

إدارة النفايات الطبية كخطوة لتبني المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصحية:
دراسة ميدانية

**Medical waste management as a step towards adopting social responsibility in
healthcare institutions: A field study**

بلقاسم كحلولي أحلام¹، بن عزيزة صورية²

¹ جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة (الجزائر)، ahlem.kahlouli@gmail.com

² جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة (الجزائر)، bl.soraya2010@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2025/05/25

تاريخ القبول: 2025/04/18

تاريخ الاستلام: 2025/02/06

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم إدارة النفايات الطبية في المؤسسات الصحية بالتطبيق على العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة - سكيكدة. حيث تعتبر إدارة النفايات الطبية منطلقاً لتحقيق المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصحية اتجاه البيئة. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم جمع بيانات الدراسة عن طريق المقابلة مع المسؤولين على إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسستين محل الدراسة.

توصلت الدراسة إلى أن ممارسات إدارة النفايات في المؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة - سكيكدة تتوافق بشكل كبير مع دليل التوجيهات الوطنية المتعلقة بحماية البيئة في المؤسسات الصحية العامة والخاصة. إلا أن العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة سجلت قصوراً كبيراً عند المعالجة خاصة أنها تعتمد على طريقة واحدة وهي الحرق مهما كان نوع النفايات الطبية.

الكلمات المفتاح: النفايات الطبية ؛ إدارة النفايات ؛ المؤسسات الصحية ؛ المسؤولية الاجتماعية ؛ حماية البيئة.

تصنيف JEL: Q 53 ؛ L18.

Abstract:

This study aimed to evaluate the management of medical waste in health institutions by applying it to the multi-service clinic of LaSaq Abdel Hamid - Skikda and the hospital institution Abdelrazak Bouhara - Skikda. Medical waste management is considered a starting point for achieving social responsibility in health institutions towards the environment. In order to achieve the objectives of the study, the study data were collected through interviews with those responsible for medical waste management at the level of the two institutions under study.

The study concluded that waste management in the hospital institution Abdelrazak Bouhara – Skikda largely with national directives on environmental hygiene in public and private healthcare facilities. However, the multi-service clinic of LaSaq Abdel Hamid - Skikda recored a major shortcoming in waste treatment, especially since it relies on a single method incineration regardless of the type of medical waste.

Keywords: Medical waste; Waste management; Health institutions; Social responsibility; Environmental protection

Jel Classification Codes: Q 53; L 18.

1. تمهيد:

زاد الاهتمام في الوقت الراهن بالمسؤولية الاجتماعية على مستوى جميع المؤسسات على حد سواء باختلاف طبيعة نشاطها وشكلها القانوني، والمؤسسات الصحية كغيرها من المؤسسات أصبحت تسعى إلى حماية البيئة من خلال إدارة نفاياتها كجزء لا يتجزأ من نظامها الصحي واستراتيجيتها المسطرة لتبني المسؤولية الاجتماعية، حيث أن النفايات الطبية تعد من كبرى التحديات البيئية والصحية التي تواجهها في ظل التطور المستمر للنظام الصحي وزيادة عدد المؤسسات الصحية. حيث أنه مع تزايد النشاطات والعمليات الطبية، أصبحت عملية إنتاج النفايات الطبية أكثر تعقيداً، مما حتم وضع إجراءات فعالة لإدارتها، بدءاً من تعبئتها وتغليفها ثم تخزينها لتأتي عملية نقلها وأخيراً تتم عملية معالجتها وفق طرق مختلفة. والجزائر كغيرها من الدول تسعى إلى تحقيق إدارة نفايات فعالة على مستوى مؤسساتها الصحية، خاصة أنها أصبحت ضرورة ملحة لضمان الحماية اللازمة للإنسان والبيئة على حد سواء.

1.1. إشكالية الدراسة: من خلال ما سبق طرح السؤال الرئيسي التالي:

كيف تتم إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة

الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة؟

يتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي تصنيفات النفايات الطبية المعتمدة على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة؟
- ماهي شروط تخزين ونقل النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة؟
- كيف يتم التخلص من النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة؟
- ما مدى فعالية ممارسات إدارة النفايات على مستوى المؤسسات محل الدراسة؟

2.2. أهداف الدراسة:

تسعى هذه الورقة البحثية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على التصنيف المعتمد للنفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة.
- التعرف على شروط تخزين ونقل النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة.
- التعرف على كيفية التخلص من النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة.

3.3. منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال عرض مدخل نظري لإدارة النفايات الطبية. كما تم اعتماد منهج دراسة الحالة بإسقاط الدراسة على العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق

بوحارة -سكيكدة. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم جمع بيانات الدراسة من خلال المقابلة مع المسؤولين على إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسسات محل الدراسة.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2. مدخل للنفايات الطبية:

1.1.2. تعريف النفايات الطبية: توجد العديد من التعريفات نستعرض منها ما يلي: (مختارية، 2016)

عرفتها منظمة الصحة العالمية على أنها: "كل النفايات الناتجة عن مؤسسات الرعاية الصحية، ومراكز البحث والمختبرات، بالإضافة إلى ذلك تشمل النفايات الناشئة عن المصادر الثانوية أو المتفرقة مثل ما ينتج عن الرعاية الصحية لأشخاص في المنزل".

كما عرفتها وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية بأنها: "كل المخلفات الناتجة عن مؤسسات معالجة طبية، ويشمل ذلك المستشفيات والمختبرات الطبية ومراكز أو وحدات إجراء التجارب على الحيوانات والعيادات الصحية". كما تعرف حسب القانون (19/01) المتعلق بتسيير النفايات ومعالجتها ومراقبتها ضمن المادة 3 منه بأنها: "هي كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص، المتابعة والعلاج الوقائي أو العلاج في مجال الطب البشري أو البيطري".

