وزارة التعليم العالي والبحث والعلمي

جامعة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم القانون الخاص

إستراتجية التنمية المستدامة في تسيير نفايات الخدمات الصحية في الجزائر

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص قانون البيئة و التنمية المستدامة

من إعداد الطلبة:

- ✓ سهيب علي
- ✓ شيخ أمينة

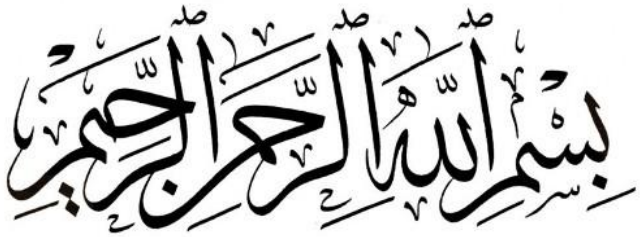
تحت إشراف:

- ✓ أ.د.بن سليمان عبدالنور

أعضاء لجنة المناقشة

- ✓ الأستاذ البروفيسور بخدة صفيان ..... رئيسا.
- ✓ الأستاذ البروفيسور بن سليمان عبدالنور .....مشرفا.
- ✓ الأستاذ الدكتور وقاص الناصر .....عضوا.

السنة الجامعية 2024 -2025


بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالى : ﴿قلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ، إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾

[سورة الزمر الأية: 09]

صدق الله العظيم

إهداء

نهدي هذا العمل المتواضع إلى أفراد عائلتنا الكريمة،

تقديرًا وامتنانًا لما قدموه لنا من حبٍّ ورعاية ودعمٍ لا محدود،

فلولاكم لما بلغنا هذا المقام، أنتم من وهبتمونا الحياة، وغرستم فينا حبّ العلم وشغف المعرفة.

كما نهديه إلى كل من ساندنا من الأصدقاء، الأقارب، والأحباب،

الذين كانوا لنا سندًا في مسيرتنا،

فلكم جميعًا نهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع، راجين أن يكون على قدر التطلّعات.

سهيب علي

إهداء

نهدي هذا العمل المتواضع إلى عائلتنا العزيزة،

إلى من كانت أنفاسهم دعاءً، وقلوبهم حضنًا، وأياديهم زادًا في درب الحياة،

إلى من سقونا الحب في صمت، وزرعوا فينا الحلم، وربّونا على شغف المعرفة ونُبل الغاية.

كما نهديه إلى كل الأوفياء من الأصدقاء، والأقارب، والأحبة،

أولئك الذين كانوا نبراسًا في الليالي المعتمة، ونسمة أمل في أوقات الشدة،

فلكم منّا خالص الامتنان، وعبق التقدير، على كل كلمة صدق، وكل لحظة وقوف.

شيخ أمينة

إن الشكر لله المولى عز وجل على ما وفقنا إليه ثم الصلاة على أشرف المرسلين وخاتم النبيين سيدنا محمد ﷺ ،مصداقا لقوله تعالى "رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين ".سورة النمل .الآية 19.

لا يشكر الله من لا يشكر الناس، و عليه أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أ.د بن سليمان عبدالنور على مساعدته لنا في هذا العمل والتفضل بالإشراف على هذه المذكرة والذي كان له الفضل في إتمامها وخروجها على هذا الوجه، حيث تابع جميع مراحل البحث وكان لملاحظاته وتوجيهاته القيمة الفضل في سد الثغرات، فله منا كل الشكر والتقدير ،متعه الله بالصحة والعافية وحفظه الله ذخرا ومنارة للعلم.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر لكافة أساتذة كلية الحقوق بجامعة سعيدة، كما نخص بالشكر والعرفان البروفيسور بخدة صفيان، مسؤول التخصص، تقديرًا لدعمه الأكاديمي وحرصه الدائم على الارتقاء بالمستوى العلمي للطلبة .

كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى كل من ساهم بجهد أو نصيحة أو كلمة طيبة في إعداد هذا العمل المتواضع من قريب أو من بعيد ولا يفوتني أن أعبّر عن خالص امتناني وتقديري لصديقي وزميلي عبدلي عبدالنور، على دعمه ومساهمته القيمة في إنجاز هذا العمل المميز.

سهيب علي

إن الشكر لله المولى عز وجل على ما وفقنا إليه ثم الصلاة على أشرف المرسلين وخاتم النبيين سيدنا محمد ﷺ ،مصداقا لقوله تعالى "رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن أعمل صالحا ترضاه وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين ".سورة النمل .الآية 19.

لا يُشكر الله من لا يشكر الناس، ومن هذا المنطلق أتوجه بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى الأستاذ الدكتور **بن سليمان عبدالنور**،

لما قدمه لنا من دعم علمي وتوجيه سديد خلال إعداد هذه المذكرة فقد تكرّم بالإشراف علينا، وتابع مختلف مراحل البحث باهتمام بالغ، وكانت لملاحظاته الرصينة وتوجيهاته القيمة الأثر البالغ في تجويد العمل وتجاوز جوانب القصور، فله منا كل الامتنان، سائلين المولى أن يوفقه ويحفظه، وأن يمدّه بالصحة والعافية، ويجزيه خير الجزاء، فقد كان نعم العون والمنارة في دروب العلم.

كما لا يفوتني أن أتقدّم بأسمى عبارات الشكر والتقدير لجميع أساتذة كلية الحقوق بجامعة سعيدة، على ما بذلوه من جهدٍ في سبيل تعليمنا وتكويننا الأكاديمي . كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى زوجي العزيز، الذي كان سندي ورفيقي في كل خطوة، وإلى أبنائي الأحباء، الذين منحوني القوة والدافع للاستمرار رغم كل التحديات.

شيخ أمينة

قائمة المختصرات

ص: الصفحة

ط: الطبعة

د.ط : دون طبعة

ن ع : نشاطات العلاجية

المقدمة

مقدمة

تشكل البيئة اليوم أحد موضوعات العصر الحديث فمن أكثر وأهم الأسئلة التي تتبادر إلى أذهان الكثير من الباحثين والاقتصاديين تلك التي تتعلق بطبيعة العلاقة بين الإنسان والطبيعة وكيف لهذه العلاقة أن تستمر خاصة مع ظهور بوادر لمخاطر كبيرة قد تواجهها الأرض وسكانها في المستقبل القريب فقد عمل الإنسان منذ وجوده على تعمير الأرض وتحسين ظروفه ومعيشته بها وفي سبيل تحقيق هذه الغاية اتبع نهجا عفويا لم يراعي فيه التوازن البيئي ولا حتى الأخلاقي، لذا فالعديد من التحديات والقضايا الرئيسية التي تواجه المجتمعات البشرية اليوم وتشغل العديد من المعنين بها بحيث يخصص لها الكثير من الوقت والجهد هي قضايا تتمحور حول الاتجاه الذي سوف تؤول إليه مجتمعاتنا في المستقبل، إنّ المحافظة على الموارد الطبيعية وكيفية تلبية الحاجات الأساسية من ماء ، غذاء ، ورعاية صحية ومأوى أصبحت تشكل تحدي عالمي بالإضافة إلى المحافظة على سلامة الهواء والماء والتربة من التلوث مما لا يدعو للشك فيه أن مشكلة تلوث البيئة ترتبط إرتباطا وثيقا بوسائل الحد من هذا التلوث وبالذات بوسائل التنمية فمن وسائل التنمية الحديثة التقدم الطبي في جميع المجالات والذي من أهدافه المحافظة على صحة الإنسان ومحاربة الأمراض المختلفة والإسعافات الأولية وغيرها [1].

حيث تعد النفايات الطبية من عمليات التشخيص والعلاج من المواضيع المهمة نظرا لخطورتها على الصحة العامة والبيئة إذا لم تتم إدارتها بصورة جيدة وإن وجود برنامج غير متكامل يؤدي إلى الخلل في إدارتها والنفايات الطبية التي تتولد من المؤسسات الصحية تحتوي على الكثير من الجراثيم والأمراض ومن أجل تقليل من مخاطرها فإن من الضروري توفير كافة المستلزمات الضرورية من أجل التعامل السليم مع النفايات الطبية إبتداء من عملية الفرز والجمع والنقل والتخزين،إلى التخلص النهائي[2].

[1] بن حيزية حميدة، التسيير الأمثل لمعالجة النفايات الطبية وفق المشرع الجزائري بالتطبيق على عينة من المؤسسات الإستشفائية الجزائرية، مذكرة مكملة لإستكمال متطلبات شهادة الماستر الأكاديمي، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، كلية العلوم التطبيقية قسم هندسة الطرائق البيئية ، السنة الجامعية 2021/2022.

[1] عتاب يوسف كريم اللهيبي، إقبال حامد مهدي الجنابي، إدارة النفايات الطبية الصلبة للمستشفيات الحكومية في قضائي النجف، والكوفة ، جامعة الكوفة ، كلية التربية للنبات مجلة البحوث الجغرافية، العدد 31، 2020.

ويعتبر التخلص من النفايات بطرق غير سليمة كدفنها في المرامي العامة مشكلة بيئية تسبب تلوثا للتربة، والمياه الجوفية نظرا لاحتواء هذه النفايات على نفايات صيدلانية ومواد كيميائية أو مخلفات الحرق وتسبب النفايات الطبية الناتجة عن العناية الصحية، بالمرض في الكثير من الأضرار الصحية وتتحمل الحكومات أوالإدارات العامة، لمؤسسات الرعاية الصحية الوطنية أو الخاصة المسؤولية العامة لإدارة النفايات الطبية في العادة وذلك من خلال وزارات أوسلطات من أجل تنظيم ووضع القوانين الخاصة بالنفايات الطبية، التي تحمل إمكانية العدوى[1].

[1] نظام محمود الأشقر، إسراء إدريس أبو شعيب الإدارة الحديثة للنفايات الطبية في عيادات وكالة الغوثا الدولية في محافظات قطاع غزة، مجلة إدارة المخاطر والأزمات العدد الأول، المجلد الأول، مارس 2019 المجلة العربية للعلوم والنشر والأبحاث التطبيقية قسم هندسة الطرائق للبيئة، 2021/2022.

أهمية البحث:

تعتبر نفايات النشاطات العلاجية، من أكثر الأخطار التي تهدد صحة الإنسان في المجتمع والعاملين بالمؤسسات الصحية فهي تمثل اليوم أحد أهم المشاكل الخطيرة والتحديات الصعبة التي تعيشها وتواجهها البيئة المعاصرة بصفة عامة والمؤسسات الصحية بصفة خاصة وهذا لما يمكن أن تنقله من أمراض وأوبئة فتاكة وخطيرة سريعة الانتشار سواء بالنسبة للفرد أو حتى بالنظر إلى تلك الأضرار البيئية التي يمكن أن تنتج عنها في حالة التخلص منها بطريقة الرمي في المفارغ العمومية أحيانا نظرا لتلك التكاليف الباهظة التي تطلبها عمليات المعالجة العلمية لها وبهذا فقد ظهرت حاجة المؤسسات الصحية إلى التركيز على كيفية تقليل المخاطر البيئية للنفايات الطبية المحتملة من خلال الإدارة السليمة والفعالة لهذه النفايات فسعت إلى تطوير سياسات وأساليب التعامل معها للحد من التسيير غير العقلاني لها من لحظة إنتاجها إلى غاية التخلص النهائي باستخدام أنظمة إدارية متكاملة، ومستدامة تؤدي إلى تقليل مخاطرها وتجسد أبعاد التنمية المستدامة في تسييرها وتكمن أهمية هذه الدراسة في أن خطر التلوث البيئي للنفايات الطبية، هو خطر جديد ذو خصوصية معقدة يترتب عليها صعوبات إثبات وجود هذا الخطر لهذا يمكن أن تطبق قواعد المسؤولية المدنية عليه بتوافق كامل نظرا لكونه خطر جديد يهدد الإنسان والبيئة.

*** أسباب اختيار الموضوع:**

لعل من أهم الأسباب التي كانت من وراء اختيار موضوع البحث

1- الرغبة والميول الشخصي في معالجة مثل هذه المواضيع.

2- حداثة الموضوع وقابلية البحث فيه.

3- الرغبة في توسيع المعرفة بما يخص النفايات الطبية.

4- الرغبة في البحث عن مشكل من المشاكل التي تهدد الإنسان والبيئة.

***الهدف من البحث :**

نظرا للاعتبارات السابقة فإن الأهداف المرجوة من هذا البحث تتمثل فيما يلي:

1-تحديد مفهوم النفايات الطبية.

2- التعرف على مخاطر نفايات الرعاية الصحية.

3-بيان أنجع القواعد القانونية التي تضمن محاسبة المتسببين في الأضرار بالبيئة من خلال التخلص غير الآمن للمخلفات الطبية.

4- التعرف على آثار النفايات الطبية.

***صعوبات البحث :**

فقد واجهت عدة صعوبات أهمها:

-كثرة المصطلحات الطبية الغامضة.

-ندرة المراجع المتخصصة في الموضوع.

المنهجية المتبعة في البحث:

اعتمدنا على المنهج الوصفي قصد فهم معالم الموضوع مع إدراج من خلال وصف ظاهرة تسيير النفايات الطبية بما في ذلك تحديد مفاهيمها وكذلك الاعتماد على المنهج المقارن من خلال المقارنة بين التعاريف بالإضافة إلى المنهج التحليلي لتحليل القوانين ذات الصلة بالموضوع.

إشكالية البحث:

انطلاقا مما تقدم وجب طرح التساؤل الآتي : ما هي آليات تسيير النفايات الطبية في الجزائر؟

ويتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1-ما هي أهم مخاطر النفايات الطبية؟

2- كيف يتم تسيير النفايات الطبية؟

3-هل الطرق التي تعتمد عليها المؤسسات الإستشفائية في معالجة نفاياتها فعالة؟

وقد اعتمدت على خطة بحث متضمنة فصلين وهما :

الفصل الأول : الإطار المفاهيمي والنظري لنفايات النشاطات العلاجية.

المبحث الأول:ماهية نفايات نشاطات العلاجية

المبحث الثاني :مصادر نفايات النشاطات العلاجية

المبحث الثالث: التنظيم التشريعي لنفايات النشاطات العلاجية في الجزائر

الفصل الثاني: آليات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية.

المبحث الأول: التنمية المستدامة كإطار المرجعي لتسيير النفايات الصحية

المبحث الثاني :منهج تسييرالمستدام للنفايات العلاجية

المبحث الثالث : دراسة ميدانية حول واقع التسيير المستدام للنفايات الطبية

وقد ختمت هذه الدراسة بخلاصة عامة تضمنت مجموعة من النتائج والتوصيات إحتوتها **الخاتمة.**

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي و النظري

لنفايات النشاطات

العلاجية

تمهيد

تعد النفايات الطبية من بين المخاطر البيئية التي يجب معالجتها بالشكل العلمي والمدروس حيث تتضمن هذه النفايات نوعان من المخلفات الأولى هي مخلفات عضوية غير خطيرة وتمثل فضلات الطعام والأوساخ الإعتيادية التي تخرج من ردهات المستشفيات ومرافقها العامة والخرى هي مخلفات كيماوية خطيرة، وتشتمل النفايات التي تخرج من صالات العمليات والمختبرات مثل الإبر واللفافات والأعضاء البشرية[1].

المبحث الأول

ماهية النفايات نشاطات العلاجية

بهدف ضمان المعالجة الفعالة للإشكالية التي يثيرها تسيير النفايات الطبية أو نفايات النشاطات العلاجية كما يسميها المشرع الجزائري، لابد من الإحاطة الشاملة بكل تفاصيل هذا الموضوع. بدءا من التطرق إلى مدلول هذا النوع من النفايات من باب التأصيل العلمي للموضوع من جهة، وتحديد المعنى الدقيق والصحيح بهدف الوصول إلى المعالجة الصحيحة السليمة من جهة أخرى، كما وأن التطرق إلى مفهوم النفايات الطبية هو أمر من شأنه الكشف عن خصوصيات الآليات المستحدثة لتسييرها

المطلب الأول

مفهوم النفايات النشاطات العلاجية

إن التعريف بكلمة النفايات يسوقنا إلى توضيح كلمة النفاية في حد ذاتها إذ تستعمل كلمة النفاية، دائما دون التمييز الدقيق بين ثلاثة مصطلحات التي تعد تماما بالمرادفات نفاية، قمامة، فضلة.

النفاية: هي بقايا مواد قابله للاسترجاع أولا متروكة نتيجة لعملية إنتاج واستهلاك.

القمامة: هي نفايات ذات مظهر مقزز تثير الاشمئزاز .

[1] عز الدين عثماني، المسؤولية القانونية المترتبة عن سوء تسيير النفايات الطبية في التشريع الجزائري، مجلة القانون العقاري والبيئة، جامعة العربي التبسي، تبسة، المجلد 10، العدد 01، ص642.

طبيعية أم لا حيث من الأفضل استعمال كلمة نفاية كما هو متداول في النصوص القانونية، كما تعرف النفايات عادة على أنها البقايا الناتجة عن عمليات الانتاج أو التحويل أو الاستعمال بصفة عامة كل المواد و الأشياء المنقولة التي يتخلص منها حائزها أو ينوي التخلص منها أوالتي يلزم التخلص منها أو بإزالتها بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة عموما عبارة واسعة تنسب مادة مستهلكة أو ناتجة عن نشاط أو عملية ما والتي بسبب خصائصها الفيزيائية او الكيميائية والبيولوجية تصبح عديمة الفائدة ولهذا يتم إهمالها ويطلب التخلص منها [1].

كما تعرف بأنها: مواد ناتجة عن استعمال شيء ما بحيث تصبح قابلة للاستغناء، يتم التخلص منها في التربة أو الماء أو الهواء من طرف المستهلكين ولكنها قد تصبح ذات قيمة اقتصادية من طرف بعض المنتجين أو المتعاملين الاقتصاديين وتكون في شكل صلب أوسائلأو غازي وهي قابلة للمعالجة مهما كان نوعها أو حجمها أو مصدرها[2]

حيث عرفت المادة 04 من القانون رقم 03-10المؤرخ في 19 يوليو 2003 المتعلق بحماية البيئة و التنمية المستدامة النفايات على أنها " هي كل مادة أو منتج، أو كل ما تبقى من مادة أو منتج، يرفضه صاحبه أو ينوي التخلي عنه، أو يُجبر على ذلك، والتي يمكن أن تشكل مصدر خطر على الصحة البشرية والبيئة [3]، فيمكن القول أن مصطلح النفايات الطبية يشير إلى المواد الناتجة عن تشخيص المرض والعلاج سواء بالنسبة للبشر أو الحيوانات في حين يشير مصطلح النفايات الطبية المعدية إلى ذلك الجزء من النفايات التي يمكن القول أن تنقل مرضا معديا وقد استخدم الكونغرس الأمريكي ووكالة حماية البيئة (EPA) مصطلح النفايات الطبية المنظمة بدلا منالنفايات الضارة في إشارة لذلك البعد المكاني في إمكانية انتقال الأمراض وهكذا فإن النفايات الطبية المنظمة هي مرادف النفايات المعدية من منظور تنظيمي وهي مجموعة فرعية من النفايات الطبية وعلى العموم يشير مصطلحات النفايات الطبية إلى جميع النفايات الناتجة عن مراكز الرعاية الصحية[4]، مراكز البحوث والمخابر الطبية.

[1] نعيمي إيمان، بورصة النفايات أرضية إقتصادية لتثمين النفايات الحضرية ودورها في حماية البيئة، مجلة القانون العقاري، مخبر القانون والعقار ، جامعة البليدة 2، الجزائر ص78.

[2] نسرين فاطس، محمد يدو، تثمين النفايات كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة الأبحاث الاقتصادية، جامعة لونيسي. علي البليدة 2، المجلد 16 العدد 2 السنة 2021، ص428.

[3] ق رقم 03-10 المؤرخ في 19 يولو 2003 المتعلق بحماية البيئةو التنمية المستدامة

[4] منال سخري، حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر ، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة 2، المجلد09 العدد 01، ص212.

كما تشمل النفايات المنزلية الناجمة عن الرعاية الصحية كحقن الأنسولين تشير الإحصائيات على أن ما بين 75% إلى 90% من النفايات المنتجة من قبل مقدمي الرعاية الصحية تمثل تلك الناجمة على المنازل وعادة ما تسمى بقايا الرعاية الصحية العامة أو النفايات غير الخطرة من مصادرها وظائف التدبير المنزلي في مرافق الرعاية الصحية كما يمكن أن تشمل نفايات التغليف والنفايات الناجمة عن صيانة مباني أنشطة الرعاية الصحية في حين يتم اعتبار نسبة ما بين 10% الى 25% على أنها نفايات غير خطرة ولا تشكل تهديدا على الصحة والبيئة، إذا فالنفايات الطبية هي كل النفايات الناجمة عن أنشطة الرعاية الصحية والعلاجات الوقائية في مجال الطب البشري والحيواني[1]. وعليه سنتناول في هذا المطلب التعريف اللغوي والاصطلاحي والقانوني للنفايات الطبية.

الفرع الأول

نفايات العلاجية الطبية والنفايات الطبية خطرة

لا يوجد تعريف موحد للنفايات بل هناك تعاريف مختلفة، قد تلتقي في بعض الجوانب كما وقد تختلف في الكثير منها، على أساس أن ما يعتبر نفاية لدى البعض قد يكون لدى البعض الآخر قابل للاستهلاك.

أولا: تعريف النفايات لغة واصطلاحا

تعريف النفايات لغة:

جاء في إحدى التعريفات أن النفايات جمع نفاية، مأخوذة من مادة (نفى) وتعني الإبعاد والتنحية، ومنه قوله تعالى : " أَوْ يُنْفَوْاْ مِنَ الأرض". الآية 33، سورة المائدة.

وتعرف النفايات في اللغة العربية وفق قاموس المنجد العربي بأن أصل كلمة نفاية هو نفو – وتعني نفاوة الشيء – رديئه وبقيته[2].

وكلمة نفاية (بضم النون) تعني : ما أبعد من الشيء لرداءته، والنفاية هي بقية الشيء، ويقال هو نفاية القوم أي أرتلهم[3] .

---

[1] منال سخري، المرجع السابق، ص 212-213.

[2] قاموس المنجد، 1998، ص 1079.

[3] منى السخري، "حوكمة تسيير النفايات الطبية في الجزائر (الواقع والتحديات)"، مجلة البحوث والدراسات القانونية والسياسية، جامعة البليدة، العدد 01 2019، ص211.

كما وقد تطرق الإمام العلامة بن منصور في لسان العرب إلى النفاية على أنها: " نفي الشيء أي تنحيته، ونفاية بقيته وأردوه".

وفي كتاب المصباح المنير للعلامة أحمد بن علي المغري الفيومي، عن نفاية بقية الحصى (نفيا) أي دفعته عن وجه الأرض[1].

وخص ابن الأعرابي به رديء الطعام والنفاية ما نفيه من الشيء لرداءته[2].

وباللغة الفرنسية (Déchets) هي: "كل ما يقدر أنه رديء وناتج عن الاستعمال أو بعد الاستعمال لشيء ما"[3].

ويراد بها أيضا فضلات العمل ومخلفاته غير المرغوبة وتقييد النفايات بكونها طبية يقتضي أنها تنتج عن العمل الطبي خاصة سواء أكان ذلك داخل المؤسسات الطبية أو خارجها[4] .

وعلى هذا الأساس فإن التعريف اللغوي للنفاية يتمحور حول دفع الشيء بعيدا لرداءته أوانعدام الفائدة.

[1] د/ محمد عبد الحافظ معمر رتيب المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة دار الكتب القانونية، المجلة الكبرى، مصر، 2008، ص.20

[2] ابن منظور، لسان العرب، المجلد 13 بيروت، لبنان، دار صادر، 2010، ص 330

[3] Rey-debove.j& all, le petit Robert, Société du nouveau littré S.N.L, 1972, paris, France, p 41

[4] د/ أمل بنت ابراهيم بن عبد الله الدباسي، التخلص من النفايات الطبية مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية السعودية 1433هـ ، ص 09.

النفايات البيولوجية و البيو طبية

تعريف النفايات اصطلاحا:

اختلفت مفاهيم النفايات باختلاف زوايا النظر إليها من طرف مختلف المهتمين بها، فهي جميع المخلفات الناتجة عن مزاولة مختلف الأعمال والنشاطات بما فيها الطبية وبمختلف أنواع المنظمات الصحية، والتي قد تكون غير خطرة مشابهة للنفايات المنزلية أو خطرة تأتي على إثرها أضرار تمس بالفرد والبيئة كونها سامة أو معدية أو جارحة.

وعليه فالأمم المتحدة ترى أن النفايات هي مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو ينوي التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناء على أحكام القانون الوطني[1].

وتتشابه النفايات في المجتمعات في أنها ترتبط بعلاقة طردية مع أعداد السكان إذ كلما زادت أعداد السكان زادت المخلفات الناتجة عنهم ، مثل : مخلفات الأنشطة المنزلية والبناء والزراعة وغيرها[2]. وهي التي يمكن نقلها ويرغب مالكها في التخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها والتخلص منها من مصلحة المجتمع[3].

---

[1] بالأمم المتحدة للبيئة، اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطيرة والتخلص منها عبر الحدود،
https://legal.un.org/avl/pdf/ha/bcctmhwd/bcctmhwd_ph_a.pdf.2023/03/17
16:30.2011,

[2] بالأمالمتحدة للبيئة، دراسة مكتبية عنحالة البيئة فيا لأراضي الفلسطينية المحتلة،2003، ص 59
http://opac.birehlibrary.ps/records/1/42284.aspx 2023/03/20.11 :00

[3] سامح غرايبة، المدخل إلى العلوم البيئية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1998، ص180.

وقد جاء المشرع الجزائري بتعريف لها على أنها: "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه، أو يلزم بالتخلص منه بإزالته.[1]

وعرفت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة: "هي كل النفايات الناجمة عن الأسر إلى جانب نفايات النشاطات الصناعية التجارية الحرفية، أو أنشطة أخرى التي ونظرا لمواصفاتها والكميات المنتجة يمكن جمعها ومعالجتها دون أن تكون خاضعة لتنقية خاصة.[2]

وقد أخذت نفايات النشاطات الطبية شأنها شأن الموضوعات الحديثة العديد من التعاريف، ومنها :

على أنها تلك المخلفات التي تفرزها وتصدرها هيئات ومنشآت القطاع الصحي بمختلف نشاطاته (مستشفيات، عيادات... الخ)، والتي بإمكانها التسبب بمضار وأخطار وأمراض وإصابات يمكن لها زيادة نسبة الوفيات بين البشر وأيضا يمكن أن تؤثر سلبا على البيئة نتيجة للتسيير غير المدروس وغير السليم.

وتعرف أيضا بالنفايات التي تنتج عن النشاطات الطبية المختلفة والتي تتكون جزئيا أوكليا من نسج بشرية أو حيوانية أو دماء أو سوائل الجسم وإفرازاته وكذلك الأدوية والمنتجات الصيدلانية الأخرى، بالإضافة الى نفايات المخابر وأقسام الجراحة، وكذلك المحاقن والإبر والمواد الحادة الأخرى والمخلفات المشعة وغيرها والتي يمكن بحسب نوعها أو تركيبها أوكميتها أن تكون ضارة بالصحة أو ملوثة للهواء أو الماء أو قابلة للانفجار أو تحتوي على عوامل مسببة للأمراض المنقولة [3].

[1] انظر المادة 03 ق رقم 01/19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422هـ الموافق لـ 12 ديسمبر سنة 2001، المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها الجريدة الرسمية رقم 77 ، الصادرة بتاريخ 30 رمضان 1422هـ الموافق لـ 15 ديسمبر 2001.

[2] محمد النمر، التسيير المستدام للنفايات المنزلية دراسة ميدانية لبلدية قسنطينة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوما لاقتصادية وعلوم التسيير جامعة منتوري قسنطينة 2008 2009،ص12.

[3] سونيا عباسي، إدارة النفايات الطبية الصلبة في مشافي جامعة دمشق، بحث لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المدنية، كلية الهندسة المدنية، جامعة دمشق، 2005، ص02

وجاءت منظمة الصحة العالمية هي الأخرى بتعريف للنفايات الطبية على أنها: "النفايات الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية ومراكز الأبحاث والمختبرات وتشمل كذلك النفايات الناشئة عن المصادر الثانوية والمتفرقة مثل ما ينتج عن الرعاية الصحية للأشخاص في المنزل (عمليات غسل الكلى، حقن الأنسولين ...الخ)[1].

ومصطلح "النفايات الطبية" أو "نفايات الرعاية الصحية تشير إلى كافة النفايات التي تنتجها مرافق الرعاية الصحية، وهي تشمل النفايات التي تخلفها ممارسات طبية أو أنشطة تتصل بها، والمصادر الرئيسية لهاته النفايات هي المستشفيات و المستوصفات والمختبرات وبنوك الدم ومشارح الموتى[2].

بالإضافة إلى ذلك فقد عرفت وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية النفايات الصحية بأنها مخلفات تنتج عن مؤسسة معالجة طبية، وتشمل المستشفيات والمختبرات الطبية ومراكز وكذا وحدات إجراء التجارب على الحيوانات والعيادات الصحية[3].

