد حدة التلوث، وانتهاك البيئة بالملوثات وضعف الرقابة على ادارة هذه الملوثات.بدأ العراق يهتم بحماية البيئة جديا منذ عام ١٩٧٥ بعد مشاركته في مؤتمر ستوكهولم للبيئة البشرية عام١٩٧٢ [٢].

ففي دستور العراق لعام ٢٠٠٥ صدر عن المشرع العراقي قانون وزارة البيئة رقم (٣٧) لسنة ٢٠٠٨ [٣] ، الذ ي اكد بدوره على حماية البيئة وضرورة المحافظة على مكوناتها والارتقاء بها ومنع تضررها او تلويثها أو الإقلال من ذلك، و قصد بتحسين البيئة اتخاذ مجموعة من التدابير و الإجراءات التي من شأنها محو الآثار السلبية للبيئة ، أو تقليلها إلى الحد الادنى محلياً وفقا للتشريعات المحلية والمعايير الدولية السائدة . كما تم تعريف التلوث بأنه توفر أي من الملوثات في البيئة بكمية او انواع تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الحاق الإضرار بالإنسان و الحيوان والنبات أو المكونات غير الحية للبيئة ٤.

واعتبر ت المادة (٢) من هذا القانون ان وزارة البيئة الجهة المسؤولة في مجالات حماية البيئة وتحسينها على المستويين الداخلي والدولي وادرجت مهام هذه الوزارة ٥ من خلال وضع أسس الإدارة الصحيحة للمواد الكيماوية والإحيائية والنفايات الضارة والخطيرة وإعداد مشاريع القوانين والتعليمات المتعلقة بحماية البيئة وتطويرها اعطاء الرأي في التشريعات المتعلقة بالبيئة واقتراح اخرى لتطويرها وتعديلها، وهذه الجهود المبذولة بالتنسيق مع دوائر الصحة في بغداد والمحافظات في السيطرة وخفض التلوث في المؤسسات الصحية عن طريق تقليل مفردات برامج الادارة الآمنة للنفايات الطبية رغم ان المؤسسات الطبية مازالت تعاني من مشاكل كثيرة في هذا المجال في

[١] نصت المادة (٣٣) منه على إن لكل فرد حق العيش في ظروف بيئية سليمة، وتتكفل الدولة بحماية البيئة، والتنوع الإحيائي والحفاظ عليما).

٢ بموجب أحكام قرار مجلس قيادة الثورة المنحل (١٢٥٨) في ١٩٧٥/١٢/١٥ المنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد (٢٥٠٣) المعدل بالقرار رقم (٧٢٠) في ١٩٧٨/٦/٣ ثم ألغيت هذه المديرية أيضا بصدور قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٧٦) لسنة ١٩٨٦.

٣ المنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد (٤٠٩٢) في ٢٠٠٨.

٤ تنظر المادة الاولى من قانون رقم ٣٧ لسنة ٢٠٠٨.

٥ تنظر المادة (١٩،٢٠/٤) من قانون رقم ٣٧ لسنة ٢٠٠٨.

كافة مراحل التجميع أو النقل أو المعالجة أو الحرق ،ومازالت المحارق الطبية تعد من الظواهر البيئية القديمة وغير الصديقة للبيئة ، وان الوحدات والاجهزة المخصصة للمعالجة لا تكفي لسد حاجات جميع محافظات العراق.

كما انه يتم الوصول الى سبل ناجحة لمعالجة تدوير المخلفات بالشكل الصحيح ، وكشفت الزيارات الميدانية في بغداد ومدن الجنوب ولاسيما محافظة الناصرية انتشار الامراض السرطانية وسرطان الثدي عند النساء بشكل كبير بسبب قيام السلطات الكويتية عمداً بدلا من طمر الاسرة ذات الحميات السرطانية في اراضيها سربت تلك الاسرة وباعتها جنوب العراق، وان اجراءات السلطات المحلية لمنع شراء تلك في الناصرية كانت ضعيفة جداً كما ان مشكلة عدم التدوير الصحيح للمخلفات ومعالجة النفايات تطال مدينة بغداد وضواحيها بسبب ان الآليات الموجودة لطمر وحرق المخلفات والنفايات لا زالت متأخرة وكلاسيكية الى حد كبير ، ويكمن الخطر على سكان مدينة بغداد لإيجاد حلول ومعالجة سريعة بسبب ان المياه التي تستعمل للشرب والاستعمال اليومي من مياه نهر دجلة مسرطنة بشكل كبير وحتى الاسماك التي يتناولها السكان تحوي على امراض سرطانية بسبب النفايات المطروحة [١].

وقد أصدر المشرع العراقي أيضا قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ [٢] بهدف حماية وتحسين البيئة[٣] من خلال إزالة ومعالجة الاضرار الموجود ة فيها أو الذي يطرأ عليها والحفاظ على الصحة العامة والموارد الطبيعية والتنوع الإحيائي والتراث الثقافي والطبيعي بالتعاون مع الجهات المختصة بما يضمن التنمية المستدامة وتحقيق التعاون الدولي والإقليمي في هذا المجال، وجاء في البند الثالث عشر تعريف المواد الخطرة بأنها مواد تضر بصحة الإنسان عند سوء الاستخدام أو التأثير الضار في البيئة كالأسباب الممرضة أو المواد السامة أو القابلة للانفجار والحروق أو التي لها اشعاعات مؤينة أو ممغنطة .

