مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

"دور تصنيف وقياس التكاليف البيئية في اتخاذ القرارات في القطاع الصحي"
(دراسة حالة على مشفى الباسل في طرطوس)

الدكتورة رولى ديك*
الدكتور علي إبراهيم**
بهاء عيسى ليلا***

(تاريخ الإيداع 12 / 8 / 2015. قُبِل للنشر في 5 / 11 / 2015)

□ ملخّص □

كنتيجة للاهتمام المتزايد بالموضوع البيئي، في البيئة السورية، وبشكل خاص بالقطاع الصحي الخدمي، وبسبب مواجهة أغلب المنشآت والشركات بمختلف قطاعاتها مشكلة قياس وتحليل التكاليف البيئية والإفصاح عن التكاليف البيئية في قوائمها المالية. هدف هذا البحث إلى استكشاف الدور الذي يلعبه قياس وتصنيف التكاليف البيئية في اتخاذ القرارات في القطاع الصحي.

لتحقيق هدف البحث أجرت الباحثة دراسة حالة على إحدى المستشفيات في البيئة السورية في محافظة طرطوس، وهي الهيئة العامة لمشفى الباسل. إذ تم جمع البيانات اللازمة للدراسة من خلال الملاحظة وتحليل المستندات والتقارير العائدة للمشفى إلى جانب إجراء المقابلات الشخصية مع المديرين ورؤساء الأقسام والمحاسبين في المشفى.

توصلت الدراسة إلى اقتراح نموذج لتصنيف التكاليف البيئية في المشفى المدروس وفقاً لنموذج Shapiro، أظهرت النتائج أنّ تكلفة الحيازة، تكلفة التوريد، التدريب والتأهيل، تكاليف التخزين، تكاليف الإزالة، تكاليف التخلص، تكاليف الصيانة تعدّ ملائمة لاتخاذ القرارات البيئية في المشفى. كما بينت الدراسة أنّ ضعف المعرفة والوعي لدى الكادر الإداري والمحاسبي بمفاهيم ومصطلحات المحاسبة البيئية، تؤثر سلباً في عملية تتبع وقياس التكاليف البيئية وبالتالي في جودة القرارات البيئية المتخذة. وكممارسات بيئية أظهرت النتائج أنّ المشفى يلتزم التزاماً شبه كامل بفرز وفصل النفايات الطبية وغير الطبية بكافة الشعب والأقسام.

الكلمات المفتاحية: التكاليف البيئية، المحاسبة البيئية، النفايات الطبية، المحاسبة الإدارية البيئية .

* مدرسة – قسم المحاسبة – كلية الاقتصاد– جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد – قسم المحاسبة – كلية الاقتصاد –جامعة طرطوس–سورية.
*** طالبة ماجستير – قسم المحاسبة اختصاص محاسبة منشآت خدمية – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (37) العدد (6) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (37) No. (6) 2015

The Role of Classifying and Measuring The Environmental Costs in Making Decisions in Health Care Sector (A Case Study of Al-Basel Hospital in Tartous)

Dr. Roula Dik[*]
Dr. Ali Ibrahim[**]
Bahaa Isa Leila[***]

(Received 12 / 8 / 2015. Accepted 5 / 11 / 2015)

□ ABSTRACT □

As a result of the growing interest in environmental issues in the Syrian environment, more precisely in the health service sector, companies in various sectors are facing the problem of measuring and analyzing environmental costs, and disclosing environmental costs in their financial statements. This research explores the role of measuring and classifying environmental costs in decision-making in the health sector.

A case study was conducted in the General Authority of the Basel Hospital in Tartous in Syria. Data was collected using observations and analysis of hospital documents and reports, and personal interviews with managers and heads of departments and accountants in the hospital.

The research aimed at finding a proposed model for classifying environmental costs in the hospital based on Shapiro's model. The results showed that the cost of acquisition, supply cost, training and qualification, storage costs, obsolescence costs, disposal costs, maintenance costs are considered appropriate to make environmental decision-making. The study also showed that the lack of knowledge and awareness of the administrative and accounting staff about concepts and terminology of environmental accounting adversely affect the process of tracking and measuring the environmental costs and hence the quality of environmental decisions. The results showed also that the hospital is almost committed completely to sort and separate medical and non-medical waste in all divisions and sections.

Key words: Environmental costs, Environmental Accounting, Medical wastes, Environmental management accounting .

[*]**Assistant professor-Accounting Department- Faculty of Economy-Tishreen University-Lattakia-Syria.**
[**]**Associate Professor - Accounting Department- Faculty of Economy -Tartous University-Syria.**
[***]**Postgraduate student - Accounting Department- Faculty of Economy- Tishreen University –Syria.**

مقدمة:

يقوم نظام المحاسبة التقليدي على إخفاء التكاليف البيئية ضمن عناصر التكاليف غير المباشرة مما ينتج عنها معلومات غير دقيقة وغير ملائمة لاتخاذ القرارات الصحيحة (ناصر والخفاف، 2012). وإنّ عدم الإفصاح عن معلومات التكاليف البيئية بوصفها جزءاً من التكلفة النهائية للمنتج من شأنه أن يفقد المعلومات المحاسبية موثوقيتها (Noodezh and Moghimi, 2015). كما أنّ حصر تكاليف الأداء البيئي وقياسها يعد غير مفيد إن لم يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل (الشحادة، 2010). ولسد هذا القصور الذي يعاني منه نظام المحاسبة التقليدي ظهرت المحاسبة البيئية التي تُعرّف بأنّها عملية تعريف وقياس وتخصيص التكاليف البيئية واتخاذ القرارات المناسبة (Vasanth& Selvam, 2012).

وعليه تم البدء بالعمل على تحسين دور الحكومة في تطوير ودعم المحاسبة الإدارية البيئية (EMA) Environmental Management Accounting التي تتفرع عن المحاسبة البيئية في قسم الأمم المتحدة لتطوير التنمية المستدامة UNDSD بالتعاون مع بعض الأجهزة الحكومية، والذي أكّد بأنّ EMA تمثّل المنهجية المشتركة التي تدعم انتقال البيانات من المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف والميزانيات المجمّعة من أجل زيادة كفاءة استخدام المواد، وتخفيض كل من الآثار والمخاطر البيئية وتكاليف الحماية البيئية (Jasch, 2003). كما ويعد تحديد التكاليف البيئية من التحديات الرئيسة بالنسبة للمحاسبة الإدارية البيئية وذلك لقلّة المعايير المحددة للتكاليف البيئية (Jasch, 2003). إذ تركّز المحاسبة الإدارية البيئية على التكاليف الداخلية للشركة ولا تتضمن التكاليف الاجتماعية والخارجية التي لا يمكن مسك حسابات لها (Gibson& Martin, 2004). وتعدّ EMA أحد أدوات المحاسبة البيئية لتحديد التكاليف البيئية بالإضافة إلى أدوات أخرى (Petcharat& Mule, 2012). وجاء هذا البحث ليؤكد أهمية الدور الذي تلعبه كلٌّ من المحاسبة البيئية والمحاسبة الإدارية البيئية في تحديد التكاليف البيئية.

كما إنّ التركيز على كميّة ونوعيّة المعلومات التي تعدّ ضرورية لاتخاذ القرارات الصحيحة أمر مهم، وفي المجال البيئي تشكل كميّة ونوعيّة المعلومات حجر الزاوية لعملية اتخاذ القرارات البيئية (Swart, 2008). إذ تساعد المحاسبة البيئية اليوم على قياس الأداء البيئي، الذي يرتبط بشكل وثيق بالدور الاجتماعي الذي تلعبه الشركات. ومن وجهة نظر المشروع يتركز الاهتمام على فهم وقياس وإدارة التكاليف والعوائد البيئية (Va'n, 2012). ومن هنا جاءت أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على أهمية الاعتراف وقياس التكاليف البيئية في القطاع الصحي ودورها في مساعدة متخذي القرارات في تحسين جودة قراراتهم البيئية.