2.1.2. تصنيف النفايات الطبية:

نتناول تصنيف النفايات حسب المشرع الجزائري ووزارة البيئة وهيئة الإقليم على النحو التالي: (بوطورة وآخرون،

(2019)

1.2.1.2. التصنيف حسب المشرع الجزائري:

تم وضع أصناف نفايات النشاطات الطبية في القانون الجزائري من خلال مرسومين تنفيذيين على النحو التالي:

✓ المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المتعلق بالنفايات الحضرية: أعطي للنفايات معيار الطبيعة المتكونة منها والجهة المسؤولة عن تسييرها ومعالجتها وذلك في صنفين:

• النفايات الصلبة:

وهي التي تشبه النفايات المنزلية التي تنتجها المنشآت الصحية من بين أصناف النفايات التي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها.

• النفايات الناتجة عن عملية العلاج:

وهي الصنف الثاني الذي تتحمل المؤسسات الصحية إزالتها على نفقاتها الخاصة وتضم: نفايات التشريح وجثث الحيوانات والفضلات المتعفنة، وأي شيء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم، والتي قد تتسبب في أمراض مثل الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن والمواد السائلة والنفايات الناتجة عن تشريح الجثث.

✓ المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بتحديد كفايات تسيير نفايات النشاطات العلاجية:

وقد صنف النفايات إلى ثلاث أصناف هي:

• النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية: وهي كل النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والنفايات الناجمة عن

قاعات العمليات الجراحية وقاعات الولادة.

• النفايات المعدية: هي النفايات التي تحتوي على جسيمات دقيقة مضرّة بالصحة البشرية.

• النفايات السامة: هي المتكونة من البقايا والمواد التي انتهت صلاحيتها من المواد الصيدلانية والكيميائية والمخبرية

والنفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة والأحماض والزيوت المستعملة.

2.2.1.2. تصنيفات وزارة البيئة وهيئة الإقليم:

جاء تصنيف وزارة البيئة وهيئة الإقليم للنفايات الطبية في أربعة أصناف هي:

- ✓ **النفايات شبه المتزلية:** والتي لا بد من الاهتمام بها داخل المؤسسات الصحية كونها قابلة لاحتواء مواد ناقلة للعدوى والجراثيم خاصة للأشخاص المتعاملين معها، والتي يتم جمعها بصفة عامة من قاعات المرضى في المستشفى ومصالح الفحص الخارجي والإدارات والمطابخ والورشات...إلخ.
- ✓ **النفايات المعدية:** تضم كل النفايات المتأتية من المصالح الطبية المعزولة والتي تضم المرضى الحاملين للعدوى كالكوليرا السل وشلل الأطفال، وتضم كذلك النفايات جد المعدية 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 تشخيص الأمراض المعدية.
- ✓ **النفايات المتكونة من الأعضاء البشرية:** وتضم جميع الأجزاء والأعضاء في جسم الإنسان الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية وقاعات التوليد ومعارض الجثث وتشريحها مثل الأنسجة العضوية والأعضاء المتبورة.
- ✓ **نفايات أخرى خاصة:** تنتج من المنشآت الصحية كونها تقدم خدمات شبيهة بالتي هي من صنف النفايات الصناعية والتي تعتبر من النفايات الخطيرة وتضم الأدوية السامة للخلايا، الأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات وكذا النفايات التي بها تركيز عالي من المعادن الثقيلة كالكالسيوم والزنك والرصاص وملغم جراحة الأسنان.

3.1.2. طرق معالجة النفايات الطبية:

تستخدم الدول للتخلص من النفايات الطبية مجموعة من الأساليب والطرق، للتخلص النهائي من هذه النفايات، وتجدد الإشارة إلى أن هذه الطرق ليست موحدة الاستعمال. ومنه يمكن تقسيم أو تصنيف الطرق المتبعة للقضاء على هذا النوع من النفايات إلى: (دغفل، 2023)

- ✓ **طريقة دفن النفايات:** عن طريق ردمها في حفرة في باطن الأرض، ويتم طبقا لاشتراطات فنية وباختيار أماكن وتعتمد قابلية المادة للدفن على طبيعة هذه المادة وجيولوجية الأرض التي تدفن فيها هذه النفايات بالإضافة إلى العوامل الأخرى الجغرافية، الطبيعية، المناخية...إلخ.
- ✓ **طريقة الحرق:** والمحارق عبارة عن طرق للحرق الجاف للنفايات بوجود الأكسجين بدرجات حرارة عالية المهدف منها إنقاص كمية النفايات وتحويل المركبات العضوية والمواد القابلة للاحتراق إلى غير عضوية وغير قابلة للاحتراق، والمحارق لها قدرة كبيرة في التقليل وإنقاص كمية النفايات المعدية والتي تشكل خطورة على الصحة العامة والأفراد، ولكن في نفس الوقت وفي حالة وجود خلل أو عدم القيام بها بوجه سليم هناك احتمالات كبيرة في ظهور أضرار نتيجة المعالجة قد تكون آثارها سلبية ومدمرة للبيئة المحيطة.
- ✓ **طريقة المعالجة الكيميائية:** هذه الطريقة تعتمد على تعريض النفايات الطبية إلى كيماويات لها صفات قاتلة للميكروبات، ويفضل ألا يعتمد عليها كطريقة نهائية لتعقيم المخلفات الطبية.
- **طريقة المعالجة بالبخار:** التعقيم الحراري أو الاتوكليف هي طريقة يتم تعريض المخلفات إلى بخار متشبع تحت ضغط عالي داخل أحواض خاصة مقفلة تسمى الاتوكليف.

2.2. إدارة النفايات الطبية وعلاقتها بالمسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصحية:

1.2.2. تعريف المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات الصحية:

نشير أن تعريف المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصحية لا يختلف عن غيرها في أي مؤسسة مهما كان نشاطها أو شكلها القانوني.