[١] منجد النائب ، دراسة مقدمة الى وزارة العلوم والتكنولوجيا حول اليورانيوم ، العراق ، ٢٠١٨.

٢ المنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد (٤١٤٢) لعام ٢٠٠٩.

٣ عرف هذا القانون البيئة في المادة (٢/خامساً) على انها (المحيط بكل عناصره الذي تعيش فيه الكائنات الحية والاثار الناجمة عن فعاليات الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية) ووضح في البند (١٠) النفايات بأنها (المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية غير القابلة للاستخدام أو التدوير الناجمة عن مختلف أنواع النشاطات. وبين في البند (١١) النفايات الخطرة بتعريف مستقل بأنها (النفايات التي تسبب أو يحتمل أن تسبب نتيجة لمحتوياتها من المواد ضرراً خطيراً للإنسان أو البيئة).

وانطلاقا من اهتمام القانون بحماية البيئة أسس مجلس لحماية ولتحسين البيئة العراقية برئاسة وزير الصحة وعضوية ممثلين من الوزارات ذات الاختصاص في العاصمة وكل محافظة غير منتظمة في إقليم[١] ، كما الزم القانون الجهات التي ينتج عن نشاطاتها وفعالياتها تلوث بيئي بتوفير سبل ومنظومات معالجة التلوث تكون صديقة للبيئة والاستمرار بالأشراف على تشغيلها وصيانتها وإعلام الوزارة بنشاطها بشكل دوري وفي حال عدم توفر تلك الأجهزة ستقوم الوزارة باتخاذ تلك الاجراءات اللازمة بأجهزتها الخاصة لدى المكاتب والجهات الاستشارية والمختبرات التي تعتمدها على نفقة الجهة المسببة للتلوث، بناء على دورها الرقابي لبناء قاعدة معلومات تختص بحماية البيئة وإدامتها تتضمن قياس نسب تراكيز ومستويات الملوثات الناتجة عن الجهة على وفق طبيعتها إضافة إلى العمل على تشجيع استخدام تقنيات الطاقة المتجددة للتقليل من اثار التلوث[٢]. واكد القانون ضرورة توثيق الوزارة بالتعاون مع السلطات ذات الصلة للمواد الكيماوية الخطرة التي يتم التعامل بها في جمهورية العراق[٣]، وتم منعً إدخال أو دفن او نقل او تداول أو التخلص من النفايات الخطرة أو الإشعاعية او إغراق أو تخزين هذه المواد إلا باستخدام الطرق السليمة بيئياً ، بعد استحصال الموافقات الاصولية على وفق تعليمات يصدرها الوزير والجهات المعنية[٤]، مع جعل المسؤولية القانونية لكل من تسبب بفعلة الشخصي أو بسبب إهماله أو تقصيره أو كان فعل من هم تحت رعايته أو رقابته من الأشخاص أو الأتباع في مخالفة القوانين والأنظمة والتعليمات ضررا بالبيئة والزامه التعويض وإزالة الضرر خلال فترة زمنية مناسبة وإعادة الحال إلى ما كانت علية قبل وقوع الضرر ضمن المدة المحددة من الوزارة وبالشروط الموضوعة منها[٥] ، كما تضمن القانون احكام عقابية [٦]لكل من يخالف أحكامه او يخالف الأنظمة والتعليمات الصادرة بموجبه ، ولكي يضفي صفة الالزام جعل العقوبة تتراوح ما بين السجن و الحبس لبعض الافعال لمدة لا تقل عن ثلاثة اشهر او فرض الغرامات المالية البالغ قيمتها بين (مليون دينار الى عشرة ملايين دينار) مع امكان مضاعفتها عند تكرار المخالفة ، ويلاحظ على مواد القانون رقم (٢٧) لسنة٢٠٠٩

١ تنظر المادتين (٣) و(٧) والمادة (٦) الخاصة بمهام المجلس من قانون رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩.
٢ تنظر المادة (٩) من القانون (٢٧) لسنة٢٠٠٩.
٣ تنظر المادة (١٩) من القانون (٢٧) لسنة٢٠٠٩.
٤ تنظر المادة (٢٠ /ثانيا) من القانون (٢٧) لسنة٢٠٠٩.
٥ تنظر المادة (٣٢) من القانون (٢٧) لسنة٢٠٠٩.
٦ ينظر الفصل التاسع من قانون رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩.

ان المدة المحددة لجبر الضرر كان لا بد ان تحدد في نصوص القانون وليس في التعليمات حتى تكون هناك جدية في الالزام والتطبيق ، كما ان الغرامات المفروضة فيها تهاون مقارنة مع الاضرار التي يسببها من يرتكب جرائم تخالف القانون والتعليمات.