الدراسات السابقة:

دراسة (Shapiro et al, 2000)

Healthy Hospitals: Environmental Improvements Through Environmental Accounting

المستشفيات الصحية: إجراء التحسينات البيئية من خلال المحاسبة البيئية

ناقشت هذه الدراسة دور المحاسبة البيئية في تحسين بيئة القطاع الصحي. وهدفت إلى تحديد الممارسة الحالية للمحاسبة البيئية في الحالات المدروسة (المستشفيات)، ودور المحاسبة البيئية في كشف فرص تخفيض النفايات من خلال قرارات الشراء وسلسلة التوريد وإدارة النفايات الطبية. اتبعت الدراسة منهج دراسة الحالة على عدة مستشفيات ومراكز صحية في لبنان، كاليفورنيا، نيويورك، فلوريدا وكولومبيا. توصلت الدراسة إلى وضع تصنيفات للتكاليف البيئية

بما يخص قطاع المستشفيات. وتوصلت إلى نتائج أخرى حول ممارسات الشراء بكل حالة مدروسة وممارسات المحاسبة البيئية فيها.

دراسة (Jasch, 2003)

The Use of Environmental Management Accounting (EMA) for Identifying Environmental Costs

استخدام المحاسبة الإدارية البيئية للكشف عن التكاليف البيئية

ناقشت هذه الدراسة كيفية استخدام المحاسبة الإدارية البيئية للكشف عن التكاليف البيئية. كما هدفت إلى توضيح دور المحاسبة الإدارية البيئية في الكشف عن التكاليف البيئية، ووضع تصنيفات للتكاليف البيئية، وكذلك وضع القوائم للتكاليف البيئية. إذ اعتمدت هذه الدراسة تصنيف (UNDSD,2001) للتكاليف البيئية باستثناء التكاليف الاجتماعية وتكاليف الآثار الخارجية. وضعت الدراسة قائمة لتقييم التكاليف البيئية وفقاً لتكاليف الحالة المدروسة، وهي شركة لصنع الورق في السويد، إضافة إلى ميزانية تدفق المواد من مدخلات ومخرجات. كما توصلت إلى أن قياس التكاليف البيئية يمكن الإدارة من استفادة أفضل للمواد الخام والمواد المساعدة للتقليل من ضرر المواد التشغيلية، وبالتالي تقليل الانبعاثات والنفايات.

دراسة (Lee et al, 2004)

بدائل لتخفيض تكلفة المعالجة والتخلص من النفايات الطبية الخاضعة للتنظيم

Alternatives for treatment and disposal cost reduction of regulated medical wastes

تناولت هذه الدراسة الطرق الأفضل والأقل تكلفة للتخلص من النفايات الطبية ومعالجتها. وشملت أنشطة التعقيم الرطب والتعقيم الجاف. هدفت الدراسة إلى تحديد الطريقة الأفضل والأقل تكلفة للتخلص من النفايات الطبية. تمت الدراسة على خمسة مستشفيات في ولاية ماساشوستس وتم جمع المعلومات من خلال المكالمات الهاتفية وتم إرسال أكثر من مائتا رسالة لشريحة من الموظفين المسؤولين لتحديد أنواع النفايات والتكاليف المتكبدة لقاء التخلص منها. تم إجراء دراسة مقارنة لتحديد الخيار الأفضل للتخلص من النفايات بالاعتماد على التكاليف البيئية. توصلت الدراسة إلى أن تحسين تصنيف النفايات الطبية يخفض من التكاليف الإجمالية للعلاج والتخلص منها.

دراسة (Marelli & Vitali, 2008)

Environmental Cost Accounting in Italy: A Research Note

المحاسبة عن التكلفة البيئية في إيطاليا: دراسة استكشافية

ناقشت هذه الدراسة أسباب تحليل منظمات الأعمال للشركات العالمية المواضيع البيئية، وكذلك أسباب الاعتماد على المعلومات البيئية عند اتخاذ القرارات، والأسباب التي تقع وراء إدارة الشركات للتكاليف البيئية. كما هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أسباب تبني معلومات التكاليف البيئية على مستوى المنظمة في اتخاذ القرارات الداخلية. إذ أن التركيز على الأسباب يساعد في فهم سياسات الإدارة والدور الذي تلعبه إدارة التكلفة في إيجاد حل للقلق البيئي. تم إتباع المنهج الاستكشافي على ثماني منظمات أعمال إيطالية، ونظراً لصعوبة مقابلة المدراء تم جمع البيانات من خلال توزيع الاستبيانات وإجراء المكالمات الهاتفية. أظهرت النتائج أن معلومات المحاسبة البيئية هي الأكثر كفاءة لدعم عملية اتخاذ القرارات الداخلية والتواصل الخارجي، وبينت النتائج وجود تمييز ضئيل بين الأداء البيئي والأداء الاقتصادي لكن وجود وعي متنامٍ للعلاقة الإيجابية بين الحالة البيئية وصورة الشركة.

دراسة (Jafrudeen & Ahsan, 2012)

Study of Widely Used Treatment Technologies for Hospital Wastewater and Their Comparative Analysis.

دراسة للاستخدام الواسع لتكنولوجيات المعالجة لمياه الصرف الصحي وتحليلها بشكل مقارن.

ركزت هذه الدراسة على مشكلة التأثير السلبي لمياه الصرف الصحي في المشافي في البيئة وصحة الإنسان. وهدفت إلى اختيار التكنولوجيا الأفضل لمعالجة تلوث مياه الصرف الصحي في المشافي وفق أسس محددة. قدمت هذه الدراسة تكنولوجيات مختلفة للمعالجة وناقشت عيوب ومزايا كل تكنولوجيا. توصلت إلى أن المقارنة بين هذه التكنولوجيات المستخدمة للمعالجة تساعد المصممين والمهندسين والمعماريين والاقتصاديين في اختيار التكنولوجيا المناسبة من إذ الكفاءة، والطاقة، التشغيل، والأداء، ومتطلبات الأرض، والتكلفة وغيرها من الأمور. كما توصلت إلى أنّ تصريف النفايات السائلة أو إعادة استخدامها بعد العلاج المناسب يحمي البيئة والصحة العامة. هذه الدراسة لم تتطرق إلى المحاسبة الإدارية البيئية بشكل مباشر وإنما بشكل غير مباشر من خلال مناقشة التكنولوجيا المختارة لمعالجة مياه الصرف الصحي من إذ عدة أمور ومنها التكلفة البيئية.

دراسة (Vasanth & Selvam, 2012)

Environmental Management Accounting – A Decision Making Tools.

بعنوان: المحاسبة الإدارية البيئية – أدوات لاتخاذ القرارات

تناولت هذه الدراسة مشكلة إهمال الشركات الهندية منذ عقود للتكاليف البيئية. الأمر الذي أدى إلى فشل هذه الشركات بالكشف عن التكلفة الحقيقية والصحيحة لإنتاج وتسعير المنتج. وهدفت إلى مناقشة أهمية الاعتبارات البيئية في عملية اتخاذ القرارات في مجال الأعمال، والتعرف على الأدوات المناسبة لتقييم التكاليف البيئية التي تتحملها الشركات في الهند. إذ ناقشت هذه الدراسة كل من مفهومي المحاسبة البيئية والمحاسبة الإدارية البيئية وكذلك تناولت تقنيات المحاسبة الإدارية البيئية في اتخاذ القرارات الداخلية. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن التكاليف البيئية لم تعدّ عنصر تكلفة قليل القيمة لتجمع مع باقي التكاليف وإنما يجب التقرير عنها ببند مستقل. وإلى أهمية استخدام EMA إذ يوفر الموارد ويحسن الرقابة. واحتياج العديد من الشركات جزئياً في الهند إلى مساعدة خارجية في إنشاء وتحسين EMA إذ يتم بناء EMA وفق إستراتيجية مشتركة بين الشركات.