حيث عرفتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: "المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات هو التزام هذه الأخيرة بالمساهمة في التنمية الاقتصادية مع الحفاظ على البيئة والعمل مع العمال وعائلاتهم والمجتمع المحلي والمجتمع بشكل عام هادف إلى تحسين جودة الحياة لجميع هذه الأطراف". (لغويل وزوالي، 2016)

كما عرفها مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة بأنها: "الالتزام المستمر من قبل مؤسسات الأعمال بالتصرف أخلاقيا، والمساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والعمل على تحسين نوعية الظروف المعيشية للقوى العاملة وعائلاتهم، إضافة إلى المجتمع المحلي والمجتمع ككل". (ميمون وشارف، 2018)

ومن جهة أخرى عرفت منظمة المواصفات الدولية (ISO 26000) بأنها: "عبارة عن مسؤولية المنظمة عن الآثار المترتبة عن قراراتها وأنشطتها على المجتمع والبيئة عبر الشفافية والسلوك الأخلاقي المتناسق مع التنمية المستدامة وحقوق الإنسان المدنية والسياسية وأخلاقيات الأعمال، وتهدف هذه المواصفات إلى تحقيق الثقة والأداء الأمثل للشركات وتطوير المجتمعات باختلاف عاداتها وتقاليدها". (قريشي، 2021)

2.2.2. المسؤولية الاجتماعية اتجاه البيئة في المؤسسات الصحية:

تشير منظمة الصحة العالمية إلى أن البيئة وصحة الإنسان تتفاعلا في علاقة تأثير متبادلة وديناميكية يؤثر كل طرف فيها ويتأثر بالآخر، فالبيئة النظيفة تؤثر بالإيجاب في صحة الإنسان والعكس بالنسبة للبيئة غير النظيفة والتي لا تؤثر فقط في تدهور صحة الإنسان، بل أنها تزيد على ذلك في سوء نوعية الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة للتفاعل البكتيري، وعليه فإن الاعتبارات البيئية في المجال الطبي وبالأخص في القطاعات الصحية تلزنا بتسليط الضوء على بعض التحديات الواجب أخذها في الحسبان.

وعلى هذا الأساس لابد من التركيز على الحد من أثر المخاطر البيئية ويكون ذلك من خلال: (بن عرامة وبليزاك، 2010)

- **إدارة النفايات الطبية:** ويتعلق ذلك بالمخلفات الطبية مثل الإبر المستخدمة والقفازات وغيرها، فالكميات الملقاة منها قد تتسبب في تلوث بيئي إذا تجمعت بكميات كبيرة، ناهيك عن أخطار أخرى قد تتسبب فيها نتيجة لسوء إدارة التخلص من تلك المخلفات، وعليه فإنه يجب أن يتم عمل تدوير ومعالجة لها، لئلا تكون مخلفات تشكل عبئا على البيئة المحيطة أو تلوثا بيئيا.
- **معالجة الصرف الصحي الناتج من المنشآت الصحية:** يختلف الصرف الصحي الناتج عن المنشآت الطبية عن غيره من المنشآت وذلك لوجود المضادات الحيوية والبكتيريا التي تؤدي على المدى البعيد إلى تطور تلك البكتيريا لتكون مناعة ضد العقاقير، وهنا يجب إدخال تقنيات حيوية طبيعية أبحاث خاصة متعمقة تهدف إلى معالجة ذلك بطرق مستدامة.
- **نشر الوعي الوقائي:** إن التأثير الاجتماعي في المجال الطبي يتعلق بنشر الوعي العام لجميع طبقات المجتمع لممارسات صحية تهدف إلى تعزيز الوقاية من الأمراض من خلال عرض المصققات والندوات المنتظمة.

- **تفعيل الإعلام الاجتماعي:** ولا ننسى دور الإعلام الاجتماعي في تفعيل العادات الصحية الوقائية التي ستعود فائدتها على صحة المواطن، وكذلك في دعم المنشآت الطبية بعدم استهلاكها في حالات قد تشغل طاقة المنشأة لحالات ذات أهمية أقل.
 - **الأبحاث الطبية المتعلقة بالبيئة:** إن إنشاء مراكز أبحاث تعنى بالبيئة المحلية والتحديات البيئية التي تضر الصحة، سيعطي تصورات مهمة وتقدم في الحصول على المعلومات التي من شأنها وضع التصور الوقائي لمكافحة الأمراض أو الأوبئة التي تنتج عن البيئة المحيطة من جهة، وكيفية علاجها بشكل مستديم وغير ضار بالبيئة من جهة أخرى.
- وعلى هذا الأساس تعتبر إدارة النفايات الطبية عنصرا مهما من عناصر المسؤولية الاجتماعية في المؤسسات الصحية وخطة مهمة لتبنيها.

3. الجزء التطبيقي للدراسة:

1.3. تقييم إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة:

يتم إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة محل الدراسة عن طريق تعبئة وتغليف النفايات في أكياس ذات ألوان مختلفة وفق تعليمات منشورة على مستوى العيادة كما يلي: صفراء أو حمراء أو سوداء ولا تستعمل العيادة الأكياس الخضراء الخاصة بالنفايات التشريحية لعدم توفر قسم خاص بالعمليات الجراحية، وبعد الفرز يتم تخزينها في أماكن محددة، وأخيرا يتم التخلص منها عن طريق حرقها.