يرمي الاهتمام المتزايد بالنفايات الطبية الى إيجاد الآليات القانونية والفعالة لإدارتها والتخلص منها على وفق الأصول التشريعية الدولية والوطنية ، لذا صدرت تعليمات إدارة النفايات الخطرة رقم (٣) لسنة ٢٠١٥عن وزارة الصحة والبيئة[١] ، اذ اوضحت المادة (١) منها تعريف النفايات الخطرة بأنها (المواد التي **تسبب او** يمكن أن تسبب لما تحتويه من المواد او عند تحللها ضررا خطيرا على الإنسان والبيئة ، وتعتبر كذلك إذا كانت خليط من نفايات خطيرة مع اخرى غير خطيرة)، مع التشديد على ضرورة قيام مسببي النفايات الخطرة في المادة (٢) ببيان أنواع النفايات وتحديد كمياتها والعمل على خفضها كما ونوعا ومعالجتها في اول خطوة عند مصدر توليدها على وفق اليات سليمة بيئيا بتجميعها وتخزينها تمهيدا لنقلها ولمعالجتها في مكان آخر او التخلص منها من خلال العمل على فصل النفايات الخطيرة عن الاخرى غير الخطيرة لإعادة الاستخدام أو التدوير والعمل على استحصال الرخص البيئية الضرورية قبل اتخاذ أي خطوة للمعالجة او التخزين او التخلص منها او نقلها ، والقيام بتوثيق ذلك بسجلات ورقية والكترونية بكل تلك العمليات إضافة إلى التأكد من وجود نسخة ثانية من نتائج التحاليل المختبرية لتلك النفايات او التقارير السنوية والوثائق الخاصة بها مدة خمس سنوات ، لتقديمها إلى وزارة البيئة عند الحاجة ولضرورة وجود نسخة من هذه الوثائق عند القيام بنقل أي نفايات خارج الموقع إلى موقع معالجة بوصفها تصريح من وزارة البيئة للموافقة على النقل ، مع الاشارة بعبارة (نفايات خطرة) والاسم والعنوان للمنتج وتاريخ التجميع ونوعية وكمية النفايات على وفق متطلبات وسائل النقل المستخدمة، وان يكون اماكن خزن النفايات في اغير معرضة للمؤثرات البيئية كالأمطار او الحرارة المتغيرة او الرطوبة، مع عدم السماح لغير المصرح لهم لدخول تلك الاماكن ، ووضع علامات للرشاد والتوعية ، إضافة إلى جملة من الالتزامات الأخرى الضرورية للسلامة .

فضلا عن وجود دراسة متكاملة مقدمة إلى مجلس النواب العراقي تضمنت العديد من الآليات الضرورية للتعامل مع إدارة النفايات عموما بمختلف اشكالها ومنها النفايات الطبية ، من

١ جريدة الوقائع العراقية بالعدد (٤٣٨٤) لعام ٢٠١٥

اجل تحسين المؤسسات الطبية وتخليصها من مشاكل كثيرة سواء في كل مراحل التجميع أو النقل أو المعالجة أو الحرق وغيرها متفقة مع احدث الاساليب في المعالجة والحفاظ على البيئة .

ولكن ورغم الاهتمام التشريعي الحديث والمتفق مع الاتفاقيات الدولية الا ان الواقع المطبق في التعامل مع النفايات الذي يعكسه تدهور الواقع الصحي والبيئي في المشافي العراقية[1] يجعل من هذه التشريعات حبرا على ورق وبدورنا نعزي ذلك الى اسباب منها :

اولا : ضعف الرقابة على تطبيق القوانين والتعليمات والانظمة وانعدام الادارة الرقابية القادرة رصد وتقييم المخالفات الصحية والبيئية في كافة حلقات المعالجة للنفايات الطبية والتقليل منها .

ثانيا : عدم توفر الوعي المجتمعي الكافي بمخاطر النفايات الطبية والتقليل منها وكذلك لدى الكوادر الصحية والادارية القائمة على ادارة النفايات الطبية او التعامل معها ولذلك ماتزال تعتمد الوسائل القديمة في معالجتها للنفايات الطبية كالحرق .

ثالثا : ضعف العقوبات المقررة على مخالفة القوانين والتعليمات الخاصة بطرق معالجة النفايات الطبية .

وفي الواقع تقوم وزارة البيئة باتخاذ الإجراءات القانونية لمن يستخدم مواقع الطمر الصحي بما يخالف القانون والتعليمات ، او يخالف آلية معالجة النفايات الطبية وفق ما تتطلبه التشريعات البيئية من ضرورة ان تكون مواقع الطمر الصحي خارج حدود البلدية بمسافة لا تقل عن كيلومترين ، وعن التجمعات السكنية ومحرمات الطرق العامة بمسافة لا تقل عن كيلو متر واحد ، بالإضافة إلى توفير المتطلبات البيئية داخل الموقع والالتزام برفع النفايات من المحطات الوسطية (مواقع التجميع) ضمن التوقيتات الزمنية المناسبة".

و أن اي مخالفة يتم توثيقها من قبل الفرق الرقابية التابعة لوزارة البيئة بهذا المجال يتم بناء عليها تفعيل الإجراءات القانونية مثل توجيه إنذار بإزالة المخالفة لمدة عشر أيام يتبعها فرض غرامة مالية ما بين (١-١٠) مليون دينار لكل شهر على وفق طبيعة المخالفة حتى يتم إزالتها وقد يكون الاجراء المتخذ بحق المخالف الإجراء إلى الغلق المؤقت لمدة شهر قابلا للتجديد.

وفيما يتعلق بمعالجة النفايات الطبية فيكون قسم منها من خلال أجهزة الثرم والتعقيم، او من خلال الحرق بعد أن يتم فرز النفايات غير الخطيرة عن الخطيرة و ويتفاوت مدى التزام المؤسسات

[1] حيدر محمد مجيد حسين الحسيني ، النفايات الطبية واثارها البيئية في مدينة كربلاء ،رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠١٦، ص٥ وما بعدها .

الصحية من مؤسسة لأخرى وينطبق ذلك على مؤسسات الدولة سواء العامة او الأهلية ، فتقييم هذا القطاع يكون عند عدم توفر ظروف الحرق القياسية وتقادم المحارق مما يعمل على تضخم انبعاث الغازات والمواد السامة والملوثة إلى البيئة الخارجية بما يفوق المحددات المسموح بها[١] ، وتعاني وزارة البيئة من عدم التزام بعض المؤسسات الصحية الخاصة من اساليب التخلص من النفايات الطبية والحاجة الى محارق مركزية [٢] .