دراسة (Taghipour et al ,2014)

On-site or off-site treatment of medical waste :a challenge

بعنوان: التحديات: معالجة النفايات الطبية داخل الموقع أو خارج الموقع

عرضت الدراسة أسلوبين للتخلص من النفايات الطبية الأول داخل الموقع والثاني خارجه. وهدفت للتوصل إلى الخيار الأفضل والأقل تكلفة للتخلص من النفايات. أجريت دراسة مسحية على أربعين مشفى في إيران وتم استخدام عملية التدرج التحليلية لاختيار الأسلوب الأنسب وتم جمع البيانات من خلال توزيع الاستبيانات. توصلت الدراسة إلى أنّ أغلب مستشفيات إيران تستخدم نظام المعالجة داخل الموقع. وإنّ هذه المعالجة تستلزم مستوى مرتفعاً من التكاليف التشغيلية والرأسمالية والصيانة. وأظهرت نتائج الدراسة أنّ المعالجة خارج الموقع هي الخيار الأفضل والأقل تكلفة.

مشكلة البحث:

إنّ وجود القوانين والتشريعات البيئية قد فرض على الشركات مشكلة تحديد وتبويب ومعالجة التكاليف البيئية. ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي: ما هو دور تصنيف وقياس التكاليف البيئية في اتخاذ القرارات في القطاع الصحي؟ ويمكن تقسيم التساؤل البحثي الأساسي إلى عدة أسئلة فرعية، وهي:

- ما هي التكاليف البيئية التي تدعم عملية اتخاذ القرارات؟
- ما هي الممارسات البيئية في الحالة المدروسة؟
- ما هي التكاليف البيئية في الحالة المدروسة وفق تصنيفات دراسة (Shapiro et al, 2000)؟
- ما هو دور المحاسبة البيئية في تحديد ومعالجة التكاليف البيئية في الحالة المدروسة؟

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد التكاليف البيئية التي تدعم عملية اتخاذ القرارات البيئية.
- تحديد الممارسات البيئية في الحالة المدروسة.
- تحديد التكاليف البيئية في الحالة المدروسة وفق تصنيفات دراسة (Shapiro et al, 2000).
- تحديد دور المحاسبة البيئية في قياس ومعالجة التكاليف البيئية في الحالة المدروسة.

يكتسب البحث أهميته لدراسته الممارسات والتكاليف البيئية في قطاع هام هو القطاع الصحي خاصة في ظل ندرة الدراسات التي تناولت المحاسبة البيئية في القطاع الصحي، من جهة وتزايد اهتمام الحكومة السورية بقياس تكاليف التدهور البيئي، إذ تم تشكيل لجان على مستوى وزارة الدولة لشؤون البيئة مهمتها تقديم مقترحات لقياس تكاليف التدهور البيئي. ومن هنا فإنّ هذا البحث يقدم إضافة في هذا المجال تساعد ذوي الشأن بالجهات الحكومية. كما يوجه هذا البحث في تقديم إضاءة لمتخذي القرارات في القطاع الصحي على اتخاذ قرارات أكثر فعالية وكفاءة في مجال الإدارة البيئية.

منهجية البحث :

اتبعت الباحثة في دراستها طريقة دراسة الحالة على مشفى الباسل في محافظة طرطوس بهدف التعمق بالحالة المدروسة من أجل فهم القضايا المتعلقة بالبحث، والدخول بالتفاصيل وتحليلها بشكل أكثر عمقاً وتركيزاً، من خلال الاعتماد على المستندات والتقارير المتوافرة ضمن الحالة، والتي لا يمكن للاستبيان توفيرها بالشكل المطلوب. جرى تحليل البيانات من الوثائق والتقارير والمستندات والسجلات المالية العائدة لمشفى الباسل التي تم الحصول عليها، والتي تضمنت (عقد النظافة لعام 2014، تقرير النفايات الطبية الخطرة لعام 2013، الموازنة الاستثمارية والموازنة الجارية لعام 2015، عقد ترميم الهيئة العامة لمشفى الباسل المبرم بعام 2009 وإلى الآن، ومستندات إحصائية لعدد المرضى الداخلين لعام 2010, 2011, 2012, 2013, 2014، عقد إيجار شركة الاتصالات سيرتيل و MTN حالياً لعام 2001 والذي يجدد كل عام، جدول النفقات الجارية لعام 2012) وبعض المستندات الأخرى التي تخدم البحث.

كما قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لهذه المشفى، وتبين بأنّها تحتسب تكاليف بيئية والتي تستخدمها في عملية اتخاذ القرارات، وبشكل خاص المتعلقة بالتعليمات الواردة بالنظام الوطني لإدارة نفايات الرعاية الصحية لعام

2010، إلا أنّها تقوم بإدراج معلومات التكاليف البيئية تحت بند المصاريف الإدارية الأخرى ولا تقوم بوضع بنود خاصة للتكاليف البيئية ضمن قوائمها وحساباتها.

تم إجراء عدد من المقابلات الشخصية مع المديرين ورؤساء الأقسام والشعب ومحاسب الإدارة للنفقات الجارية ومحاسب النفقات الاستثمارية في المشفى المذكور، وتم طرح مجموعة من الأسئلة التي تساعد على الإجابة عن أسئلة البحث وتحقق أهدافه، وقد كانت أغلب الأسئلة مفتوحة ومن نوع كيف ولماذا. وبلغ عدد المقابلات حوالي خمس وأربعين مقابلة، إذ جرى تدوين الملاحظات وإجابات الأشخاص الذين تمت مقابلتهم من قبل الباحثة بسبب رفضهم تسجيل المقابلات معهم بالإضافة لاستخدام الملاحظة والتصوير لبعض الأجهزة المستخدمة.

تم طرح (37) سبعة وثلاثين سؤالاً تمت صياغتها بالاستناد للدراسات السابقة (Shapiro et al, 2000; Jiang et al, 2012; Taghipour et al, 2014)، وشملت هذه الأسئلة خمسة محاور هي (محور أنواع النفايات، محور التكاليف البيئية وذلك بالاعتماد على تصنيف دراسة Shapiro et al,2000، كيفية معالجة النفايات، الممارسات البيئية في المشفى، ومحور التكاليف المستخدمة في اتخاذ القرارات البيئية).

1. الإطار النظري للمحاسبة البيئية وتصنيف التكاليف البيئية في القطاع الصحي

1.6 المحاسبة البيئية: صممت هذه المحاسبة من أجل كلٍّ من المستخدمين الداخليين والخارجيين (Vasil & Man, 2012). ويتفرع عن هذه المحاسبة: أولاً، المحاسبة المالية البيئية Environmental Financial Accounting وتتضمن التقارير المالية والتي بدورها تحوي معلومات متعلّقة بالمكاسب والنفقات المرتبطة بالاستثمارات البيئية، الالتزامات البيئية، والنفقات الهامّة المتعلقة بالأداء البيئي للمنظمة (IFAC, 2005). والمحاسبة الإدارية البيئية Environmental Management Accounting (EMA) تعني إدارة الأداء البيئي والاقتصادي من خلال تطوير وتطبيق نظام وممارسات المحاسبة البيئية. بينما تتضمن EMA في بعض الشركات التقرير والمراجعة، ومجموعة من الممارسات والتقنيات مثل دورة حياة التكاليف، تقييم المنافع، والتخطيط الاستراتيجي للإدارة البيئية (Ahamid, 2002). كما وتركّز EMA على كلٍّ من المعلومات المادية لتدفقات الطاقة والمياه والمواد، والمعلومات النقدية المتعلقة بالتكاليف والمكاسب والوفورات، وذلك من أجل دعم عملية اتخاذ القرارات الداخلية في المنظمة وهذه المعلومات هي (IFAC, 2005; Jasch, 2003; UNDSD, 2001) معلومات طبيعية Physical Information ومعلومات نقدية Monetary Information. وعرّفت مجموعة خبراء الأمم المتحدة في شعبة التنمية المستدامة للأمم المتحدة (UNDSD) United Nations Division for Sustainable Development المحاسبة الإدارية البيئية بأنّها عبارة عن: تحديد وتجميع وتقييم وتحليل وتقرير داخلي واستخدام لمعلومات تدفق الطاقة والمواد ومعلومات التكلفة البيئية ومعلومات تكاليفية أخرى من أجل اتخاذ القرارات البيئية والتقليدية داخل المنظمة (UNDSD, 2001)، ومحاسبة التكاليف البيئية Environmental Cost Accounting: وهي عبارة عن تحديد، تقييم وتجميع للتكاليف التقليدية، التكاليف البيئية، والتكاليف الاجتماعية للعمليات، أو المنتجات، أو الأنشطة أو الموازنات بغرض الوصول إلى محاسبة التكاليف الكلية (Ahamid, 2002). وتشمل التكاليف البيئية كل من التكاليف الداخلية والخارجية وكافة التكاليف التي تحدث بسبب الضرر والحماية البيئية. وتتضمن تكاليف الوقاية، التخلص، التخطيط، الرقابة، وتصليح الضرر والأعمال التي تحدث بالشركات وتؤثر في الحكومات أو الناس (UNDSD, 2001؛ Jasch, 2003).