واستنادا على ما عرض من تعريفات فإن النفايات الطبية هي كل المعدمات التي تنتج عن نشاط المؤسسات الصحية بأنواعها من مختلف الوظائف الوقائية أو العلاجية أو غيرها، تؤدي إلى آثار سلبية على البيئة ومخاطرها على الإنسان سواء داخل محيط المؤسسة عند الإصابة بها.

[1] مالصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان- الأردن، 2006، ص
https://fr.calameo.com/books/00129651427fba671e315 2023/02/17 .11:20 .02

[2] مجلس حقوق الإنسان الآثار الضارة لنقل والقاء المنتجات والنفايات السامة والخطرة على التمتع بحقوق الإنسان، الجمعية العامة للأمم المتحدة، 2011، ص 105 -A HRC 12 L.4 Rev.1
https://digitallibrary.um.org/record/667067/files/A AR.pdf 2023/03/03. 13:00

[3] محمد علي سكفانعكيد،"مقومات الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة"، مستشفى د.سلدورف الجامعي بألمانيا، نموذج دراسة حالة الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك ، مذكرة ماجستير، ص 62.

المطلب الثاني

مصادر النفايات النشاطات العلاجية

تتمثل نفايات النشاطات العلاجية في المواد الناتجة عن النشاط الطبي أو العلاجي بغض النظر عن مصدر هذه المواد سواء كانت مؤسسة عمومية أو خاصة، وتعد هذه النفايات من أخطر
المواد المهددة لما تحتويه من مواد خطرة لها أضرار كبيرة على الصعيدين البيئي والإنساني. وجاء من خلال المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 03/478 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، على أنها: "مجموع الهيئات العلاجية مهما تكن الأنظمة القانونية التي تطبق عليها، والتي تتضمن المنشآت الاستشفائية المتخصصة والمراكز الاستشفائية الجامعية والعيادات المتعددة الخدمات والعيادات ووحدات العلاج الاستشفائي والعيادات الطبية وعيادات جراحة الأسنان وكذا مخابر التحليل"[1].

الفرع الأول

المصادر الرئيسية

تتمثل هذه المصادر في كل من : المستشفيات العيادات المستوصفات المختبرات المراكز البحثية، مراكز الأبحاث البيطرية، بنوك الدم مراكز رعاية المسنين مستودعات البحث، مراكز التشريح[2]. وعليه:

المستشفيات:

المستشفى الجامعي،

مستشفى المنطقة أو الحي.

مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى:

- خدمات الرعاية الطبية الطارئة

مراكز الرعاية الصحية والمستوصفات

عيادات الأمومة والتوليد،

العيادات الخارجية،

مراكز غسيل الكلى،

نقاط الإسعاف الأولي وعيادات السفن،

- مؤسسات الرعاية الصحية طويلة الأمد ومنشآت رعاية المحتضرين،

[1] انظر المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 03/478، المرجع السابق.

[2] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 17

مراكز نقل الدم

الخدمات الطبية العسكرية[1].

المختبرات ذات العلاقة ومراكز الأبحاث

المختبرات الطبية

مختبرات ومعاهد التكنولوجيا،

مراكز البحوث الطبية.

الفرع الثاني

المصادر الثانوية

وتشمل العناصر الآتية: عيادات الأطباء عيادات الأسنان الرعاية الصحية المنزلية مراكز رعاية المسنين مراكز الوخز بالإبر المصحات النفسية صالونات التجميل والوشم، خدمات الدفن والجنائز، مراكز المهن الطبية معاهد ذوي الاحتياجات الخاصة[2].

مؤسسات الرعاية الصحية الصغيرة :

- مكاتب الأطباء،

. عيادات طب الأسنان،

المعالجة بالوخز الإبري

. المعالجة بالتدليك اليدوي.

مؤسسات الرعاية الصحية المتخصصة والمنشآت ذات الإنتاج المنخفض للنفايات :

[1] ممظمة الصحة العالمية المرجع السابق، ص 18.

[2] ممظمة الصحة العالمية المرجع السابق، ص 19.

دور النقاهة التمريضية،

مستشفيات الأمراض النفسية،

. مؤسسات رعاية المعوقين.

الإطار المفاهيمي للنفايات الطبية

الأنشطة غير الصحية التي تشمل على إدخال وريدي أو تحت الجلد:

دور التجميل لثقب الأذن والوشم

- مستخدمو العقاقير المحظورة.

وهذه المصادر الثانوية تنتج نفايات قد تكون متشابهة مع بعض النفايات الموجودة في المستشفيات ولكن بكميات صغيرة، والمخلفات الطبية تختلف حسب اختلاف الأقسام داخل نفس المشفى مثل [1]:

أقسام الإيواء التي تحوي مخلفات طبية مثل القطن والأربطة والإبر ...الخ. حجرات العمليات التي تحتوي على أنسجة وأعضاء بشرية والإبر الخيطية المشاط وغيرها.

حجرات المعالجة الجراحية وما تحويه من نفايات كالمحاليل المستعملة

وتطهير الجروح و القطن وغيرهم.

ثالثا : معايير تركيب النفايات الطبية

في تنظيف تتعدد التصنيفات بحسب المعايير الموضوعة والأهداف المرجوة من الاستعمال الأولى لهذه المادة المنتجة للنفايات[2] و يمكن أن تكون :

[1] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق ، ص 20.

[2] فيلالي محمد الأمين التسيير المستدام للنفايات النشاطات العلاجية، رسالة ماجستر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري 2006-2007 ، قسنطينة، ، ص 22، نقلا عن :

"Lucien Yves Maystret al déchets Urbains: Nature et caractérisation collection Gérer l'evement Presses polytechniques et universitaires Romandes, 1954, CH-1015 Louane Sup.100

"

1) ذات طابع عملي من أجل التحكم في مشاكل النقل والتخزين والمعالجة والتخلص النهائي من النفايات.

2) ذات طابع مالي كتطبيق مبدأ الملوث الدافع، وعمليات الفرز والجمع لعدة بلديات في شكل مؤسسات شير النفايات تضمن تمويل المشروع[1].

3) ذات طابع قانوني : الإحاطة بالمسؤولية المرتبطة بمختلف الأسئلة حول سلامة وصحة المجتمع وحماية البيئة.

ومن بين المعايير التي يمكن العمل بها تجد المعايير التي بها منظورين الكمي والنوعي، حيث أن المعايير النوعية تتمثل في:

أ. الحالة الفيزيائية وتتمثل في الصلابة والسيولة و المادة الغازية، وضمن هذه الحالة ترسم الحدود الممكنة بين النفاية والتلوث وبصفة عامة تسيير النفايات يتعلق إلا بالنفايات الصلبة وشبه الصلبة وشبه السائلة، أما الملوثات الهوائية أو التلوث في مياه البحر.

ب. العملية الإنتاجية : التصنيفات الرئيسية بها نفايات المنازل ونقابات الأعمال المهنية، أما التصنيفات الأخرى فهي نفايات المطابخ ونفايات الخدمات الصحية.

ج. المواد المكونة : نفايات الحديد، الزجاج البلاستيك..

د. أولويات التصنيف اعتبارا من المعالجة المحتملة نفايات قابلة للاسترجاع،

نفايات للتسميد، نفايات للترميد ...[2].

[1] هذا ما يعرف بالتكاليف المالية الخاصة بالنفايات الطبية، و التي تعتبر السبب الرئيسي في التخلص غير الأمن لهذهالنفايات، مقارنة مع الميزانية المخصصة للمؤسسة الاستشفائية من طرف الدولة.

[2] سراي أم السعد، دور الإدارة الصحية في التسيير الفعال للنفايات الطبية في ظل ضوابط التنمية المستدامة، بالتطبيق على المؤسسة الإستشفائية ،الجزائرية رسالة ماجستر ،كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية جامعة فرحات عباس، سطيف، 2011-2012،ص 56.

هـ . الخطورة المتضمنة: الانفجار الالتهاب مدمرة سامة معدية.... وغيرها من المخاطر التي منشأها الإضرار بالسنة الصحة العامة. و أما المعايير الكمية تكمن في التصنيفات التي تتم بها كمياتها تختلف من مكان إلى مكان، ومن زمن إلى زمن، ونجد بها نفايات البلديات نفايات محطات معالجة المياه العادية نفايات المؤسسات الصحية نفايات الهدم والبناء ... الخ[1] بالاضافة إلى هذه التصنيفات هناك من يضيف اليها نفايات الطب البيطري، وهي تنتج من المستشفيات والعيادات والصيدليات البيطرية، ومختبرات الطلب في المزارع، وكذا العلاج المنزلي لمربي الحيوانات[2].

من خلال ما ورد ذكره سابقا ووفقا لإحصائيات منظمة الصحة العالمية تقسم النفايات الطبية إلى نوعين : النفايات الطبية غير الخطرة والنفايات الطبية الخطرة، أما النفايات الطبية غير الخطرة فهي تشكل ما نسبته 75% إلى 90% من النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية، وهي نفايات عامة قريبة من النفايات شبه المنزلية، وتنتج غالب عن الأقسام و الوظائف الإدارية و أعمال النظافة العامة لمؤسسات الرعاية الصحية، وربما تحتوي أيضاً على النفايات الناشئة أثناء عمليات صيانة مباني الرعاية الصحية[3].

أما النوع الثاني من النفايات الخطرة والتي تشكل نسبة الى 10% إلى % 25 الباقية من نفايات الرعاية الصحية خطرة، وهي كل المخلفات التي لها خواص طبيعية أو كيماوية أوبيولوجية تتطلب تداولا وطرقا خاصة للتخلص منها، لتجنب مخاطرها على الصحة العامة والبيئية، وتنتج هذه المخلفات الخطرة من مصادر ملوثة أو محتمل تلوثها بالعوامل المعدية أوالكيماوية، والتي تشكل خطرا كبيرا على الفرد على الرغم من أن النسبة تعتبر الأقل من إجمالي نفايات الرعاية الصحية المجتمع والبيئة، أثناء إنتاجها أو جمعها أو تخزينها أو نقلها أو التخلص منها[4].

[1] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص71.

[2] فيلالي محمد الأمين،المرجع السابق، ص 41.

[3] سرايأم السعد، المرجع السابق، ص 72.

[4] سوالم سفيان، المسؤولية المدنية التقصيرية عن نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري، مجلة دراسات وأبحاث الحد25 ديسمبر 2016، السنة الثامنة،ص05

و مجمل القول أن نفايات الخدمات الصحية تعدد معايير تصنيفها وأصنافها يكون بتعدد الجهات المسؤولة والمتعاملة معها، وكونها توضع في خانة النفايات الخاصة الخطرة حسب التشريعات، سجلت لها العديد من المعايير منها السمية والعدوى والخصوصية المرتبطة بلخدمات الصحية وغير المرتبطة بها ، وغيرها من المعايير التي أعطت العديد من الأصناف المدرجة من قبل الجهات المسؤولة، فمن بين الأصناف التي وضعت من قبل الجهات المسؤولة على المستوى الوطني تصنيف القانون الجزائري وعلى المستوى الدولي العالمي.

بالإضافة إلى ذلك فإن التعامل مع النفايات الطبية يحتاج إلى هيئة لديها المعرفة الكاملة بخصائص هذه النفايات وأساليب التعامل معها، بدءاً من مصدر إنتاج هذه النفايات وانتهاء بمعالجتها والتخلص النهائي منها، وذلك تحقيقا لمبدأ الإدارة المتكاملة للتخلص الآمن من هذه النفايات، وخاصة أن العاملين في المجال الصحي هم أول ضحايا التأثيرات السلبية لهذه النفايات[1].

كما أن التخلص الآمن من النفايات الطبية في المنشآت الصحية بعد أن ثبت علميا أن عدم وجود إدارة فاعلة للتخلص من هذه النفايات يسبب أمراضاً كثيرة من أخطرها الايدز والالتهاب الكبدي "ب" ومرض السل، اذ تظهر خطورة النفايات الطبية في نوع هذه النفايات فيحد ذاتها[2]، إضافة إلى تأثير هذه النفايات على برامج مكافحة العدوى في المستشفيات وتأثيرها السلبي على اقتصاديات الصحة[3].

إذ لا يتفاوت إنتاج النفايات الناتجة عن الرعاية الصحية بين دولة وأخرى فقط وإنما يتفاوت أيضا في الدولة ذاتها، والتي تظهر بين المستشفيات العامة و العيادات الخاصة تختلف ايضا في الدول الأوروبية عن الدول الأفريقية مثلا، والوسائل المستعملة في معالجة النفايات الطبية والتخلص النهائي منها حتى ولو كانت نفس الاجراءات القانونية للدول[4].

---

[1] سراي ا أم السعد، المرجع السابق، ص 72.

[2] محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل الادارة المستدامة للنفايات الطبية في الوطن العربي، المؤتمر العربي الثالثللإدارة البيئية 21 نوفمبر ، جمهورية مصر العربية، ص 207.

[3] L'Office federal de Méenviennement, des fonts et du paysage OFEFP op. cit.p 19.

[4] منظمة الصحة العالمية، دليل المعلم ، تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية المكتب الاقليمي لشرق المتوسط المركز الاقليمي لأنشطة صحة البيئة عمان الارين 2003، ص26

المبحث الثاني

تصنيفات ومخاطر نفايات النشاطات العلاجية

المطلب الأول

تصنيف نفايات النشاطات العلاجية

تصنف النفايات الطبية إلى عدة أصناف فقد تكون طبية غير خطرة، حيث أن معظم النفايات الطبية أو العلاجية و التي هي عبارة عن نفايات تخلفها خدمات الصحة العامة ولا تشكل أي يخطر محدد على صحة الإنسان أو البيئة وتشتمل على مواد لم يستخدمها المرضى بصورة مباشرة، كما وقد تكون خطرة ناتجة عن تشخيص الأمراض والعلاج و هي السبب رقم واحد في حدوث المخاطر الصحية إذا لم يتم التخلص منها بالطرق السليمة.

تصنيف النفايات الطبية بصفة عامة وفي كل الأحوال لها أهداف مسطرة لا بد من وصفها مسبقا، حيث أن خاصية النفايات موجودة في القوانين والتشريعات وغيرها أما التصنيفات فتتعدد حسب المعايير الموضوعة والأهداف المرجوة.

الفرع الأول

التصنيف وفقًا للمشرع الجزائري

حسب ما آل إليه التشريع الجزائري فإنه قد تم وضع أصناف للنفيات الطبية من خلال مرسومين تنفيذيين وضعت بها معايير التصنيف التي أسفرت عن عدة أصناف على النحو الآتى [1]:

أ) المرسوم التنفيذي رقم 84/378 المتعلق بالنفايات الحضرية

معطيا للنفايات الطبية المتكونة منها ، والجهة المسؤولة عن تسييرها ومعالجتها. وذلك في صنفين هما:

1. النفايات الصلبة

تضمنتها المادة 12 من هذا المرسوم وفيها تشبه بالنفايات المنزلية التي تنتجها المنشآت الصحية من بين أصناف النفايات الإستشفائية التي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها[2].

2. النفايات الناتجة عن عملية العلاج:

تضمنتها المادة 13 من هذا المرسوم وهي الصنف الثاني الذي تتحمل المنشآت الصحية إزالتها على نفقاتها الخاصة[3].

وتضم:

- نفايات التشريح وجثث الحيوانات والأزبال المتعفنة. أي شيء أو غذاء أو مادة ملونة أو وسط تنمو فيه الجراثيم والتي قد تسبب في أمراض مثل: الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن.
- المواد السائلة والنفايات الناتجة عن تشريح الجثث.

[1] يحي وناس، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، وهران الجزائر ، دار الغرب للنشر والتوزيع، 2003، ص 222.

[2] المرسوم التنفيذي رقم 84-378، المرجع السابق.

[3] المرسوم التنفيذي رقم 84-378،المرجع السابق

ب) المرسوم التنفيذي رقم 03/478 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

صنف هذا المرسوم النفايات الطبية في الفصل الأول" الذي جاء بعنوان "أصناف نفايات النشاطات العلاجية وكيفيات جمعها المسبق وتحديدا من المادة 03 حتى المادة12، إذ نجد المادة 03 منه تنصعلى أنه: ترتب نفايات النشاطات العلاجية في ثلاثة أصناف هي:

1) النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:

وجاءت ضمن المادة 05 من هذا المرسوم وتوصف بأنها كل النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والنفايات الناجمة عن عمليات الخطيفة البشرية الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية وقاعات الولادة[1]. كما وقد أضاف المشرع الجزائري بموجب المادة 02 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 4 أفريل 2011، والذي يحدد كيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:

أن النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية يقصد بها الأعضاء والأطراف أو أجزاء الأعضاء أو الأطراف وكذا كل عنصر مقتطع من النسيج، وبصفة عامة كل نسيج من مصدر بشري محصل خلال نشاطات العلاج[2].

2) النفايات المعدية:

تضمنتها المادة 07 من ذات المرسوم وتوصف بأنها: النفايات التي تحتوي على جسيمات دقيقة تضر بالصحة البشرية"[3].

[1] المرسوم التنفيذي رقم 84-378، المرجع السابق.

[2] القرار الوزاري المشترك، المؤرخ في 04 أفريل 2011 المحدد لكيفيات معالجة النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية، ج ر، العدد 35 ، الصادرة بتاريخ 10 جوان 2012 ص60.

[3] انظر المادة 07 ، المرسوم التنفيذي رقم 84-378، المرجع السابق.

3) النفايات السامة:

والتي جاءت بها المادة 10 من نفس المرسوم، وتوصف بالنفايات السامة. وهي تتكون من:

النفايات والبقايا والمواد التي انتهت مدة صلاحيتها من المواد الصيدلانية، والكيميائية والمخبرية.

النفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة.

- الأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات.[1]

الفرع الثاني

تصنيف النفايات الطبية في وزارة البيئة وجودة الحياة

جاء ترتيب وزارة البيئة وتهيئة الإقليم لنفايات الخدمات الصحية في أربعة أصناف ذكرت، والمرجع الوجيز للمعلومات المتعلقة بتسيير وإزالة النفايات الصلبة الحضرية. وهي[2]:

أ. نفايات شبه منزلية

والتي لابد من أخذها بعين الاعتبار داخل المؤسسات الصحية، كونها قابلة لاحتواء مواد ناقلة للعدوى والجراثيم خاصة الأشخاص المتعاملين معها والأشخاص الذين لديهم إمكانية مقاومة العدوى ضئيلة ، وتنتج هذه النفايات بصفة عامة من قاعات المرضى في المستشفى ومصالح الفحص الخارجي والإدارات ومصالح النظافة والمطابخ والمخازن والورشات ... الخ.

[1] انظر المادة 10، المرسوم التنفيذي رقم 03- 478المرجع السابق.

[2] فضيلة بوطورة وآخرون، أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة آفاق للعلوم جامعة سطيف، العدد 18، 2020، ص 07.

ب. النفايات المعدية:

تضم كل النفايات الآتية من المصالح الاستشفائية المعزولة والتي بها المرضى الحاملين للعدو نأو المصابين بالأمراض المعدية مثل : الكوليرا والذباح والحمى الصفراء وما شابهها كالسل وشلل الأطفال، تضم كذلك النفايات الجد معدية مثل : أدوات الاستعمال الوحيد كالإبر والأدوات القاطعة والحادة الحاملة لإفرازات بشرية ،أو الدم ، والتي بمجملها تأتي من مختلف المصالح الطبية المحتوية والمتضمنة للمخاطر الحقيقية للعدوى وكذا مخابر التحليل الميكروبيولوجي، إضافة إلى نفايات الحيوانات المستعملة في تجارب تشخيص الأمراض المعدية [1].

ج. النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية:

وتضم جميع الأجزاء والأعضاء من جسم الإنسان الناتجة من قاعات العمليات الجراحية وقاعات التوليد ومعاض الجثث وتشريحها مثل الأنسجة العضوية والأعضاء المبتورة والمشيمة.

د. نفايات أخرى خاصة:

الزيوت المستعملة والمذيبات وكذا النفايات التي بها تركيز عالي من المعادن الثقيلة، كالزئبق والرصاص وملقم جراحة الأسنان.

والملاحظ على تصنيف وزارة البيئة أنه مشابه لتصنيف المشرع ، إلا أنها أضافت صنف النفايات الشبه المنزلية للمعيار المذكور واستعملت مفهوم النفايات خاصة بدل النفايات سامة. [2]

[1] فضيلة بوطورة وآخرون، المرجع السابق، ص08.

[2] فضيلة بوطورة ، المرجع السابق، ص 09.

الفرع الثالث

تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات و وزارة البيئة وجودة الحياة

إن وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات ومن خلال التقرير المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية تحت رقم 398/1958 الصادرة بتاريخ 12/09/1995 ، وكذا الدليل التقني للنظافة الاستشفائية الصادر عن المعهد الوطني للصحة العمومية في الوثيقة رقم 09/03، تقسم نفايات النشاطات العلاجية إلى خمس أصناف تختلف عن أصناف التشريع ووزارة البيئة في أن نفايات الأعضاء الجسدية أدرجت في صنف النفايات المعدية والنفايات المعدية الحادة و الواغزة رتبت في صنف منفرد، مع إضافة صنف النفايات المضايقة والنفايات الإشعاعية ضمن صنف النفايات الخطرة [1].

إذ نجد أن مشروع قانون الصحة المؤرخ في فيفري 2003 ، أشار إلى بعض النفايات الطبية في المادة 128 منه منه[2]، ألا وهي: النفايات البيولوجية و الكيميائية والنفايات السامة، وذلك حينما ألزم المؤسسة الصحية بضرورة إتباع الإجراءات اللازمة للتخلص من هذه النفايات[3] والتي يمكن جدولتها حسب التقرير التقني المذكور أعلاه ضمن الجدول رقم (01) المبين أدناه، على عكس قانون الصحة الجديد الذي أشار إلى صنفين فقط[4].

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 92.

[2] تنص المادة 128 من مشروع ق الصحة لسنة 2003 على مايلي: " المؤسسات الصحية ملزمة أخذ الشروط والظروف الخاصة بالنفايات البيولوجية والكيميائية والبقايا السامة".

[3] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص93.

[4] أما فيما يخص ق الصحة الجديد الصادر تحت رقم 11/18 المؤرخ في 2 جويلية 2018، يتعلق بالصحة، ج رالعدد 46، بتاريخ 29 جويلية 2018 لم يتطرق إلى تصنيف النفايات الطبية بل إكتفى بذكر صنفين ألا وهما النفايات المشعة والنفايات المعدية في المواد 114 و118 من هذا ق.

الصنف	مثال عن الصنف
النفايات المعدية	هي تلك النفايات الناقلة للأمراض مثل: - المنتجات والمستلزمات المستهلكة) مثل أنابيب لاختبار، الأكياس، الأكواب،القفازات ...الخ.(- المنتجات الملوثة بالدم أو الإفرازات المتولدة من رعاية وعلاج المرضى أوأثناء تشخيص الأمراض.
نفايات الأعضاء الجسدية	وهي كل النفايات الآدمية مثل: - بقايا الأنسجة - أعضاء من الجسم - الأسنان - الأطراف أو أجزاء منها - اجزاء تعويضية مزروعة - أجزاء من أعضاء الجسم
النفايات الإشعاعية	وهي تلك النفايات صلبة أو سائلة أو غازية ملوثة بالنويدات المشعة، وهي تتولد نتيجة لتحليل أنسجة الجسم وسوائله الحيوية أو نتيجة لتصوير أعضاء أو أجهزة الجسم بالأشعة،أو بسبب إجراءات تحديد مواضع الأورام أو لأي غرض علاجي لأحد أعضاء الجسم.

الأدوات الحادة	وهي تلك الوسائل والأدوات المستعملة في تقديم الخدمات الطبية: - الإبر - شفرات جراحية - أجهزة حقن الوريد - المشارط الجراحية - إبر وسنون خياطة الجروح - مقصات جراحية مكسورة - ابر وسنون فصد الدم - ماصات المعامل - أمواس)شفرات الحلاقة وإزالة الشعر(- أجزاء وشظايا الزجاج والبورسالين

الجدول رقم (01) تصنيف وزارة الصحة لنفايات النشاطات العلاجية

المطلب الثاني

المخاطر الصحية والبيئية لنفايات النشاطات العلاجية

تتنوع النفايات الطبية بحسب درجة الخطورة وذلك من خلال تخلفها عن الهيئات والمراكز الصحية وكذا المعامل والوحدات الملحقة بها، وقد ذكرت منظمة الصحة العالمية أن عشرات الآلاف من الأطنان من النفايات الطبية الناجمة عن جائحة كوفيد-19 تضع ضغوطا هائلة على نظم إدارة نفايات الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم مما يهدد صحة الإنسان والبيئة، كما وقد دعت هذه المنظمة إلى استخدام المواد القابلة للتحلل البيولوجي فضلا عن التعبئة والتغليف الذي يحافظ على البيئة. وانطلاقا من خصوصية مختلف أصناف هذه النفايات، فهي تشكل العديد من الآثار والمخاطر، تتمثل في خطر التلوث الحادث من النفايات العامة، والأخطار الصحية المتمثلة في مخاطر العدوى

والأمراض. الشيء الذي يتطلب إدارة وتسيير سليم وعقلاني لهذه النفايات، وهي سلسلة من الإجراءات المتكاملة التي يتوجب القيام بها، بهدف التقليل من تلك المخاطر.

الفرع الأول

الآثار السلبية على الصحة العامة والبيئة

للنفايات الطبية آثار وأضرار صحية، فالتعرض لهذه النفايات قد يؤدي إلى المرض أوالإصابة، ويعود ذلك إلى أنها تحتوي على مواد صيدلانية سامة أو خطرة كما يمكن أن تكون مشعة أو تحتوي على أدوات حادة.

فالأشخاص الذين هم معرضون لهذه النفايات يكونون في خطر، بما في ذلك الموجودين في المؤسساتو المراكز الاستشفائية المنتجة لهذه النفايات وهم [1]:

- الأطباء والممرضون والمساعدون في المراكز الصحية، وموظفو صيانة المستشفى.
- المرضى داخل المراكز الاستشفائية أو الذين يتلقون الرعاية المنزلية.
- زوار المراكز الاستشفائية
- عمال الخدمات المرتبطة بالمؤسسات الاستشفائية مثل الغسيل والنظافة ومناولة النفايات والنقل.
- العاملون في مرافق التخلص من النفايات بما فيهم المكلفين بعملية الجمع، مثل: عمال المركبات أو المرآمد و مفارغ النفايات.

[1] منظمة الصحة العالمية ، المرجع السابق، ص 18.

أ. أضرار النفايات الحادة والمعدية:

تشكل النفايات الطبية خزان للكائنات الدقيقة التي حتما ستكون مضرة ومعدية بالنسبة للمرضى والموظفين وعامة الناس[1]، وتعتبر أحد مصادر وأسباب انتشار العدوى إذ لا يتم إزالتها بانتظام والتعامل معها بالأسلوب الصحيح، ومن المخاطر المحتملة الأخرى انتشار كائنات مجهرية مقاومة للأدوية في البيئة انطلاقا من مؤسسات الرعاية الصحية. ونظرا لاحتواء هذه النفايات على جراثيم معدية فإنه قد ينتج عنها تلوث لبيئة المشفى، الأمر الذي يؤدي إلى انتشار عدوى المستشفيات بدرجة كبيرة، ومن المعروف بأن عدوى المستشفيات من الأضرار التي تعمل إداراتها على درئها حيث أنها تسبب انتشار لأنواع عديدة من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية[2] ، وأن الأشخاص الأكثر عرضة للأضرار من جراء النفايات الطبية وما تحمله من جزيئات دقيقة، هم العمال المكلفون بالمعالجة والتخلص النهائي منها سواء داخل أو خارج المؤسسات والمراكز الاستشفائية والمجموعات السكانية المحيطة بأماكن منشآت معالجة تلك النفايات خاصة الأطفال والشيوخ.

وتختلف الأضرار الصحية للنفايات الطبية بالنظر إلى أصناف هذه النفايات فالنفايات المعدية والأدوات الحادة لها أضرار كونها قد تحتوي على كميات كبيرة ومتنوعة وأصناف عديدة من الفيروسات والميكروبات الانسان بواسطة عدة طرق منها ثقب أو قطع الجلد ومن خلال الأغشية المخاطية أو بواسطة الاستنشاق أو عن طريق الابتلاع. ومن بين أكثر الأمراض شيوعا وتواجدا والتي تأتي بالعدوى نجد التهاب الكبد ومرض فقدان المناعة المكتسبة "السيدا"، المنتقلان من الدم البشري المعدي مثل الذي يتواجد في الحقن التي ترمى بعد استعمالها، فقد برهنت الدراسات بأن فيروس الالتهاب الكبدي الوبائي يمكن أن يستمر معديا داخل الحقنة لمدة 8 أيام من تاريخ أخذ عينة الدم ولهاذ فإنه من المحتمل انتقال العدوى من حوادث وخز الإبر الملوثة الملقاة في النفايات الطبية[3] .

---

[1] تسيير نفايات النشاطات العلاجية دليل وطني، وزارة البيئة والطاقات المتجددة ، الوكالة الوطنية للنفايات، طبعة 2019، ص18

[2] د/ أمال فكيري،المرجع السابق، ص 11

[3] محمد بن علي الزهراني، فايدة أبو الجدايل الإدارة المستدامة لنفايات الطبية في الوطن العربي، مداخلة مقدمة في المؤتمر العربي الثالث للإدارة البيئية) الاتجاهات الحديثة في إدارة المخلفات الملوثة للبيئة)، مصر، 2004، ص 210.