المحور الثاني

تقليل النفايات الطبية

لتحقيق الرعاية الصحية للأفراد عملت المجتمعات على تركيز جهودها على جعل المشافي والمستوصفات والعيادات نظيفة تنسجم مع أهداف التنمية المستدامة عن طريق التعامل مع النفايات الطبية والتخلص منها بكافة الظروف ثم إعادة تدويرها من أجل الاستفادة منها، وذلك في ظل التنمية المستدامة بأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، اذ تنطلق فكرة التقليل للنفايات الطبية من فكرة اقتصادية فكلما كانت كمية النفايات اقل تمكنا من نتخلص منها بشكل أفضل مما كانت الكمية أكبر اذ ستكون تكلفة التخلص منها اكثر وستتطلب إدارتها ومعالجتها وسائل وطرق اصعب للتعامل معها. وفيما يتعلق بالتقليل من النفايات او منع تكدسها بدون المساس بجودة النشاط البشري بالتركيز على وسائل التقليل من إنتاجها من الاساس والعمل على إعادة التدوير من خلال التنسيق مع الطاقم الطبي والكوادر العاملة في المؤسسات الصحية للعمل من اجل الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة .

المطلب الاول: تقليل إنتاج النفايات ومراحلها واهدافها في التنمية

يحتاج تقليل انتاج النفايات الى انتهاج سياسة خاصة مدروسة وتهدف الى التقليل من تكاليف التخلص من النفايات مما يساهم في تحسين البيئة الاقتصادية والخدمية للمرفق الصحي ، وبالتالي تقلل من الضرر البيئي الناتج عن وجودها او معالجتها مما سيساهم في تحسين الصحة العامة، والحفاظ على سلامة العاملين، وتحسين المظهر العام للمرفق الصحي فيما يقدمه من خدمات

[١] ينظر الموقع الالكتروني : https://www.mawazin.net/Details.aspx?jimare=236960

[٢] النفايات الطبية تهدد العراق وتحركات حكومية للتخلص الامن منها ، ٢٠٢٣ ، على الموقع الالكتروني :- https://www.skynewsarabia.com/middle-east/1633911-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8%AA-

حالية ومستقبلية لتحقيق اهداف التنمية المستدامة في استغلال البيئة بشكل صحيح ومدروس وهذا ما سنتناوله في الفرعين الآتيين :-

الفرع الاول :تقليل إنتاج النفايات ومراحلها

يتم تفعيل برامج التقليل من النفايات باتخاذ إجراءات منظمة لتحديد وسائل خفض أو القضاء على النفايات من خلال أربع مراحل وهي [1] :

اولا : التخطيط والتنظيم

ويتمثل في وضع سياسة شاملة للتقليل من النفايات بالمرفق الصحي الذي بدوره يحتاج الى دعم اداري وتعاون كبير من قمة هرم الأدارة مع وضوح الاهداف العامة .

ثانيا : مرحلة التقييم

تتم من خلال عملية جمع بيانات المرفق الصحي والتعرف على كميات وأنواع توليد النفايات المختلفة فيه وإعداد خرائط وخطط لتدفق النفايات أو الرسوم البيانية مما يسهل وضع مخطط عام، وإعطاء الأولوية للنفايات التي يمكن التقليل منها وتحديد أهداف التقييم لسلامة العمال، وتقليل التكاليف ،مع أختيار أفراد فريق التقييم، وتفتيش موقع المعالجة من الخطوة الاولى في الأنتاج حتى المرحلة النهائية وهي خروج النفايات من المرفق الصحي، وان دراسة تقنيات التقليل من النفايات، وتحديد الخيار الافضل في المعالجة والتكلفة ومعرفة امكانية اعادة التدوير وانخفاض التلوث والضرر البيئي مسبقا قبل شراء المنتجات أو الخدمات بحيث تكون آثارها البيئية أقل ضررا على البيئة وحياة الإنسان وصحته بالمقارنة مع غيرها من المنتجات بما يسمى المشتريات الخضراء الصديقة للبيئة [2] ولتحقيق هذا يبرز دور الرقابة على لجان المشتريات سواء من الاسواق المحلية او الاستيراد من الاسواق الخارجية من خلال ضرورة الالتزام بالمواصفات التي تحددها القوانين والتعليمات ذات العلاقة .

ثالثا: تحلل مواد التعبئة والتغليف والمشتريات الخضراء

[1] خولة حسين حمدان ، رقابة الاجهزة العليا للرقابة المالية على ادارة النفايات الصلبة ، مجلة المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية جامعة بغداد ٢٠١٠ ص١- ٢٨.

[2] لها علامات تستخدم من قبل الحكومات والمؤسسات وتوضع على المنتجات على انها منتجات صديقة للبيئة لتسهيل اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشتريات.