1.1.3. التعبئة والتغليف للنفايات الطبية:

يتم تصنيف النفايات الطبية في حاويات أو أكياس خاصة وفقا لألوان مختلفة، حيث يمثل كل لون نوعا معينا من النفايات الطبية بهدف إدارة النفايات الطبية بأمان مع تقليل المخاطر الصحية والبيئية إلى أدنى حد. ويتم تصنيفها على النحو التالي:

1.1.1.3. الأكياس الصفراء:

وهي أكياس مخصصة للنفايات الطبية الناتجة عن النفايات المعدية، وتمثل في النفايات الطبية الناعمة الملوثة بالدم أو السوائل البيولوجية، والناقلة للأمراض. أهمها ما يلي:

- **الدم:** على سبيل المثال عينات الدم الناتجة عن التحاليل الطبية، أكياس الدم المستخدمة والمنتھية الصلاحية؛
 - **الإفرازات والسوائل البيولوجية:** كالبراز واللعاب والبول... إلخ؛
 - **النفايات الطبية الملوثة بالدم والسوائل البيولوجية:** كالقطن المستخدم، الشاش، القفازات، الإبر الملوثة بالدم، الملابس والمعاطف الطبية الملوثة وأغطية الأحذية الملوثة، خافض اللسان، الأفعنة الطبية... إلخ؛
- وتمثل مواصفات هذه الأكياس التي توضع فيها النفايات الطبية بما يلي:

✓ تكون سمكية، بحيث لا تقل سماكتها عن 150 ميكرون؛

✓ أن تكون مزودة بأربطة لإقفال الكيس؛

✓ سعتها لا تزيد عن 100 لتر؛

✓ توافق مقاسات الحاويات التي توضع فيها عند الاستعمال؛

✓ تكون مصنوعة من مادة بلاستيكية تتحمل الحرارة العالية.

أما عن مواصفات الحاويات التي توضع فيها الأكياس فهي كالآتي:

- ✓ حجمها يتناسب مع حجم الكيس المستخدم؛
- ✓ ذات غطاء محكم يفتح بالقدم؛
- ✓ تكون مزودة بالمقابض والعجلات لتسهيل نقلها؛
- ✓ تكون سهلة التنظيف ومصنوعة من مادة قابلة للتطهير.

2.1.1.3. الحاويات الصفراء:

توضع فيها النفايات ذات الشكل الحاد والخطر، وتشمل الأدوات الحادة التي تسبب إصابات جسدية للموظفين أو تحتوي على مواد خطيرة تنقل العدوى أو تسبب الأمراض، ومن أمثلتها:

- الإبر الطبية المستعملة في الحقن أو سحب الدم كذلك إبر الخياطة؛
 - المشارط والمقصات الجراحية ذات الحجم الصغير؛
 - الزجاج المكسور؛
 - رؤوس الأقلام الطبية الخاصة بفحص مستويات السكر في الدم؛
 - المواد البلاستيكية الحادة: مثل القساطل الطبية أو الأنابيب البلاستيكية المستخدمة في الإجراءات الطبية.
- وتتمثل مواصفات هذه الحاويات في:

- ✓ مصنوعة من مادة غير قابلة للثقوب؛
- ✓ لا تسمح بتسرب السوائل؛
- ✓ تكون مزودة بغطاء محكم مع وجود فتحة تسمح بإدخال الأدوات الحادة؛
- ✓ حجمها مناسب بحيث يكون حملها بيد واحدة وتكون مزودة بمقبض لهذا الغرض؛
- ✓ ذات لون أصفر، يظهر عليها شعار "النفايات الحيوية الخطرة" ويكتب عليها "خطر - نفايات حادة".

3.1.1.3. الأكياس الحمراء:

مخصصة للنفايات ذات الطبيعة الكيميائية، وتتمثل في النفايات التي تحتوي على مواد كيميائية خطيرة، هذه المواد قد تكون سامة، مسببة للتآكل، قابلة للاشتعال مما يجعلها ضارة بالبيئة أو الإنسان مثل:

- ✓ الأدوية منتهية الصلاحية مما يجب إرسالها إلى الصيدلية؛
- ✓ المحاليل الطبية والمواد الكيميائية المستخدمة في تحضير الأدوية؛
- ✓ الكواشف الكيميائية أو المحاليل الملونة؛
- ✓ المطهرات القوية مثل الكلور؛
- ✓ الحقن المستخدمة للأدوية يجب التخلص منها بدون إبر؛
- ✓ النفايات المحتوية على معادن ثقيلة مثل مقياس الحرارة.

4.1.1.3. الأكياس السوداء: مخصصة للنفايات المماثلة للنفايات المنزلية أي أنها مخصصة للنفايات العادية، وتشمل ما يلي:

- يلي:
- ✓ الورق؛
- ✓ الكرتون؛

✓ أغلفة الأدوية؛

✓ أوراق ومناديل اليد؛

✓ قفازات التنظيف.

2.1.3. تخزين ونقل النفايات الطبية:

يتم تجميع النفايات الطبية بعد فرزها في عربات خاصة لديها خصائص معينة هي:

• تكون مانعة للتسرب؛

• تكون ذات أسطح وزوايا سهلة التنظيف؛

• تكون مصنوعة من مادة مقاومة للصدأ؛

• تكون مزودة بغطاء يمكن إحكام إغلاقه؛

• تكون بحجم مناسب لاستيعاب نقل عشرة أكياس كأقصى تقدير؛

• تكون مزودة بعجلات لتسهيل نقلها؛

وبعدها يتم تخزينها في مواقع التخزين المناسبة المزودة بأدوات السلامة والحماية ضد الحرائق لئلا نقلها إلى أماكن

مخصصة للتخلص منها.

3.1.3. معالجة النفايات الطبية:

يتم التخلص من النفايات الطبية على مستوى العيادة محل الدراسة وفقا لطريقة واحدة وهي الحرق بواسطة معدات

خاصة لهذا الغرض، مع ضرورة اتباع الإجراءات اللازمة منعا من انتقال العدوى وتقليل المخاطر الصحية والبيئية.

2.3. تقييم إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة:

تعتبر إدارة النفايات الطبية عملية جد منظمة على مستوى المؤسسة الصحية محل الدراسة، حيث يتم بداية تعبئة النفايات الطبية

وفرزها في حاويات وأكياس وعبوات ليتم تخزينها ثم نقلها للتخلص منها بطرق مختلفة سواء عن طريق دفنها أو تعقيمها

بالبخار أو حرقها أو التخزين المؤقت للنفايات الكيميائية.