ب. أضرار النفايات الكيميائية والصيدلانية:

تشكل الكيماويات والأدوية المستخدمة في المؤسسات الصحية مجموعة متنوعة من الأضرار الصحية بسبب خصائصها[1].

وتعتبر المواد المطهرة بشكل خاص من أهم أعضاء هذه المجموعة، فهي تستخدم بكميات كبيرة وغالبا ما تسبب التآكل، وهذه الكيماويات شديدة التفاعل ولديها إمكانية تشكيل مركبات ثانوية عالية السمية[2] .

وهناك بعض المخلفات لها آثار مدمرة للنظم البيئية الطبيعية مثل: بقايا مخلفات الأدوية من المضادات الحيوية والأدوية المستخدمة لعلاج الأمراض السرطانية والتي لها المقدرة على قتل الأحياء الدقيقة الموجودة والضرورية لتلك النظم.

كما أن هناك عدة أنواع للنفايات الصيدلانية منها غير مضرة، تعالج مع النفايات شبه المنزلية، ونفايات صيدلانية خطيرة تضم الأدوات المحتوية على معادن ثقيلة وكذا المطهرات والمعقماتالتي بها نفس المعادن، وهناك أخرى سامة للخلايا وهي تنتج عند استعمال وضع وتحضير المواد الصيدلانية ضد الأورام السرطانية[3].

[1] تسيير نفايات النشاطات العلاجية المرجع السابق، ص 20.

[2] سراي أم السعد المرجع السابق، ص94.

[3] مُحَمَّد الأمين فيلالي، المرجع السابق، ص 37.

ج. أضرار النفايات المشعة:

الأضرار وشدة الأمراض الحاصلة بسبب التعرض للنفايات الطبية المشعة تعتمد على نوع وكمية الأشعة المتعرض لها وتندرج أعراضها من البسيطة كالصداع والدوخة والقيء، إلى الأعراض الأكثر خطورة. و يوجد تشابه كبير بين المخلفات الطبية الصيدلانية من أدوية علاج الأمراض السرطانية وبين المخلفات الطبية المشعة، لتأثير الاثنين على المحتوى الجيني الوراثي للخلايا. فالتعامل مع مصادر المواد المشعة النشطة في تشخيص وعلاج بعض الأمراض قد يسبب أضرار أكبر مما هو متوقع عن تدمير أنسجة وخلايا بشرية، أما أضرار المخلفات المشعة الأقل نشاطا قد ينشأ بسبب تلوث الأسطح الخارجية للأدوات المستخدمة أو بسبب سوء تخزين تلك المواد، أما بالنسبة للأشخاص العاملين في مجال الرعاية الصحية الأكثر عرضة لهذا النوع فهم فنيين أقسام الأشعة، عمال النظافة لتلك الأقسام[1].

د. أضرار نفايات الأدوية السامة:

قد تسبب الأدوية أثناء العلاج الكيماوي للأمراض السرطانية عند تحضيرها أوإعطائها للمرضى أو عند تصريفها أو التخلص منها ، أضرار للعاملين بالصحة وذلك لمقدرة المواد على قتل الخلايا البشرية أو احداث تشوهات بها فهي شديدة السمية فمعظمها يؤثر في الحمض النووي، وهي مهيجة للخلايا والأنسجة الموضعية بعد التعرض لها في الجلد والعين وقد تسبب أعراض مرضية أخرى مثل الصداع والغثيان وبعض التغيرات و التشوهات الجلدية[2].

[1] د/ أمل بنت ابراهيم بن عبدالله الدباسي، المرجع السابق، ص 26.

[2] النفايات أو المخلفات الطبية في المستشفيات والمرافق الصحية http://medical waste.org.1y 15/05/2022

هـ. أضرار التخلص من النفايات:

على الرغم من إسهام عمليات معالجة النفايات الطبية والتخلص منها في الحد من الأضرار المرتبطة بها فإن ثمة أضرار صحية غير مباشرة قد تظهر من جراء الملوثات السامة التي تفرزها تلك العمليات في البيئة يؤدي التعامل مع هذه النفايات الطبية الخطرة أو التخلص منها بطريقة غير سليمة إلى الوفاة أو الإعاقة بصورة دائمة أومؤقتة أو إلى التعرض لإصابات، ففي سنة 1978 توفي في الجزائر أشخاص تعرضوا لإشعاعات حادة وأصيب آخرون بحروق إشعاعية خطيرة. وعلاوة على ذلك فإن التعرض الدائم لبعض المواد الخطرة الموجودة في هذه النفايات أو الناتجة عن إحراقها قد يؤدي إلى الإصابة بأمراض تتفاقم ببطيء ولكنها قاتلة، وتشمل العديد من أشكال مرض السرطان ويؤدي التعامل مع النفايات الخطرة أو التخلص منها بطريقة غير سليمة إلى المساس بقيمة المنشأة الصحية[1].

و. التحسس العام من النفايات الطبية

بغض النظر عن الأضرار الصحية للمخلفات الطبية بجميع أنواعها، هناك عدم قبول وعدم رضا وتحسس كبير من رؤية نفايات المؤسسة الصحية وهي تحتوي على بقايا بشرية من مخلفات العمليات من أعضاء بشرية ومشيمة أو رؤية بقايا دماء ملوثة هنا وهناك، ففي جميع الحضارات الإنسانية يرفض رفضا باتا رمي العمليات النفايات [2].

أعضاء وبقايا بشرية من مما سبق يتضح أن النفايات الطبية لها مخاطر كبيرة على صحة الإنسان، نظرا للأضرار التي تسببها مما يجعل التعرض لنفايات الرعاية الصحية الخطرة قد يؤدي إلى المرض أو الإصابة وحتى الموت.

[1] د/ أمال فكيري، المرجع السابق، ص 12-13.

[2] أد/ علي سعيدان و شه زاد سي . مرابط، " التخلص الأمثل من النفايات الطبية كوسيلة فعالة لتحقيق بيئة سليمة"، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، جامعة الجزائر 01، العدد 08، 2017، ص 09.

الفرع الثاني

المخاطر المحتملة لنفايات النشاطات العلاجية

إن تواجد النفايات الطبية في البيئة الطبيعية وعدم إدارتها والتعامل معها بطريقة سليمة، سواء في مصادر انتاجها أو أثناء جمعها ونقلها والتخلص منها يؤدي الى أضرار بيئية جسيمة والتي يمكن تلخيصها في الآتي:

أ) تلوث التربة والمياه الجوفية والسطحية:

إن طرح النفايات في المرامي العامة أو التخلص غير الرشيد باستخدام الأساليب التقليدية المنخفضة التكاليف مثل: الطمر والتخزين في مستجمعات أرضية أو رميها في آبار عميقة يؤدي إلى تلوث البيئة والتربة والمياه الجوفية بسبب تسرب هذه النفايات الخطرة في مكان الطمر [1]. حيث يشكل تراكم المواد الكيميائية السامة والتخلص غير الآمن للأكياس والحاويات البلاستيكية داخل التربة إلى تلويثها والحد من خصوبتها. أي تهديدا على الحقول الزراعية، الماشية الحياة البرية وتلوث المياه الجوفية وانخفاض في نوعية المياه، كما أن بقاء المواد السامة وتراكمها الطويل على التربة يؤدي إلى انتشار المرض وانتقاله من الحيوانات كالماشية إلى البشر سواء عن طريق الاتصال المباشر أوغير المباشر بسبب تحلل وتخمر هاته النفايات [2].

وتنتشر العناصر المؤذية داخل النفايات بواسطة الرياح والحشرات والقوارض وكذا الأمطار والسيول المحتملة، وأيضا الأمطار الحمضية الناتجة عن تلوث الجو[3].

[1] كامل محمد المغربي، الإدارة والبيئة والسياسة العامة الدار العلمية الدولية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة 01، عمان الأردن، 2001، ص 73-74.

[2] منال سخري،المرجع السابق، ص.09

[3] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 21.

بما في ذلك صرف سوائل النفايات الطبية الخطرة عبر شبكة الصرف الصحي، أو الصرف إلى البحيرات أو الأنهار أو المجاري المائية الأخرى، فتصل بذلك للإنسان والحيوان والنبات عن طريق تناولها بشكل مباشر بواسطة مياه الشرب التي يتم ضخها من مصادر المياه السطحية أو الجوفية، أو عبر سلسلة الطعام. [1] يذكر بعض الباحثين أن حادثة وقعت في العراق في عام 1971م، حيث اختلط الزئبق بحبيبات التربة وامتصته النباتات، وانتقل إلى الإنسان مما أدى إلى موت 500 شخص واصابة 5500 آخرين بأعراض التسمم بالزئبق[2].

ب) تلوث الهواء :

إن تلوث الهواء بالغازات السامة والدخان والغبار والأبخرة الضارة أو السامة المنبعثة من مصادر مختلفة مثل المحارق ومدافن النفايات، فعند حرق النفايات الطبية العادية غير الخطرة تنتج كميات كبيرة من الكربون كأول وثاني أكسيد الكربون، الذي يتميز بقدرته على الاتحاد بهيموجلوبين الدم تفوق قدرة الأكسجين بحوالي 300 مرة، وبالتالي تقل نسبة الاكسجين الواصل للمخ وهذا يقود إلى مخاطر عدة على الصحة العامة، وهنالك أيضا الجزيئات الدقيقة والهيدروكربونات وأكاسيد الكربون وغيرها من المواد الأخرى الملوثة والضارة بالهواء "[3] .

أما عند القيام بعملية الحرق غير المناسب لبعض النفايات الطبية الخطرة التي تستخدم في نقل الدم والمصنوعة من البوليمرات، يتميز بقوة تحمله للتغيرات الفيزيائية ومقاومته للأحماض فإنه قد تنتج عدد من الغازات والمواد السامة والتي يعتبر وجودها في الجو خطرا جدا ومسببا لأمراض خبيثة كالسرطان[4].

[1] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 22.

[2] تأثير التلوث على الصحة والبيئة https://mqaall.com/impact-pollution-health-environmen/

[3] حسن أحمد شحاتة، تلوث البيئة، السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها مكتبة الدار العربية للكتاب، مصر، 2000، ص.74-73

[4] ميلود تومي أ عديلة العلواني تأثيرات النفايات الطبية على تكاليف المؤسسة الصحية ، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 10، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، نوفمبر 2006، ص 313.

إن انبعاثات الأدخنة بما تحتويه من عناصر ضارة بالبيئة أثناء حرق أو ترميد النفايات بشكل سيء التصميم، يؤدي إلى تلوث الهواء بالدخان والغازات والرماد وإذا سقطت الأمطار حملت معها هذه الملوثاتالي الأرض والمياه السطحية، أي أن الهواء مرتبط ارتباطا وثيقا بالتربة فهما متكاملان وكلاهما يؤثر ويتأثر بالآخر [1].

ت تشويه المنظر البيئي

تشوه النفايات الطبية منظر المدن والبيئة المحيطة بها من خلال انتشار الروائح الكريهة والمزعجة وتولد الذباب ونواقل الأمراض كالصراصير والقوارض والحيوانات الضالة وما تسببه من أمراض معدية وحسب تقرير منظمة الصحة العالمية الخاص بمشاكل ومخاطر النفايات بالدول النامية، أن أكثر من 90% من الحالات المرضية الموجودة ولذا فإن الاعتداء على الطبيعة ومحتوياتها يؤثر بمرور الزمن على تدهور البيئة، وأن تصبح كثير من النشاطات الإنسانية بما فيها النشاطات الطبية التي صممت أصلا لتأتي بالتقدم والتنمية سببا في التخلف و التدمير.

في مستشفيات تلك الدول يسببها انتقال الميكروبات عن طريق الحشرات والطفيليات والفئران وغيرها [2]، كما يتأذى الإنسان بصريا من خلال مشاهدة أكوام النفايات[3].

[1] زهرة صادق العلوي، التلوث وحماية البيئة مركز البحرين للدراسات والبحوث البحرين، 2004، ص 24.

[2] محمد السيد أرناووط، طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة، مصر، 2003، ص 28

[3] عبد الرحمان السعدني و ثناء السيد عودة، مشكلات بيئية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، ص220.

1-المخاطر النفسية للنفايات الطبية

تتمثل في إفتقاد الإنسان إلى الأمن البيئي، حيث أنه يشعر أنه يعيش في بيئة غير مناسبة ومدنسة بالنفايات الخطيرة والسموم القاتلة، مما يؤثر على نفسيته سلبا ويجعله أسير الوهم والوسواس في كل ما يصل إلى يديه من طعام أو شراب كما تتمثل في المساس بقيمة المنشأة الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الإقتصادية لها[1]، إذ أن تكاثر وجود النفايات يشكل صورة تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشأة من خلال إنعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع خاصة كون المرضى في حالة مرضية تقلل من قدرتهم على مقاومة الأعراض وخلق القابلية للعدوى التي تصيبهم من جراء المخاطر الصحية التي تسببها النفايات[2].

و تتمثل هذه الأخطار في المساس بقيمة المنشأة الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الاقتصادية لها، إذ أن تكاثر ووجود النفايات يشكل صورة تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشأة من خلال انعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع، خاصة كون المرضى في حالة مرضية تقتل من قدرتهم على مقاومة الأعراض وخلق القابلية للعدوى التي تصبهم من جراء المخاطر الصحية التي تسببها النفايات من جهة.

[1] غضبان ليلى، النفايات الطبية أضرارها وكيفية إدارتها في الدول العربية مجلة الاقتصاد الصناعي، المركز الجامعي بريكة، العدد 14 03 جوان 2018 ، ص169

[2] خلادي عبد الغني، هزلة أنيس ، سباع أحمد الصالح ، واقع تسيير النفايات الطبية في القطاع الصحي الخاص وأثره على تعزيز التنمية المستدامة، مصحة الرمال نموذجا مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، جامعة الوادي، المجلد في العدد 01،

ومن جهة أخرى إذا تزايدت مثل هذه التخوفات القائمة على صلابة مبدأ المرضى والمجتمع إلى التخلي عن خدمات العلاج والصحة للمنشآت الصحية التي حالها كما وصف واللجوء إلى منشآت صحية تضمن وتقدم خدماتها العلاجية ضمن الشروط المثلى للنظافة والصرامة في مع مختلف مجالات تسيير النفايات بطرق مستديمة وعلمية متكاملة، وهي الحالة التي تخلق فرص ضائعة استثمارية المنشأة الصحية بتزايد تكاليف التسيير السيئ لنفاياتها التي تنتجها، وفقدان خدمات المرضى الذين كانوا محتملين لصالحها [1].

ومما سبق يتضح أن النفايات الطبية من شأنها الأضرار بالدرجة الأولى بالصحة العامة عن طريق الأمراض المعدية أو الخطيرة التي قد تؤدي حتى للموت، أما بالنسبة للأضرار البيئية فهي يمكن أن تظهر من خلال التلوث الجوي، البري، أو البحري، بل الأكثر من ذلك يمكن أن تؤثر من التكاليف الباهظة التي تتطلبها عملية تسيير و معالجة النفايات الطبية.

إذ يقصد بالأضرار البسيكولوجية للنفايات الطبية المساس بالجانب النفسي للإنسان، فقد تسبب نفايات الرعاية الصحية ضرارا نفسيا للإنسان كأن يتم انتشار عدوى مرضية انتشرت في مؤسسة صحية معينة، جراء السهو عن جمع نفايات معدية داخل هذه المؤسسة، مما أدى إلى إصدار قرار إداري يمنع كل الموجودين داخل المؤسسة من المغادرة إلا بعد إجراء التحاليل وأخذ العلاج اللازم للوقاية من تلك العدوى، وهذا في حد ذاته يشكل أضرار نفسية لدى المرضى وكل العاملين بهذه المستشفى، وحتى أهل و أقارب هذه الفئات[2].

[1] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 51.

[2] فيلالي محمد الأمين، المرجع السابق، ص 52.

مما يجعل بعض شرائح المجتمع تتعرض إلى أخطار المخلفات الطبية وهي:

الأطباء والممرضون و مساعدوا خدمات الرعاية الصحية وموظفو صيانة المستشفى.

المرضى داخل مؤسسات الرعاية الصحية أو الذين يتلقون العلاج المنزلي.

زوار مؤسسات الرعاية الصحية.

عمال الخدمات المساندة المرتبطة بمؤسسات الرعاية الصحية مثل الغسيل، ومناولة النفاياتو النقل.

العاملون في مرافق التخلص من النفايات مثل عمال المكبات أو المرامد، إضافة إلى نباشي النفايات [1].

وتكمن أيضا الاضرار النفسية في افتقاد الانسان إلى الامن البيني، حيث يشعر أنه يعيش في بيئة غير مناسبة و مدنسة بالنفايات الطبية و السموم القاتلة، مما يؤثر على نفسيته سلبا، ويجعله أسير الوهم و الوساس في كل ما يصل إلى يديه من طعام أو شراب على أساس أنه ملوث[2]. لأن الشعور بالاطمئنان والراحة تعتبر حق من حقوق الانسان الواجب التمتع به، ومن بينها الحق في الصحة النفسية، وعليه لا يكفى توفير العلاج المادي المرضى فقط بل يجب توفير الامن العلاجي و نفس الشيء بالنسبة للمتعاملين مع النفايات الطبية التي تتطلب الشعور بالراحة النفسية بتوفير الوسائل المادية للوقاية منها.

إن أضرار النفايات الطبية لا تنحصر فقط في المساس بالصحة العامة والبيئة فقط، بل الاكثر من ذلك هو المساس بالجانب الاقتصادي أي المالي أيضا.

2-الأضرار الاقتصادية عن فعل النفايات الطبية

لعل من أهم أسباب التخلص غير الأمن للنفايات الطبية، التكلفة المالية للتخلص القانوني لهذه النفايات، ففي ظل السعي الدولي للاهتمام بالصحة الإنسانية وتوسيع نطاق المؤسسات الصحية عن طريق توفير أفضل الوسائل للخدمات الطبية تفاقمت نسبة النفايات الطبية بشكل كبير، الشيء الذي يتطلب تخصيص ميزانية كافية للتخلص منها نظرا للخطر الكبير الذي تشكله مقارنة مع التكاليف المخصصة للمؤسسات الصحية من أجل تسييرها ومعالجتها[3].

[1] سراي أم السعد، المرجع السابق، ص 75.

[2] أمل بنت ابراهيم بن عبد الله الدباسي، المرجع السابق،ص 42.

[3] ميلود تومي – عديلة العلواني، المرجع السابق، ص 314.

وفي هذا لا بد من الإشارة إلى أن ضرر التلوث البيئي بالنفايات الطبية لا يقتصر على نوعين من الأضرار ألا وهي الاضرار الصحية والاضرار البيئية، بل هناك أضرار أخرى كالأضرار الاقتصادية لأن مشاريع تنقية البيئة من النفايات الطبية و علاج الناس من امراضهم المزمنة و شراء أدويتهم الخطيرة الناتجة عن التلوث بالنفايات الطبية، تكلف الدول ميزانية مالية ضخمة[1]، وعليه يجب مراعاة القواعد القانونية في التخلص من النفايات الطبية التي تكون تحت تكلفة المؤسسة الصحية، رغم ارتفاع قيمة عملية التخلص الامن من النفايات الطبية، أي التكفل بتسيير هذه النفايات بدلا من التكفل علاج الاضرار التي تسببها هذه النفايات و تحمل المسؤولية على ذلك. و كل هذا بالإضافة إلى الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الأعباء المالية الباهظة التي تتكبدها البلديات والمؤسسات الصحية العامة لجمع النفايات الطبية ونقلها وفرزها و التخلص منها ، و تكاليف الرعاية الصحية وعلاج الامراض والأوبئة التي تسببها مجمل النفايات بصفة عامة و نفايات خدمات الرعاية الصحية بصفة خاصة، وتكاليف مكافحة الحشرات و الحيوانات الضالة التي تتخذ من المطارح العشوائية مأوى لها، ومعالجة وتقويم الاضرار التي تلحق بالمباني والمعالم الاثرية، وفق هذا والخسائر الناجمة عن استنزاف الموارد الطبيعية و عدم استغلا النفايات كمواد خام بإعادة استخدامها أو تدويرها[2].

[1] أحمد خدير، المعالجة القانونية للنفايات الخطرة في القانون الدولي، مذكرة ماجستر ، جامعة الجزائر 1، 2012–2013، ص 42.

[2] سراي أم السعد، المرجع السابق، من 83.

و تدخل أيضا ضمن الاضرار الاقتصادية إعادة إصلاح ما تم إفساده بسبب النفايات الطبية، كمشاريع تنقية البيئة من التلوث، والبحث عن علاج الأوبئة والأمراض الناتجة عن عدوى النفايات الطبية، عن طريق البحث عن الحلول لعلاج لكل هذه الاضرار باستعمال كل الطرق الحديثة والمتطورة في ذلك و التي تحتاج في حد ذاتها إلى مبالغ ضخمة لها [1].

وفي هذا الشأن قرر الاعلان العالمي للبيئة عن مؤتمر "ستكهولم سنة 1972 أن المشاكل البيئية هي نتيجة للتخلف الاقتصادي، وان واجب الدول المتطورة تقديم المساعدات المالية والفنية للدول النامية في هذا المجال من أجل الصحة العامة و حماية البيئة[2].

و تكمن تكاليف ادارة النفايات الطبية وتحسين سبل تسييرها في الكلفة الإجمالية لفصل النفايات، والتي تشمل كلفة شراء حاويات النفايات وشراء عربات النقل، وإجراء الصيانة اللازمة لها من جهة، ومن جهة أخرى تكاليف النقل المنفصل وشراء اللباس الواقي والمستعمل في عملية معالجة النفايات الطبية[3]، وبشكل عام فإن الكلفة النهائية لحسن سير إدارة النفايات الطبية قد تشمل ما يأتي:

. كلفة شراء المواد المستعملة للنقل النفايات (حاويات العربات ...).

. كلفة التشغيل للتكفل بإدارة النفايات الاستشفائية

. كلفة صيانة المعدات وتحسين المباني مثل تخصيص أماكن للتخزين المؤقت عند جمعها.

. كلفة عقود خدمات النفايات الطبية.

[1] أمل بنت إبراهيم بن عبد الله الدباسي، المرجع السابق، ص 42.

[2] حسن محمد محمد عمار ، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية الناشئة عن النفايات الطبية، أطروحة دكتوراه، جامعة المنصورة،2014، ص 102.

[3] منظمة الصحة العالمية، الخطوات الأساسية لإعداد خطة لإدارة النفايات الطبية في مؤسسات الرعاية الصحية، المركز الاقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان الأردن، 2004ص9

• تكاليف المعالجة و التخلص من النفايات الطبية.

و غيرها من المبالغ المالية التي تكلف المؤسسة المنتجة في عملية معالجة النفايات الطبية و التخلص منها[1] .

إن النظرة السائدة عن تكلفة معالجة النفايات الطبية في المؤسسات الصحية تحدد في النظام الانتاجي للنفايات الطبية وفقا عمليتين الانتاج والاستهلاك، و أن أغلب المنتجات تغنى كليا في عملية الاستهلاك، وعليه تعتبر النفايات الطبية نفقة خارجية بالنسبة للمؤسسات الصحية المنتجة لها، كما أن نجاح عمليات معالجة النفايات الطبية والتخلص النهائي منها يحتاج إلى وجود ميزانية دائمة، عن طريق استخدام أفضل الطرق للتخلص من هذه النفايات دون إلحاق أضرار بالبيئة والافراد و التي تتطلب مبالغ مالية كافية[2].

و للإشارة فان التكلفة المالية المخصصة لمعالجة النفايات الطبية و التخلص النهائي منها ترتفع مقارنة مع ارتفاع نسبة انتاج هذه النفايات والتي هي في ارتفاع مستمر، فعلى سبيل المثال تلقي المؤسسات الصحية بالجزائر يوميا أكثر من 341.3 طن من النفايات الطبية بأنواعها المتعددة، الأمر الذي يحتاج إلى ميزانية مالية للتخلص من هذه النفايات في مدة لا تتجاوز 48 ساعة و الامر صعب مقارنة مع الانتاج اليومي لهذه النفايات المرتفع و يمكن الإشارة إلى أن تكلفة معالجة النفايات الطبية و التخلص منها تعتمد على كمية ونوعية النفايات و طريقة المعالجة و قدرة وسعة محطة المعالجة والحالة الاقتصادية للدولة، لأن لكل دولة ضوابط و قواعد قانونية تعتمد عليها في تسير هذه النفايات [3].

[1] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق، ص 9.

[2] ميلود تومي–عديلة العلواني، المرجع السابق، من 325

[3] ميلود تومي – عديلة العلواني، المرجع السابق، ص 326.

المبحث الثالث

التنظيم التشريعي لنفايات النشاطات العلاجية في الجزائر

المطلب الاول

الإطار التنظيمي والقانوني للنقابات الاستشفائية

بدأت تجربة الجزائر في مجال تسيير النفايات الاستشفائية بصدور القانون رقم **03-10** المتعلق بحماية البيئةو التنمية المستدامة ، غير أن أهم مرحلة في تسييرها جاءت بصدور القانون **01-19** المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها المؤرخ في 2001/12/12 الذي يعتبر المرجع الأساسي للعديد من النصوص المتعلقة بالنفايات التي صدرت بعده، وتتضمن المنظومة القانونية المرتبطة بتسيير النفايات الاستشفائية في الجزائر العديد من الأحكام التي تمس مختلف مجالات هذه النفايات كالآتي[1] :

الفرع الأول

مسؤولية منتجي النفابات الاستشفائية

1-القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة و التنمية المستدامة[2] :

أوجبت المادة 90 من هذا القانون على كل شخص طبيعي أو اعتباري منتجا أو مالكا للنفايات بأن يضمن أو يعمل على ضمان إزالتها في ظروف بعدم الإضرار بالصحة العامة والبيئة

2- القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها :

أوجب هذا القانون على منتج النقابات الاستشفائية في المادة 06 منه بضرورة اتخاذ كل الإجراءات التي من شأنها تفادي إنتاج هذه النقابات بأقصى قدر ممكن من خلال استعمال تقنيات أكثر نظافة وأقل إنتاجا لها، وكذا الامتناع عن تسويق المواد المنتجة لها التي لا تقبل الانحلال البيولوجي ونصت المادة 07 منه على ضمان هذا المنتج تلمين النفايات التي تنتج عن المواد التي يوردها أو يسوقها أو يصنعها، وفي حالة عدم قدرته على تثمينها فإنه ملزم بضمان إزالتها على حسابه الخاص وبطريقة لا النضر بالبيئة، وقد ألقت المادة 18 منه مسؤولية معالجة هذه النفايات على عاتق المؤسسات المنتجة لها.

---

[1] – وليد حفاف ، سمير بوعافية ، الملتقى الوطني الأول حول التسيير الصحي الصحة وتحسين الخدمات الصحية في الجزائر بين إشكاليات التسيير ورهانات التمويل ، مداخلة حول التسيير المستدام لنفايات الخدمات الصحية في ظل التشريع الجزائري

[2] – انظر المادة 90من قانون03-10 يتعلق بحماية البيئةو التنمية المستدامة .

والتي يتعين عليها إزالة نفاياتها بطريقة تضمن عدم المساس بالصحة العمومية، وقد أوجبت المادة 21 منه على منتجيها وخاصة الخطيرة منها على الزامية التصريح بها للوزير المكلف بالبيئة.

3-المرسوم التنفيذي03-478 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية :

توجب المادة 27 من هذا المرسوم على كل مسير المؤسسة صحية بأن يسلم نفاياته التي ينتجها.

بغية معالجتها وكذا التكفل بنفقات معالجتها .

4 -المرسوم رقم 74-378المتعلق بشروط التنظيف وجمع النفايات الحضرية :

الزمت المادتان 02 و 03 من هذا المرسوم على المجلس الشعبي البلدي تنظيم نفسه أو بواسطة هيئات بلدية مشتركة على جمع النفايات الحضرية الصلبة المتمثلة في النفايات المنزلية وما شابهها، وقد ألفت المادة 13 منه على المستشفيات مسؤولية معالجة نفاياتها الاستشفائية.

5-المرسوم التنفيذي05- 315 المحدد لكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة :

نصت المادة 03 من هذا المرسوم على وجوب التصريح الإجباري للنفايات الخطرة وفق نموذج محدد فيه ويتعين إرساله إلى وزارة البيئة في خلال 63 أشهر من نهاية السنة.

الفرع الثاني

الخطوات المستخدمة

1- التسيير العملي للنفايات الاستشفائية :

ويتعلق الأمر بالأحكام القانونية التي تنظم عملية فرز، وجمع، ونقل هذه النفايات كالاتي :

1- القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها وإزالتها[1]:

تطرق هذا القانون لبعض المفاهيم المتعلقة بتسيير النفايات الاستشفائية، حيث عرفت 13 منه عملية تسيير النفايات بكونها كل العمليات المتعلقة بجمع النفايات وفرزها ونقلها وتخزينها وتثمينها وإزالتها، وقد عرفت عملية جمع النفايات على أنها تتمثل في لمها بغية نقلها لمكان معالجتها، أما **عملية فرز** النفايات فقد عرفتها بأنها بكل العمليات المتصلة بفصلها حسب طبيعتها قصد المعالجة، وقد عرفت عملية إزالة النفايات بأنها كل عمليات معالجتها وكل العمليات الأخرى التي لا تهدف إلى تثمينها .