يمثل الجزء الاهم من النفايات ومواد التعبئة والتغليف للأدوات والأجهزة وغيرها من الأشياء ذات الاستخدام اليومي في المرافق الصحية، لهذا يفضل إختيار المنتجات ذات الحد الأدنى من مواد التعبئة والتغليف للتقليل من النفايات ، مما يتوجب الزام إدارة المشتريات بخفض مواد التعبئة والتغليف في متطلبات مشترياتها مستقبلاً و الطلب من الموردين والمصنعين تصميم عبوات منتجاتها إلى الحد الأدنى من التغليف لحماية المنتج أثناء الشحن مع الاتفاق معها لاستعادة منصات الشحن عدم احتساب تكلفتها مع التسليم المقبل لغرض إعادة استخدامها فيما بعد او استخدام المواد المعاد تدويرها للتغليف والتعبئة[1] لاحقا، فمن شأن التدوير المحافظة على الموارد لمستقبل الاجيال ومنع انبعاث العديد من الغازات المسببة لاحتباس الحراري وملوثات المياه و توفر الطاقة وتزود الصناعة بالمواد الخام كما انه يخلق وظائف وفرص عمل و يحفز تطوير تقنيات صديقة للبيئة و يقلل من الحاجة إلى مدافن نفايات ومحارق جديدة اما التقليل فهو تقليل ما يتم إنتاجه وما يتم استهلاكه. وخلاصة القول ان إعادة التدوير هي إرسال العناصر ليتم تقسيمها إلى مواد أساسية وتحويلها إلى منتجات مستقبلية[2].

رابعا : مراقبة المخزون [3]

تعد مراقبة المخزون الجيدة أداة فعالة للتقليل من النفايات، وتتم عن طريق رصد وتسجيل حركة البضائع من وإلى منطقة التخزين دون التضحية بمستوى الخدمة من خلال اتباع اليات معينة منها :

١- الحد من صرف الأدوية منتهية الصلاحية والمواد الكيميائية بشرائها تصلح للاستخدام لمدد طويلة الأجل مما يقلل من النفايات للمواد المنتهية الصلاحية ،والاعتماد على التنظيف العضلي باستخدام الابخرة بدلا من التنظيف الكيميائي دون الحاجة إلى استعمال المواد الكيميائية الضارة، كما ان جعل المركزية لجان شراء المواد الكيميائية الخطرة من شانه ان يسهل عملية رصدها ومراقبتها ابتداءا من مرحلة الاستلام حتى مرحلة التخلص منها.

[1] حيدر محمد مجيد حسين الحسيني ، النفايات الطبية واثارها البيئية في مدينة كربلاء ،رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠١٦، ص٤٨-٥٧.

[2] مراد فتحي العبيسات ،إعادة تدوير النفايات ودورها في تعزيز الانتاجية في البلديات، مجلة العلوم الانسانية والطبيعية، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية المجلد ٤ ، العدد ٦ ص٢٠٢٢ .

[3] شارف عبد الكريم ، الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية، رسالة ماجستير ، جامعة الطاهر مولاي سعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، ٢٠١٨/٢٠١٩، ص١٢.

٢- استرداد وإعادة تدوير[١] من الناحية البيئية، بسبب احتياجات الطاقة والنقل المطلوبة ويكون الاسترداد باتباع الطريقتين الاتيتين:

أ- استيراد المواد التي يمكن إعادة تدويرها وتحويلها إلى منتجات جديدة، أو الاستفادة منها كسماد للاستخدامات الزراعية.

ب- استخدامها كوقود ويقصد بذلك تحويل النفايات إلى طاقة حرارية أو كهربائية.

٣- فرز المواد القابلة التي يمكن تدويرها.

٤- الزام لجان المشتريات للمرافق الصحية باختيار المنتجات البلاستيكية التي يمكن إعادة تدويرها بسهولة كالبولي ايثلين، كما يمكن استرداد نفايات المذيبات المتولدة من معامل التحاليل الطبية عن طريق استخدام وحدات التقطير الخاصة واعادة استعمالها كمحاليل الفورمالديهايد، الفورمالين وغيرها كذلك المذيبات من معامل الباثولوجية والأنسجة كأفلام الاشعة السينية .

٥- التحلل الطبيعي لنفايات المطبخ وحديقة المستشفى لاستخدامها كسماد عضوي من بقايا الأطعمة والنفايات الحديقة بالمستشفى، او من خلال عملية الهضم الحيوي لنفايات الرعاية الصحية وتحويلها إلى غاز الميثان المستخدم في لأغراض الطهي.

٦- تتطلب الرقابة المحكمة لمعالجة عملية أو آلية لفحص خطط المشاريع وأنشطة ذات المخاطر البيئية استخدام خطط واضحة المعالم للإدارة البيئية وتطويرها باستمرار بما يلائم احد مايتم التوصل اليه في دول العالم.

٧- تفعيل أنشطة الرصد والرقابة والإبلاغ للتحقق من أن إدارة النفايات الطبية التي يجري اتخاذها تحقق النتائج المأمولة والمتوقعة مع التقييم المستمر [٢].

الفرع الثاني : مفهوم التنمية المستدامة

تعرف على أنها السعي الدائم لتحسين نوعية الحياة الانسانية مع تقدير قدرات وإمكانيات النظام الطبيعي الذي يحتضن الحياة ، او هي الادارة المستدامة للمخلفات بحيث يمكن استخدامها بشكل اكثر كفاءة للموارد والحد من كميات المخلفات ومعالجتها بأسلوب مستدام٣.

[١] شارف عبد الكريم ، مصدر سابق ، ص٤٢.

[٢] :بدة منيرة وبنسكيرفية زينب ، المسؤولية الجزائية الناجمة عن سوء ادارة النفايات الطبية ، رسالة ماجستير ، جامعة قاصدي مرباح ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، ٢٠٢٢، ص٨٨.

٣ ورد المبدأ في اهم المبادئ التي يقوم عليها مقترح قانون ادارة المخلفات لعام ٢٠١٨.