2.6 تصنيف التكاليف البيئية في القطاع الصحي تتعامل جميع المشافي مع مشاكل النفايات. ونظراً للتكاليف الضخمة بخصوص تسليم نفايات القطاع الصحي، فإنّ المشاكل التي ترتبط بالإدارة وتسليم النفاية أصبحت تحل بشكل

تدريجي (Murko, 2006). ولا بد في هذا السياق من التأكيد على أهمية وجود الوعي الكافي لدى المؤسسة الصحية للتكاليف الكلية والضرورية للمحاسبة البيئية، وأنّ التكلفة الحقيقية لا تتمثل فقط في تكلفة الشراء وإنّما تنضم إليها تكاليف بيئية أخرى تتعلق بنشاطات العمل والتخزين والصيانة وتكاليف بيئية أخرى (Shapiro et al, 2000). إذ تواجه الكثير من المستشفيات أو المؤسسات الصحية صعوبات مالية لذلك هم يحاولون إيجاد معالجة فعّالة للتكلفة وطرق فعّالة للتخلص من نفاياتهم الطبية (Lee et al, 2004). كما إنّ هناك حاجة ملحّة لتحديد التكاليف الحقيقية للأمراض الناجمة عن الإشعاعات الطبية إذ أن التكلفة الحقيقية يجب أن تتضمن أيضا الضرر البيئي من أدوات التصوير والنفايات المشعّة باعتبارها تكاليف طويلة الأجل وتؤثر على التكاليف الغير مباشرة بينما تؤثر النفايات المشعّة على التكاليف المباشرة بالمدى القصير والتكاليف غير المباشرة بالمدى الطويل (Braga et al, 2013). ونظراً لأهمية هذه التكاليف في القطاع الصحي سنعرض ملخص للنماذج التي تناولت هذه التكاليف البيئية في الجدول (1.6) كما يلي:

الجدول (1.6) نماذج تصنيف التكاليف البيئية في القطاع الصحي

النموذج	التكاليف البيئية	شرح التكلفة
نموذج (Shapiro et al, 2000)	تكلفة الحيازة أو الاستملاك Cost of acquisition	سعر الشراء للوحدة
	تكلفة التخزين Cost of storage	التكاليف الحقيقية المتحملة نتيجة إبقاء المنتجات في المخزن
	تكلفة الاستخدام Cost of utilization	تكلفة السلع القابلة للاستخدام أكثر من مرّة
	تكلفة الإزالة Cost of obsolescence	تكلفة التخلص من المنتجات المنتهية مدتها
	تكلفة التخلص Cost of disposal	تكاليف التخلص من النفايات الضخمة
	تكلفة الأجور Labor cost	أجر عملية جمع وفصل النفايات الطبيّة والاستلام والتخزين
	التكاليف التنظيمية Regulatory costs	تكاليف نتيجة الارتباط بالتقرير التنظيمي والالتزام بالقوانين البيئية
	العائد على الاستثمارات أو التكاليف المتجنبة Return on investments, or avoided costs	الوفورات الناتجة من تجنب حدوث تكلفة تنظيف انسكاب الزئبق
نموذج (Files. et al, 2002)	تكاليف الجمع Collection Costs	تكاليف جمع وشحن النفايات الطبية
	تكاليف المعالجة Treatment Costs	تكاليف رأسمالية متمثلة بأجهزة المعالجة والتكاليف التشغيلية والصيانة المتضمنة

		في الأجهزة
نموذج (الدليل الوطني السوري، 2010)	تكاليف المعداتEquipment costs	قيمة شراء كافة المعدات الخاصة بنقل النفايات وتخزينها والتخلص منها.
	تكاليف التشغيل المباشرة Direct operating cost	كالقوى البشرية المستخدمة وصناديق السلامة والأكياس الملونة
	تكاليف التشغيل الغير مباشرة Overhead operating costs	الملابس الواقية والتدريب وغيرها
	تكاليف المعالجة في المكان Onsite treatment costs	ثمن معدات المعالجة، وصيانتها ومستلزماتها
نموذج (ICRC, 2011)	التكاليف الاستثمارية Investment costs	تكلفة الأرض، تكلفة البناء والبنية التحتية
	التكاليف التشغيلية Operating costs	المياه أو الطاقة أو الكهرباء، الصيانة والرواتب وتكلفة التدريب، والأجهزة الوقائية

المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد للدراسات السابقة

وترى الباحثة أنه يعاب على نموذج (الدليل الوطني السوري، 2010) إهماله لبعض بنود التكاليف البيئية الهامة في مساعدة الإدارة في عملية اتخاذ القرارات، وهذه البنود هي تكلفة التخزين التي تساعد الإدارة في شراء المواد التي لا تتطلب تخزين عند تحويلها إلى نفاية قدر الإمكان، تكلفة شراء مواد النفاية، وتكاليف المعالجة خارج الموقع التي من الممكن أن تحسن خيارات الإدارة لطرق معالجة نفاياتها، والتكاليف التنظيمية التي تساعد الإدارة في فهم تكلفة كل خيار شراء يمكن أن تختاره من تكلفة الالتزام بالتعامل معه أكثر من غيره. كما لم يتطرق هذا النموذج إلى العوائد البيئية التي تحصل عليها المنشأة الصحية نتيجة التخلص السليم من نفاياتها الطبية والعادية الذي يعدّ عامل مهم لاتخاذ القرارات السليمة والملائمة للتخلص من النفايات المولدة.

بالنسبة لنموذج (ICRC, 2011) وجدت الباحثة من وجهة نظرها أنه تم دمج التكاليف الرأسمالية (المعدات والبنية التحتية)، التخزين، الشحن، الوقاية ضمن بند التكاليف الاستثمارية. وتكاليف الأجور، الصيانة، المياه والطاقة والكهرباء، بعض تكاليف الوقاية، التدريب ضمن بند التكاليف التشغيلية. الأمر الذي يعرقل الإدارة في اتخاذ القرارات السليمة المتعلقة بالتخلص من النفايات الطبية وكذلك قرارات الشراء الصحيحة للمواد والمستلزمات الطبية. بالإضافة إلى أنه أهمل العوائد البيئية المتولدة.

بينما بالنسبة نموذج (Files. et al, 2002) فترى الباحثة أنه قد أهمل تكاليف التخزين وتكاليف شراء مواد النفاية وتكاليف التدريب والتأهيل ولم يأخذ بالحسبان العوائد البيئية.

كما ترى الباحثة من المناقشة السابقة أن نموذج (Shapiro et al, 2000) يعدّ أفضل النماذج التي صنفت التكاليف البيئية في القطاع الصحي وأكثر شمولية للتكاليف البيئية، وقدرته أكبر في دعم عملية اتخاذ القرارات البيئية، ولذلك تبنت الباحثة هذا النموذج في دراستها الميدانية على مشفى الباسل في محافظة طرطوس.