[1]- انظر 27المادة من المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

[2]-انظر المادة 03 من القانون رقم 01/ 19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

2- المرسوم التنفيذي 03-478 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية :

أ-عملية فرز النفايات الاستقائية :

نصت المادة 12 من هذا المرسوم على وجوب فرز النفايات وتغليفها ووضع بطاقة عليها، وقد أوجبت المادة 13 منه على ضرورة فرز هذه النفايات عند مكان إنتاجها وكذا عدم الخلط بينها وبين النفايات المنزلية والشبه منزلية

ب – عملية جمع النفايات الاستشفائية :

أوجبت المادتان 06 من هذا المرسوم جمع النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية في أكياس بلاستيكية بلون أخضر تستعمل مرة واحدة، وقد نصت المادة 08 منه على أن جمع النفايات المعدية يتم في أكياس بلاستيكية بسمك 0.1 ملم على الأقل والتي تستخدم مرة واحدة ذات لون أصفر ومقاومة وصلبة وقد أوجبت المادة 11 منه جمع النفايات السامة في أكياس بلاستيكية بلون أحمر تستعمل مرة واحدة، وقد الزمت المادتان 15 و 20 منه على ضرورة على أكياس النفايات عند امتلائها بنسبة من حجمها، وأن تكون أماكن جمع النفايات مغلقة ومحروسة وبها إشارة واضحة تبين استعمالها.

د-عملية تخزين النفابات الاستشفائية :

منعت المادة 21 من هذا المرسوم أن التجاوز مدة تخزين النفايات الاستشفائية في أماكن التجميع قبل معالجتها (24) ساعة) بالنسبة للمؤسسات الصحية التي تمتلك مرامد وكذا (48) ساعة) بالنسبة المؤسسات التي لا تمتلك مرامد.

المطلب الثاني

طرق المعالجة و التكفل المالي

الفرع الأول

تقنيات و أساليب المعالجة

*** عملية معالجة النفايات الاستشفائية :**

أوجبت المادة 24 من هذا المرسوم معالجة النفايات الاستشفائية المعدية عن طريق الترميد، وقد نصت المادة 25 منه على أن هذه النفايات يتم ترميدها داخل المؤسسة المنتجة لها إذا كانت تملك مرمدا أو في مسنة ترميد مختخصصة لمعالجة النفايات حالة عدم توفرها على مرمد.

-المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المحدد لكيفيات نقل النفايات الخطرة[1] : عرفت المادة 02 من هذا المرسوم إلى عملية نقل النفايات الخطرة على أنها تمثل جميع عمليات شحن النفايات الخاصة الخطرة وتفريغها ونقلها، أما ناقل هذه النفايات فقد عرفته على أنه كل شخص طبيعي أو معنوي يتكفل بنقل هذه النفايات، وأوجبت المادة 15 منه على ضرورة وضع بطاقات واضحة وغير قابلة للمحو على النقابات لتسهيل التعرف عليها، وقد نصت المادة 10 منه على وجوب أن يكون ناقل هذه النفايات حائزا على شهادة مهنية تسلم له في هذا المجال، ويخضع نقل هذه النفايات للرخيص يكون قيد الصلاحية يجب استظهاره عند كل نقطة مراقبة للسلطات المؤهلة لذلك طبقا لما نصت عليه المادة 16 هذا المرسوم.

الفرع الثاني

آليات التمويل و التكفل المالي

*** التسيير المالي للنفايات الاستشفائية :**

1-القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها : نصت المادة 16 من هذا القانون على أن تكاليف تسيير النفايات يقع على حساب منتجها، وقد الزمت المادة 50 منه على ضرورة أن يتكفل منتجو أو حائزو النقابات بتكاليف نقلها ومعالجتها، وقد تضمن هذا القانون وجود أحكام تتعلق بفرض عقوبات مالية لفرض على المخالفين لأحكام هذا القانون.

المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بنفايات النشاطات العلاجية : نصت المادة 27 من هذا المرسوم على وجوب تكتل المنشآت الصحية المنتجة للنقابات ايف ونفقات معالجة نفاياتها.

القرار الوزاري المشترك المتعلق بمدونة ميزانية المؤسسات الصحية :

حيث أدرج هذا القرار الوزاري المشترك عملية تحصيل الإيرادات الناتجة عن بيع النفايات عادة في العنوان 04 من الجزء المتعلق بالإيرادات من المدونة تحت عنوان موارد أخرى بسيط في المادة 04 من هذا العنوان.

[1]-.انظر المواد 15/10/2 من المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة

*** التكوين والتأطير :**

المرسوم التنفيذي 03-478 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية :

حيث تنص المادة 29 من هذا المرسوم على ضرورة السهر على تكوين وتأطير المستخدمين المكلفين بالجمع والفرز والنقل لهذه النفايات بالإضافة لضرورة تزويدهم بكافة وسائل الحماية الفردية من حوادث العمل كالقفازات والألبسة الوافية من الإصابات وكذا تزويدهم بالمعلومات الضرورية حول طبيعة النفايات و مخاطرها وطرق التعامل معها وذلك بغية تقليل الإصابات.

الفصل الثاني

آليات التسيير المستدام

لنفايات النشاطات

العلاجية

تمهيد

تعتبر إشكالية تسيير النفايات بصفة عامة ونفايات الرعاية الصحية بصفة خاصة مشكلة عالمية، فلا يقتصر وجودها على منطقة دون الأخرى في العالم حيث تؤثر القرارات والسياسات التي تتخذها السلطات المعنية والمتعلقة بتصريف ومعالجة هذه النفايات على درجة تلوث البيئة فالنفايات الناتجة أثناء أنشطة الرعاية الصحية تحمل إمكانية كبيرة للعدوى أو التسبب بالإصابة أكثر من أي نوع آخر من النفايات، وعليه فإنه من الضروري وجود طرق آمنة وموثوق فيها لمناولة هذه النفايات حيثما تتولد، إذ يقع على عاتق المستشفيات ومؤسسات الرعاية الصحية الأخرى واجب الرعاية للبيئة والصحة العامة، وعليها مسؤوليات خاصة فيما يتعلق بالنفايات الصادرة عنها لضمان عدم وجود نتائج صحية وبيئية معاكسة، وفي سبيل تحقيق أهدافها لتقليل المشاكل الصحية والتخلص من المخاطر المحتملة على صحة الإنسان تتجه المؤسسات البحثية والطبية نحو تحقيق بيئة صحية آمنة لموظفيها ومجتمعاتها وذلك بتنفيذ سياسة لإدارة نفايات الرعاية الصحية من خلال التسيير السليم المستدام والفعال لنفاياتها ففي هذا الفصل إلى:

المبحث الأول

التنمية المستدامة كإطار مرجعي لتسير النفايات الصحية .

المطلب الأول

مفهوم والمبادئ العامة للتنمية المستدامة

الفرع الأول

تعريف و أهداف التنمية المستدامة

1- تعريف التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة ليست فكرة جديدة، فقد حدث تطور سريع في أطرها وسبل تنفيذها منذ أواخر القرن الماضي، نتيجة لبداية اصطدام مطالب حماية البيئة بمطالب التنمية الاقتصادية التي لم تأخذ بعين الاعتبار حاجات الأجيال المستقبلية و لا الاعتبارات البيئية. وتعددت تعريفات التنمية المستدامة، وذلك لتعدد الجهات الدارسة لهذا المفهوم من علماء اقتصاد وعلماء البيئة و حتى الفلاسفة ، وبشكل (عام دوناتو رومانو، 2003: 53) النظرية الاقتصادية تساهم من خلال التركيز على الكفاءة الاقتصادية و حقوق الموارد؛ النظرية البيئية تساهم من خلال التركيز على تشغيل النظم البيئية و المحافظة على التكامل البيئي؛ نظرية العدالة والموقف الأخلاقية التي تحيط بها تساهم من خلال التركيز على العواقب التوزيعية لبدائل السياسات. والتنمية المستدامة تعنى بهذه النظريات الثلاث. وعموما ورد مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة وبشكل مؤسس في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام 1987لرئيسة وزراء النرويج Brundtland في تقرير مصيرنا المشترك كالتالي: " هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم"[1]فالتنمية المستدامة من خلال هذا السياق تحتوي على مفهومين أساسين:

– مفهوم – فكرة القيود التي تفرضها حالة التكنولوجيا والتنظيم الاجتماعي على قدرة البيئة للاستجابة لحاجات الحاضر والمستقبل.

الحاجات وخاصة الحاجات الأساسية لفقراء العالم، والتي ينبغي أن تعطى الأولوية المطلقة. من خلال التعريف السابق يتلخص مفهوم التنمية المستدامة في النقاط التالية:

–الارتقاء برفاهية الإنسان و تلبية الحاجات الأساسية؛

– حماية رفاهية الأجيال القادمة؛

الحفاظ على الموارد البيئية وحمايتها؛

[1] تقرير اللجنة العالمية للبيئة التنمية، 1987.

2 – أهداف التنمية المستدامة:

تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها و محتواها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها فيما يلي[1]:

1- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان فالتنمية المستدامة من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية، تحاول تحسين نوعية حياة السكان و المجتمعإقتصاديا واجتماعيا ونفسيا وروحيا عن طريق التركيز على الجوانب النوعية لا الكمية للنمو.

2- احترام البيئة الطبيعية : التنمية المستدامة تركز على العلاقة بين نشاطات الإنسان والبيئة. وتتعامل مع النظم الطبيعية و محتواها على أنها أساس حياة البشر ، وتعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وانسجام.

-3- تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة وذلك بتنمية إحساسهم بالمسؤولية تجاه بيئتهم، وحثهم على مشاركة الفاعلة في إيجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج ومشاريع التنمية المستديمة.

-4- تحقيق استغلال واستخدام عقلاني للموارد فالتنمية المستدامة تحول دون استنزاف أو تدمير الموارد الطبيعية والتي تعتبرها موارد محدودة، وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني.

-5- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع: تحاول توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي، و كيفية الاستخدام و تحسين نوعية حياة المجتمع وتحقيق أهدافه المنشودة، دون أن ينجم عن ذلك مخاطر و آثار بيئية سالبة، أو على الأقل تكون هذه المخاطر مسيطر عليها.

-6- إحداث تغيير مستمر و مناسب في حاجات و أولويات المجتمع.

[1] عثمان محمد غنيم, مرجع سابق ،ص 28-2007/29

الفرع الثاني

المبادئ الأساسية لتنمية المستدامة

مبادئ التنمية المستدامة :

بالإضافة إلى أهداف التنمية المستدامة، و من أجل تحقيق مستدامة حقيقية يجب أن تكون مبنية على المبادئ التالية[1]:

* 1- الاندماج بين الجانب البيئي و الاقتصادي.
* 2 - حماية التنوع البيولوجي و الحفاظ على الموارد الطبيعية.
* 3 - الحذر، الوقاية و التخطيط.
* 4 - الشراكة و المشاركة.
* 5 - التكوين و التوعية.

المطلب الثاني

تطبيق التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

الفرع الأول

أبعاد التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تعتبر إستراتيجية التنمية المستدامة في تسيير النفايات إستراتيجية وقائية شاملة ومتكاملة تعتني بالنشاط التنموي بأكمله وفي كافة القطاعات، و قد ظهرت هذه الإستراتيجية العامة مجسدة ومبلورة بشكل واضح في مؤتمر قمة الأرض بمدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل سنة 1992 ، وذلك نتيجة لبروز عدة قضايا عجلت بتطويرها والتي منها:

- تدهور نوعية المياه في معظم مناطق العالم وانخفاض أحجامها وقلة مصادره ؛

ارتفاع أسعار المواد الخام و الطاقة بشكل ملحوظ ؛

صرامة التشريعات والأنظمة المتعلقة بالنفايات الخطرة الخاصة والصناعية ؛

-ارتفاع أسعار وتكاليف التخلص من النفايات ؛قلة وجود مناطق صالحة لدفن النفايات ؛

- انكشاف مشكلات بيئية ذات بعد عالمي ارتفاع درجة حرارة المناخ، اختلال طبقة الأوزون، الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية...

[1]Jean Luc Bourdages:11p anne1997

ومن بين الأعمال التي بذلت خاصة على المستوى العالمي في وضع معالم وأبعاد التنمية المستدامة في تسيير النفايات عامة ونفايات الرعية الصحية خاصة نجد:

أعمال قمة الأرض بريودي جانيرو بالبرازيل جوان 1992م، و ما تضمنه تقرير مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية من أهداف وتوجيهات خصت النفايات في فصل من فصول أجندته .

برنامج الأمم المتحدة المخصص للبيئة من خلال مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال المنعقد في ديسمبر 2002م ،و المتعلق بمراقبة الحركة الحدودية للنفايات الخطرة وطرق التخلص منها، أين وضعت في الاجتماع السادس للمؤتمر توجيهات تقنية للتسيير البيئي السليم للنفايات البيوطبية ونفايات العلاجات الطبية.

– مشروع الخطوط المرجعية لمكتب منظمة الصحة العالمية بإفريقيا المعنون بالتسيير المستدام للنفايات الإستشفائية، و ما احتوى عليه من فصول تبحث في سبل وضع نظام التسيير المستدام للنفايات الإستشفائية سواء على المستوى الوحدوي (المنشآت الصحية أو التنفيذ على المستوى الوطني. وتعتبر هذه الأعمال بمثابة الدعامة والركيزة التي تعتمد حاليا لدى جميع الدول كونها وضعت بمراعاة خصوصيات البلدان بما فيها البلدان النامية ومدى توفر الإمكانيات البشرية والمادية، وتحت إشرافف دول رائدة في تسيير النفايات و قد وضع للتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد أساسية يراعى فيها التنسيق والربط فيما بينها من أجل تحقيقها، تتمثل في:

1 – البعد الاقتصادي:

يتمحور البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة حول الانعكاسات الراهنة و المستقبلية للاقتصاد على البيئة، إذيطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في التوظيف الموارد الطبيعية .ووفقا للبعد الاقتصادي، تعمل التنمية المستدامة على تطوير التنمية الاقتصادية مع الأخذ بالحسبان التوازنات البيئية على المدى البعيد، باعتبار البيئة هي الأساس والقاعدة للحياة البشرية الطبيعية و كدا النباتية مع وضع سياسة اقتصادية سليمة بيئيا والتي من أهدافها ترشيد استهلاك المواد والموارد وبالتالي خفض إنتاج النفايات من خلال مدخل التكنولوجيات النظيفة وتمثل العناصر الآتية دور البعد الاقتصادي[1] :

–النمو الاقتصادي المستدام؛

– كفاءة رأس المال؛

–إشباع الحاجات الأساسية؛

–العدالة الاقتصادية .

[1] عثمان محمدغنيم،مرجع سابق ص39

2 – البعد الاجتماعي:

تتميز التنمية المستدامة بهذا البعد بشكل خاص، وهو يمثل البعد الإنساني بالمعنى الضيق، إذ يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي، وضرورة اختيار الإنصاف بين الأجيال، إذ يتوجب على الأجيال الراهنة النظر لمهمة وضرورة عملية الإنصاف والعدل أي القيام باختيارات النمو وفقا لرغباتها ورغبات الأجيال القادمة، وهكذا فإن كلا من البعد البيئي والاقتصادي يرتبط بشكل كبير بالبعد الاجتماعي الذي يمثله الإنسان أو الفرد . وفيما يلي أهم عناصر البعد الاجتماعي [1] :

– المساواة في التوزيع؛

– الحراك الاجتماعي؛

–المشاركة الشعبية؛

– التنوع الثقافي؛

– استدامة المؤسسات.

3 – البعد البيئي :

يتمثل البعد البيئي للتنمية المستدامة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها على أساس مستديم، والتنبؤ لما يحدث للنظم الايكولوجية من جراء التنمية، وذلك بغرض الاحتياط والوقاية . مع خفض إنتاج النفايات بجميع أنواعها وأصنافها والتي منها النفايات الطبية . ويتمحور البعد البيئي حول مجموعة من العناصر تتمثل في:

– النظم الايكولوجية؛ الطاقة؛

– التنوع البيولوجي؛

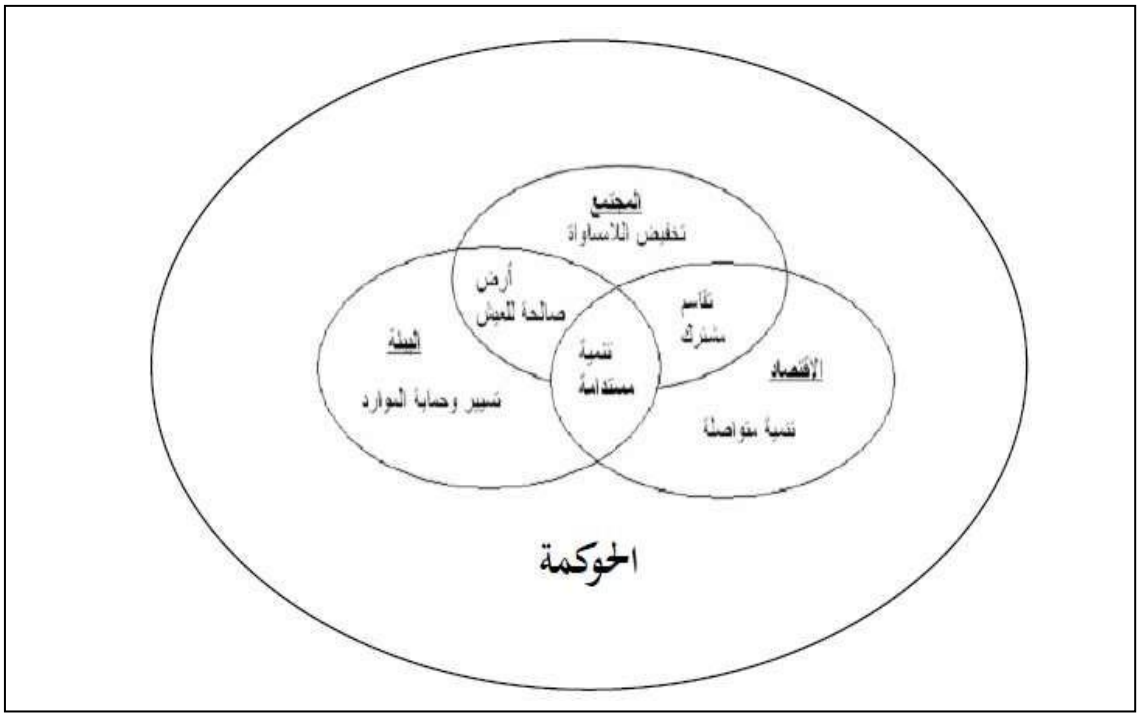
الإنتاجية البيولوجية؛

– القدرة على التكيف

معظم التقارير تؤكد على الأبعاد الثلاثة السابقة، لكن هذه الأبعاد لا يمكن أن تتجسد في غياب البعد السياسي و ما يرتبط به من مهام ومستويات فهو يهدف إلى تجسيد مبادئ الاستدامة على مستوى الأبعادالأخرى و ذلك بالحرص على تطبيق مبادئ الحكم الراشد

[1] عثمان محمد غنيم،مرجع سابق ص40

ويمكن التأكيد على تلك الأبعاد في الشكل1 التالي[1]:



إن التنمية المستدامة هيتنمية لا تركز على الجانب الاقتصادي فقط، بل تشمل أيضا الجوانب الاجتماعية والبيئية، فهي تنمية بثلاثة أبعاد مترابطة ومتكاملة تتمثل في البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي والبعد البيئي، والتي يجب التركيز عليها جميعها بنفس المستوى والأهمية، وتعبر الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة عن طبيعة المفهوم متعدد الاختصاصات[2]

[1]Source : Beat Burgenmeier : Politiques Economique du développement durable. édition de boeck. 1re édition 2008. p. 43.

[2]Ludovic schneider :100 questions pour comprendre et agir le développement durable territorial édition Afnor France 2010 .p7

بشكل واضح، وحيث أن هذه الأبعاد الثلاثة لها تكامل فيما بينها فقد تم تلخيصها في الجدول التالي:

المستدامة التنمية أبعاد : تكامل (2) رقم الجدول

القضية	الإستدامة الإقتصادية	الإستدامة الإجتماعية	الإستدامة البيئية
المياه	ضمان إمداد كاف ورفع كفاءة إستخدام المياه في التنمية الزراعية والصناعية و الحضرية و الريفية.	تأمين الحصول على المياه النظيفة الكافية للإستعمال المنزلي و الزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للمستجمعات المائية و المياه الجوفية وموارد المياه العذبة وأنظمتها الإيكولوجية.
الغذاء	رفع الإنتاجية الزراعية والإنتاج من أجل تحقيق الأمن الغذائي الوطني و الإقليمي والتصدير.	تحسين الإنتاجية و أرباح الزراعة الصغيرة و ضمان الأمن الغذائي المنزلي.	ضمان الإستخدام المستدام و الحفاظ على الأراضي و الغابات و المياه و الحياة البرية و الأسماك و موارد المياه.
الصحة	زيادة الإنتاجية من خلال الرعاية الصحية و الوقائية و تحسين الصحة و الأمان في مواقع العمل.	فرض معايير للهواء والماء و الضوضاء لحماية صحة البشر و ضمان الرعاية الصحية الأولية للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية العذبة والأنظمة الإيكولوجية و الأنظمة الداعمة للحياة.
المأوى و الخدمات	ضمان الإمداد الكافي و الإستخدام الكفء لموارد البناء و نظم المواصلات.	ضمان الحصول على السكن المناسب بالسعر المناسب بالإضافة إلى الصرف الصحي و المواصلات للأغلبية الفقيرة.	ضمان الإستخدام المستدام أو المثالي للأراضي و الغابات و الطاقة و الموارد المعدنية.
الطاقة	ضمان الإمداد الكافي و الإستخدام الكفء للطاقة في مجال التنمية الصناعية و المواصلات والإستعمال المنزلي.	ضمان الحصول على الطاقة الكافية للأغلبية الفقيرة خاصة بدائل الوقود الخشبي.	خفض الآثار البيئية للوقود الأحفوري على النطاق المحلي و الإقليمي و العالمي و التوسع في تنمية و إستعمال الغابات و البدائل المتجددة الأخرى.
التعليم	ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الإقتصادية الأساسية.	ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة	إدخال البيئة في المعلومات العامة و البرامج التعليمية.
الدخل	زيادة الكفاءة الإقتصادية و النمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	دعم المشاريع الصغيرة و خلق الوظائف للأغلبية الفقيرة في القطاع غير الرسمي.	ضمان الإستخدام المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الإقتصادي في القطاعات الرسمية و غير الرسمية.

فمن خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن التنمية المستدامة تحتوي على مفهوم أساسي ألا وهو تلبية ا الحاجات الأساسية، وهي الماء والغذاء والمأوى و الطاقة والتعليم والدخل بالإضافة إلى الصحة .فهناك ارتباط وثيق بين الصحة والتنمية المستدامة، فالحصول على رعاية صحية جيدة يعتبر من أهم مبادئ التنمية المستدامة حيث أن الارتقاء بقطاع الخدمات الصحية وما يعكسه من تحسين للأوضاع الصحية للمجتمع يساهم في نجاح واستدامة الخطط التنموية بشكل واضح وسليم.

الفرع الثاني : المؤشرات لتسيير نفايات النشاطات العلاجية

لمعرفة مدى تحقيق الدول للتنمية المستدامة و تجسيدأركانها ، وجدت الكثير من المؤشرات لقياس دلك الأداء، شملت كافة القطاعات التنموية، مثل مؤشرات تقيس أداء الدول و درجة تحقيقها للتنمية و الاقتصادية المستدامة معدل النمو (الاقتصادي، المديونية....)، مؤشرات لمعرفة مستوى تحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة مستوى الفقر، الطبقات الاجتماعية (..)، ومؤشرات خاصة بالتنمية المستدامة المتعلقة بالبيئة، أين نجد مؤشرات التنمية المستدامة في تسيير النفايات، والتي منها [1]:

1 – إنتاج النفايات الصناعية والنفايات البلدية الصلبة، يقاس بالكمية (الطن) على عدد السكان مضروب في السنة (طن نسمة (السنة)، ويعكس بأنه كلما كانت نسبة الكمية المنتجة أعلى من نسبة عدد السكان (الأفراد) في السنة، دلّ ذلك على وجود هدر في الموارد وعدم تتبع الطرق البيئية والا قتصادية لإعادة الاستعمال والتدوير للنفايات، والعكس صحيح.

2– كمية النفايات التي يتخلص منها الفرد في اليوم (كغ للفرد اليوم)، يعكس كمية استهلاك الفرد للمواد المنتجة للنفايات، والتي منها ما هو قابل للتدوير أو إعادة الاستعمال مما قد ينجم عنها آثار ومخاطر بيئية واقتصادية على المدى القريب والبعيد، وكذا آثار اجتماعية .

3– كمية النفايات التي يعاد استخدامها ويعاد تدويرها وتصنيعها كنسبة مئوية (%)، مقارنة مع إجمالي الكمية المنتجة من النفايات، ويعكس مدى التطور المستخدم في مجال ما يعرف باقتصاديات التدوير .

[1] إسماعيل محمد المدني،مرجع سابق , ص19 سنة 1997

4 – إنتاج النفايات الخطرة (طن) لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي).

5 – إنتاج النفايات المشعة (متر مكعب)

6– حجم النفايات التي يتم التخلص منها ويعبر عنه بمؤشر طن وحدة من الناتج المحلي الإجمالي فيالسنة

7–حجمالأموال التي تصرف على معالجة النفايات الخطرة.

أما التي تتعلق بنفايات خدمات الرعاية الصحية فنجد منها [1].

1– كمية النفايات التي تنتجها المؤسسات الصحية سواء بمؤشر كغ/سرير/يوم أو لتر/ سرير/يوم والذي التي تقدمها مؤسسة عن أخرى، حيث حسب معايير كمية النفايات وداخل مستشفيات

يعكس حجم الخدمات مختلفة الأحجام والأصناف ضمن العديد من البلدان الأوروبية والأمريكية والإفريقية والآسيوية ظهر المؤشر عموما وفق المعدلات التالية:

النفايات شبه المنزلية	90 %	1، 80كغ/سرير /يوم
النفايات المعدية	6 %	0، 12كغ/سرير/يوم
النفايات الجسدية	%1	02كغ/سرير/يوم
نفايات أخرى خاصة	%3	06كغ/سرير /يوم

2– كمية النفايات الخاصة والمرتبطة بالنشاط العلاجي فقط كالنفايات المعدية وذلك إما بمؤشر طن/ السنة أو كغ السرير، فحسب التقرير الوطني للبيئة الصادر عن وزارة البيئة وتهيئة الإقليم قدر إنتاج النفايات الخاصة بالعلاج ب 9000 طن في السنة، منها 8500 طن نفايات معدية و 500 طن نفايات تمثل مخاطر كيميائية وسامة (341 .RNE2003) . وهذا المؤشر يعكس حجم النفايات الطبية ومدى إمكانية معالجتها من خلال المقارنة مع المؤشر الموالي.

3– عدد المؤسسات المخصصة لمعالجة نفايات الرعاية الصحية، خاصة منها المرامد ومدى نسبة الصالحة منها إلى المعطلة وقدرات استعمالها والتي تتلاءم مع المؤشر السابق أم لا .

وايضا إلى المؤشرات السابقة مؤشرات عامة أخرى، كحجم الأموال التي تصرف في تسيير النفايات سواء على المستوى الوطني أو على مستوى المؤسسات الصحية ،و عدد مراكز الردم التقني المخصصة لنفايات خدمات الرعاية الصحية (المفارغ المهيأة خصيصا) وغيرها من المؤشرات المعيارية.

[1] فيلالي محمد الأمين،مرجع سابق ص 79

المبحث الثاني

منهج التسيير المستدام للنفايات العلاجية.

إن تسيير النفايات الطبية من أهم المواضيع الملحة نظرا لما ينجم عن سوء إدارتها من مخاطر صحية وبيئية تنعكس على السكان المحليين والمتعاملين معها بشكل مباشر الذين يتوجب أن يكونوا واعين النفايات بطريقة سليمة وآمنة ابتداء من لحظة تولدها وحتى التخلص منها ومعالجتها لضرورة التعامل مع بأي من الطرق المناسبة.

المطلب الأول

خطوات التسيير المستدام و تقنياته

الفرع الأول

خطوات التسيير المستدام

1-البند الأول الفرز:

عملية الفرز بمثابة مفتاح التسيير الفعال للنفايات الطبية والمرحلة الأكثر أ همية لضمان تتبع النفايات الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها، وتتم عملية الفرز تحت مسؤولية منتج النفايات وبالضبط عند منبع الإنتاج وبممارسة جميع أشخاص المؤسسة الصحية لها، حيث يضعون النفايات في محيطها المخصص لها مع تفادي تكرار الفرز خاصة بالنسبة للنفايات الطبية الخطرة.