وتنطلق اسس التنمية المستدامة النظر في وسائل الاستثمار الحالية واستخدام وسائل أكثر تطورا بحيث تتفق مع البيئة للتقليل والحد من التلوث البيئي تحسين الظروف المعيشية عن طريق عدم التركيز على العائدات الواردة من النمو الاقتصادي بل التركيز على كيفية توزيع هذه العائدات التركيز على مردود الا ثار البيئية وما يترتب عليها من تكلفة اجتماعية وتهدف التنمية المستدامة الى تبني أهداف التنمية من قبل الامم المتحدة من أجل ضمان ككوكب وتحقيق الرفاه للجميع من خلال القضاء على الفقر بجميع أشكاله و حصول الجميع على خدمات الطاقة المستدامة بتكلفة قليلة بتحويل النفايات إلى طاقة وتوفير مياه الشرب والصرف الصحي للجميع وإدارته إدارة سليمة بالعدد من الوسائل من ضمنها منع التلوث والحد منه بتوقف القاء النفايات الطبية والكيميائية الخطيرة، والتقليل من تسربها والتقليل من مياه المجاري التي لم يتم معالجتها والعمل على زيادة اعادة التدوير [1] . والمجالات التي تعمل على تحقيق التنمية المستدامة هي النمو الاقتصادي و يتم من خلال وجود بالربط بين القوانين الاقتصادية في العالم وتناسقها وعدم تعارض الوطني منها مع الدولي ، هذا من جانب ومن جانب اخر يكون بالبحث بشكل مستمر لإيجاد الحلول التي تعمل على المحافظة على الموارد البيئية والطبيعية ومنها النفايات الطبية ومعالجتها والتقليل منها اذ تشكل البيئة مصدر تلوث كبير للبيئة بكل حالاتها الارض، الهواء، الكائنات، الطاقة اذ يعد البعد البيئي اضافة الى البعدين الاجتماعي و الاقتصادي الذي يركز البعد الاقتصادي على تنمية الجانب الاقتصادي وفق استراتيجيات وخطط تعمل على الحد من استنزاف الثروات والموارد الطبيعية .وتكمن العلاقة بين البعدين البيئي والاقتصادي للتنمية المستدامة والنفايات الطبية ٢.

ان جميع الهيئات والحركات المختصة بشؤون البيئة والدول والوكالات الرسمية وغير الرسمية في مختلف المجتمعات النامية تهتم بعملية التنمية الاقتصادية في أغلب مراحلها والابتعاد عن كل ما يعمل على تدمير البيئة وتلوثها ويكون الفقراء غالبا هم أكثر من يعانون من ذلك بشكل كبير عن طريق المستوى الصحي المتدني وشرب المياه الملوثة وقلةً الخدمات على البيئة ويهدد حياة الناس وأطفالهم بسبب التصنيع الذي يؤثر سلبا حيث يمكن تعريف التنمية الاقتصادية بأنها عملية

[1] عبد الرحمن محمد الحسن، التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها، ملتقى استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، ٢٠١١، ص ٤. كذلك البنك الدولي، "أطلس أهداف التنمية المستدامة"، البنك الدولي للإنشاء والتعمير، واشنطن ،٢٠١٨ ص٧٣.

٢ معتصم محمد اسماعيل، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا، ٢٠١١، ص ٥٥ .

تناغم تعمل على استغلال الموارد والمناخ في حين ان التكنولوجيا تمد المؤسسات بالضروريات للوفاء بحاجات الانسان ، مما يستوجب احترام البيئية عند التصنيع .

والقيام بأعمال اعادة التدوير من شانه ان يحفظ البيئة من الاستغلال المفرط ولا يتم ذلك الا من خلال وجود اجهزة رقابية جادة ومفعلة في عملها في كل مراحل ادارة المخلفات وهي مجموعة من الاعمال ومتابعة النشاطات تكون منذ توليد النفايات وحتى طمرها كما تشمل الجوانب التثقيفية التوعوية والاجتماعية ، فضلا عن وضع الخطط الضرورية لا دارة النفايات[١].

الخاتمة

بعد ان انتهينا من البحث في موضوع الرقابة على النفايات الطبية والتقليل منها في العراق وبينا اهم سبل المعالجة التي يتوجب على ادارة النفايات الوقوف عليها وتقييمها توصلنا الى مجموعة من النتائج والتوصيات نستعرضها كالاتي :

اولا : النتائج

تبدو اهمية دور الرقابة في تحقيق ملائمه الخطط الاستراتيجية في ضوء الامكانات المادية والبشرية والظروف المحلية والاقتصادية والقانونية للبلد مع التحقق من ملائمة المنظومة المتكاملة لادارة المخلفات الطبية ومراجعة اركانها واعداد نتائج الرقابة المالية وتقويم الاداء في مجال البيئة .

١- النفايات هي مواد صلبة وسائلة وغازية ولكنها غير تسبب التلوث وقابلة للاستخدام والتدوير مرة ثانية وانها تنجم عن مختلف انواع النشاطات المحلية والمنزلية اما المخلفات تكون على شكل ثلاثة انواع : مواد صلبة وسائلة وغازية ويمكن الاستفادة منها وتدويرها وانها تنجم عن مختلف النشاطات وهي لا تشمل النفايات المشعة.