الحالة العملية:

تأسست الهيئة العامة لمشفى الباسل بموجب المرسوم التشريعي رقم \ 65\ لعام 2003، وهي هيئة عامة تتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي والحقوقي، ويقع المشفى جنوب شرق مدينة طرطوس ضمن حدائق 55000 م^2 تم افتتاحها وبُدئ العمل بها بنهاية عام 1995. ويتألف المشفى من خمسة طوابق و واحد وأربعين قسماً وشعبة ضمن المشفى ماعدا قسم الكلية والأطفال فينفردان في مبنى تابع للمشفى، ويتم استقبال المرضى يومياً ولمدة أربع وعشرين ساعة. وإجمالياً تتمثل الطاقة الاستيعابية للمشفى بخمسمائة واثنين وستين سريراً نظرياً منها خمسمائة وسبعة وأربعون سريراً فعلياً وثلاثة عشر سريراً ضمن قسم الإسعاف.

كما يخرج من المشفى شهرياً حوالي 9470 كغ نفايات طبية خطرة طبقاً للتقرير الشامل عن النفايات الطبية لمشفى الباسل بعام 2013. وتتنوع نفايات المشفى بين النفايات العادية التي توضع ضمن أكياس سوداء ونفايات طبية حادة ضمن صناديق السلامة أمّا النفايات الطبية الأخرى فيتم وضعها ضمن أكياس صفراء. ويلتزم المشفى بعملية فرز وفصل النفايات.

النتائج والمناقشة:

بعد استعراض الحالة العملية لمشفى الباسل، وبالاعتماد على تحليل المقابلات ودراسة وفحص الوثائق والسجلات والمستندات والملاحظات التي جمعتها الباحثة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج وجرى تقسيمها إلى أربعة محاور وهي:

فيما يتعلق بخطة التعامل مع النفايات الطبية المولدة من مشفى الباسل:

1. أظهرت المشاهدات التي لاحظتها الباحثة خلال زياراتها الميدانية ومقابلاتها مع المسؤولين في أقسام وشعب المشفى، أنّ هذه الأقسام والشعب تلتزم بإجراءات فصل وفرز وتجميع النفايات المولدة التزاماً شبه كامل، ماعدا الشعبة العصبية، الصدرية، الجراحة الأولى، الجراحة الثانية، الهضمية، وشعبة أمراض الدم إذ تلتزم بالفصل والفرز ولكن لا تلتزم بالتجميع ضمن حاويات كبيرة معنونة، وهذا يدل على وجود الوعي البيئي لدى الطاقم الطبي والوظيفي في المشفى لضرورة التعامل بحذر مع النفايات الطبية نظراً لخطورتها على البيئة والصحة العامة، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث (Shapiro et al, 2000; Hannah & Kalarani, 2014) إذ خلصت هذه الدراسات إلى أنّ وجود هذا الوعي ضروري جداً لضمان السير الصحيح لخطة التعامل مع النفايات الطبية الخطرة، وبالتالي الحصول على إدارة فعالة للنفايات الطبية والضرورية لضمان سلامة وأمان المرضى وطاقم الموظفين والعامّة.

2. يقوم المشفى بتطبيق خطة للتعامل مع النفايات الطبية، متمثلة في بعض الإجراءات التي تترجم هذه الخطة متمثلة (بالالتزام بعملية الفرز والفصل والتجميع والتخزين المؤقت لبعض أنواع النفايات، يتم وزن النفايات قبل ترحيلها خارج المشفى وغيرها...)، إلا أنّه لا يزال يوجد قصور بالخطة الموضوعة فيما يتعلق بالتخلص من النفايات السائلة التي تخرج مع الصرف الصحي، وهذا ما تم الاتفاق عليه مع دراسة (Hannah & Kalarani, 2014)، التي أشارت إلى وجود قصور بالخطط الموضوعة لإدارة النفايات الطبية في الهند، بسبب عدم تطرقها لكيفية التخلص من النفايات السائلة كالدماء والمواد الكيميائية السائلة وغيرها.

3. تقوم إدارة النفايات الطبية بالالتزام بنشر حملات التوعية لضرورة الفصل والتعامل بحذر مع النفايات الطبية المولدة من خلال الإعلانات والمحاضرات مع الطاقم الطبي بالمشفى.

4. لا يوجد أي متابعة أو تنسيق بين إدارة المشفى والجهة التي تستلم النفايات وتنقلها متمثلة بالبلدية، بهدف الحرص على التخلص الآمن من النفايات بعد ترحيلها من المشفى، كما ولاحظت الباحثة من خلال مقابلاتها، وجود صعوبة في التعاون والتنسيق بين الأطراف المسؤولة عن إدارة النفايات ضمن مشفى الباسل، وهذا مخالف لما توصلت له الدارسات التي تناولت هذا المجال (Murko, 2006) والتي أكّدت أنّه يجب أن يحدث تبادل للمعلومات بين إدارة النفايات وكافة المستويات الإدارية في المشفى، ويجب أن تتصل بشكل مباشر مع الإدارة العليا ومع العمال المساعدين والمرافقين بالمشفى ومع طاقم المشفى الكامل.

5. يوجد مكان للتخزين المؤقت للنفايات لحين ترحيلها في مشفى الباسل، ولكنه لا يلبي شروط السلامة البيئية.

6. لا تولي إدارة المشفى أي أهمية لكمية النفايات العادية المولدة.

فيما يتعلق بالممارسات البيئية في مشفى الباسل، توصل البحث بالاستناد للأدلة المختلفة التي تم جمعها وفحص السجلات وتحليل المستندات وإجراء المقابلات والملاحظات إلى النتائج التالية:

1. لا تتخذ إدارة مشفى الباسل أي إجراءات لمعالجة النفايات السائلة المتمثلة بمياه الصرف الصحي الملوثة الصادرة عنها، والتي تشكل ضرراً كبيراً على البيئة والصحة العامة، الأمر الذي أكدته الدراسات في هذا المجال (Jafrudeen& Ahsan,2012; Hannah & Kalarani, 2014). كما أنّ الدراسات التي تناولت هذا المجال قليلة جداً، وأغلب الدراسات ركزت على كيفية التعامل مع النفايات الطبية والصلبة وأهملت النفايات السائلة (Shapiro et al, 2000; Files. et al, 2002; Murko, 2006; Ullah & Khan, 2011; Jiang. et al, 2012).

2. تلتزم إدارة المشفى بمعالجة الهواء الملوث المنبعث من كافة غرف المشفى، من خلال محطة المعالجة بالأشعة فوق البنفسجية قبل إطلاقه للوسط المحيط.

3. تم الالتزام بوضع خطط للتعقيم بكافة أقسام المشفى من قبل وحدة مكافحة العدوى بالتعاون مع إدارة النفايات بالمشفى، والتي تعدّ أحد البنود الهامة الواردة في النظام الوطني السوري لإدارة النفايات الطبية والتخلص الآمن منها بتاريخ 2010.

4. تتبع إدارة المشفى أسلوب المعالجة داخل الموقع فقط مع نفايات قسم المخبر من خلال جهاز أوتوكليف واحد، أما النفايات المولدة من باقي أقسام وشعب المشفى فتتبع أسلوب المعالجة خارج الموقع، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض التكاليف البيئية في المشفى، الأمر الذي يتفق مع الدراسات التي تناولت هذا الجانب (Lee et al, 2004; Taghipour et al, 2014) إذ خلصت هذه الدراسات إلى أنّ أسلوب المعالجة داخل الموقع يتطلب تكاليف تشغيلية وصيانة مرتفعة بالمقارنة مع أسلوب المعالجة خارج الموقع. كما أنّ عملية توصيف وفرز النفايات يلعب دوراً مهماً في مساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات الصحيحة للمعالجة، كاستخدام تقنية الأوتوكليف لبعض النفايات والمعالجة خارج الموقع للنفايات الأخرى.

5. بالنسبة للبيئة الداخلية للمشفى فإنّ الإدارة تقوم بعملية ترميم كاملة للمبنى بهدف جعل البناء أخضر، إذ ركزت على معالجة الهواء الملوث، وأهملت معالجة الصرف الصحي الناتج.