1.2.3. التعبئة والتغليف للنفايات الطبية: يتم فرز النفايات في الأكياس أو الحاويات أو العبوات المصنوعة من الكرتون

والمبطنة بطبقة بلاستيكية ذات ألوان مختلفة كما يلي:

1.1.2.3. الأسود: مخصص للنفايات الطبية المشابهة للنفايات المنزلية من بينها ما يلي:

✓ الأوراق ومناديل اليد الورقية؛

✓ عبوات كرتونية؛

✓ أغلفة المواد المعقمة مثل أكياس التعقيم، الأغلفة البلاستيكية المعقمة...إلخ؛

✓ أكياس المحاليل، والتي في العادة يتم استخدامها في العلاج عن طريق الحقن الوريدي؛

✓ الجبائر غير الملوثة بالدم، والتي تستخدم لتثبيت العظام.

2.1.2.3. الأصفر: مخصص للنفايات الطبية المعدية التي ينجر عنها أمراض خطيرة للإنسان والكائنات الحية الأخرى،

بسبب ملامستها لمواد بيولوجية كالدّم مثلاً، وعلى مستوى المؤسسة محل الدراسة يتم تعبئتها إما في أكياس أو عبوات كرتونية

صفراء، كذلك في حاويات صفراء، وذلك على النحو التالي:

✓ أكياس وعبوات كرتونية صفراء: وهي مخصصة للنفايات الناعمة غير الحادة مثل:

- الضمادات والشاش والقطن الملوث بالدماء؛
- القفازات؛
- الكمادات؛
- أغشية الأصابع (les droitiers)؛
- الحقن بدون إبر؛
- القساطر، والتي تمثل أنابيب رفيعة يتم إدخالها في جسم الإنسان عبر فتحة معينة كالأوعية الدموية مثلا؛
- أكياس الدم؛
- أنابيب أخذ العينات؛
- حاويات أو أوعية البصق (les crachoirs)؛
- أنابيب الحقن الوريدي، تستعمل لتزويد أو تسريب السوائل كالمحاليل الوريدية في العمليات الطبية؛
- شرائط لاصقة جراحية؛
- جبائر ملوثة بالدم.

ويجب أن تكون الأكياس الصفراء مستوفية لشروط المعيار الفرنسي (NF X 30-500)، والذي يعتبر ضروريا

لسلامة الموظفين والمرضى والبيئة وتمثل هذه الشروط فيما يلي:

- تغلق مؤقتا عند الاستعمال وتغلق نهائيا عند إزالتها، حيث تكون مزودة بجهاز إغلاق مؤقت؛
- تحتوي على علامة أفقية تشير إلى حد التعبئة؛
- سماكتها لا تقل عن 0.1 ملم؛
- يتم تثبيتها على دعم (support) متحرك أو ثابت؛
- لا تطلق الكلور عند الحرق؛
- قابلة للاستعمال مرة واحدة.

✓ حاويات صفراء: توضع فيها النفايات الطبية الحادة مثل:

- إبر الوخز المستعملة مثلا في اختبارات السكر في الدم؛
 - إبر القسطرة؛
 - أكواب وحاويات المخابر.
- ويجب اتباع الإجراءات التالية عند التعامل معها:
- لا تتجاوز حد التعبئة 3/2؛
 - لا تستخدم القوة أبدا عند إدخال النفايات الحادة، أي لا تضغط عليها؛
 - لا تقم بإعادة تغطية الإبر الملوثة بالدم؛
 - تم تثبيتها على دعم (support)؛
 - مناسبة لحجم النفايات.

3.1.2.3. الأخضر: الأكياس الخضراء مخصصة للنفايات التشريحية من غرف العمليات وغرف الولادة، والتي تكون عبارة عن أعضاء أو أطراف أو أجزاء منها، والتي يمكن التعرف عليها بسهولة بواسطة أي شخص غير متخصص، وتشمل ما يلي:

- الأعضاء: تمثل الأجزاء الداخلية من جسم الإنسان كالرئتين، القلب... إلخ؛
- الأطراف: تمثل الأجزاء الخارجية من جسم الإنسان كالساقين، اليدين... إلخ؛
- أجزاء من أعضاء أو أطراف.

4.1.2.3. الأحمر: الأكياس الحمراء مخصصة للنفايات ذات المخاطر الكيميائية والسامة، والتي من المحتمل أن تلحق أضراراً جسيمة بالأشخاص الذين يتعاملون معها، كما تضر بالبيئة، من أمثلتها:

- الأدوية التالفة أو المنتهية الصلاحية، يتم إرجاعها إلى صيدلية المؤسسة الاستشفائية؛
- النفايات التي تحتوي على معادن ثقيلة كالزئبق الموجود في مقاييس الحرارة أو أجهزة قياس ضغط الدم... إلخ؛
- أفلام الأشعة السينية التي تحتوي على أملاح الفضة الضارة بالبيئة؛
- أدوية علاج السرطان.

2.2.3. تخزين النفايات الطبية: يتم جمع النفايات المعبأة في حاويات مخصصة للجمع الداخلي، ليتم تخزينها في مواقع خاصة لمدة تتراوح بين 24 إلى 48 ساعة.

يجب أن يتم تخزين النفايات في مواقع تستوفي الشروط التالية:

- أماكن مخصصة لتخزين النفايات؛
- يغلق بواب مزود بلوحة إعلانية؛
- مزود بالإضاءة والتهوية اللازمة؛
- ضمان حماية للموقع من الظروف الجوية والحرارية؛
- مزود بالمياه، مع توفر نقاط لتصريفها؛
- توفر مكان لغسل اليدين؛
- مزودة بأرضية وجدران قابلة للتنظيف؛
- مساحة كافية تستوعب حجم النفايات المراد تخزينها؛
- تم تحديد موقعه وكيفية إنشائه وتجهيزه بطريقة تضمن السلامة ضد التلف أو دخول الحيوانات أو الحرائق؛
- تنظيف بشكل دوري للموقع بعد كل إزالة للنفايات.