٢- تتمثل اهم اسباب القصور في التشريعات التي تتعامل مع مشكلة المخلفات الطبية في ضعف الامكانيات والتجهيزات والمعدات المرصودة للاجهزة والكوادر المعدة لمعالجة هذه المخلفات وتشغيل الاجهزة الخاصة بها وصيانتها وكل هذا ناتج عن ضعف الوعي البيئي لدى المجتمع وجعل اداره هذه المخلفات في اخر سلسلة الهرم الخاص بالاولويات التنفيذية للدولة مما يستلزم

[١] تنظر المواد (٢٥-٢٧) من مشروع قانون ادارة المخلفات لعام ٢٠١٨ .

توجيه الانظار لاجهزة الرقابة وجعلها على مستوى عالي من الاولوية والاهمية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال الاستغلال الامثل للمخلفات .

٣- حداثة صدور هذه التعليمات الخاصة بالتعامل مع النفايات الطبية في العراق ولم تبين أنواع النفايات الخطرة او تفرد أحكاما خاصة لها ولم توضح للسلطات الصحية المعنية الآليات الصحيحة للتعامل مع النفايات الصحية وفقا لما موجود في الاتفاقيات الدولية.

٤- اعتماد طرق بدائية في التعامل مع النفايات غير الصديقة للبيئة، رغم وجود محاولات بسيطة لقضية التلوث البيئي والاهتمام بها من قبل الدولة ، من خلال التعاقد لاستيراد أجهزة مختصة لمعالجة النفايات إلا ان الفعلية لجميع محافظات العراق تزيد عما يتم التعاقد عليه.

٥- الحاجة للتوعية من خلال عمل برامج للعاملين في إدارة المخلفات والنفايات موثقة بالأفلام والصور التوثيقية لزيادة الوعي لدى العاملين والعمل بوسائل علمية صحيحة ومتطورة تواكب احدث ما معمول به في الدول المتقدمة .

٦- ان اول خطوة لتقليل الأضرار التي تسببها النفايات الطبية هو فصل النفايات الخطيرة عن غيرها ، وبإشراف ورقابة لجان مكافحة التلوث في المؤسسات الصحية والبيئية القائمة على ادارة هذه النفايات ينسجم مع المواثيق الدولية التي صادق العراق على الكثير منها .

٧- الحاجة الى إصدار تشريعات صديقة للأنظمة البيئية لها صفة الإلزام وتتضمن أحكام جزائية رادعة وتوفر كافة المستلزمات والآليات الإدارية والفنية وتفعل دور الرقابة في أعلى مستو من مؤسسات الدولة.

٨- الحاجة الى توفير التخصيصات المالية الضرورية والكافية لتغطية متطلبات وجهود حماية البيئة والعمل على توفير الكوادر البشرية الكفوءة لتنشيط الوعي البيئي لدى المواطنين الذين لم يزالو يجهلون اهمية المعالجة السليمة ومخاطر هذه النفايات واضرارها على الاحياء والبيئة التي يعيشون فيها .

التوصيات

١- ضرورة سن القوانين ذات العلاقة لضبط وتفعيل منظومة إدارة النفايات الطبية هذه المنظومة من خلال تنسيق الجهود وتحديد المسؤوليات بين مختلف الجهات ذات العلاقة،من خلال النص في القوانين العقابية على تجريم التخلص من النفايات الطبية مخالفة للاحكام القانونية في السلامة والتسيير والادارة والمعالجة بأساليب واماكن غير مرخصة قانونا .

٢- تفعيل دور وحدة التفتيش والرقابة بوزارة الصحة وتقييم مستمر ومنتظم لإدارة النفايات الطبية، وعمل الفحوصات والتطعيمات بشكل دوري ووفق نهج محدد للكوادر العاملة بالمستشفى، بالإضافة إلى تخصيص أماكن مغلقة لجمع حاو ات النفايات الطبية بعد فرزها بدل من ركنها في مرافق وممرات المستشفى في انتظار نقلها لموقع التخزين.

٣- استخدام التوثيق والاتمتة بشكل منظم والزامي مع تصميم وإصدار دليل ارشادي يصدر عن الجهات المختصة بوزارة الصحة لترسيخ الممارسات الايجابية في موضوع إدارة النفايات الطبية.

٤- تشجيع الموظفين في الرعاية الصحية وتدريبهم على الاقتصاد في استخدام الاجهزة والمعدات الطبية لتجنب خلق النفايات غير الضرورية وتعريفهم بالأساليب اعادة التدوير ومردوها الاقتصادي والبيئي .

٥- عقد مؤتمر شامل لذوي الاختصاص في الجهات العلمية والخدمية ذات العلاقة تحت اشراف دائرة البحوث لمجلس النواب ولجنة الصحة النيابية ودعوة موسعة للشركات العاملة والمهتمة بالبيئة ولديها خبرة في مجال تدوير المخلفات والاستفادة من مقترحاتهم للوصول إلى افضل الطرق لمعالجة خطر النفايات الطبية.

٦- مطالبة مجلس النواب العراقي أن يسرع في إقرار مسودة مشروع قانون يعالج موضوع النفايات والمخلفات الطبية للوصول إلى بيئة سليمة وآمنة في العراق تتضمن المعالجة و الرقابة على النفايات الناتجة عن المستشفيات ، والتي على الرغم من أنها تعتبر نفايات محلية ، فهي ملوثة؛ وان تتم المعالجة والرقابة عليها امتثالا لتوجيهات منظمة الصحة العالمية في أقرب مكان ممكن من مكان إنتاجها تجنبا لمخاطر نقلها من خلال تبنى دائرة البحوث في مجلس النواب وبرعاية اللجان النيابية المختصة بالشؤون الصحية على عقد مؤتمر عام يدعى فيه المختصين والعلماء من كافة الوزارات المختصة بخصوص تدوير المخلفات وادارة النفايات مثل (وزارة العلوم والتكنولوجيا ، وزارة الصحة ، وزارة البيئة ، وزارة البلديات والاشغال العامة ، وأمانة بغداد ....وغيرها) اضافة الى الشركات الكبرى المختصة في مجال تدوير المخلفات والاستفادة من خبراتهم لمعالجة خطر واثار النفايات الطبية .