6. لا تلتزم المشفى بتقديم أي تقرير بيئي إلى مديرية البيئة إلاّ عند الطلب من قبل هذه المديرية. وعليه لا يوجد رقابة دائمة ومباشرة على عمل إدارة النفايات في مشفى الباسل، الأمر الذي يمهد الطريق أمام الطاقم المسؤول عن إدارة النفايات على انتهاك القوانين والمبادئ التوجيهية. فعلى سبيل المثال وبحسب ما أكدته المسؤولة عن إدارة النفايات في مشفى الباسل "لا يقوم المسؤول عن وزن النفايات في مشفى الباسل بعملية الوزن بدقة، بل يقوم بوضع أرقام خيالية

وغير دقيقة، وعلى الرغم من ذلك لا تتم محاسبته أو معاقبته". وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة (Hannah & Kalarani, 2014) التي تطرقت إلى ضرورة إعطاء الأهمية القصوى لهذا الجانب، واتخاذ الإجراءات الصارمة بحق كل من يخالف التعليمات والقوانين الناظمة في هذا المجال وإدراجه ضمن بند قانون العقوبات.

فيما يتعلق بالتكاليف البيئية في مشفى الباسل وجدت الباحثة ما يلي:

1. إنّ نموذج التكاليف (Shapiro et al, 2000) المتبع في هذه الدراسة أكثر النماذج تفصيلاً وإيضاحاً للتكاليف البيئية في القطاع الصحي، بالمقارنة مع باقي النماذج التي تناولت هذا المجال (Files. et al, 2002; الدليل الوطني للإدارة الآمنة لنفايات الرعاية الصحية في الجمهورية العربية السورية، ; 2010; ICRC, 2011)، ولكن ترى الباحثة أنّه غير كاف، وذلك بسبب عدم شموله لبعض التكاليف، على سبيل المثال (تكاليف البحث والتطوير، تكاليف الوقاية، تكاليف ترميم مبنى المشفى، إهتلاكات التجهيزات الرأسمالية البيئية)، التي تناولتها الأبحاث والدراسات والتي لم تختص بالمجال الصحي (US.EPA, 1995; UNDSD,2001; Jasch, 2003; IFAC, 2005) ولكن وجد هذا البحث أن القطاع الصحي الخدمي يتكلف بعض هذه التكاليف البيئية.
2. لا تتكلف المشفى أي تكاليف بحوث وتطوير.
3. ضرورة إدراج تكاليف الوقاية ضمن بند التكاليف التنظيمية بكونها تندرج ضمن بند الالتزام.
4. ضرورة إدراج تكاليف نقل الأدوية التي قربت مدة فعاليتها على الانتهاء ضمن تكاليف الإزالة.
5. انخفاض تكاليف المعالجة والتخلص من النفايات في مشفى الباسل بسبب اتباعها أسلوب المعالجة خارج الموقع، وتقتصر على تكاليف معالجة بعض نفايات قسم المخبر كأسلوب معالجة داخل الموقع، إذ يعدّ هذا الأسلوب أكثر كلفة كما ذكرنا سابقاً، وهذا يتفق مع إحدى الدراسات التي تناولت هذا المجال (Lee et al, 2004).
6. ضرورة إدراج التكاليف المتعلقة بمحطة معالجة الهواء (الشفاطات بكل غرفة) المتضمنة في عقد الترميم ضمن بند تكاليف الحيازة، أما الجزء الثاني من هذه التكاليف يجب إدراجها ضمن بند تكاليف الصيانة إذ تعدّ تكاليف بيئية، وذلك لارتباطها بتحسين وصيانة البيئة الداخلية للمشفى وبحسب طبيعتها تقسم إلى جارية أو رأسمالية. بالمقابل أهملت الدراسات والبحوث السابقة في القطاع الصحي تكاليف معالجة الهواء الملوث، وكان جل تركيزهم على النفايات الطبية الخطرة (Shapiro et al, 2000; Files. et al, 2002; Murko, 2006; Ullah & Khan, 2011; Jiang. et al, 2012; Lim, 2012 ; Sapkota. et al, 2014; Tomson, 2015).

أمّا بالنسبة لدور المحاسبة البيئية في مساعدة متخذي القرارات في مشفى الباسل:

فتلعب المحاسبة البيئية دوراً فعالاً في عملية اتخاذ القرارات البيئية في مشفى الباسل، وبشكل خاص قرارات الشراء وقرارات إدارة النفايات، وذلك من خلال معلومات التكاليف البيئية التي تقدمها، وبدورها تلعب الإدارة الفعالة لإدارة النفايات دوراً مهماً في تخفيض تكاليف المعالجة والتخلص من هذه النفايات من خلال القيام بفرز وفصل وتوصيف للنفايات الطبية المولدة، وهذا ما يتوافق مع ما توصلت إليه الدراسات التي تناولت هذا المجال (Shapiro et al, 2000; Lee et al, 2004; Taghipour et al, 2014).

1) **بالنسبة لقرارات الشراء:** بناء على ما تم تناوله بالمقابلات مع المحاسبين ورئيس لجنة المشتريات، ووجهات نظرهم حول التكاليف البيئية التي يستندون عليها في تبني قراراتهم البيئية، والجدول (1.8)، (2.8) يوضح التكاليف البيئية التي يتم أخذها بالحسبان عند اتخاذ قرارات الشراء الرأسمالية والجارية في مشفى الباسل:

الجدول (1.8) التكاليف البيئية المأخوذة بالحسبان عند اتخاذ قرارات الشراء الجارية في مشفى الباسل

التكلفة البيئية بحسب وجهة نظر المحاسب الجاري	نعم	لا	ملاحظات
تكلفة الحيازة Cost of acquisition	×		
تكلفة التخزين Cost of storage	×		
تكلفة الاستخدام Cost of utilization	×		
تكلفة الإزالة Cost of obsolescence	×		إذ تتبع المشفى طريقة الوارد أولا صادر أولا
تكلفة التخلص Cost of disposal		×	إذ يتم التخلص من النفايات خارج الموقع
تكلفة الأجور Labor cost		×	
التكاليف التنظيميةRegulatory costs	×		في قسم الأشعة وقسم العمليات

المصدر: إعداد الباحثة بالاستناد للدراسات السابقة

الجدول (2.8) التكاليف البيئية المأخوذة بالحسبان عند اتخاذ قرارات الشراء الرأسمالية في مشفى الباسل

التكلفة البيئية بحسب وجهة نظر المحاسب الاستثماري	نعم	لا	ملاحظات
تكاليف الأجهزة Equipment costs	×		وتتمثل بتكلفة شراءه
تكاليف الصيانة Maintenance costs Maintenance costs	×		إذ تدرس الإدارة إمكانية تأمين قطع الصيانة للجهاز التي تريد شراءه ومدى توفرها وخاصة في ظل الأزمة الحالية.
تكاليف التوريد Supply costs	×		تسعى الإدارة قدر الإمكان إلى التقليل من هذه التكاليف من خلال اختيار الموردين الأفضل، وبأقل التكاليف، ومشاركة الطبيب في اختيار الجهاز الأفضل وغيرها.
الأجور Labor		×	
تكلفة المرافق Utility costs		×	

المصدر: إعداد الباحثة بالاستناد للدراسات السابقة

لاحظت الباحثة أثناء المقابلات التي أجريت مع الأشخاص المعنيين بالمشفى وبشكل خاص المحاسبين المسؤولين، عدم معرفتهم بمصطلحات المحاسبة البيئية، إذ قال المحاسب الإداري عند سؤاله عن هذه المصطلحات: "هذه مصطلحات حديثة وجديدة وغير معروفة لدينا ولا نستخدمها أثناء القيام بعملنا كمحاسبة داخل المشفى".