3.2.3. نقل النفايات الطبية: يتم استعمال معدات نقل تتوفر على المواصفات التالية:

- مكيّفة مع طبيعة وخصائص مخاطر النفايات الطبية المنقولة؛
- مخصصة حصرياً لنقل النفايات الطبية؛
- يتم تنظيفها وتعقيمها بعد كل استعمال؛
- يجب أن يحمل العمال المكلفون بنقلها تصريحاً ساري المفعول.

4.2.3. معالجة النفايات الطبية: تعتمد المؤسسة محل الدراسة الطرق التالية للتخلص من النفايات الطبية:

- ✓ **التعقيم بالبخار (la banalisation):** حيث تهدف هذه الطريقة إلى التقليل من خطر النفايات الطبية عن طريق تعديلها وجعلها أقل خطورة. وذلك عن طريق تقليل حجمها وطحنها، وكذلك تهدف إلى تقليل التلوث الميكروبيولوجي بواسطة التعقيم بالبخار باستخدام جهاز (autoclavage)، وبذلك تصبح النفايات الخطرة مشابهة للنفايات المنزلية وتنضم إلى الفئة السوداء مع فارق وحيد وهو استثناء التسميد.
- ✓ **حرق النفايات الطبية (l'incinération):** يجب أن يتم الترخيص لعملية الحرق بما يتماشى مع معايير حماية البيئة.

✓ **دفن النفايات التشريحية:** كما سبق أن أشرنا يتم وضع النفايات التشريحية في أكياس خضراء مقاومة للماء تستخدم لمرة واحدة مع إضافة مواد كيميائية تضمن سلامة النفايات التشريحية، حيث أن كل كيس يحمل وثيقة تشمل المعلومات التالية دون كشف هوية المريض:

- تحديد اسم المستشفى؛
- طبيعة النفايات التشريحية؛
- تاريخ توليد النفايات التشريحية؛
- تاريخ جمعها للتخلص منها؛
- تاريخ المعالجة؛
- تاريخ ومكان الدفن.

ليتم بعدها جمع النفايات التشريحية في عبوات صلبة محكمة الإغلاق وتمييزها بعبارة "النفايات التشريحية"، لنقل إلى أماكن التخزين المخصصة لها فقط، حيث يسجل مسؤول موقع التخزين عناصر الوثيقة التعريفية في سجل خاص، ليتم بعدها تخزينها بالتجميد لمدة أقصاها أربعة أسابيع قبل دفنها. وفقا للقرار الوزاري المشترك رقم 35 المؤرخ في 10 جوان 2012.

وتتمثل شروط الموقع المخصص لتخزينها فيما يلي:

- التهوية الجيدة؛
- الإضاءة الجيدة؛
- محمي من العوامل الجوية والحرارية؛
- سهل التنظيف، مع تطهير دوري بعد كل استعمال؛
- يتوفر على المياه ونظام للتخلص من المياه المستعملة.

✓ **التخلص من النفايات الكيميائية:** يتم التخلص من النفايات الكيميائية عن طريق تخزينها مؤقتا في أماكن مخصصة إلى غاية اختفاء نشاطها الإشعاعي، ليتم التخلص منها فيما بعد عن طريق دفنها. مع تجنب رمي النفايات الكيميائية السائلة في المياه السطحية ومجري الصرف الصحي، ووجوب التعامل بحذر مع الأكياس والحاويات المستخدمة لنقلها، ووضع معلومات عليها تضم العناصر التالية:

- مصدر النفايات المشعة؛
- نوع العنصر المشع؛
- النشاط الإشعاعي للعنصر المشع؛

- مستوى الإشعاع الذي يتعرض له الشخص الملامس.

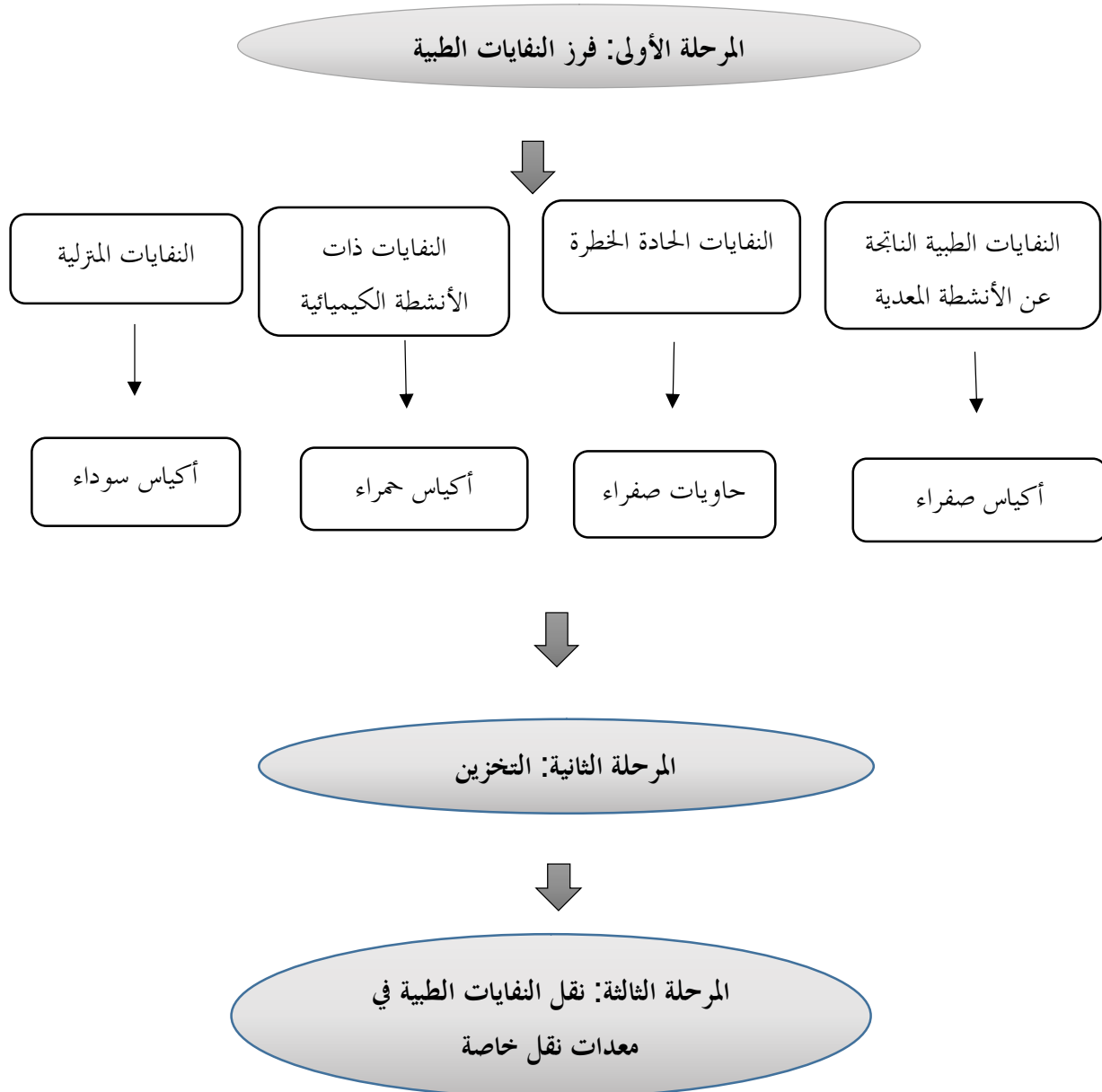
4. تحليل النتائج:

1.4. تحليل النتائج الخاصة بالعيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة

من خلال ما سبق وبعد عرض آلية إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة محل الدراسة يتضح أنه بالرغم من التزامها بإجراءات فرز وتخزين ونقل النفايات الطبية إلا أنه لا توجد منهجية سليمة على مستوى العيادة لمعالجة النفايات الطبية على عكس ما جاء به دليل التوجيهات الوطنية المتعلقة بحماية البيئة في المؤسسات الصحية العامة والخاصة، الذي يوصي بوجوب التنوع في طرق المعالجة. وبذلك ما يعاب عليها استعمالها لطريقة واحدة للتخلص من النفايات الطبية وهو الحرق، والتي تعتبر أكثر طريقة مدمرة للبيئة في حالة عدم استعمالها بالطريقة المناسبة.

وفيما يلي نلخص آلية إدارة النفايات الطبية في العيادة محل الدراسة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (1): آلية إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة





المرحلة الرابعة: التخلص من النفايات الطبية عن طريق الحرق

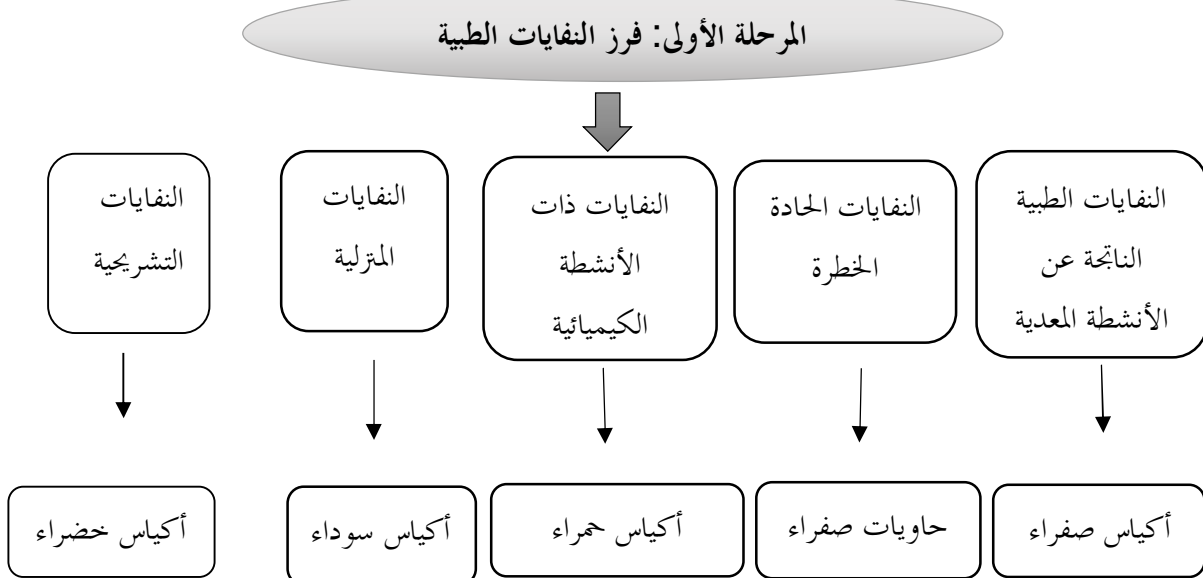
المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد مما سبق.

2.4. تحليل النتائج الخاصة بالمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة:

من خلال تتبع طرق إدارة النفايات على مستوى المؤسسة الاستشفائية محل الدراسة نلاحظ أن ممارسات إدارة النفايات فيها تتوافق بشكل كبير مع دليل التوجيهات الوطنية المتعلقة بحماية البيئة في المؤسسات الصحية العامة والخاصة. حيث تنوع في طرق التخلص من النفايات الطبية، والمنصوص عليها في الدليل.

ويمكن تلخيص آلية إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسسة الاستشفائية محل الدراسة من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (2): آلية إدارة النفايات الطبية على مستوى المؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة



المرحلة الثانية: التخزين



المرحلة الثالثة: نقل النفايات الطبية



المرحلة الرابعة: التخلص من النفايات الطبية عن
طريق الحرق أو التعقيم البخاري أو الدفن أو
التخزين المؤقت

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد مما سبق.