المصادر

اولا : معاجم اللغة

١- ابن منظور ، لسان العرب ،ط٣، دار صادر ، لبنان ، ٢٠١٠.

ثانيا : الكتب

١- اسلام البصير فعالية الادارة الصحية في معالجة النفايات – دراسة حالة النفايات الطبية في الجزائر، اطروحة دكتوراه ، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، ٢٠٢٢.

٢- أيمن سليمان مزاهرة، إدارة عمليات النظافة ودور الرقابة في الصحة العامة، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان ، الاردن، ٢٠٠٣.

٣- بايدي دلال ، المسؤولية القانونية عن النفايات الطبية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم، تخصص حقوق فرع قانون الأعمال كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، الجزائر، ٢٠١٨.

٤- بدة منيرة وبنسكيرفية زينب ، المسؤولية الجزائية النماجمة عن سوء ادارة النفايات الطبية ، رسالة ماجستير ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، كلية الحقوق و العلوم السياسية ، ٢٠٢٢.

٥- براق محمد عدمان مريزق إدارة المخلفات الطبية وآثارها البيئية إشارة إلى حالة الجزائر مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للمواد المتاحة، أيام ٠٧/٠٨ أفريل ٢٠٠٨، المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس – سطيف.

٦- البنك الدولي، "أطلس أهداف التنمية المستدامة"، البنك الدولي لإنشاء والتعمير، واشنطن ،٢٠١٨.

٧- تامر مصطفى محمد ، المواجهة القانونية والامنية للتداول غير المشروع للنفايات والادوية الخطرة ، دار النهضة العربية ، مصر ، ٢٠١٥.

ثالثا : الرسائل والاطاريح

٨- حيدر محمد مجيد حسين الحسيني ، النفايات الطبية واثارها البيئية في مدينة كربلاء ،رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، ٢٠١٦.

٩- شارف عبد الكريم ، الحماية القانونية لتسيير النفايات الطبية، رسالة ماجستير ، جامعة الطاهر مولاي سعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، ٢٠١٩.

١٠- عبد الرحمن محمد الحسن، التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها، ملتقى إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، ٢٠١١ .

١١- علي العنزي ، علي. الإدارة الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٨.

١٢- مصطفى يوسف كافي، إدارة المؤسسات الطبية، دار رسلان للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، سوريا، ٢٠٢١ .

١٣- معتصم محمد اسماعيل، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا، ٢٠١١.

١٤- وليد الصالح إدارة المستشفيات والرعاية الصحية الطبية، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن.٢٠١١.

رابعا : الدوريات

١٥- خولة حسين حمدان رقابه الاجهزة العليا للرقابة المالية على ادارة النفايات الصلبة، مجلة المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية ،جامعة بغداد ٢٠١٠ .

١٦- دليل المعلم النفايات الطبية تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي للشرق المتوسط المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، الأردن، ٢٠٠٣.

١٧- زهرة عبد محمد الشمري، تقويم نظام إدارة الصحة والسالمة المهنية على وفق المواصفة الدولية OHAS 1 ٢٠٠٧; ١٨٠٠١، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد١٥ ، العدد ٥٣ ، جامعة بغداد، العراق،٢٠٠٩.

١٨- عمر إبراهيم البطنيجي ،خلدون خالد محمد، عبد أحمد الشكري، أثر النفايات الطبية على صحة وسلامة العاملين في المستشفيات الحكومية في ظل أحداث مسيرات العودة 2018، مجلة ادارة المخاطر والازمات ، مجلد١، عدد٣ ،٢٠١٩.

١٩- محمد ربوع الجابري، يحيى محمد المالكي، أثر الرقابة على برنامج إدارة النفايات الطبية كأحد معايير (سباهي) على الأداء بالمنظمات الصحية من وجهة نظر العاملين في مستشفى

جامعة الملك عبد العزيز،المجلة العربية للنشر العلمي ، لإصدار الساد س – العدد تسعة وخمسون، ٢٠٢٣.

خامسا : القوانين والاتفاقيات

٢٠- قرار مجلس قيادة الثورة المنحل (١٢٥٨) في ١٩٧٥/١٢/١٥ المعدل بالقرار رقم (٧٢٠) في ١٩٧٨/٦/٣ .

٢١- قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٧٦) لسنة ١٩٨٦.

٢٢- قانون رقم ٣٧ لسنة ٢٠٠٨

٢٣- قانون رقم (٣) لسنة ٢٠١١.

٢٤- مقترح قانون ادارة المخلفات لعام ٢٠١٨

سادسا : الانترنيت

١. ينظر الموقع الالكتروني :

https://www.mawazin.net/Details.aspx?jimare=236960

٢٥- النفايات الطبية تهدد العراق وتحركات حكومية للتخلص الامن منها ، ٢٠٢٣ ، على الموقع الالكتروني :https://www.skynewsarabia.com/middle--east/1633911-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8