ويتم فرز النفايات الطبية بحسب نوعها، مع مراعاة خصوصية مختلف الأصناف المنبثقة عن تصنيف التشريع والقانون المعمول به، و كذا نوع المعالجة والتخلص الذي سيطبق عليها .ويمكن العمل في البداية بنظام الفصل الثلاثي كطريقة سهلة تعمل بها أي مؤسسة صحية حتى ولو كانت إمكانياتها بسيطة حيث من المفيد أن يتم تقسيم النفايات لثلاث أقسام وهي:

أ – النفايات الطبية الاعتيادية والشبيهة بالمنزلية؛

ب – النفايات الطبية الخطرة وتظم كل من النفايات المعدية والنفايات الكيميائية السامة وغيرها؛

ج – النفايات الجارحة و الحادةوالقاطعة . وكلما وجد نظام فعال لفرز النفايات كلما حسن ذلك من خيارات المعالجة والتخلص منها، فضلا عن تخفيض الكلف الاجمالية لادارتها، لذلك لابد من توفر مبادئ ينبني عليها تنفيذ الفرز الجيد وهي[1]:

[1] فيلالي محمدالامين ، مرجع نفسه ص 98

– البساطة والوضوح في أصناف النفايات مع إدارتها من قبل الجميع وبتطبيق موحد ضمن كل المصالح؛ الوقاية والسلامة من خلال عدم مزج النفايات المعدية والخطرة مع مجالات وحلقات النفايات الطبية العادية؛ الانسجام مع التشريعات الموافقة ومختلف مراحل حلقات التخلص دون الإخلال بنظام العلاج و المقرات؛
الاستقرار في الزمن حيث تغير المعايير مصدر الأخطاء المتكررة؛

– المتابعة لشروط الفرز وتقييمها باستمرار لضمان النوعية و كذا متطلبات ينصح بتوفيرها خاصة[1]:
التكوين المستمر والمعلومة المتوفرة لدى كافة فئات العمال و الأشخاص الممارسين داخل المنشاةالمتعلقة بتفاصيل عملية الفرز توفير جميع الأدوات و المعدات المجهزة لعملية الفرز (التوظيب).
وضع نظام الإشارات و معدات الحماية لسلامة الأشخاص.وأما بالنسبة لفرز النفايات الطبية من المواد الصيدلانية المنتهية الصلاحية و النفايات الجسدية و الأعضاء البشرية فهو ذو طبيعة خاصة ، كونه يتبع إجراءات تتدخل فيها العديد من السلطات كالجماعات المحلية ومديرية الشؤون الدينية و مديرية حماية البيئة و بمعية إدارة المؤسسة الصحية.

وكذلك القيود الثقافية و الدينية في بعض الدول تجعل من غير المقبول جمع النفايات التشريحية في الأكياس، بل يجب إن يتم التعامل مع مثل هذه النفايات بما ينسجم مع الأعراف المحلية التي تحدد في العادةو تضع شروط الدفن.

2– البند الثاني التوظيب و الجمع :

أ– التوظيب :

بعد أن تم العمل بنظام الفصل الثلاثي للنفايات الطبية و هي نفايات اعتيادية شبه منزلية و نفايات خطرة و النفايات الجارحة الحادة تأتي عملية توظيب مختلف تلك الأصناف بمعدات موافقة للقوانين و نظام التسيير المستدام لها، إضافة إلى عملية الترميز و العنونة المتعارف عليها دوليا على تلك التوظيبات، حيث يعتبر التوظيب الحاجز الفيزيائي بين أصناف نفايات خدمات الرعاية الصحية و مختلف الجراثيم و الميكروباتو تختلف باختلاف أصناف النفايات و محيطها الذي تتواجد به.
و تتمثل توظيبات النفايات الطبية في حاويات صغيرة أو كبيرة الحجم و أكياس لاحتواء أحجام مختلف أصنافها، و لطبيعة نفايات العلاج تمتاز معدات التوظيب بخصوصيات منها [2] :
سعة مكيفة مع حجم و كتلة نفايات النشاطات العلاجية.

[1] فيلالي محمد الامين،نفس المرجع ص99
[2] مرجع نفسه،ص99

نظام التثبيت على الجدران أو ضمن حاويات متنقلة لضمان استقرار العامل على جمعها و تسهيل نقلهافيما بعد.
مقاومة للسحب و غياب مخاطر ارتدادها على حساب مستعملها و الأرضية نظام اغلاقها و إحكامها ملائم لتركيبها حيث تسد بإحكام و مناعة من اجل تفادي التسربات و انقلابهاحالة تصريفهاوجود مواضع القبض و الامساك لنقلها بكيفية سهلةطبيعتها : الصلابة ومقاومة الصدمات و الانزلاق و الخرق و الضغط و حابسة للرواسب السائلة التي قد تحدث والقابلية للترميد دون احتوائها على مكونات خطيرة مثل الكلور وتكون انسب طريقة للتوظيب هو بتعريف فئات نفايات الرعاية الصحية وتوزيعها على أكياس بلاستيكية أو حاويات مرمزة لونيا فبالنسبة للنفايات الاعتيادية و الشبه منزلية فتوضع في أكياس سوداء داخل حاويات و النفايات الخطرة كالنفايات المعدية توضع في أكياس صفراء داخل حاوياتها المخصصة.

صورة رقم (01) تمثل أماكن لرمي النفايات الطبية كل حسب تصنيف

النفايات الخطرة مثل الأدوية المستعملة أو المنتهية الصلاحية و المواد الكيميائية و السامة فلونها حسب المنظمة العالمية للصحة بني و نظام العبوات الثلاث السوداء و الصفراء و عبوة الأدوات الحادة إما النفايات الجارحة والحادة فتوضع في حاويات صلبة لونها اصفر مع عبارة "أدوات حادة"،شرط إن تكون الحاويات مضادة للثقب) و غالبا تكون مصنوعة من المعدن أو البلاستيك عالي الكثافة) ومزودة بالأغطية كما يجب إن تكون شديدة الصلابة و غير منفذة لدرجة إنها لا تحفظ الأدوات الحادة فقط لكنها تحتجز أيضا أي بقايا سائلة من المحاقن و لمنع سوء الاستخدام يجب

إن تكون الحاويات مقاومة للعبث بها (من الصعب فتحها أو كسرها)، كما يجب إحداث تغيير في شكل الإبر و المحاقن بحيث لا تكون قابلة للاستعمال. و حيثما تكون الحاويات البلاستيكية أو المعدنية غير متوفرة أو مكلفة جدا، يوصى بالحاويات المصنوعة من الكرتون الثقيل و يمكنثني هذه العلب لسهولة النقل و يمكن أن تكون مزودة ببطانة بلاستيكية كما هو موضح في الصورة.

صورة رقم (02) توضح حاويات النفايات الطبية الخطرة

الصورة رقم (03) تمثل حاوية خاصة بالإبر

ومن خلال الصور نلاحظ الرمز الدولي للمادة المعدية لان الأدوات الحادة تحمل إمكانية للعدوى وتجمع معا بغض النظر إذا ما كانت ملوثة أم لا .

الصورة رقم (04) تمثل الرمز الدولي للمادة المعدية

وعندما تصل أحجام التوظيبات سواء أكياس أو حاويات إلى ثلاثة أرباع حجمها يقوم العاملون بالمؤسسة الصحية المكلفين بالنفايات بجمعها و غلقها بطريقة مناسبة، و ذلك باستعمال وصلة بلاستيكية آلية مع تفادي طريقة التشبيك. و عند غلقها يتفادى فتحها بعد ذلك من اجل السلامة.

و يتغير الترميز بحسب النظام والتشريع المتعلق بتسيير نفايات خدمات الرعاية الصحية لكل بلد،ففي الجزائر مثلا اعتمد اللون الأحمر للأكياس المخصصة لصنف النفايات الخطرة (الكيميائيةو السامة)، و في ما يخص النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية التشريحية ضمن الإطار العالمي أكياسها ذات لون اصفر ،و ضمن التشريع الجزائري فهي أكياس بلاستيكية ذات اللون الأخضر، و كلها تعنون ب"خطر" "العدوى" مع إشارة و رمز مناسب للسلامة و يتضمن الجدول التالي الترميز اللوني الذي توصي به منظمة الصحة العالمية .

نوع النفايات	لون العبوة والعلامة*	نوع العبوة
نفايات شديدة العدوى	أصفر مع علامة "شديدة العدوى"	أكياس بلاستيكية متينة مانعة للتسرب أو عبوة تتحمل التعقيم
نفايات معدية أخرى و النفايات الباثولوجية و التشريحية	أصفر	أكياس أو عبوات بلاستيكية

أدوات حادة النصل	أصفر مع علامة أدوات"حادة النصل"	عبوات ضد الثقب
النفايات الكيماوية و الصيدلانية	بني	أكياس أو عبوات بلاستيكية
النفايات المشعة **		صناديق رصاص مدون عليها بيانات مع رمز الإشعاع
نفايات الرعاية الصحية العامة	أسود	أكياس بلاستيكية

جدول رقم (3): الترميز اللوني الذي أوصت به منظمة الصحة العالمية لنفايات خدمات الرعاية

* النظام المقترح للترميز بالألوان و وضع العلامات، يمكن استخدام ترميز بألوان أخرى في احد البلدان.

** لا يحدث إلا في المستشفيات الكبيرة.

بالإضافة إلى ما سبق فيما يتعلق بنظام الفرز و التوظيب من خلال قاعدة الترميز، هناك جملة من التوصيات المعنية التي ينبغي أن يتبعها و ينفذها العمال المساعدون المكلفون بجمع المخلفات تشمل[1]:

- جمع النفايات يوميا من العنابر أو بالوتيرة المطلوبة، ونقلها إلى مكان التخزين المركزي.

ولا ينبغي إزالة أية أكياس دون وضع بيانات عليها توضح نقطة حدوث النفايات (المستشفى والعنبر) والمحتوى.

- ينبغي للعمال استبدال الأكياس أو العبوات فورا بأخرى جديدة من نفس النوع.

- ينبغي توفير أكياس أو عبوات الجمع الفارغة بسهولة في نقطة إدرار النفايات.

[1] برنامج الامم المتحدة للبيئة، 41 ص-42ص سنة 2002

ب – الجمع:

تعد عملية جمع النفايات الطبية هامة وضرورية ودلك لأنها تضمن عدم تكدس وتراكم النفايات في مواقع وأماكن إنتاجها وتساعد على تفادي حدوث مخاطر وآثار غير مرغوب فيها، كالتفاعلات السلبية التي تضر بالصحة العامة لدلك من الأهمية بمكان أن تضع الإدارة الصحية جدولا ثابتا لجمع النفايات من الأقسام والردهات . مع إجراء تنسيق فعال بين الطاقم الطبي والشبه طبي والخدمي وهدا الخصوص، ودلك للتأكد من إزالة النفايات بشكل منتظم من جميع الأقسام ولمنع أي تضارب أو تعارض أو إساءة فهم بين عمال النظافة وبين موظفي الكادر الطبي. وعلى الأقل يجب إزالة النفايات من كل قسم بمعدل مرة واحدة يوميا، ويفضل إزالتها خلال كل مناوبة عمل كما يجب وضع برنامجين منفصلين و بأوقات مختلفة لجمع الأكياس السوداء والأكياس الصفراء وحاويات الأدوات الحادة مع عدم خلط النفايات سوية عند الجمع لأن كل نوع من النفاية تحمل على حاوية موضحة بعنونة جلية بالرموز المصورة والإشارة للخطورة والإشارة البيولوجية، وتحمل نفس لون صنف النفاية التي تقلها من أجل إمكانية إدراك الفرق بين حاويات جمع النفايات الطبية المعدية وحاويات جمع النفايات العادية، لذلك يفضل عند الجمع مراعاة مايلي[1]:

– يجب جمع النفايات يوميا (أو بشكل متكرر حسب الحاجة) ونقلها الى موقع التخزين المركزي المعني.

– يجب أولا نقل الأكياس ما لم يكون عليها بطاقة بيان تحدد تولدها المستشفى أو الجناح أو القسم) والمحتويات

–يجب أن تستبدل الحاويات أو الأكياس فورا بأخرى جديدة من نفس النوع. **أنظر إلى الملاحق**

–يجب توفير إمدادات أكياس أو حاويات جديدة في كل المواقع التي تنتج النفايات.

بالإضافة إلى العناصر السابقة ومن أجل سلامة العاملين المساعدين المسؤولين عن جميع النفايات يجب أن تتضمن عملية الجمع مايلي[2]:

–جدول– بالأشخاص المسؤولين عن الجمع.

–جدول الجمع.

–طريق النقل الداخلي.

– لبس الأشخاص للمعدات الواقية.

طرق– غسل عربات النقل وتطهيرها.

–استخدام– منطقة التخزين وصيانتها وأمانها.

[1] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق ص55سنة2005

[2] عصام أحمد الخطيب ، 12ص–ص13سنة 2003

البند الثالث : التخزين و النقل

ا– التخزين:

بعد الانتهاء من جمع نفايات الرعاية الصحية، يجب الاحتفاظ بها في مناطق التخزين بشكل يتناسب مع أسلوب معالجتها فيما بعد بالشكل الصحيح من حيث تحديد الأماكن المناسبة وطرق التخزين الصحيحة، فينبغي تحديد أبعاد مناطق وأماكن التخزين هده، سواء أكانت منطقة منفصلة أو غرفة أو مبنى، وفقا لكميات النفايات المتحققة ووتيرة جمعها، كما ينبغي أن يتم نقل النفايات بالطريقة التي تمنع تلامسها قدر الامكان من قبل العمال والسائقين، ويمكن تلخيص أبرز أوصاف التجهيزات الخاصة المرتبطة بمقرات التخزين فيما يلي [1]:

– قاعدة صلبة غير نافدة مزودة بشبكة صرف جيدة و سهلة التنظيف والتطهير ومجهزة بإمدادات مياه.

– يمكن للموظفين المكلفين بمناولة النفايات إليها بسهولة.

– مزودة بقفل لمنع دخول الأشخاص غير المرخصين.

يمكن لمركبات (عربات) الجمع الدخول اليها بسهولة. منيعة على الحيوانات والحشرات والطيور.

– اضاءة و تهوئة جيدتان.

–لا يوجد بالقرب من مخازن أغدية طازجة أو مناطق اعداد الطعام.

– تقع بالقرب من امدادات معدات النظافة والملابس الواقية وأكياس أو عبوات النفايات.

وتمر عملية التخزين بثلاثة مراحل، عند المرحلتين الأوليتين بوحدات العلاج وطوابق التخزين بها تخزين وسيط، يتم وفق شروط التشريع ونظام التسيير الداخلي للنفايات، وهي نقاط جمع داخل بنايات المؤسسة الصحية التي تستعمل لتخزين المواد الملوثة والألبسة الوسخة والنفايات شبه المنزلية، والمكان المفضل لها هو خارج وحدات العلاج وبجوار مسار تصريف النفايات وعندما تمتلئ حاويات جمع النفايات ومقرات التخزين الوسيط، يبدأ بالنفايات الطبية العادية برفعها للمعالجة النهائية ودلك إما للاسترجاع والتدوير أو للتفريغ في المفرغة العمومية ودلك بشكل يومي وبانتظام، أما أكياس وحاويات النفايات المعدية والخطرة فتحول إلى محل التجمع المركزي الذي يخصص فقط لإيداع النفايات الطبية قبل أي عملية رفعها للمعالجة، وتعنون المحلات بمعلقات واضحة بالرموز المصورة والاشارات المشيرة للمخاطر البيولوجية. **أنظر إلى الملاحق**

[1] برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2002 مرجع سابق

وتتم مرحلة التخزين المركزي للنفايات الطبية في مدة محددة لتفادي الآثار والمخاطر التي قد تحدث، وهدا بحسب المناخ والكمية المنتجة، حيث تقدر مدة التخزين ما بين انتاج النفايات ومرحلة معالجتها، والدي تنصح به المنظمة العالمية للصحة بالتوقيت التالي:

- المناطق و المناخاتالمعتدلة : 72 ساعة قصوى في الشتاء و 48 ساعة في الصيف
- المناطق و الحار.

المناخات الحارة : 48 ساعة قصوى خلال الفصل البارد و 24 ساعة قصوى خلال الفصلوبالنسبة للمدة القصوى المرخصة بمعيار كمية انتاج النفايات الطبية الخطرة والمعدية فمدة تخزينها تضمالاجال التالية:

انتاج أكبر من 100 كغ/ أسبوع مدة التخزين 72 ساعة.

انتاج ما بين 5 كغ الشهر و 100 كغ/ أسبوع مدة التخزين (07) سبعة أيام.

ب- النقل:

عملية نقل النفايات هي مرحلة حساسة لأنها تتمثل في مجموعة عمليات شحن النفايات الخاصة الخطرة سواء المعدية والسامة منها أو الحادة والجارحة، وتتم داخل المؤسسة الصحية اذا توفرت على وسيلة المعالجة على مستواها وفي حالة عدم توفرها فان عملية نقل النفايات تتم خارج المؤسسة الصحية. لدلك يجب توفير عربات وشاحنات مناسبة لنقل النفايات من منطقة التخزين المركزية لمعالجتها أو التخلص منها سواء داخل الموقع أو خارجه، كدلك يجب أن تكون العربات وشاحنات النقل غير منفدة للسوائل لمنع تسرب المواد الخطرة الى البيئة المحيطة، فلا يجوز استخدام العربات أو الشاحنات دات الحواف أو المسطحة، فينبغي تصميم العربات المستخدمة في نقل النفايات الطبية بطريقة تضمن منع الانسكاب، وأن تصنع من مواد قادرة على تحمل التعرض لمواد التنظيف الشائعة. و ينبغي أن تتسم عربات النقل بالصفات التالية:

-سهلة التحميل والتفريغ. **أنظر إلى الملاحق**

عدم وجود حواف حادة مما يمكن أن يحدث أضرار أو عبوات النفايات خلال التحميل أو التفريغ. سهلة التنظيف.

كدلك يجب أن يكون سائقي الشاحنات على علم بكيفية التصرف في حال انسكاب هذه المواد. ويجب على الناقل عدم نقل نفايات خطرة دون الحصول على وثيقة نقل موقعة من موقع استلام النفايات.

الفرع الثاني

تقنيات المعالجة و التخلص من النفايات الطبية

معالجة النفايات يقصد بها الطرق التي يمكن من تغيير ميزات وخواص المواد الخطيرة لجعلها أقل خطورة ويمكن التعامل معها بأكثر أمان، وكما يمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها بدون أن تسبب أضرار للأفراد والبيئة [1]، وطرق المعالجة متعددة و مختلفة جدا في المحصلة والناتج النهائي ولكل طريقة ميزاتها وعيوبها وقد لا تتوافق طريقة معينة مع نوع النفايات المراد معالجتها ، فلكل صنف من النفايات طريقة للمعالجة تتلاءم وخاصية وطبيعة المواد المكونة لها.
وعلى العموم مختلف أساليب المعالجة تنصب في أربعة طرق كبرىوهي:

أ- الطريقة الآلية

ب- الطريقة الحرارية

ج- الطريقة الكيميائية

د- الطريقة الاشعاعية.**أنظر الى الملاحق** .

والاعتبارات التي تأخذ عادة عند اختيار الطريقة والتقنية المناسبة للمعالجة هي:

طبيعة النفايات والخطر الذي ينطوي عليها.

القبول للنفايات المصروفة.

التأثيرات الضارة المحتملة المصروفة على البيئة.

سهولة و موثوقية طريقة التخلص.

الأخطار المهنية العامة والمخاطر على منتجي هده النفايات ومناوليها والعاملين. التأثير العام لمعمل أو معدات التخلص أو التصريف على البيئة المحلية والعامة. ومن طرق المعالجة المستخدمة نجد[2]:

*الردم (الطمر) من أقدم الطرق المتبعة والى الآن لا يوجد مخاطر من استعمال طريقة الردم للمخلفات الطبية والبيولوجية و ادا تمت إجراءات الردم بطريقة صحيحة وآمنة (sanitaryLandfills)، وهي طريقة مثالية لدول العالم الثالث، ولكنه لا يفضل استعمالها في حالة النفايات الطبية المشعة ونفايات أدوية العلاج الكيماوية فهناك طرق أكثر أمانا منها.

[1] الطاهر ابراهيم الثابت،12ص12 ,سنة 2008

[2] الطاهر ابراهيم الثابت ، نفس المرجع السابق ص15

*التعقيم بالحرارة الرطبة(steam sterisation) طريقة آمنة للبيئة وأقل تكلفة في التشغيل وتحتاج لفنيين مؤهلين، وهي طريقة يتم بها تعرض النفايات إلى بخار متشبع تحت ضغط عالي داخل أخواض خاصة مقفلة تسمى الأوتكليف لها مواصفات عالمية متفق عليها ، بحيث يسمح للبخار الى النفاد واختراق كل النفايات وتكون هده الأحواض مقاومة وصامدة ضد الحرارة والضغط الناشئ عن عملية التشغيل.

* التعقيم بالحرارة الجافة : (DRY heatstertisation) استخدام اللهب المباشر او باستخدام الفرن الساخن بدرجات حرارة عالية لمدة زمنية طويلة، هده الطريقة تحتاج لأفران مزودة بتجهيزات مراقبة للعملية بأكملها ومع

وجود مؤشرات خاصة داخل المخلفات الطبية لمعرفة جودة التعقيم ولا يمكن استعمالها للكميات الكبيرة.

* التخزين(Storage polyethlene) : طريقة تعتمد على تخزين المخلفات الكيميائية في خزانات مصنعة من مادة مقاومة للتآكل وهذه الطريقة تستعمل عادة مع النفايات السائلة ولا ينصح باستخدامها للأضرار التي قد تنتج عنها على المدى الطويل.

* التخلص عن طريق التغليق في كبسولات (Encapsulation) طريقة بسيطة وآمنة وقليلة التكلفة، وتتم عن طريق وضع النفايات الطبية في صناديق أو حاويات من مواد بلاستيكية عالية الجودة – high) density (bituminous and أو براميل من الحديد ويضاف عليها مواد مثبتة كأنواع من الرغوة البلاستيكية أو الرمل أو الصلصال وبعد جفاف المواد المضافة يتم إغلاقها نهائيا و ترمى في المكبات. هذه الطريقة صالحة للنفايات الطبية الحادة من الإبر والحقن وبعض المخلفات الطبية الصيدلانية، ولا ينصح بها للأنواع الأخرى ومن أهم مزايا هذه الطريقة الحد من العبث بالنفايات الطبية الحادة بواسطة بعض الأشخاص في المكبات .

*العزل الجيولوجي (Geological Isolation): هذه الطريقة شبيهة للتخزين فقط الاختلاف هو استعمال مواقع جيولوجية طبيعية من مناطق صخرية عميقة و بعيدة عن السطح وعن المياه الجوفية في تخزين النفايات الخطرة، الطريقة غير منفصلة بسبب الأضرار التي قد تنشأ منها على المدى البعيد وتحتاج لمراقبة تسرب النفايات عن طريق آبار المراقبة حول منطقة عزل النفايات.

* التخلص عن طريق الآبار العميقة (Deep WellDisposal) تتم هذه الطريقة بحقن النفايات الكيميائية السائلة ذات السمية العالية في أبار عميقة التي قد تصل إلى 700 متر، وهي طريقة لها مخاطرها البيئية وتحتاج إلى أبار مراقبة محيطة بمنطقة الحقن.

* أعادة التدوير (Recycling) وهي أعادة تصنيع النفايات للاستفادة منها بدل التخلص منها ولكن من عيوبها عدم صلاحيتها لعديد من النفايات الطبية، كما أنها مكلفة بعض الشيء و تحتاج لإجراءات صارمة في عملية فرز وجمع النفايات عند مصدر إنتاجها.

*طرق التثبيت (Inertization) وهذه الطريقة تستعمل مع المخلفات الصيدلانية من أدوية منتهية الصلاحية، وتتم بخلط النفايات مع الإسمنت والجير والماء بنسب معينة لإبطال مفعول تلك الأدوية و الحد من انتشارها في البيئة، ومن عيوب هذه الطريقة أنها غير مجدية وفعالة مع المخلفات المعدية والمحتويةعلى الجراثيم .

*التحلل العضوي (Composting) هذه الطريقة للتخلص من النفايات العضوية الصلبة عن طريق التخمر العضوي أو التحلل الحيوي وإعادة المواد إلى دورتها الطبيعية، ويستفاد منها في استخراج الأسمدة العضوية، وهي طريقة تساعد في تقليل حجم النفايات إلى 75%% عن طريق التخمر الذي تحدثه البكتيريا و الكائنات الحية الدقيقة الأخرى، يفضل استعمالها مع أنواع معينة من النفايات وليست النفايات الطبية .

* التقطير: تستعمل على نطاق ضيق جدا وتستخدم مع الكميات القليلة من النفايات الطبية الكيميائية .

* الترشيح (Filtration) : تستخدم لمعالجة الكميات القليلة جدا كفصل البكتيريا من محاليل و تستعمل هذه الطريقة مع السوائل التي يراد تنقيتها ولا تتحمل الحرارة كالأمصال. وهناك أيضا:

* التطهير الكيماوي (Chemical Disinfection):

اتسع استخدام التطهير الكيميائي الآن، المستخدم بشكل روتيني في رعاية الصحية لقتل الكائنات الحية الدقيقة (الميكروبات العالقة بالمعدات الطبية والأرضيات والجدران، ليشمل معالجة النفايات الطبية، حيث تضاف المواد الكيميائية إلى النفايات لقتل أو تثبيط الكائنات المسببة للأمراض التي تحتويها، و أكثرها استخداما لتطهير النفايات الطبية هي مركبات الألدهيدات ومركبات الكلورين وأملاح الأمونيوم والمركبات الفينولية .

ويعد التطهير الكيميائي مناسبا لمعالجة النفايات السائلة مثل الدم أو البول أو البراز أو المياه الصرف الصحي للمستشفى[1]. ومع ذلك فإن النفايات الطبية الصلبة – حتى النفايات شديدةالخطورة.

[1] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق ص86

– بما فيها المستنبتات الميكروبيولوجية، والأدوات الحادة... الخ يمكن أن تطهر كيميائيا أيضا وطبقا للتحديدات التالية:

•من الضروري عادة تقطيع النفايات و / أو طحنها قبل التطهير إلا أن جهاز التقطيع غالبا ما يكون نقطة ضعف في سلسلة المعالجة حيث أنه معرض للخلل الميكانيكي أو التعطل المتكرر، يتطلب استخدام مطهرات قوية، وهذه بدورها خطرة أيضا ويجب استخدامها من قبل أشخاص مدربين جيدا ولديهم معدات الحماية الكافية.

• تعتمد كفاءة التطهير على ظروف التشغيل و تشمل نوع المادة الكيميائية المستخدمة، كمية المادة الكيميائية المستخدمة، مدة التلامس بين المطهرات و النفايات، مدى التلامس بين المطهرات و النفايات، الحمل العضوي للنفايات درجة حرارة التشغيل، الرطوبة، الرقم الهيدروجيني (PH)،...الخ. . يتم فقط تطهير السطح للنفايات الصلبة الإشعاع (Microwaverediation) : طريقة تعقيم جيدة وآمنة إذا استخدمت بصفة جيدة ومن عيوبها تكلفتها العالية عند التشغيل والصيانة و تستعمل فقط للنفايات الطبية السائلة والنفايات الطبية المعدية المحتوية على السوائل[1].

•الحرق (Incineration) :وهو عملية أكسدة جافة تحت حرارة عالية تختزل النفايات العضوية و القابلة للاحتراق إلى مواد غير عضوية، ومواد غير قابلة للاحتراق وتؤدي إلى تقليل كبير في حجم ووزن النفايات، ويتم اختيار هذه العملية عادة لمعالجة النفايات التي لا يمكن إعادة تدويرها أو إعادة استخدامها أو التخلص منها في موقع الطمر ، وتتم عملية الحرق على مستوى المحارق والتي يوجد منها العديد من الأنواع منها[2]:

• محارق البرولوتيك المزودة بمصفيات للغاز(Incinérateurs Prolotec avec filtres à gaz) وهي محارق ذات غرفة مزدوجة من مزاياها القدرة العالية في التعقيم بالأخص عند التعامل مع النفايات المعدية وبعض المخلفات الصيدلانية و الكيماوية، درجة حرارتها من 800-900 مئوية ولها قدرة استيعابية من 200 كغ/ اليوم إلى 10 طن اليوم وهذا يرجع لحجم المستشفيات وعادة ما تستخدم المحارق بقدرة 1 طن اليوم للمستشفيات الكبيرة.

[1] الطاهر إباهيم الثابت،ص5، المرجع السابق

[2] منظمة الصحة العالمية، المرجع السابق ص71.

•محارق ذات الحجرة الواحدة مع أجهزة تقليل الغبار reduction single chamberwithdust): هذه المحارق مختلفة الأنواع والأشكال فمنها أنواع بسيطة وأنواع أكثر تطور لها قدرة عالية في التعقيم و التقليل من حجم ووزن النفايات و الرماد الباقي يمكن ردمه وهي فعالة في معالجة النفايات المعدية بما فيها المخلفات الحادة ولا تحتاج لتقنيات عالية لتشغيلها، أقل تكلفة في تشغيل، ومن عيوبها، إنتاجها لكميات كبيرة من الأبخرة والتي قد تحتوي على غازات سامة مثل الديوكسين، ودرجة حرارتها أقل من 800 درجة مئوية الغير الصالحة للتخلص من مخلفات الأدوية السامة cytotoxicdrugs) و المخلفات الطبية وغير فعالة مع بعض المركبات الغير عضوية والمقاومة لدرجات الحرارة العالية عادة درجات الحرارة بهذا النوع تتراوح من 3000-400 درجة مئوية و القدرة الاستيعابية من 100-200كغ/اليوم ولا يفضل استعمال هذا النوع في الدول التي تعاني من مشاكل التلوث الجوي.