5. الخلاصة:

تعتبر إدارة النفايات الطبية أمراً حتمياً على المؤسسات الصحية في الوقت الراهن حيث أنها تساهم في حماية الإنسان من خلال تقليل خطر انتقال الأمراض. كما تساهم في تقليل المخاطر البيئية ما يضمن بأنها تلتزم بالقوانين البيئية والصحية. والجزائر كغيرها من الدول تسعى إلى الالتزام بإجراءات إدارة النفايات الطبية في محاولة لتبني المسؤولية الاجتماعية في مؤسساتها الصحية. ونسعى في هذه الدراسة إلى تقييم إدارة النفايات الطبية على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة والمؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة.

وقد توصلت الدراسة إلى ما يلي:

- يتم تصنيف النفايات الطبية على مستوى العيادة متعددة الخدمات عبد الحميد لساق إلى نفايات طبية خطيرة حادة، نفايات طبية خطيرة ناعمة، نفايات كيميائية ونفايات منزلية مع فرزها في أكياس وحاويات ذات ألوان مختلفة صفراء، حمراء وسوداء؛
- يتم تخزين النفايات على مستوى العيادة محل الدراسة في أماكن مخصصة لهذا الغرض مع احترام كل الشروط المطلوبة؛
- يتم نقل النفايات الطبية في مركبات خاصة مع احترام شروط الأمن والسلامة من قبل العاملين؛
- يتم التخلص من النفايات الطبية من قبل العيادة عن طريق حرقها مهما كان نوعها؛
- يتم تصنيف النفايات الطبية على مستوى المؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة إلى نفايات طبية خطيرة حادة، نفايات طبية خطيرة ناعمة، نفايات كيميائية، نفايات منزلية، ونفايات تشريحية مع فرزها في أكياس وحاويات ذات ألوان مختلفة صفراء وحمراء وسوداء وخضراء؛
- يتم تخزين النفايات على مستوى المؤسسة الاستشفائية محل الدراسة في أماكن مخصصة لهذا الغرض مع احترام كل الشروط المطلوبة؛
- يتم نقل النفايات الطبية من قبل المؤسسة الاستشفائية في مركبات خاصة مع احترام شروط الأمن والسلامة من قبل العاملين؛
- يتم التخلص من النفايات الطبية من قبل المؤسسة الاستشفائية عن طريق حرقها أو تعقيمها بالبخار أو دفنها أو عن طريق التخزين المؤقت؛
- ممارسات إدارة النفايات في المؤسسة الاستشفائية عبد الرزاق بوحارة -سكيكدة تتوافق بشكل كبير مع دليل التوجيهات الوطنية المتعلقة بحماية البيئة في المؤسسات الصحية العامة والخاصة المعتمد في الجزائر.
- ممارسات إدارة النفايات في مرحلة المعالجة على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد -سكيكدة بعيدة كل البعد على ما جاء في دليل التوجيهات الوطنية المتعلقة بحماية البيئة في المؤسسات الصحية العامة والخاصة المعتمد في الجزائر.

وفيما يلي نعرض أهم توصيات الدراسة:

- ضرورة التأكد من جودة القفازات المستعملة خاصة أنه تم تواجدها حالات انتقال العدوى إلى الموظفين في المؤسسات محل الدراسة بسبب رداءتها؛
- ضرورة التدريب المستمر من قبل الموظفين لضمان فرز النفايات بشكل صحيح مما يؤدي إلى تقليل الأخطاء إلى أدنى مستوى ممكن؛
- نشر ثقافة إدارة النفايات الطبية لدى العاملين والمرضى عن طريق أيام تحسيسية؛
- ضرورة استعمال طرق بديلة غير الحرق على مستوى العيادة المتعددة الخدمات لساق عبد الحميد - سكيكدة، التي تسبب تلوث البيئة بسبب الانبعاثات السامة في حالة عدم احترام شروط هذه الطريقة، مع ضرورة التنويع في الطرق أخذا بعين الاعتبار مواصفات النفايات الطبية الناتجة عن أنشطة العيادة.

6. الإحالات والمراجع:

- 1 طفاوي مختارية، النفايات الطبية وطرق معالجتها، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، المجلد 6، العدد 1، جامعة ابن خلدون - تيارت، الجزائر، 2016، ص 126.
- 2 فضيلة بوطورة وآخرون، أهمية تسيير النفايات الطبية لحماية البيئة في إطار تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، مجلة آفاق للعلوم، المجلد 5، العدد 1، جامعة زيان عاشور - الجلفة، الجزائر، 2020، ص ص 394-395.
- 3 فاطمة دغفل، تقييم إدارة النفايات الطبية الصلبة في مستشفى الزهراوي العام بمدينة المسيلة، مجلة الدراسات القانونية، المجلد 9، العدد 2، جامعة يحيى فارس - المدية، الجزائر، 2023، ص ص 514-515.
- 4 فضيلة سميرة لغويل، نوال زوالي، المسؤولية الاجتماعية، المفهوم، الأبعاد والمعايير، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 8، العدد 27، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، الجزائر، 2016، ص 303.
- 5 الطاهر ميمون، عبد القادر شارف، أثر الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية في تحسين جودة الخدمة المقدمة حالة مستشفيات ولاية الأغواط، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، المجلد 3، العدد 1، جامعة بشار، الجزائر، 2018، ص ص 146-147.
- 6 محمد الصغير قريشي، دور المسؤولية الاجتماعية في تحسين إدارة النفايات الطبية: دراسة حالة عينة من مؤسسات الصحة في الجزائر، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 8، العدد 1، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، الجزائر، 2021، ص ص 64.
- 7 عبلة بن عرامة، عبد الحليم بليرك، استراتيجية تطبيق المسؤولية الاجتماعية اتجاه أصحاب المصالح في المستشفيات الجزائرية (نموذج مقترح)، مجلة الدراسات التسويقية وإدارة الأعمال، المجلد 2، العدد 2، جامعة بشار، الجزائر، 2018، ص ص 146-147.