وعليه نلاحظ من الجدول أعلاه على الرغم من انخفاض الوعي والثقافة البيئية لدى الكوادر الإدارية بمشفى الباسل بما يخص التكاليف البيئية الذي يتمثل على سبيل المثال في دمج بعض التكاليف البيئية ضمن بند التكاليف غير المباشرة، إلا أنّ هذه الكوادر تأخذ بالحسبان تكلفة حيازة وشراء الأجهزة والمواد والمستلزمات الطبية، وتكاليف صيانة الأجهزة المراد شرائها واختيار أفضل الموردين، بالإضافة لتكلفة التخزين للمواد والمستلزمات والأدوية الطبية عند اتخاذ قرارات الشراء لها، وتكاليف الإزالة المتمثلة بمدة فعاليتها والتي تسعى الإدارة من خلال سياستها المتبعة إلى

تخفيض هذه التكاليف قدر الإمكان لحد إلغائها تقريباً، وكذلك تكلفة الاستخدام للمواد فالمواد التي يمكن استخدامها أكثر من مرة يتم شرائها مقابل المواد التي تستخدم لمرة واحدة وتلبي نفس الغرض، الأمر الذي يساهم في تخفيض التكاليف البيئية.

بينما لا تأخذ الإدارة أي اعتبار لتكاليف التخلص من المواد بعد تحولها إلى نفاية وذلك بسبب أنها تتبع أسلوب المعالجة خارج الموقع. وترى الباحثة أنّه يجب إدراج تكاليف نقل المواد التي قربت مدة فعاليتها على الانتهاء ضمن تكلفة الإزالة.

تعدّ تكاليف الترخيص غير ملائمة لاتخاذ قرارات إدارة النفايات في مشفى الباسل، وذلك لأن إدارة المشفى لا تلتزم بدفع أي مبلغ للجهة الناقلة كما ناقشنا سابقاً، علماً أنها تقوم بإجراءات الترخيص، وهذا يخالف ما ورد في دراسة (Shapiro et al, 2000) والسبب أنّ الحالات التي تناولتها هذه الدراسة لديها تكاليف ترخيص، وكذلك الأمر بالنسبة لتكاليف الأجور والمرافق إذ تعدّ غارقة ولذلك هي غير ملائمة لاتخاذ القرار البيئي في مشفى الباسل.

2) **أما بالنسبة لقرارات الإدارة البيئية** والتي تتمثل بقرارات فرز وجمع ونقل ومعالجة النفايات التي تولدها الحالة المدروسة بهدف التقليل من آثارها الضارة على البيئة، والحفاظ على بيئة المشفى الداخلية نظيفة معقمة. والجدول (3.8) يلخص التكاليف البيئية المأخوذة وغير المأخوذة بالحسبان من قبل إدارة المشفى عند إدارة النفايات بحسب وجهات نظر الأشخاص الذين تمت مقابلتهم وملاحظات الباحثة والوثائق والتقارير التي تم الحصول عليها.

الجدول (3.8) يوضح أهم التكاليف المأخوذة بالحسبان عند اتخاذ قرارات إدارة النفايات

التكلفة البيئية بحسب وجهة نظر مديرة النفايات والمدير الإداري	نعم	لا	ملاحظات
تكلفة التوريد Supply costs	×		عند شراء صناديق السلامة بينما الأكياس والعربات تقع على عاتق عقد النظافة
تكاليف الأجور Labor costs	×		وتحدد الشروط وفق عقد النظافة المبرم وتبلغ قيمتها 11100000 لمدة سنة كاملة.
الترخيص Licensing\ Permitting		×	إذ تنقل النفايات من المشفى بموجب ترخيص للجهة الناقلة وذلك وفقاً لمتطلبات النظام الوطني لإدارة النفايات الطبية ولكن دون الالتزام بدفع أي مبلغ.
التقرير البيئي Environmental reporting		×	
التدريب والالتزام للطاقم Staff compliance training	×		وذلك لأن المشفى تقوم بعملية التدريب وتدرجها ضمن مصاريف التدريب والتأهيل الإجمالية والتي بلغ اعتمادها بحسب الموازنة العامة للمشفى 200000 ل.س.
أجور طاقم البيئة Environmental staff labor		×	
التأمين البيئي Environmental insurance	×		إذ تؤمن المشفى المعالجة الكاملة لإصابات العمل لكافة العاملين فيها، بالإضافة لمنح تعويضات مادية نتيجة إصابة

			عمل.

المصدر: إعداد الباحثة بالاستناد للدراسات السابقة

تحدث رئيس لجنة الشراء عند لقاءه أنه "تتم معالجة نفايات قسم المخبر فقط داخل المشفى قبل ترحيلها وذلك ضمن جهاز الأوتوكليف إذ يوجد جهاز واحد فقط بالمشفى تم صيانته مؤخراً، أما بالنسبة لأجهزة التعقيم فنحن نستخدم الأجهزة الأكثر جودة وفعالية بالتعقيم ولا نستخدم الأقل جودة رغم أنها لا تزال تعمل"، بينما أشار المحاسب الاستثماري بحديثه "نحاول دائماً شراء الأجهزة الأقل كلفة والأكثر جودة وتتوفر قطع صيانتها بالسوق". ويوضح الجدول (4.8) التكاليف المأخوذة بالحسبان وغير المأخوذة عند اتخاذ قرارات معالجة النفايات في الموقع- الأوتوكليف بحسب وجهات نظر الأشخاص الذين تمت قابلتهم.

الجدول (4.8) التكاليف المأخوذة بالحسبان وغير المأخوذة عند اتخاذ قرارات معالجة النفايات في الموقع- الأوتوكليف

التكلفة بحسب وجهة نظر رئيس لجنة الشراء	نعم	لا	ملاحظات
تكاليف أجهزة التعقيم والمعالجة Equipment costs	×		وتتمثل بتكلفة شراءه
تكاليف الصيانة Maintenance costs	×		إذ تدرس الإدارة إمكانية تأمين قطع الصيانة للجهاز التي تريد شراءه ومدى توفرها وخاصة في ظل الأزمة الحالية.
تكاليف التوريد Supply costs	×		تسعى الإدارة قدر الإمكان إلى التقليل من هذه التكاليف من خلال اختيار الموردين الأفضل، وبأقل التكاليف، ومشاركة الطبيب في اختيار الجهاز الأفضل وغيرها.
الأجور Labor		×	
تكلفة المرافقUtility costs		×	

المصدر: إعداد الباحثة بالاستناد للدراسات السابقة

ونلاحظ من الجدولين السابقين أعلاه أنّ إدارة مشفى الباسل تأخذ بالحسبان بعض التكاليف البيئية عند اتخاذها لقرارات إدارة النفايات الطبية، وترى الباحثة أن تكاليف النقل غير ملائمة لاتخاذ القرارات، وذلك لأن المشفى لا تتكلف بنقل النفايات الطبية بل تقع تكلفة هذا النشاط على عاتق بلدية المحافظة. كما لا تلتزم إدارة المشفى بتقديم أي تقرير بيئي حالياً.

الاستنتاجات والتوصيات:

استناداً إلى المناقشة السابقة للنتائج يمكن أن نلخص أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث بما يلي:

1. تلتزم المشفى المدروسة بفرز وفصل النفايات الطبية وغير الطبية بكافة الشعب والأقسام، التزام شبه كامل، كما يوجد تجميع مؤقت للنفايات لحين ترحيلها.

2. تمارس المشفى المدروسة بعض الممارسات البيئية، كمعالجة نفايات المخبر قبل التخلص النهائي منها باستخدام تقنية الأوتوكليف، وكذلك معالجة الهواء الملوث المنبعث من المشفى باستخدام الأشعة فوق البنفسجية، بالمقابل لا تتخذ أي إجراءات لمعالجة مياه الصرف الصحي الملوثة.

3. يوجد دليل وطني لإدارة النفايات الطبية بشكل آمن ويطبق بشكل جزئي في مشفى الباسل، إذ لا يلتزم المحاسبون في المشفى بقياس وتحديد التكاليف البيئية المتعلقة بالممارسات الموجودة.

4. يوجد قصور في خطة إدارة النفايات بسبب إهمالها للنفايات السائلة ومياه الصرف الصحي الملوثة.

5. إنّ ضعف المعرفة والوعي لدى الكادر الإداري والمحاسبي بمفاهيم ومصطلحات المحاسبة البيئية والتكاليف البيئية وكذلك المحاسبة الإدارية البيئية، تؤثر بشكل سلبي على عملية تتبع وقياس التكاليف البيئية وبالتالي على جودة عملية اتخاذ القرارات البيئية.