المشعة،المحارق الدوارة ذات درجات حرارة عالية Rotary kilnsincinerators : هذا النوع فعال مع النفايات الصحية المعدية بما فيها النفايات المعدية الحادة والباثولوجية والكيمائية والصيدلانية بما فيها مخلفات العلاج الكيماوي وغير فعالة مع النفايات الصحية المشعة والنفايات المحتوية على كميات كبيرة من المعادن الثقيلة والتي ينتج عنها أبخرة سامة مثل الرصاص و الكادميومو الزئبق. الحرارة في هدا النوع تتراوح من 1200-1600 درجة مئوية والقدرة الاستيعابية تتراوح من 0.5الى 3طن/الساعة وهي مكلفة وتحتاج لتقنيات عالية وفنيين مؤهلين وتحتاج لصيانة دورية منها تغيير الاسطوانة الحرارية الدوارة على فترات

المحارق صغيرة الحجم Drum or Brick incinerator: وهي ابسط أنواع المحارق تسمى أحيانا بالمحارق الحلقية، فهي عبارة عن برميل من الحديد أو الحجارة مفتوح الجانبين توضع فيه أكياس النفايات المراد التخلص منها، البرميل موضوع على شباك لدخول الهواء فوق حجارة تتحمل الحرارة ويتم إشعال النار في الحطب تحت البرميل لها مقدرة عالية في التقليل من الوزن وحجم النفايات ويمكن ردم الرماد ولا تحتاج إلى شخص مؤهل لتشغيله وقيمة التكلفة، يمكن لها القضاء على 99% من المكروبات ولا يمكن لها القضاء الكامل الكيماويات و النفايات الصيدلانية فاغلب الحيان لاتصل درجة الحرارة إلى 200 درجة مئوية، من عيوبها إنتاجها لكميات كبيرة من الأبخرة السوداء والرماد المتطاير و الغاز. المحارق المتنقلة Mobile Incinerators : هي محارق متكاملة ذات تقنيات عالية موضوعة على عربات خاصة، حيث تنتقل العربة إلى مصادر النفايات الصحية كمستشفيات هذه طريقة حديثة وتستعمل حاليا في بعض الدول . ومن مزاياها تجنب نقل النفايات خلال الشوارع وتكون مزودة بمصفاة تعمل على تقليل الغازات السامة والغبار المتطاير من عملية الاحتراق وكل نوع من أنواع المحارق السابقة الذكر .

هدا التقسيم تم على أساس معيار التركيب وأما على أساس معيار الحجم وتقسم المحارق وحسب وكالة حماية البيئة الأمريكية إلى :

محارق صغيرة : سعتها اقل من 91كغ /الساعة من النفايات

– محارق متوسطة : سعتها بين 91-227كغ/الساعة

محارق كبيرة : سعتها تفوق 227كغ/ الساعة

من خلال ما سبق ذكره من تقنيات و أساليب معالجة للنفايات الصحية نلاحظ أن كل طريقة لها خاصيات تميزها عن الأخرى ولها ايجابيات وسلبيات، ولكن الطريقة أكثر انتشارا في الاستخدام عالميا خلال السنوات الماضية وما زالت كثيرة الاستعمال هي طريقة الحرق والتي تتم بواسطة العديد من المحارق كما ذكر سلفا، لان المحارق لها مقدرة كبيرة في التقليل و إنقاص كمية النفايات المعدية، و التي تشكل خطورة على الصحة العامة والافراد . ولكنها في نفس الوقت وفي حالة وجود خلل أو عم القيام بها بوجه سليم هناك احتمالات كبيرة في ظهور أضرار نتيجة المعالجة قد تكون آثارها سلبية ومدمرة للبيئة المحيطة، لذلك ولكي لا تكون هناك اثار سلبية لعملية الحرق ومخاطر على بيئة يجب أن تتوافر هده المحارق على شروط التالية[1]:

يجب أن تعد المحرقة بطريقة تسمح بالحرق التام عند درجة حرارة لا تقل عن 1050 م مع وجود أجهزة لقياس وتسجيل درجة حرارة تعمل بكفاءة اثناء فترة الحرق لتسجيل التغيرات في درجة الحرارة في أثناء عملية الحرق ;

– يجب التأكد من الموارد المتبقية بعد الحرق، وانه لا يوجد بها أي آثار لملوثات ميكروبية أو كيميائية قد تسبب أضرار صحية أو بيئية :

– يجب أن تزود المحارق بمعدات ملائمة لمعالجة الغازات الناتجة عن عملية الحرق قبل صرفها للهواء الجوي ;

– تزويد المحارق الحديثة بمعدات للاستفادة من الطاقة الذاتية المتولدة، والانتفاع بها في عملية الحرق لتوفير الوقود المستخدم من مصادر خارجية ;

– يجب أن تخضع المحرقة للصيانة الدورية، وخصوصا صيانة الغلاف المبطن ومعدات حرق الوقود و أجهزة قياس درجة الحرارة .

– تزويد المحارق بوسيلة لغسيل الانبعاثات الغازية الناتجة عن الاحتراق وبمداخن ذات ارتفاع كاف، وكذلك تركيب أجهزة أوتوماتيكية لقياس كثافة الدخان وتركيز المواد العالقة توفير مكان مناسب في موقع المحرقة ومعزول عنها للتخزين المؤقت لعبوات النفايات الواردة من المؤسسة الصحية او من مصادر خارجية، كما يجب توفير موقع اخر للتخزين الرماد وبقايا الحرق قبل نقلها إلى موقع الردم النهائي.

[1] سامية جلال سعد ،ص 318-319، مرجع السابق.

المطلب الثاني

الإدارة الفاعلة للنفايات في المؤسسة الصحية

إن المدخل الذي يتبع صعيد المؤسسة الصحية سيحدد وظيفة وجود الإدارة كعملية تتحمل المسؤولية كاملة فتطوير العمل لإدارة النفايات الصحية يبدأ من نقطة توليدها إلى مكانها النهائي بما لا يقلل فقط من إجمالي عدد الحوادث و الإصابات المهنية فحسب، بل أيضا يمنح الفرص الكافية للعاملين والمدراء معا لتحسين وظائف التخطيط والتنظيم و التنفيذ والرقابة والمالية والمعلوماتية والبشرية و الزمنية المستخدمة في إدارتها .

الفرع الأول

دور ومسؤولية إدارة المؤسسة الصحية

مسؤوليات مدراء المستشفيات تجاه النفايات الطبية يعتمد التعامل الناجح مع النفايات الطبية بشكل كبير على وجود إدارة كفؤة للمؤسسة الصحية لديها لوائح وإجراءات عمل منظمة ،و موازنة مالية كافية، وطاقم وظيفي مدرب أحسن تدريب، ومن أهم مسؤوليات مدير المؤسسة الصحية في هذا الجانب مايأتي [1]:

1- تشكيل فريق إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسسة بموجب قرارات و أوامر مكتوبة ومحددة فيها صلاحيات ومسؤوليات ادوار كل عضو فيها، سواء كان من الطاقم الطبي والهيئة التمريضية والعاملين في الصيدلة او المختبر وعمال الخدمة و النقل ;

2- تعيين الموظف المسؤول عن إدارة النفايات في المؤسسة الصحية والعاملين الدين يعملون معه في مجال الجمع والنقل والتخزين و التخلص على إن يتم توصيف جميع وظائفهم كتابيا منعا من التنصل الوظيفي أو التقصير في التعامل مع اخطرشئ وهو النفايات ;

3- بالتعاون مع الآخرين ; وخصوصا مع الأطباء وشعبة الهندسة والصيانة تقع عليه المسؤولية وضع المخطط العام للمؤسسة وتحديثه باستمرار وتحديدا بمخطط تدفق النفايات والتخلص منها على أساس المكان والزمان والحركة للعاملين .

[1] سعد علي العنزي، ص331- 333 المرجع السابق

4- مراعاة وضع موازنة تخطيطية كافية من الأموال لإنجاح برنامج إدارة النفايات بالمؤسسة، فضلا عن إعداد خطط الموارد البشرية والمادية الداعمة لتنفيذ البرنامج بكفاءة عالية : باستمرار ولتفادي الانحرافات أول بأول التي قد تنجم عن العمل والقيام بتعديلها وتكييفها وإجراء المعالجة سريعة، يتطلب تعيين عاملين مؤقتين على وجه السرعة والتنسيق مع الجهات الخارجية لمواجهة الموقف مع وزارة الصحة أو وزارة البيئة أو الأمانة أو البلديات :

5- تطوير التوثيق و الحفظ والتسجيل الذي يفضل أن يكون الكترونيا ;

6- التأكد من التطوير وتأهيل العاملين بفريق النفايات على احدث المستجدات فضلا عن سعي إدخال نفسه كمدير للمؤسسة لتلك البرامج المتقدمة بهدف زيادة معارفه ومواكبته للتطورات العلمية والبيئية .

7- مراقبة وحماية العاملين من الإصابة بالأمراض والحوادث والإصابات، و كذلك مراقبة انظمه الصرف الصحي في المؤسسة فضلا عن التركيز على الفرض القانون وانظمة العقوبات القاسية لمن يخرق قواعد عدم التطبيق الصحيح لبرنامجه في مجال النفايات.

8- يفترض ان يتوقع المدير حالات الطوارئ والنكبات والأزمات الكارثية لما تحدثه النفايات أحيانا ، والتي تتطلب مراعاة وضع برنامج لمواجهة الحالات الطارئة اثناء العمل

الفرع الثاني

دور و مسؤولية فريق تسيير النفايات

عادة ما يتكون الفريق من مدير المستشفى رئيسا وعضوية رؤساء الأقسام في المؤسسة ، مسؤول السيطرة على العدوى، رئيس الصيدلة، مسؤول الأشعة، رئيسة التمريض مدير المستشفى، والمعاون الاداري، مهندس الصيانة، المشرف على الحسابات و مسؤول إدارة النفايات وهنالك هيكل تنظيمي أقرته منظمة الصحة العالمية على الشكل الموالي:

1- مسؤول إدارة النفايات

وهو الموظف المباشر و المسؤول عن إدارة النفايات الطبية في المستشفى الذي يتمتع باتصاله الدائم مع مدير المؤسسة وتواصله المستمر في تعامله مع أعضاء الفريق الآخرين بخصوص تقديم الموقف الصحي عن النفايات أول بأول و بشكل يومي تقريبا ليجري تنسيق الأعمال الخاصة بفصل وفرز النفايات وجمعها ومناولتها وخزنها والتخلص النهائي منها ،

وعادة ما تحدد مسؤوليته ومهمته تبعا للتعامل الدقيق النفايات، والتي تتمثل عادة بالاتي[1] :

مع شرح المخاطر الناتجة عن سوء إدارة النفايات ووضع برنامج للصحة المهنية والتي تشمل على التلقيح والإجراءات الوقائية الأخرى، فضلا عن الإجراءات العلاجية بعد التعرض للإصابات،متابعة ارتداء العاملين لملابس الوقاية المعتمدة على مدى الخطورة المرتبطة بالنفايات الصحية مثل واقية الرأس [الخوذة] وأقنعة الوجه وواقيات الأيادي والأرجل،

• الإشراف على وزن وتوثيق البيانات الخاصة بالنفايات الطبية وتوجيه العاملين بذلك مع ملئ الاستمارات المحددة لهذا الغرض بدقة،

• مراقبة جمع النفايات ونقلها بالحاويات إلى تخزين الرئيسي، والإشراف المباشر على العاملين وتوجيههم وتحذيرهم من الإخطار

• الإيعاز إلى إدارة المشتريات والتجهيز في المؤسسة بتوفير الحاويات والعربات ومعدات الوقاية والآلات والتجهيزات المهمة المتعلقة بالنفايات بالكميات والنوعيات المناسبتين،

الإشراف الكامل على تنفيذ العاملين بواجباتهم ومسؤولياتهم المحاطة بهم فيما يخص التعامل مع النفايات فضلا عن توزيع الأعمال عليهم وتقييمهم وتحفيزهم للأداء الجيد،

• التنسيق مع مدراء الأقسام لنشر الوعي الصحي و الإعلامي بين العاملين لأهمية المعالجة الدقيقة للنفايات الطبية والمشاركة في إعداد الدورات التثقيفية والتنشيطية و التدريبية،

•إجراء لقاءات ومحاضرات مستمرة مع العاملين وإعطائهم الإرشادات والتعليمات المحدثة حول الموضوع، والتأكد من أن الملكات الأخرى من أطباء وممرضات يدركون وجود تعليمات مكتوبة حول الموضوع و المراجعة الدقيقة لتقارير الحوادث والإصابات في مجال معالجة النفايات ومعرفة إجراءات التعامل معها .

[1] عصام أحمد الخطيب،ص 135-136المرجع السابق

2 – رؤساء الأقسام [بما فيهم مدير القسم الفني] :

التأكد من أن الجميع الأطباء والفرق التمريضية والصحية والإدارية والخدمية مدركين وواعين بثقافة التعامل الصحيح مع النفايات الطبية من حيث إجراءات جمعها وفرزها ومناولتها وخزنها والتخلص منها بدرجة عالية، . متابعة أداء العاملين الذين يتبعون إليه وخصوصا عمال الخدمة] والتأكد من ممارستهم وتطبيقاتهم الدقيقة لإجراءات ذات الصلة بالنفايات، تفعيل ملاحظة وتسجيل الأخطاء أثناء العمل في ضوء التنسيق الفعال مع مسؤول إدارة النفايات

3– مسؤول السيطرة على العدوى :

• تحديد وسائل التدريب اللازمة للتخلص من المواد المسببة للأمراض الانتقالية، فضلا عن تزويد الأخرين في المستشفى بالنصائح و الإرشادات التي تتعلق بتلك الأمراض ووسائل الوقاية منها خصوصا عند التعامل مع النفايات،

• الاتصال برؤساء الأقسام وإدارة المؤسسة ورئيسة التمريض لتنسيق نشاطات التدريب لكل من يحتاجه ممن يتعاملون مع النفايات الرعاية الصحية .

4 – رئيسة التمريض :

التنسيق الفعال و الإتصال المنظم مع أعضاء فريق النفايات كافة للمحافظة على معيارية عالية للأداء، . نشر الوعي والمعرفة المناسبتين بين الممرضين والممرضات للنهوض بمسؤولياتهم عن فصل النفايات في الأجنحة والردهات، فضلا عن تدريبهم أثناء العمل على أساليب الصحية للتعامل معها،

• متابعة توفير مستلزمات فصل النفايات وجمعها ونقلها لردهات وبما ينسجم والالتزام بالمفردات الدقيقة لأدائها بالشكل الصحيح،

• تسجيل الملاحظات عن سلبية التعامل مع النفايات التي تظهر أثناء تنفيذ العمل ونقلها بصدق وامانة إلى إدارة المؤسسة.

5– رئيسة الصيادلة :

باعتباره الشخص المسؤول عن الإدارة الامنية لمخازن الأدوية ينبغي أن يسعى جاهدا للتقليل من النفايات الصيدلانية والمواد الكيماوية، وتحديد الأساليب المناسبة للتعامل معها بتوجيه النصائح و الإرشادات، فيما يتعلق بهذا النوع الخطير من النفايات،

• نشر الوعي الصيدلاني والكيماوي الذي يتعلق بالنفايات الطبية بين العاملين في الصيدليات ومخازن الأدوية ومذاكرها، علاوة على التأكد من أن العاملين المتعاملين مع النفايات الصيدلانية قد حصلوا على التدريب كاف وسيحصلون على الأفضل في المستقبل في ضوء المستجدات العلمية والعملية كما لا ننسى واجبات ومسؤوليات

مسؤول الأشعة و المختبرات والعمليات وهي نفس مسؤوليات وواجبات رئيس الصيادلة، لكن كل في اختصاصه مثلا بالنسبة لمسؤول الأشعة يتعلق عمله بالنفايات المشعة .

6- مدير الخدمات:

التأكد من قيام عمال الخدمة بواجباتهم بالشكل المناسب ومتابعة توافر مستلزمات برنامج إدارة النفايات، فضلا عن فحص صلاحية الأدوات والأجهزة والمكائن وتسجيل الاحتياطات المطلوبة، والتوصية بدرجها في الخطة الإستراتجية للمستشفى، التأكد من صلاحية مواقع تخزين النفايات وعربات النقل وحاويات الفرز وغيرها وتسجيل الملاحظات السلبية التي تقع في العمل والتوصية بتدريب ممن يحتاجه من العاملين معه

7- مهندس صيانة المستشفى :

- المحافظة على وسائل وإمكانيات مواقع خزن النفايات فضلا عن عملية بنائها أو إنشائها ومعالجة المشكلات المتعلقة بها باستمرار.
- نصب وصيانة المحارق ووسائل معالجة النفايات الأخرى، وكذلك الحاويات والعربات والخزنات، الإسهام في عملية الفحص الدائمة لكل ما يتعلق بالمعدات وكذلك اشتراك المهندسين الآخرين معه في التدريب على استخدام المعارف ووسائل المعالجة الأخرى للنفايات مع خط مسار مسؤوليات الإدارة ومسارات الارتباط والاتصال بين الموظفين الرئيسيين المعنيين بتسيير النفايات الطبية، ولكن يمكن لهذا الهيكل أن يعدل حسب الاحتياجات الخاصة لكل مؤسسة صحية، ومن خلال ما تم شرحه من وصف وظيفي محدد لمسؤوليات وواجبات الموظفين الرئيسيين في المستشفيات كبيرة الحجم فانه في المؤسسات المستشفيات صغيرة الحجم يمكن لشخص واحد أن ينجز مجموعتين أو أكثر من المسؤوليات، ولكن مع تطبيق نفس المبادئ .

المبحث الثالث

دراسة ميدانية حول واقع التسيير المستدام نفايات النشاطات العلاجية

تخضع عملية تسيير النشاطات الناجمة عن نشاطات العلاج في المستشفيات العمومية لمجموعة من التشريعات والقوانين التي يحددها المشرّع الجزائري، والتي تهدف إلى تنظيم عمليات الجمع والفرز والتخزين والنقل بطرق آمنة وسليمة، بما يضمن حماية الصحة العامة والبيئة.

في إطار هذه الدراسة ، سنقوم بإسقاط الجانب النظري على واقع تسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج في المؤسسة الاستشفائية المتخصصة للأم و الطفل حمدان بختة بولاية سعيدة بالتحليل على ضوء النتائج المحصل عليها ، مع التركيز على آليات التسيير المعتمدة وتكاليفها، وذلك بهدف تقييم مدى الامتثال للمعايير الصحية والبيئية ، كما سنسعى إلى تقديم توصيات قائمة على نتائج البحث، تسهم في تحسين كفاءة تسيير النفايات العلاجية والتقليل من آثارها السلبية.

المطلب الأول

دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية حمدان بختة" بولاية سعيدة

لتحقيق أهداف الدراسة بشكل منهجي ودقيق، تم إجراء دراسة ميدانية داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة للأم و الطفل حمدان بختة بولاية سعيدة ، حيث تم تحليل واقع وآليات تسيير النفايات العلاجية في مختلف مراحلها ، من أجل تقييم مدى التزامها بالمعايير الصحية والبيئية المعتمدة،وحرصاً منا على تقديم رؤية شاملة، تم اعتماد مجموعة من أدوات البحث الميداني، شملت تحديد عينة الدراسة بدقة، واستخدام أدوات جمع البيانات المناسبة لتحليل واقع تسيير النفايات على مستوى المؤسسة، وذلك بغرض دراسة فرضيات البحث والإجابة عن الإشكالية العامة للدراسة،وتهدف إلى الوصول إلى استنتاجات دقيقة تسهم في تقييم فعالية النظم الحالية لتسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج في حماية ممتهني الصحة، واقتراح توصيات من شأنها تعزيز كفاءة تسيير هذه النفايات، بما يضمن الحد من المخاطر الصحية والبيئية الناجمة عنها.

الفرع الأول

تقديم المؤسسة الإستشفائية المتخصصة محل الدراسة

1- التعريف بالمؤسسة

نبذة تاريخية عن المؤسسة :

تم إنشاء عيادة الولادة بتاريخ 1992/05/04 م الحاملة لاسم الشهيدة حمدان بختة المولودة بعام 1919ببلدية الحساسنة والتي استشهدت سنة 1961،كانت العيادة في السابق تابعة للقطاع الصحي بولاية سعيدة ،والتي لا تزال عقارا في النزاع مع مصالح الضمان الاجتماعي حيث تم تخصيصها سابقا لهذه الهيئة وحولت لفائدة قطاع الصحة كعيادة ولادة منذ التاريخ المشار إليه أعلاه ،البناية لا تتوافق مع المعايير العالمية للهياكل الصحية ،أصبحت مؤسسة عمومية تمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي المؤسسة الاستشفائية المتخصصة حمدان بخته بموجب المرسوم التنفيذي 07-204 المؤرخ في 2007/06/30 وتم ضم مصلحة طب الأطفال التي كانت تابعة للمؤسسة العمومية الاستشفائية أحمد مدغري بعد التقسيم الجديد سنة2008 المتمم لقائمة المؤسسات بعد اقتراح من الوزير المكلف بالصحة، تقع هذه المؤسسة بقلب مدينة سعيدة في طريق نهج 5 جويلية تغطي هذه المؤسسة كامل ولاية سعيدة وضواحيها.

2-تصنيف المؤسسة الاستشفائية المتخصصة الأم و الطفل:

حسب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 جمادى الأولى 1419 الموافق 17 سبتمبر 1998 الذي يحدد معايير تصنيف القطاعات الصحية والمؤسسات الاستشفائية المتخصصة وتصنيفها فإن تصنيف المؤسسة يخضع إلى معايير تنقيط حسب الوحدات الصحية المنشأة:

حسب مقرر إنشاء الوحدات الصحية يكون عدد النقاط التي تتحصل عليها المؤسسة الاستشفائية المتخصصة الأم و الطفل هو 16 نقطة وهي تصنف في الفئة (ج).

مهام ونشاطات المؤسسة:

تتكفل المؤسسة الإستشفائية المتخصصة في مجال نشاطها بالمهام الآتية:

-تنفيذ نشاطات الوقاية والتشخيص والعلاج وإعادة التكييف الطبي والاستشفاء

-تطبيق البرامج الوطنية والجهوية والمحلية للصحة.

إضافة إلى تلك النشاطات المتعلقة بالتوليد، أمراض النساء جراحة الأطفال التكفل بحديثي الولادة و كذلك جميع الحالات الاستعجالية للأطفال.

تنظيم وتسيير المؤسسة الإستشفائية المتخصصة الأم و الطفل:

3-الهيكل التنظيمي للمؤسسة:

السند القانوني: القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 ذي الحجة 1418 الموافق ل 26 أبريل 1998 الذي يحدد المخطط التنظيمي للمؤسسات الإستشفائية المتخصصة.

يوضح المخطط التنظيمي للمؤسسة الإستشفائية المتخصصة للأم و الطفل حمدان بختة:

1- التنظيم الاداري:

الهيكل التنظيمي الإداري للمؤسسة:

السند القانوني: القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 29 ذي الحجة 1418 الموافق ل 26 أبريل 1998الذي يحدد المخطط التنظيمي للمؤسسات الإستشفائية المتخصصة.

تتكون المؤسسة الإستشفائية المتخصصة للأم والطفل حمدان بختة بولاية سعيدة:

1- مكتب الإتصال ومكتب التنظيم العام.

2- المديرية الفرعية للإدارة والوسائل.

-مكتب تسيير الموارد البشرية والمنازعات.

-مكتب الميزانية والمحاسبة.

-مكتب التكاليف الصحية.

3- المديرية الفرعية للنشاطات الصحية:

-مكتب تنظيم نشاطات العلاج وتقييمها.

-مكتب الاستقبال والتوجيه والنشاطات الاجتماعية العلاجية.

-مكتب القبول.

-مكتب الوقاية

4- المديرية الفرعية للمصالح الاقتصادية والمنشآت القاعدية والتجهيزات:

-مكتب المصالح الاقتصادية

-مكتب المنشآت القاعدية والتجهيزات والصيانة.

2- التسيير الاداري:

تخضع المؤسسة الاستشفائية المتخصصة لتسيير مجلس إدارة تحت إشراف مديرة المؤسسة ، إلى جانب مجلس طبي استشاري يساهم في توجيه القرارات الطبية وتعزيز جودة الرعاية الصحية.

السند القانوني: المرسوم التنفيذي رقم 465/97 المؤرخ في 02 / 12 / 1997 الذي يحدد قواعد إنشاء المؤسسات الاستشفائية المتخصصة وتنظيمها وسيرها.

مجلس الإدارة: هو الهيئة المسؤولة عن تسيير المؤسسة الاستشفائية المتخصصة، حيث يتولى وضع السياسات العامة، تحديد الأهداف الاستراتيجية، والإشراف على تنفيذ البرامج والخطط المتعلقة بنشاط المؤسسة،كما يضمن حسن استغلال الموارد البشرية والمادية، ويعمل على تحقيق الجودة في تقديم الخدمات الصحية وفق القوانين والأنظمة المعمول بها.

يتكون مجلس الإدارة من:

ممثل الوالي رئيسا، مدير المؤسسة أمين المجلس، ممثل المراقب الميزانياتي ، ممثل التأمينات الضمان ممثل هيئات الضمان الاجتماعي، ممثل المجلس الشعبي البلدي لبلدية مقر المؤسسة ممثلا عن المجلس الشعبي الولائي ، ممثل الممارسين الطبيين، ممثل الأعوان الشبه الطبيين ، ممثل عن جمعيات ناشطة في مجال الصحة، ممثل عن العمال ، رئيس المجلس الطبي.

باقتراح من سلطة التعيين يعين أعضاء مجلس الإدارة بقرار صادر عن والي الولاية بعهدة مدتها 3سنوات قابلة للتجديد المادة (11) يجتمع المجلس في دورة عادية مرة واحدة كل ستة (06) أشهر، ويمكن أن يجتمع أحيانا في دورات طارئة تكون دورات غير عادية باستدعاء من طرف رئيسه أو يطلب من ثلثي (2/3) أعضائه ، وتحرر مداولات مجلس الإدارة في محاضر يوقعها الرئيس وأمين الجلسة، وتقيد في سجل خاص يرقمه و يؤشر عليه الرئيس(المادة 14)

عن المواضيع التي يتناولها هذا المجلس فهي عديدة المادة (13)ولكن أغلبها تتمثل في:

- مخطط التنمية القصير و المتوسط المدى
- مشروع ميزانية المؤسسة..
- الحسابات التقديرية.
- الحساب الإداري
- مشاريع الاستثمار.
- مشاريع المخططات التنظيمية للمصالح.

- الاتفاقيات المبرمة مع مؤسسات التكوين.
- العقود المتعلقة بالخدمات العلاجية والموقعة مع شركاء المؤسسة، لا سيما مع هيئات الضمان الاجتماعي، والتأمينات الاقتصادية، والتعاضديات والجماعات المحلية و المؤسسات والهيئات الأخرى.
- برامج سنوية للتهيئة والترميم والصيانة الخاصة بالأبنية والتجهيزات.
- بعض الاتفاقيات المبرمة مع الأجانب الأطباء الصينيين.
- قبول بعض الهبات التي تقدمها هيئات وجمعيات ورفضها.
- النظام الداخلي للمؤسسة.
- اقتناء و تحويل المنقولات والعقارات و عقود الايجار.

مديرة المؤسسة: متصرف رئيسي معينة بقرار من وزير الصحة وتنهى مهامها بنفس الأشكال (المادة 17) ، فتكون مسؤولة عن تسيير المؤسسة الاستشفائية:

-أن تمثل المؤسسة أمام العدالة وفي جميع أعمال الحياة المدنية.

-تعتبر هو الأمر بالصرف فيما يخص نفقات المؤسسة.

-تعد المشاريع الخاصة بالميزانية التقديرية.

- تعمل على تنفيذ قرارات مجلس الإدارة.
- تمارس السلطة السلمية على المستخدمين الخاضعين لسلطتها.

- لها سلطة التعيين والتسيير الإداري على مجموع الموظفين باستثناء الصينيين الذين هم موظفون بموجب اتفاقية بين الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية والصين الشعبية وغالباً ما تتدخل الوزارات في حالات هؤلاء المستخدمين.
- لها أن تفوض الإمضاء الخاص به في حدود صلاحياتها لمساعديها.

المجلس الطبي:

هو هيئة استشارية تشارك في عملية التسيير الخاصة بالمؤسسة المتخصصة عن طريق إبداء أرائه التقنية التي تصدرها خصوصا ما يتعلق في:

- إقامة علاقات علمية بين المصالح الطبية.
- مشاريع البرامج الخاصة بالتجهيزات الطبية وإعادة تهيئة المصالح الطبية.
- الشؤون التي تتعلق ببرامج الصحة.
- الشؤون التي تتعلق ببرامج الصحة.
- برامج التظاهرات العلمية والتقنية.

– كما يقترح مجموعة الإجراءات التي من شأنها أن تحسن تنظيم مصالح العلاج والوقاية وسيرها.
المجلس الطبي له رئيس منتخب لمدة ثلاث (03) سنوات قابلة للتجديد.

المجلس الطبي يضم:

ممارسون طبيون منتخبون ينتخب رئيسه من بين أعضائه، رؤساء مختلف المصالح، ممثل عن أعوان الشبه طبيون الصيدلي رئيس الصيدلية المركزية للمؤسسة ممثل عن الأعوان الشبه طبيين ذو أعلى رتبة في السلك شبه الطبي.

المجلس الطبي يجتمع مرة كل شهرين، ويمكن أن يجتمع في دورة طارئة يطلب من الرئيس أو أغلبية أعضائه أو بطلب من مدير المؤسسة.
كل اجتماع يكون نتاجه عبارة عن محضر رسمي يسجل في سجل خاص (سجل المحاضر).
اجتماعات المجلس الطبي لا تصح إلا بحضور أغلبية الأعضاء، وفي الحالة التي لا يكتمل فيها النصاب يستدعى المجلس من جديد في مدة لا تتجاوز ثمانية (08) أيام الموالية ويمكن للأعضاء عندها مهما يكن عدد الحاضرين أن يجتمعوا.

الهيكل التقني:

إنشاء المؤسسة الاستشفائية المتخصصة للأم والطفل بسعيدة والوحدات والمصالح المكونة لها :
أنشأت المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في طب النساء والتوليد، طب وجراحة الأطفال مستشفى الأم و الطفل بموجب الخريطة الصحية رقم 10 المؤرخة 29/01/2015 المتضمنة انشاء المصالح والوحدات المكونة لها حيث تضم 234سرير تقني و180منظم موزعة حسب كالتالي :
المصدر على ضوء المديرية الفرعية للإدارة والوسائل على شكل وثيقة
حصيلة نشاطات المؤسسة :التي نذكر منها حسب إحصائيات سنة 2024
حصيلة نفايات النشاطات العلاجية :
16000كيلو غرام في سنة 2024
المصدر على ضوء معطيات المديرية الفرعية للمصالح الاقتصادية والتجهيزات
تكلفة معالجة النفايات :
16000كيلوا غرام X 75 دينار = 1200000 دينار جزائري سنويا

الفرع الثاني

الموارد البشرية و المالية

1- الموارد البشرية للمؤسسة:

يمثل الجدول رقم (4) تعداد الموارد البشرية للمؤسسة محل الدراسة

السلك	عدد العمال
سلك الممارسين الطبيين	23طبيب
سلك الأطباء العامون	52
الصيادلة	04
سلك الأعوان الشبه طبيون	257عون
سلك القابلات	59
سلك المستخدمين في التخذيروالانعاش	31
سلك البيولوجيين	34
سلك النفسانيين	11
متصرفو مصالح الصحة	01
الأسلاك المشتركة	81
العمال المهنيون	07
المتعاقدين	105
المجموع	661عامل

المصدر على ضوء معطيات لمديرية الفرعية للإدارة و الوسائل

2- الموارد المالية :

إمكانيات المؤسسة المالية في مجال تسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج:

تقوم المؤسسة بتوريد احتياجاتها من المستلزمات الخاصة بتسيير النفايات من ميزانية التسيير، حيث تُخصَّص لهذه العملية مبالغ سنوية تتراوح بين 300 و400 مليون سنتيم. تُستخدم هذه المبالغ في اقتناء المعدات الأساسية لتسيير النفايات، بما في ذلك الأكياس البلاستيكية والحاويات المصممة لفرز النفايات حسب نوعها، إضافةً إلى مواد التنظيف التي تُساهم في الحفاظ على بيئة داخلية آمنة ونظيفة.

تشمل تجهيزات إدارة النفايات أيضًا أدوات الحماية الشخصية للعاملين، مثل القفازات، والكمامات، وأغطية الرأس، بهدف ضمان سلامتهم أثناء عمليات جمع النفايات وفرزها. علاوة على ذلك، تحرص المؤسسة على تنظيم دورات تدريبية دورية لفِرق النظافة، لرفع مستوى وعيهم بأساليب التعامل الآمن مع النفايات، لا سيما تلك التي قد تُشكل خطرًا صحيًا مثل النفايات المعدية أو السامة.

وفي إطار تعزيز فعالية إدارة النفايات، تعتمد المؤسسة على إبرام عقود مع شركات خاصة متخصصة في مجال خدمات النظافة.

إمكانيات المؤسسة المادية في مجال تسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج:

الإمكانيات المادية تشمل الموارد الملموسة التي تمتلكها المؤسسة الصحية لضمان تسيير فعال وآمن للنفايات الناجمة عن نشاطات العلاج،حيث تمتلك المؤسسة محل الدراسة:

1- .التجهيزات المخصصة لجمع وفرز النفايات

-حاويات مخصصة :

-حاويات للنفايات العادية (غير الخطرة)

- لايوجد حاويات للنفايات العلاجية الخطرة (ملونة حسب التصنيف: أحمر، أصفر)....

-حاويات للأدوات الحادة (إبر، شفرات، مشارط)

-أكياس نفايات مقاومة للتسرب: بألوان مختلفة حسب نوع النفايات.

-معدات الحماية الشخصية(قفازات، أقنعة، مآزر، أحذية واقية للعاملين في جمع ونقل النفايات).

-مجمدين كبيرين لجمع نفايجة الناتجة عن الأعضاء الجسدية.

2- وسائل النقل داخل المؤسسة وخارجها

-لايوجد عربات مخصصة لنقل النفايات داخل المؤسسة.

-لاتمتلك المؤسسة شاحنات خاصة بنقل النفايات وإنما تعتمد على في نقل النفايات الخطرة على شاحنات مزودة بنظام تبريد للنفايات الناتجة عن الأعضاء الجسدية خاصة بنقل النفايات إلى مراكز المعالجة تابعة للمؤسسة الخاصة المتخصصة في معالجة النفايات المتعاقدة معها،أما فيما يتعلق بالنفايات غير الخطرة ، فتنقل بشاحنات مخصصة لنقل نفايات البلدية.

3-منشآت معالجة النفايات:

-مرمد خاص بالنفايات العلاجية لترميد النفايات المعدية والخطيرة تمتلكه المؤسسة كمرمد خاص بها.

-موقع تخزين النفايات تُستخدم لتخزين النفايات الناتجة عن الأعضاء الجسدية والأنسجة البشرية في درجات حرارة منخفضة قبل التخلص منها يوجد به مجمدين كبيري الحجم.

-مغسلة تمتلك المؤسسة غسالة واحدة كبيرة الحجم و هي مخصصة لغسل الأفرشة و المازر إلخ،هناك مشروع في طور الانجاز يتضمن انشاء وحدة ثانية كتوسيع للمغسلة..

3-أنظمة الأمان والمراقبة:

1-لا يوجد كاميرات مراقبة في مناطق تجميع النفايات لمنع أي سوء تصرف أو تلوث غير مقصود.

2-لا يوجد أجهزة استشعار للكشف عن تسرب الغازات أو المواد الخطرة.

3- لايوجد أنظمة إدارة إلكترونية لتتبع عملية الجمع والنقل والمعالجة وضمان الامتثال للمعايير الصحية.

المطلب الثاني

تحليل واقع تسيير النفايات داخل المؤسسة

الفرع الأول

المنهجية المتبعة

أولا: منهج الدراسة.

نظرًا لأهمية موضوع إستراتيجية التنمية المستدامة في تسيير النفايات العلاجية ، تم تبني المنهج الوصفي، التحليلي، الذي يسمح بدراسة الظاهرة بشكل دقيق من خلال وصفها وتحليل مكوناتها والعوامل المؤثرة فيها،يهدف هذا المنهج إلى تقديم فهم شامل لكيفية تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة بولاية سعيدة، ومدى تأثير هذه الممارسات على سلامة الصحة العامة والبيئة.

تم جمع البيانات والمعلومات من مصادر متنوعة، شملت المراجع العلمية، القوانين والتشريعات المنظمة، والتقارير الرسمية، بالإضافة إلى رصد الواقع الميداني لتسيير النفايات داخل المؤسسة،مما ساهم في تقديم تحليل متكامل للظاهرة، من خلال استعراض مختلف المفاهيم والتعاريف ذات الصلة، وتفسير آليات التسيير المعتمدة، مما مكّن من تقييم مدى فاعليتها في الحد من المخاطر الصحية والبيئية،ومن خلال هذا التحليل، تم التوصل إلى نتائج تسهم في اقتراح حلول عملية لتحسين الممارسات المتعلقة بتسيير نفايات النشاطات، وبالتالي ضمان بيئة أكثر أمانًا.

ثانيا: عينة البحث.

تمثل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في طب أمراض النساء والتوليد، طب الأطفال، وجراحة والأطفال بولاية سعيدة مجتمع البحث في هذه الدراسة، حيث تم التركيز على دراسة آليات تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخلها،وتحقيقا ذلك، تم اعتماد طريقة العينة، بهدف اختيار مجموعة تمثيلية من الفاعلين الرئيسيين في عملية تسيير النفايات، بما يضمن الحصول على رؤية شاملة ودقيقة حول واقع إدارة النفايات العلاجية في المؤسسة.

في هذا الإطار، شملت العينة مجموعة من المسؤولين والإطارات الإدارية والتقنية، باعتبارهم المشرفين المباشرين على عمليات التسيير، وتتقدمهم مديرة المؤسسة الاستشفائية، إلى جانب المديرات الفرعيات المكلفات بالمجالات الحيوية ذات الصلة، وهم:

1- المديرة الفرعية للمصالح الاقتصادية، المنشآت القاعدية، والتجهيزات، المسؤولة عن تسيير الموارد المادية والمنشآت القاعدية التحتية المتعلقة بالتسيير.

2- المديرة الفرعية للنشاطات الصحية، المعنية بالجوانب التقنية والطبية لعملية تسيير النفايات.

3- المديرة الفرعية للإدارة والوسائل، المسؤولة عن تسيير الموارد البشرية واللوجستية المرتبطة بتنفيذ سياسات التسيير وباعتبارها المؤطر عن التربص.

بالإضافة إلى ذلك، تضمنت العينة رئيسة مصلحة الوقاية طبيبة مختصة ،الإطارات شبه الطبية والتقنيين، بوصفهم الفاعلين الأساسيين في تنفيذ ومراقبة برامج تسيير النفايات داخل المؤسسة، وقد تم اختيارهم نظراً لدورهم المباشر في التعامل مع نفايات النشاطات العلاجية، مما يتيح تقييم مدى فعالية الإجراءات المطبقة، ومدى التزام العاملين بالبروتوكولات المعتمدة، فضلاً عن تحديد التحديات التي تواجه عملية التسيير واقتراح الحلول المناسبة لتحسينها.

ثالثا: أدوات جمع بيانات و معلومات الدراسة الميدانية.

تمحورت هذه الدراسة حول تحليل آليات تسيير النفايات العلاجية داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في طب أمراض النساء والتوليد، طب الأطفال، وجراحة الأطفال حمدان بختة بولاية سعيدة، وذلك بهدف تقييم مدى فعالية الإجراءات المتبعة في تسيير هذه النفايات، واسهامها في حماية الصحة العامة والبيئة.

ولتحقيق هذا الهدف، تم الاعتماد على مجموعة من الأدوات البحثية التي ساهمت في جمع بيانات دقيقة وشاملة، حيث تمثلت في:

المقابلات : هي أداة من أدوات البحث ،اعتمدنا عليها لجمع المعلومات ،فكانت مباشرة مع الفاعلين الرئيسيين في عملية التسييرمن خلال الإجابة عن التساؤلات المطروحة، بهدف الحصول على رؤى مباشرة حول الإجراءات المتبعة.

الملاحظات الشخصية: هي إحدى أدوات جمع البيانات التي يعتمد فيها الباحث على مراقبة الظواهر أو الأحداث أو سلوك الأفراد بشكل مباشر تكون في مجالات الطب، والإدارة الصحية وغيرها...حيث تتيح للباحث فهم الظواهر بعمق من خلال المشاهدة الفعلية والتفاعل المباشر،حيث تمكن من رصد الواقع الميداني وتقييم مدى الالتزام بالمعايير المعتمدة لتسيير النفايات.

تحليل البيانات والوثائق والسجلات الرسمية: باعتبارها مصادر موثوقة لفهم الإطار التنظيمي والإداري المعتمد في تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المؤسسة.

يساهم استخدام هذه الأدوات البحثية في تقديم تصور دقيق حول واقع تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المؤسسة.

الفرع الثاني

تحليل وتفسير البيانات الميدانية

نتيجة لممارسة نشاطاتها المؤسسة الاستشفائية المتخصصة للأم و الطفل حمدان بختة بولاية سعيدة تنتج كميات كبيرة من النفايات العلاجية بمختلف أنواعها، بما في ذلك النفايات العضوية الناتجة عن الأعضاء الجسدية، بقايا الأدوية، والمواد الملوثة بالدم أو الإفرازات الناتجة عن عمليات التشخيص والعلاج،ونظرًا لخطورة هذه المخلفات وتأثيرها على الصحة العامة والبيئة، الذي سبق وان تم دراسته من خلال الفصل الأول من هذه الدراسة.

يركز هذا الفرع على آليات تسيير النفايات العلاجية داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة، من خلال تحليل الممارسات المتبعة في عمليات الجمع ،الفرز،المعالجة، وفقًا للمعايير الصحية والتشريعات المعمول بها .

ومن جهته تدخل المشرع الجزائري من خلال إلزام المؤسسات الصحية بالتكفل التام بتسيير نفاياتها الناتجة عن نشاطاتها، وذلك من خلال جمعها وفرزها وفق تصنيفات محددة، تشمل النفايات السامة، العضوية، والمعدية، كما تتحمل الجهات المنتجة لهذه النفايات، المسؤولية القانونية(مسؤولية منتجي نفايات النشاطات العلاجية) في ضمان إدارتها الآمنة، من خلال تطبيق إجراءات صارمة للحد من مخاطرها على صحة العاملين والمرضى والبيئة.

وبموجب هذه المسؤولية، يتوجب على المؤسسات الصحية توفير التجهيزات والوسائل المناسبة لحماية العاملين، مثل معدات الوقاية الفردية ،كذا التوعية والتكوين المستمر حول كيفيات التعامل السليم مع النفايات الخطرة، لضمان بيئة عمل آمنة ومستدامة.

اولا: عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة.

يُعنى هذا المطلب بتسليط الضوء على أنواع ومصادر النفايات الناتجة عن النشاطات العلاجية داخل المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في طب النساء والتوليد، طب الأطفال، وجراحة الأطفال "حمدان بختة" بولاية سعيدة ، وذلك من خلال استعراض تصنيفاتها المختلفة، وفق طبيعتها ومدى خطورتها على الصحة والبيئة، كما يتناول المراحل التي تمر بها أثناء معالجتها، والآليات المعتمدة في تسييرها، بدءًا من عملية الجمع والفرز، وصولًا إلى التخلص النهائي منها وفق الإجراءات الصحية المعمول بها.

إضافة إلى ذلك، يهدف هذا المبحث إلى تحديد الجهات المسؤولة عن تسيير هذه النفايات، والأطراف المعنية بتنفيذ ومراقبة عمليات التسيير، وفقًا للإطار التنظيمي والتشريعي المعمول به، ويشكل هذا التحليل مدخلًا أساسيًا لفهم مدى نجاعة النظام المعتمد في التعامل مع هذه النفايات داخل المؤسسة، ومدى التزام القائمين عليه بالمعايير الصحية والبيئية لضمان حماية العاملين والمرضى والمجتمع بوجه عام.

1- تصنيف نفايات نشاطات العلاج المنتجة في المؤسسة الاستشفائية المتخصصة.

في مقابلة مع رئيسة مصلحة الوقاية الدكتورة قاسم هبة طبيبة متخصصة في علم الأوبئة و الطب الوقائي أكدت أن وجود أصناف النفايات تتوافق مع طبيعة النشاطات العلاجية المقدمة من طرف المؤسسة ،و هي كالاتي:

1-النفايات العادية: الشبيهة بالمنزلية وفقا للتشريع الجزائري، تُعرّف النفايات العادية داخل المؤسسات الصحية على أنها المخلفات غير الخطرة التي لا تشكل تهديدًا مباشرًا للصحة العامة أو البيئة، وتشمل هذه النفايات المواد غير الملوثة مثل بقايا الطعام الورق البلاستيك، الكرتون والزجاج غير الطبي والتي يمكن التعامل معها بنفس طريقة النفايات المنزلية.

2-النفايات المعدية: تُعرَّف النفايات المعدية على أنها المخلفات الناتجة عن الأنشطة العلاجية والتشخيصية التي تحتوي على كائنات دقيقة ممرضة أو سمومها، والتي قد تتسبب في انتقال العدوى إلى الإنسان أو البيئة،وتشمل هذه النفايات:المواد الملوثة بالدم أو السوائل البيولوجية (مثل الضمادات، الشاش، والقفازات المستخدمة)،الإبر والمحاقن والمشارط المستخدمة في العلاج،عينات الأنسجة البشرية الناتجة عن العمليات الجراحية أو الفحوصات المخبرية، المعدات الطبية التي لامست مرضى مصابين بأمراض معدية، مثل أنابيب التنفس.

3-نفايات ناتجة عن الأعضاء الجسدية (البيولوجية):تُعرَّف نفايات الأعضاء الجسدية على أنها المخلفات البيولوجية الناتجة عن العمليات الجراحية، الولادات، وغيرها ،وتتضمن إزالة أجزاء من جسم الإنسان،غالبا ماتكون عبارة عن أنسجة بشرية مستأصلة أثناء العمليات الجراحية،الأعضاء المبتورة نتيجة التدخلات الجراحية،المشيمة ومخلفات الولادة الناتجة عن عمليات التوليد،الأجنة غير المكتملة النمو في حالات الإجهاض التلقائي أو الطبي.

4-النفايات الحادة / الجارحة:

هي المخلفات الطبية التي تمتلك حوافًا أو أطرافًا حادة يمكن أن تسبب إصابات أو جروحًا عند التعامل معها، مما يزيد من خطر انتقال العدوى، وتشمل الواخزة منها الإبر والمحاقن المستخدمة في الحقن والتطعيم،والجارحة المشارط والمقصات الجراحية ،والشفرات المستعملة في العمليات الجراحية،الزجاجات الطبية المكسورة مثل الأنابيب والشريحة الزجاجية للفحوصات المخبرية....

وفقًا للتشريع الجزائري، تُعتبر هذه النفايات من أخطر أنواع النفايات الناتجة عن نشاطات العلاج، نظرًا لإمكانية نقل الأمراض المعدية مثل التهاب الكبد الفيروسي ومرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) عند الوخز أو الجرح بها .

5-نفايات سامة للجينات والخلايا :وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، تُعرف النفايات السامة للجينات بأنها:

"المواد أو النفايات التي تحتوي على مواد قادرة على إحداث طفرات جينية، أو تأثيرات مسرطنة، أو تشوهات جنينية، وغالبًا ما تكون ناتجة عن الأدوية السامة للخلايا أو بعض المواد الكيميائية الصناعية.

6-النفايات الصيدلانية:

حسب التعريف المعتمد من طرف المنظمة، هي المواد الصيدلانية أو الأدوية التي لم تعد قابلة للاستخدام لأسباب مختلفة. وتشمل هذه الفئة الأدوية منتهية الصلاحية، المواد الملوثة، والمخلفات الناتجة عن تصنيع أو تحضير الأدوية، والتي تستوجب التخلص منها بطريقة آمنة، بهدف حماية الصحة العامة والبيئة.

7-خزانات مضغوطة : هي أوعية مغلقة مصممة لتخزين ونقل المواد تحت ضغط أعلى من الضغط الجوي.تستخدم هذه الخزانات لتخزين الغازات أو السوائل المضغوطة، مثل الأكسجين والنيتروجين و البروبان والهيدروجين، وتُصنع عادةً من الفولاذ أو الألمنيوم أو مواد مركبة لتتحمل الضغط العالي بأمان.

بمقارنة حصيلة النشاطات في شهر جانفي لسنة 2024 مع كمية النفايات المنتجة بنفس السنة نقول أن هناك علاقة طردية بين كمية النفايات مع حصيلة النشاطات الناجمة عن نشاطات العلاج التي تقدمها المؤسسة،فكلما زادت نشاطات المؤسسة زاد معها إنتاج النفايات العلاجية،يتضح كذلك أن المصالح الأكثر نشاطا في المؤسسة هي الأكثر إنتاجا للنفايات الناتجة عن نشاطات العلاج.

ثانيا: إجراءات تسيير نفايات النشاطات العلاجية في المؤسسة الاستشفائية المتخصصة محل الدراسة.

أكدت رئيسة مصلحة الوقاية أن عملية تسيير هذا النوع من النفايات داخل المؤسسة هي إجراءً بالغ الأهمية لضمان السلامة الصحية والبيئية،حيث تتم هذه العملية وفق خطوات منظمة تبدأ بعملية فرز النفايات مباشرة عند المصدر فور إنتاجها، ثم جمعها ونقلها إلى مواقع التخزين ، لتنتهي بمرحلة التخلص النهائي وفق المعايير المعتمدة.

1-عملية فرز النفايات:

يُعدّ الفرز حجر الأساس في الإدارة الفعالة لنفايات النشاطات العلاجية، حيث يمثل المرحلة الأكثر أهمية لضمان تتبّع النفايات واتخاذ المسار المناسب لمعالجتها والتخلص منها، فتهدف هذه العملية إلى الحد من مخاطر العدوى داخل المؤسسة من خلال التعامل مع كل نوع من النفايات الناتجة عن نشاطات العلاج وفقًا للتشريعات والمعايير الصحية.

تُفرَز النفايات الناجمة عن الخدمات الصحية مباشرةً عند مصدر إنتاجها من قِبَل مقدمي الخدمات الصحية، وذلك فور قيامهم بنشاطاتهم وتُجمَع هذه النفايات في أكياس مخصصة مطابقة للشروط المعمول بها ووفقًا لنظام التصنيف اللوني المعتمد قانونًا، بما يضمن التعامل الأمثل مع كل نوع منها وفقًا لمعايير السلامة البيئية والصحية.

تتم عملية الفرز وفق الضوابط والتوجيهات المحددة، والموضَّحة في الملصقات الإرشادية المثبتة في مختلف نقاط التجميع في المؤسسة المعدة سابقًا من طرف مصلحة الوقاية، مما يتيح لمختلف العاملين الالتزام الصارم بالإجراءات المعتمدة ويعزز من فعالية تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المؤسسة.

الصورة رقم (05) يوضح الملصقات المعمول بها داخل المؤسسة.

2- عملية جمع النفايات :

صرحت المديرة الفرعية للمصالح الاقتصادية والمنشأة القاعدية والتجهيزات أنه يتولى عمال وعاملات النظافة التابعين لشركة النظافة الخاصة التي تتعاقد معها المؤسسة جمع النفايات في أكياس مخصصة لكل فئة مطابقة للشروط المعمول بها ،ثم نقلها إلى موقع التخزين المركزي، حيث يتم ذلك تحت إشراف ومراقبة خاصة من طرف مسؤول النظافة تابع للشركة مكلف بمتابعة هذه العملية ، لضمان الالتزام بالإجراءات الصحية والوقائية اللازمة لهذه الفئة من العمال.

ملاحظة :لايوجد موقع تخزين مؤقت على مستوى المصالح ،حيث يتم نقل الأكياس فور امتلاءها ل3/2 من حجمها الى موقع التخزين المركزي.

لوحظ أن عملية نقل النفايات العادية و الخطرة إلى موقع التخزين المركزي تتم يدويا بدون عربات مخصصة لذلك من طرف عاملات النظافة من كل مصلحة، حيث يتم نقلها عبر المصعد العام الخاص بنقل المرضى.

كذلك تم ملاحظة أن النفايات الغير الخطرة الشبيهة بالمنزلية يتم وضعها في موقع التخزين المركزي في حاوية كبيرة مخصصة لها، بالقرب من نفايات النشاطات العلاجية الخطرة ،أما أصناف النفايات الخطرة التي لاتستدعي تخزينها في المجمد فيتم وضع كل الأكياس على الأرض لعدم وجود حاويات مخصصة لها في مكان غير معزول وقائيا (الفناء الخارجي مما يزيد من مخاطر التلوث، والانتشار العشوائي للنفايات يجعلها عرضة الحيوانات السائبة لاسيما في وجود

القطط، وبالتالي زيادة خطر العدوى. أما النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والتشريحية يتم وضعها في المجمدين الكبيرين في مكان التخزين الخاص بها على شكل غرفة عادية بها نوافذ تهوية يشرف عليها عامل مهني مكلف، لا تستوفي الشروط المنصوص عليها قانونًا واللازمة لمنع حدوث أي خطر، كذلك لا يتم الالتزام بالإجراءات والبرتوكولات المنصوص عليها والمعمول بها كتنظيم المكان بعد كل عملية رفع للنفايات، عزل المكان وتأمينه، وضع لافتات تحذيرية، وضع لافتات توجيهية، وضع كاميرات مراقبة في مناطق تجميع النفايات لمنع أي سوء تصرف أو تلوث غير مقصود، وضع أجهزة استشعار للكشف عن تسرب الغازات أو المواد الخطرة وغيرها.

تم ملاحظة وجود أكياس صفراء داخل الحاوية الكبيرة المخصصة لجمع النفايات العادية، الأمر الذي أثار تساؤلات خلال إحدى الدورات التفتيشية. وعند الاستفسار عن ذلك، أوضحت منسقة مصلحة الوقاية أنه، في ظل غياب الأكياس السوداء، تم اللجوء إلى استخدام الأكياس الصفراء كبديل لجمع النفايات العادية، تجدر الإشارة إلى أن هذا الإجراء يؤدي إلى خلط بين النفايات العادية والنفايات العلاجية المعدية، خاصة وأن هذه الأكياس توضع مباشرة على الأرض في الفناء الخارجي مكشوفة، مما يزيد من احتمالات سوء تصنيف النفايات ويشكل خطرًا على الصحة والسلامة داخل المؤسسة، كما أنها تزيد من تكاليف معالجة النفايات الخطرة.

3-نقل النفايات إلى مراكز المعالجة والتخلص النهائي:

حسب تصريح المديرة الفرعية للنشاطات الصحية بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة أنه بعد تجميع النفايات داخل المؤسسة الاستشفائية، يتكفل عمال البلدية يوميا برفع النفايات العادية الشبيهة بالنفايات المنزلية ونقلها من موقع التجميع بالمؤسسة إلى المركبات المخصصة التابعة لمصالح البلدية،ثم يتم بعد ذلك التخلص من هذه النفايات وفق الإجراءات المعتمدة، حيث يتم تحويلها إلى مراكز الردم التقني لضمان عدم تأثيرها السلبي على البيئة.

أما بالنسبة للنفايات الخطيرة فيتم نقلها من موقع ومكان التخزين من طرف المؤسسة الخاصة للمتعامل المتعاقد معها بمعدل مرتين في الأسبوع إلى مراكز المعالجة أين يتم معالجتها في المرمد الخاص بها خارج المؤسسة الاستشفائية المتخصصة، باعتبار أن المؤسسة محل الدراسة كانت تملك مرمدا خاصا بها إلا أنه بعد تسجيل شكاوى متكررة من طرف السكان المجاورين ونظرا لاعتبارات أخرى كالتلوث الهوائي الناتج عن انبعاث روائح مضرة وغازات سامة تشكل خطرا على صحة المرضى والسكان المجاورين، تم تحويل المرمد إلى مؤسسة أخرى والتجأت المؤسسة إلى اعتماد نظام التعاقد مع مؤسسة خاصة لمعالجة النفايات الخطرة.

لاحظنا أنه يتم قياس وزن النفايات الخطرة عند ترحيلها من قبل الجهة المسؤولة عن رفعها، باستخدام ميزان مخصص للنفايات داخل المؤسسة، في موقع التخزين تُسجَّل كافة البيانات المتعلقة بهذه النفايات في سجل رسمي مخصص لهذا

الغرض، مع توثيق العملية من خلال الختم والتوقيع من قبل الجهة التي رفعت النفايات كما يُحرر المحضر. الملحق رقم 01.

ثم يتم النقل نحو مراكز المعالجة من طرف شاحنات المؤسسة الخاصة تكون مطابقة للشروط المعمول بها، حيث تكون شاحنة مغلقة بها مبرد وبمعايير خاصة تابعة إلى تلك المؤسسة إذ تتم معالجتها والتخلص منها.

خلال متابعتنا عملية نقل النفايات التي تُشرف عليها المؤسسة الخاصة، لاحظنا أن العمال المهنيين التابعين للمؤسسة يتعاملون مع النفايات الخطرة كما لو كانت نفايات منزلية عند رفعها، دون الالتزام بالإجراءات الوقائية اللازمة أو استخدام وسائل الحماية الشخصية، كما لوحظ أنه لم يتم جمع سوى ثلث النفايات، بينما تُرك الباقي بحجة أن المؤسسة تتولى رفع النفايات العلاجية لجميع المؤسسات الصحية في ولاية سعيدة، مما يفرض توزيع الحصص بحيث يتم جمع جزء من النفايات من كل مؤسسة لإتاحة مساحة إضافية لنقل نفايات مؤسسات أخرى.

4- معالجة نفايات النشاطات العلاجية على مستوى المؤسسة :

في تصريح للمديرة الفرعية للمصالح الاقتصادية والمنشآت القاعدية و التجهيزات أن المؤسسة لم تجد بديلا للمرمد الخاص بها،كأن تتبنى أي تقنية أخرى آمنة وصديقة للبيئة لمعالجة النفايات الخطرة والتخلص منها،فقد لجأت الى التعاقد مع مؤسسة خاصة و هي شركة هامان ابراهيم مقرها الرئيسي بحاسي عامر بولاية وهران من أجل ترميد نفايات النشاطات العلاجية، ثم يتولى هذا الأخير بوسائله الخاصة عملية رفع النفايات العلاجية المنتجة بمعدل مرتين في الأسبوع، و من ثم التخلص منها، وتقدر الكمية المتفق عليها في السنة بـ 16000 كلغ، ويكون ذلك وفق عقد قانوني إداري بآجال محددة يلتزم بموجبها المتعامل المتعاقد بعمليات النقل والمعالجة الذي بدوره يقوم بعمليات المعالجة من خلال عملية الترميد حسب صنف النفايات وتقدر تكلفة معالجة هذه النفايات ب75دينار الكيلو غرام.

5-مراقبة تسيير نفايات النشاطات العلاجية:

أكدت المديرة الفرعية للنشاطات الصحية أنه يقوم رؤساء المصالح والمنسقين بمراقبة عمليات فرز وجمع النفايات على مستوى مصالحهم،بالإضافة إلى قيام مصلحة الوقاية بعمليات تفتيش أسبوعيا لمراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية،بدءا من عملية الفرز عند المصدر إلى غاية الرفع للمعالجة، يُلاحظ غياب التنسيق وكذا غياب متابعة مراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بعدم وجود فريق عمل متخصص في تسيير النفايات العلاجية، باستثناء إشراف عون خدمة تابع لشركة النظافة مكلف بمتابعة ومراقبة عمليات التنظيف داخل المؤسسة، ورغم أهمية هذا الفريق وحاجة المؤسسة إليه لضبط مسؤوليات الموارد البشرية بدقة وتحقيق تسيير عقلاني للموارد المادية والبشرية، إلا أن غيابه أدى إلى تكرار الاختلالات خلال مراحل تسيير النفايات هذه التجاوزات تُسهم في تفاقم مخاطر النفايات بشكل مستمر، لا سيما في ظل عدم تلقّي العاملين في إدارة النفايات العلاجية أي تكوين منتظم.

خلاصة الفصل

في هذا الفصل التطبيقي، قمنا بتشخيص المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في طب النساء والتوليد وطب الأطفال وجراحة الأطفال "حمدان بختة" بولاية سعيدة، وذلك في إطار تحليل آليات إستراتيجية تسيير النفايات العلاجية . استندنا في دراستنا إلى إحصائيات وحصيلة نشاطات المؤسسة ونفاياتها الناتجة عنها.

تم خلال الدراسة تحليل الهيكل التنظيمي الإداري والتقني للمؤسسة، مع تسليط الضوء على مختلف المديريات الفرعية، الوحدات، والمصالح التابعة لها، بالإضافة إلى تصنيفها حسب المعايير المعتمدة، وقد ركزنا بشكل خاص على دراسة واقع تسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج داخل هذه المؤسسة، من خلال تقييم العمليات المتعلقة بفرز النفايات، جمعها، تخزينها، نقلها، وأساليب معالجتها. كما تم فحص الأساليب المعتمدة في تسيير النفايات على مستوى المؤسسة، وتحليل الصعوبات التي تعيق عمليات التخلص منها.

أظهرت الدراسة أن المؤسسة الاستشفائية المتخصصة المدروسة تمثل نموذجًا للمؤسسات الصحية في الجزائر التي تواجه تحديات تنظيمية وإدارية، إضافة إلى ضعف الوعي بالمخاطر الصحية المرتبطة بتسيير نفايات النشاطات العلاجية. وقد خلصنا إلى ضرورة اعتماد سياسة فعالة، وإنشاء إدارة متخصصة في إدارة النفايات العلاجية، بما يضمن توفير بيئة صحية وآمنة للعاملين في القطاع الصحي، وتعزيز إجراءات الوقاية والحماية، فضلًا عن تطوير استراتيجيات فعالة للتوعية بالمخاطر المحتملة، بما ينعكس إيجابيًا على جودة الخدمات الصحية المقدمة.

الخاتمة

الخاتمة

يُعد تسيير نفايات النشاطات العلاجية أحد الجوانب الحيوية في إدارة المؤسسات الصحية، ليس فقط لحماية مهنيي الصحة من المخاطر البيولوجية والكيميائية، بل أيضاً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالصحة البيئية وحماية الموارد الطبيعية. فقد أظهرت نتائج الدراسة أن الأساليب المتبعة في بعض المؤسسات الصحية لا تزال تعاني من قصور واضح، سواء من حيث ضعف عمليات الفرز، أو النقل والتخزين غير الملائمين، أو عدم الالتزام بإجراءات المعالجة والتخلص النهائي، مما يؤدي إلى مضاعفة الأخطار البيئية والصحية على حد سواء.

من خلال الدراسة الميدانية بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة للأم والطفل "حمدان بختة" بولاية سعيدة، تبين أن التسيير الفعّال للنفايات العلاجية يشكل ركيزة أساسية لتحقيق بيئة عمل آمنة لمهنيي الصحة، وضمان بيئة نظيفة ومستدامة. فالنفايات الطبية، بحكم خطورتها البيولوجية والكيميائية والإشعاعية، تمثل تهديداً حقيقياً لصحة الإنسان وللتوازن البيئي إذا لم يتم التعامل معها وفق منظومة تسيير متكاملة تحترم المعايير الوطنية والدولية وتراعي مبادئ التنمية المستدامة.

يتطلب ذلك اعتماد أساليب حديثة تقوم على الفرز الانتقائي الدقيق، التخزين المؤقت الآمن، النقل الداخلي والخارجي بطريقة صديقة للبيئة، والمعالجة النهائية التي تقلل من انبعاث الملوثات وتدعم إعادة التدوير متى أمكن ذلك. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاستثمار في التكوين المستمر والتوعية البيئية لمهنيي الصحة حول التعامل الآمن مع النفايات، مع توفير وسائل الحماية الفردية والجماعية، يسهم بشكل مباشر في ترسيخ ثقافة السلامة المهنية والتنمية المستدامة داخل المؤسسات الصحية.

ومن جهة أخرى، يعتبر تعزيز آليات الرقابة، وتفعيل أنظمة التدقيق البيئي الداخلي، واحترام القوانين المنظمة لإدارة النفايات، من أهم الضمانات لترسيخ نهج مستدام في هذا المجال، بما يحقق أهداف التنمية الصحية والبيئية معًا.

في ضوء ما تقدم، يمكن التأكيد أن التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية لا يمثل فقط استجابة لمتطلبات السلامة والصحة المهنية، بل يُعد استثماراً استراتيجياً لدعم الصحة العامة، حماية البيئة، وترشيد استخدام الموارد، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030، خاصة الهدف الثالث (الصحة الجيدة والرفاه)، والهدف الثاني عشر (الاستهلاك والإنتاج المسؤولان)، والهدف الثالث عشر (العمل المناخي).

لذا، ينبغي أن تسعى المؤسسات الصحية بالتنسيق مع السلطات المختصة إلى دمج مبادئ الاستدامة ضمن سياساتها وإجراءاتها اليومية، بما يضمن بيئة صحية آمنة ومستدامة للأجيال الحالية والقادمة.

تقديم توصيات:

في إطار السعي إلى تناول موضوع تسيير النفايات العلاجية ودورها في حماية ممتهني الصحة بواقعية، وتماشياً مع التحديات التي تواجه المؤسسات الصحية، نهدف من خلال هذه الدراسة إلى تقديم مجموعة من التوصيات والإرشادات العملية التي من شأنها تعزيز آليات تسيير النفايات العلاجية، بما يضمن تحسين الأداء الصحي والبيئي داخل المؤسسة

1-الإطار القانوني والتنظيمي:

-الامتثال للمعايير الدولية والوطنية في تسيير النفايات العلاجية منّ قانون مستقل يُعنى بتنظيم إدارة النفايات العلاجية، مع وضع آليات تنفيذية صارمة لضمان الامتثال للمعايير الصحية والبيئية.

-تفعيل إطار تنظيمي ينسق الجهود بين الجهات المعنية، مع تحديد دقيق للمسؤوليات لضمان التكامل الفعّال في تسيير النفايات العلاجية.

-إصدار دليل وطني إرشادي يُعتمد كمرجع لجميع الأطراف المتداخلة، لتوحيد الممارسات وضبط إجراءات التسيير وفق معايير محددة.

2-تحديد المسؤوليات:

-تعيين مسؤول متخصص في إدارة النفايات العلاجية يعمل تحت إشراف المدير ، يتولى مهام وضع السياسات والاستراتيجيات الخاصة بتسيير النفايات، وإعداد المخططات والتقارير الدورية حول مختلف مراحل التسيير.

-تشكيل فريق عمل مختص بإدارة النفايات العلاجية، يتولى الإشراف على جمع النفايات من مصادر إنتاجها ونقلها للتخلص منها، مع تحديد دقيق للمهام والمسؤوليات.

-إنشاء لجنة تُعنى بتطبيق معايير الجودة والسلامة المهنية في المؤسسات الاستشفائية، وتفعيل التوصيات الصادرة عن اللجان الرقابية مثل لجنة النظافة ولجنة مكافحة الأمراض المعدية.

3- البنية التحتية والتجهيزات:

-تخصيص أماكن مغلقة لتجميع حاويات النفايات العلاجية بعد فرزها، بدل تركها في الممرات الاستشفائية لحين نقلها إلى مواقع التخزين.

-إنشاء مواقع تخزين مركزية تستجيب للمعايير الدولية، من حيث المساحة، التهوية، التأمين،العزل،النظافة، وسهولة دخول مركبات النقل، مع الالتزام بمدة تخزين قصوى محددة.

-توفير وسائل نقل آمنة ومطابقة للمعايير الدولية، تشمل عربات للنقل الداخلي

-تطوير مسارات نقل آمنة للنفايات داخل وخارج المؤسسة الصحية.

-توفير حاويات مخصصة لنفايات النشاطات العلاجية وفق المعايير الدولية.

4- تقنيات المعالجة المستدامة:

-اعتماد تقنيات معالجة متطورةوآمنة صديقة للبيئةخاصة بالمؤسسة

-اعتماد تقنية المعالجة بالبخار باستخدام جهازBanaliseur-Broyeur ، نظرًا لفعاليتها العالية في تقليص حجم النفايات العلاجية والتحكم في مخاطرها البيئية، بالإضافة إلى الحد من مشكلات التخزين وتكاليف النقل إلى مواقع المعالجة الخارجية.

-تفعيل آلية الطمر الصحي للنفايات المعالجة لضمان التخلص الآمن منها.

-تقليل إنتاج النفايات الخطرة من خلال استبدال المعدات الطبية القابلة للتخلص ببدائل قابلة للتعقيم وإعادة الاستخدام، مع تجنب الأدوات المصنوعة من البلاستيك عالي الانبعاثات السامة مثل الديوكسين والغازات الحمضية.

5- تعزيز السلامة المهنية والصحية:

-توفير معدات الحماية الشخصية فعالة للعاملين بما في ذلك القفازات، الكمامات، النظارات الواقية، والألبسة الخاصة، لضمان الحد من مخاطر التعرض المباشر للنفايات الخطرة.،وفرض الالتزام بارتدائها

-برمجة فحوصات طبية دورية، مع تطعيم العاملين ضد الأمراض المعدية، واتخاذ إجراءات العزل الصحي عند الضرورة.

6- التكوين والتوعية:

-تنظيم أيام دراسية وورشات تحسيسية حول إدارة النفايات العلاجية، لتوعية العاملين بأهمية الامتثال لمعايير السلامة الصحية والبيئية.

-إقامة دورات تدريبية وطنية ودولية لتبادل الخبرات والاستفادة من التجارب الناجحة في تسيير النفايات دالناتجة عن نشاطات العلاج.

-استقطاب كفاءات متخصصة في معالجة النفايات وعلم الأوبئة، للإشراف على الجوانب النظرية والتطبيقية الخاصة بتسيير النفايات العلاجية.

-إدراج مقررات دراسية حول إدارة النفايات في مناهج تكوين ممارسي الصحة العمومية، لضمان تهيئة الكوادر الصحية وفق أحدث المعايير.

7- البحث العلمي:

•تشجيع ودعم الأبحاث والدراسات المتخصصة في مجالات التخطيط، التنمية، والتكوين المرتبط بتسيير النفايات العلاجية.

-توسيع مصادر التمويل للحصول على أحدث تقنيات المعالجة، مع تعزيز التعاون بين مختلف القطاعات المعنية بالنفايات

8- تفعيل الرقابة والمتابعة المستمرة:

-استحداث سجلات متابعة لحركة النفايات لضمان الشفافية والدقة في التسيير.

-وضع آليات رقابة داخلية لمراقبة الالتزام بالإجراءات الوقائية،عبر إجراء زيارات تفتيشية دورية ومفاجئة، لضمان الامتثال لمعايير إدارة النفايات العلاجية،إضافة إلى تشديدها لتفادي الممارسات غير المطابقة.

-إجراء تقييمات دورية لأداء تسيير النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج كإعداد استجوابات لاختبار معرفة العاملين بكيفية التعامل مع النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج واتخاذ تدابير تصحيحية عند الحاجة.

9- **استحداث تخصصات:**

إنشاء تخصص يُعنى بتسيير نفايات الخدمات الصحية، لتعزيز الخبرة الأكاديمية والعملية في المجال.

10- تفعيل نظام التحفيز وفرض عقوبات:

تفعيل نظام التحفيز عن طريق منح شهادات بعد حضور الدورات التكوينية ،تكريم الممتثلين للمعايير الصحية وفرض عقوبات على المخالفين

-تطوير وتطبيق بروتوكولات صارمة لإدارة النفايات لاسيما على نظام الفرز

-وضع إجراءات معيارية لفرز، تعبئة، تخزين، ونقل النفايات الناجمة عن نشاطات العلاج،والزام العاملين باتباعها لضمان السلامة والامتثال للمعايير الصحية ختامًا، فإن اعتماد هذه التوصيات من شأنه الارتقاء بمستوى تسيير النفايات العلاجية، وتقليل المخاطر التي تهدد ممتهني الصحة، مما ينعكس إيجابيًا على جودة الرعاية الصحية وسلامة البيئة.

إن التسيير الفعّال للنفايات العلاجية ليس مجرد إجراء تنظيمي، بل هو مسؤولية جماعية تتطلب التزامًا وتنسيقًا بين جميع الفاعلين في القطاع الصحي.

قائمة

المصادر و المراجع

القرآن الكريم

قائمة المصادر والمراجع :

أولا: المصادر

أ– النصوص و المراسيم القانونية:

1–القوانين:

–القانون 19/01 المؤرخ 12 ديسمبر 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، ج ر العدد 77 سنة 2001 المؤرخة في 12 دبسمبر 2001.

–القانون 03–10 المؤرخ في 19 جويلية 2003 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ج رج العدد43 المؤرخة في 20 جويلية 2003.

2–المراسيم:

–المراسيم التنفيذية:

–المرسوم التنفيذي رقم 84 –378 المورخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها ح رج العدد 66 المورخ في 15 دبسمبر 1984.

–المرسوم التنفيذي 05–314 المؤرخ في 06 شعبان 1426 الموافق 11 ديسمبر 2005 المتعلق بكيفيات إعتماد مخلفات منتجي أو حائزي النفايات الخاصة.ج ر ج العدد 62 المؤرخة في 03 نوفمبر2005.

–المرسوم التنفيذي 03–452 المؤرخ في 01 ديسمبر 2003 المحدد لشروط معينة لنقل المواد الخطرة.

–المرسوم التنفيذي 03 –477 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 لمتعلق بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخام ونشره و مراجعته، الجريدة الرسمية رقم 87.

–مرسوم التنفيذي رقم 03–478 المورخ في15شوال 1424 الموافق ل 09 ديسمبر 2003 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية رج 78.المؤرخة في14 ديسمبر 2003 ص 05.

–مرسوم تنفيذي رقم 04–410 مؤرخ في 2 ذي القعدة عام 1425 الموافق 14 ديسمبر سنة 2004, يحدد القواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت ج رج.

–المرسوم التنفيذي رقم 06–104 المؤرخ 28 فبراير 2006 يحدد قائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة ج رج

ثانيا : المراجع باللغة العربية

أ. الكتب :

1- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد : النفايات الخطرة ، الدار العربية، الطبعة الأولى، القاهرة مصر ، 1992

2- أحمد مُحَّد غنيم : إدارة المستشفيات "رؤية المعاصرة " ، المكتبة العصرية للنشر و التوزيع، جمهورية مصر العربية،2010.

3-جمال عويس السيد الملوثات الكيميائية البيئة، دار الفجر للنشر وتوزيع ، الطبعة الأولى مصر.

4- حسان مُحَّد ندير حرستاني، إدارة المستشفيات، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 1990.

5- خلف حسين علي الدليمي : التخطيط الحضري، أسس ومفاهيم ، الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،2002.

6- خلف حسين على الدليمي : تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية [أسس- معايير - تقنيات] ،دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2009.

7-خلف حسين علي الديليمي : جغرافية ،الصحة، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2009.

8- دوناتو روما نو : الاقتصاد البيئي والتمية المستدامة، مشروع GCP SYR/006/ITA وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الوطني للسياسات الزراعية بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والتعاون الايطالي، دمشق،سوريا، 2003.

9-سعد علي العنزي:الإدارة الصحية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

10- سيد مُحَّد جاد الرب : الاتجاهات الحديثة في الادارة المنضمات الصحية، مطبعة العشري، مصر ،2008.

.10-سيد مُحَّد جاد الرب : تنظيم وإدارة المستشفيات مدخل النضم ، دار النهضة العربية، القاهرة1991

11-سيد مُحَّد جاد الرب إدارة المنضمات الصحية والطبية، منهج متكامل في إطار المفاهيم الإدارية الحديثة، دار النهضة العربية، القاهرة 1996.

12-سامية جلال سعد : الإدارة البيئة المتكاملة للمستشفيات، المنضمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، جمهورية مصر العربية 2006.

.13 صلاح محمود النجار : إدارة المخلفات الصلبة البدائل الابتكارات الحلول الطبعة الأولى، دار الفكر العربي للطبع و النشر، القاهرة،2004.

.14- طاهري حسين الخطأ الطبي و الخطأ العلاجي في المستشفيات العمومية، دار هومه للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر ، 2002.

15-عثمان مُحَمَّد غنيم معايير التخطيط، فلسفتها وأنواعها ومنهجية إعدادها وتطبيقاتها في مجال التخطيط العمراني ، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2011.

.16 -عثمان مُحَمَّد غنيم، ماجدة أبو زنط : التنمية المستديمة -فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2007

17- عماد مُحَمَّد ذياب الحفيظ : البيئة (حمايتها، تلوثها مخاطرها)، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن ، 2005

18-غازي فرحان أبو زيتون : خدمات الايواء في المستشفيات، دار الزهران عمان، 1999

19- فريد توفيق نصيرات : ادارة المستشفيات، اثراء لالنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان . الأردن،2001

20-فريد راغب النجار : ادارة الاعمال في الأنضمة الصحية والطبية، دار النهضة العربية، القاهرة 1998

21-فوزي شعبان مدكور : تسويق الخدمات الصحية، ايتراك النشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، 1998

22-كامل مُحَمَّد المغربي : الادارة والبيئة ة السياسة العامة، دار العلمية الدولية، دار الثقافة لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2001

23-كوثر ابو عين : النظام البيئي وصحة المجتمع ، دار مجدلاوي لنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الاردن 2006

24-كيران ،ولش جوديت سميث : ادارة الرعاية الصحية، ترجمة : نبيل ابو النجا، مجمو العربية الطبعة الأولى القاهرة ' مصر، 2009

25-مُحَمَّد السيد ارناءوط : طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة . مكتب الدار العربية للكتاب . القاهرة، مصر، 2003

26-نور الدين حاروش : ادارة المستشفيات العمومية الجزائرية ، دار الكتامة للكتاب، الطبعة الأولى، الجزائر 2008

27-واجنر ترافس: أنواع و مصادر تأثيرات التلوث البيئي، السياسات البيئية المستقبلية، ترجمة : المركز الثقافي للتعريب و الترجمة، دار الكتاب الحديثة، القاهرة، الكويت، الجزائر 2008

28-وناس يحي : دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة، دار الغرب للنشر و التوزيع، وهران، الجزائر 2003

المذكرات الجامعية:

29-بومعراف الياس دور محاسبة التكاليف في الرقابة على المستشفيات العمومية الجزائرية، مدكرة لنيل شهادة الماجستر في العلوم الاقتصادية فرع تقنيات التسيير – تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر 2000

30-سكفان عكيد مُحَّد علي مقومات الإدارة البيئية للنفايات الطبية الخطرة في مستشفى دسلدورف الجامعي في ألمانيا نمودجا لدراسة الحالة، رسالة لنيل شهادة الماجستير في العلوم البيئية، قسم إدارة البيئة، كلية الإدارة والاقتصاد الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كوبنهاجن، الدنمارك، لا.ت

31- فيلالي مُحَّد الامين : التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات شهادة الماجيستير في علوم التسيير فرع تسير المؤسسات، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسير، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر ، 2007.

ج – المجلات والمنشورات العلمية :

32-اسماعيل مُحَّد المدني : الادارة المتكاملة والمستدامة للمخلفات البلدية الصلبة، مجلة المدينة العربية، العدد 92 سبتمبر – اكتوبر 1999، منظمة المدن العربية، الكويت .

33- عصام أحمد الخطيب: إدارة النفايات الطبية في فلسطين " دراسة في الوضع القائم "، معهد الصحة العامة والمجتمعية، وحدة الصحة البيئية، جامعة بيرزيت، فلسطين، 2003.

التقارير:

34-برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2002): مبادئ فنية بشأن الإدارة السليمة بيئيا للنفايات الطبية- الأحيائية (Y3; (Y(1) والرعاية الصحية، الأمم المتحدة جنيف، 09-13/ديسمبر 2002.

35-تقارير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية مستقبلنا المشترك، ترجمة: مُحَّد كامل عارف، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1987

36- منظمة الصحة العالمية: الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية المكتب الإقليمي للشرق المتوسط، عمان – الأردن، 2006.

الفهرس

الفهرس :

مقدمة ..... أ

الفصل الأول : الاطار المفاهيمي و النظري لنفايات النشاطات العلاجية

المبحث الأول: ماهية النفايات نشاطات العلاجية 1

المطلب الأول: مفهوم النفايات النشاطات العلاجية 1

الفرع الأول: نفايات العلاجية الطبية والنفايات الطبية خطرة 3

الفرع الثاني :النفايات البيولوجية و البيو طبية 5

المطلب الثاني: مصادر النفايات النشاطات العلاجية 8

الفرع الأول : المصادر الرئيسية 8

الفرع الثاني : المصادر الثانوية 9

المبحث الثاني: تصنيفات ومخاطر نفايات النشاطات العلاجية 14

المطلب الأول: تصنيف نفايات النشاطات العلاجية 14

الفرع الأول: التصنيف وفقًا للمشرع الجزائري 15

الفرع الثاني : تصنيف النفايات الطبية في وزارة البيئة وجودة الحياة 17

الفرع الثالث : تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات و وزارة البيئة وجودة الحياة 19

المطلب الثاني: المخاطر الصحية والبيئية لنفايات النشاطات العلاجية 21

الفرع الأول: الآثار السلبية على الصحة العامة والبيئة 22

الفرع الثاني : المخاطر المحتملة لنفايات النشاطات العلاجية .....27.....

المبحث الثالث : التنظيم التشريعي لنفايات النشاطات العلاجية في الجزائر .36.....

المطلب الاول :الإطار التنظيمي والقانوني للنقابات الاستشفائية .....36.....

الفرع الأول : مسؤولية منتجي النفابات الاستشفائية : .....36.....

الفرع الثاني :الخطوات المستخدمة .....37.....

المطلب الثاني : طرق المعالجة و التكفل المالي .....38.....

الفرع الأول : تقنيات و أساليب المعالجة .....38.....

الفرع الثاني : آليات التمويل و التكفل المالي .....39.....

الفصل الثاني : آليات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

المبحث الأول : التنمية المستدامة كإطار مرجعي لتسير النفايات الصحية . .42.....

المطلب الأول:مفهوم والمبادئ العامة للتنمية المستدامة .....42.....

الفرع الأول : تعريف و أهداف التنمية المستدامة .....42.....

الفرع الثاني : المبادئ الأساسية لتنمية المستدامة .....44.....

المطلب الثاني : تطبيق التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية .44.....

الفرع الأول: أبعاد التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية .44.....

الفرع الثاني : المؤشرات لتسيير نفايات النشطات العلاجية .....49.....

المبحث الثاني منهج التسيير المستدام للنفايات العلاجية. .....51.....

المطلب الأول : خطوات التسيير المستدام و تقنياته **51**

الفرع الأول : خطوات التسيير المستدام **51**

الفرع الثاني: تقنيات المعالجة و التخلص من النفايات الطبية **60**

المطلب الثاني: الإدارة الفاعلة للنفايات في المؤسسة الصحية: **66**

الفرع الأول : دور ومسؤولية إدارة المؤسسة الصحية: **66**

الفرع الثاني : دور و مسؤولية فريق تسيير النفايات **67**

المبحث الثالث: دراسة ميدانية حول واقع التسيير المستدام نفايات النشاطات العلاجية **71**

المطلب الأول: دراسة حالة المؤسسة الاستشفائية حمدان بختة" بولاية سعيدة **71**

الفرع الأول: تقديم المؤسسة الإستشفائية المتخصصة محل الدراسة **71**

الفرع الثاني: الموارد البشرية و المالية: **77**

المطلب الثاني:تحليل واقع تسيير النفايات داخل المؤسسة **79**

الفرع الأول :المنهجية المتبعة **79**

الفرع الثاني: تحليل وتفسير البيانات الميدانية **81**

الخاتمة **90**

قائمة المراجع **95**

الملاحق

الملاحق

الملحق رقم 1

الملحق رقم 2

الملحق رقم 3

الملحق رقم 4

الملخص

تُعد نفايات الخدمات الصحية من بين أخطر أنواع النفايات لما تحمله من تهديدات على الصحة العامة والبيئة. وفي هذا السياق، تسعى الجزائر إلى تبني **إستراتيجية تنمية مستدامة** تهدف إلى التسيير العقلاني لهذه النفايات، وذلك في إطار الحفاظ على الموارد، حماية البيئة، وتحقيق العدالة البيئية بين الأجيال.

ترتكز هذه الإستراتيجية على عدة محاور أهمها :**الفرز عند المصدر، الجمع والنقل الآمن، المعالجة، والتخلص النهائي** .كما تعتمد على **منظومة تشريعية وتنظيمية** متكاملة، تتقدمها نصوص قانونية مثل **القانون رقم 01-19** المتعلق بتسيير النفايات، و**القانون 03-10** المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

أظهرت **دراسة ميدانية** أن الواقع لا يزال يواجه عدة عراقيل، منها: نقص الموارد البشرية المدربة، غياب التنسيق بين المتدخلين، ونقص الوعي البيئي داخل المؤسسات الصحية. وبالتالي، فإن تفعيل هذه الإستراتيجية يتطلب **تأهيل العنصر البشري، توفير الإمكانيات التقنية، وتكثيف الرقابة**.

تمثل هذه المقاربة خطوة هامة نحو **حوكمة بيئية فعالة** ومستقبل صحي آمن، يحترم متطلبات التنمية المستدامة ويوفق بين الأبعاد البيئية، الاقتصادية والاجتماعية.

الكلمات المفتاحية:

*** التنمية المستدامة** *** النشاطات العلاجية** ***التسيير المستدام**

*** المؤسسات الصحية** *** القانون البيئي**

Summary:

Health service waste is among the most dangerous types of waste because of the threats it poses to public health and the environment. In this context, Algeria seeks to adopt a sustainable development strategy aimed at the rational management of this waste, within the framework of conserving resources, protecting the environment, and achieving environmental justice between generations. This strategy is based on several axes, the most important of which are: sorting at the source, safe collection and transportation, processing, and final disposal. It also relies on an integrated legislative and regulatory system, preceded by legal texts such as Law No. 01-19 on waste management, and Law No. 03-10 on environmental protection within the framework of sustainable development. A field study showed that the reality still faces several obstacles, including: a lack of trained human resources, a lack of coordination between stakeholders, and a lack of environmental awareness within health institutions. Therefore, activating this strategy requires qualifying the human element, providing technical capabilities, and intensifying oversight. This approach represents an important step towards effective environmental governance and a safe, healthy future that respects the requirements of sustainable development and reconciles environmental, economic and social dimensions.

Keywords: * Sustainable development * Therapeutic activities * Sustainable management. * Health institutions * Environmental law