6. تبين أنّ للمحاسبة البيئية دوراً مهماً في تحسين جودة عملية اتخاذ القرارات في المشفى المدروس، من خلال معلومات التكاليف البيئية التي تقدمها.

7. من خلال إتباع نموذج Shapiro على المشفى المدروس تبين عدم كفايته وشموليته لبعض التكاليف كتكاليف المنع والرقابة وتكاليف النقل للنفايات.

8. يؤدي غياب التنسيق بين المستويات الإدارية إلى عرقلة وضعف في إدارة النفايات، مما يؤثر سلباً في التوقيت المناسب لاتخاذ القرارات البيئية (الوقتية).

9. لم يركز البحث على التكاليف البيئية الخارجية الناجمة عن ملوثات المشفى وذلك لصعوبة حصر هذه التكاليف وقياسها.

وبناء على ما تقدم توصي الباحثة بما يلي:

1. ضرورة تكثيف الدورات والمحاضرات من قبل إدارة النفايات في المشفى للعاملين كافةً، انطلاقاً من عامل النظافة وصولاً إلى الطاقم الطبي والإداري بهدف نشر الثقافة والوعي البيئية والتقليل قدر الإمكان من التلوث والحفاظ على صحة العاملين.

2. إجراء دورات توعية لطاقم المحاسبين في المشفى للتعريف بالمحاسبة البيئية والمحاسبة الإدارية البيئية ومصطلحات التكاليف البيئية ومفاهيمها، ودورها في تحسين جودة اتخاذ القرارات البيئية، بهدف تقليص الفجوة بين الواقع العلمي والواقع العملي.

3. تطوير النظام المحاسبي ونظام التكاليف إذ يتم فصل التكاليف البيئية وتسميتها عن باقي التكاليف في مشفى الباسل. ووضع قوائم تكاليف بيئية للمشفى بهدف تحسين عملية اتخاذ القرارات.

4. أن تلزم إدارة النفايات بتقديم على الأقل تقرير بيئي سنوي أو ربع سنوي عن الوضع البيئي في المشفى لوزارة البيئة ومديرية البيئة ومديرية الصحة وبشكل دائم وليس بشكل استثنائي أو مؤقت.

5. تعزيز التعاون والتنسيق والمتابعة بين كافة المستويات الإدارية مع إدارة النفايات، بهدف الوصول إلى تعامل آمن وسليم مع هذه النفايات، وبالتالي تحقيق الصحة العامة لكافة العاملين.

6. لأنّ الدراسة الحالية هي دراسة حالة واحدة على منشأة في القطاع الصحي الخدمي هي مشفى الباسل، فإنّ النتائج غير قابلة للتعميم على مستوى القطاع الصحي، لذلك توصي الباحثة بإجراء دراسات وأبحاث مستقبلية باستخدام طرق بحثيه أخرى توفر القاعدة للكشف عن الممارسات البيئية وممارسات المحاسبة الإدارية البيئية في القطاع الصحي بسورية.

المراجع :

1. الدليل الوطني للإدارة الآمنة لنفايات الرعاية الصحية في الجمهورية العربية السورية. (2010).

2. الشحادة، عبد الرزاق. القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد 1، (2010)، 273-304.

3. ناصر، طه؛ الخفاف، هيثم . أهمية القياس المحاسبي للتكاليف البيئية ودورها في تفعيل جودة المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات دراسة استطلاعية لآراء عينه من المنشآت الصناعية بمدينة الموصل، مجلة الإدارة والاقتصاد، عدد(92)، (2012)، 65-103.

1. AHAMID, A.M. *Theoretical Framework for Environmental Accounting-Application on the Egyptian Petroleum Sector*. (2002) Non Published.

2. BRAGA,L; VINCI,B; LEO,G.C; PICANO,E. *The true cost of cardiovascular imaging: focusing on downstream, indirect, and environmental costs*. http://www.cardiovascularultrasound.com.(2013),Non Published.

3. FILES, A; ALLEN,G.T; CRINER,K.G. *Least-Cost Options for the Collection, Treatment, and Disposal of Biomedical Waste in Maine*. ISSN, Technical Bulletin 184. *(2002),* Non Published.

4. GIBSON, C.K; MARTIN,A.B. Demonstrating Value Through the Use of Environmental Management Accounting. Published online in Wiley Inter Science/ Spring, (2004), PP 45-52.

5. HANNAH, B; KALARANI,P. *Waste Management in Hospitals*. ISSN , Vol. 3, No.9. (2014*)*.p3.

6. ICRC (International Committee of the Red Cross). *Medical Waste Management.* (2011).

7. IFAC (International Federation of Accountants). *Environmental Management Accounting*. International Guidance Document. August. (2005), p20.

8. JAFRUDEEN, A. *Study of Widely Used Treatment Technologies for Hospital Wastewater and Their Comparative Analysis.* International Journal of Advances in Engineering & Technology. (2012), pp227-240.

9. JASCH, C. *The Use of Environmental Management Accounting for Identifying Environmental Costs.* Journal of Cleaner Production. (2003), pp 667- 676.

10. JIANG, C; REN, Z; TIAN, Y; WANG, K. *Application of best available technologies on medical wastes disposal/treatment in China (with case study).* International Conference on Waste Management and Technology, (2012), PP 257 – 265.

11. LEE, K.B; ELLENBECKER, J.M; ERSASO, M.R. *Alternatives for Treatment and Disposal Cost Reduction of Regulated Medical Wastes.* Waste Management Published in Elsevier. No.24. (2004), pp143–151.

12. LIM, M. *Measuring Waste in Malaysia: A Neglected Approach.* Social and Behavioral Sciences, No 42, (2012*),* pp 198-204.

13. MARELLI, A; VITALI, M.P. *Environmental Cost Accounting in Italy: a research note.* University of South Australia ،Adelaide، South Australia. (2008), pp1-21.

14. MURKO, S.Z. *Handling and Management of Hospital Waste.* University of Nova Gorica. (2006), Non Published.

15. NOODEZH, R.H; MOGHIMI, S. *Environmental Costs and Environmental Information Disclosure in the Accounting Systems.* International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, Vol. 5, No.1, (2015*)*, pp. 13–18.

16. PATCHARAT, N.N; MULE, M.J. *Towards a conceptual design for environmental and social cost identification and measurement system.* Journal of Financial Reporting &Accounting, Vol. 10, No. 1, (2012), pp. 34-54.

17. SAPKOTA, B; GUPTA, K.G; MAINALI, D. *Impact of intervention on healthcare waste management practices in a tertiary care governmental hospital of Nepal.* BMC Public Health, No.14. (2014*).*

18. SHAPIRO, K; STOUGHTON, M; GRAFF, R; FENG, L. *Healthy Hospitals: Environmental Improvements Through Environmental Accounting.* Tellus Institute. Non Published. (2000*).*

19. SWART, M.M. *An Environmental Management Accounting Model for the South African Mining Industry.* Tshwane University of Technology. (2008). Non Published.

20. TAGHIPOUR, H; MOHAMMADYAREI, T; JAFAFABADI, A.M; HASHEMI, A.A. *On-site or off-site Treatment of Medical Waste: A Challenge.* Journal of Environmental Health Science & Engineering. (2014), pp12-68.

21. TOMSON, C. *Reducing the carbon footprint of hospital-based care.* Future Hospital Journal. Vol. 2, No. 1, (2015), PP 57–62.

22. U.S. Environmental Protection Agency. *An Introduction to Environmental Accounting As A Business Management Tool: Key Concepts And Terms.* This paper was prepared by ICF Incorporated under EPA Contract No. 68. (1995).

23. UNDSD (United Nations Division for Sustainable Development). *Environmental Management Accounting Procedures and Principles*. United Nations, New York. (2001).

24. ULLAH, H.J; KHAN, A.M. *Proposed Model for Healthcare Waste Management.* Pak J Med Sci, Vol.27, No. 4, (2011*),* pp 901-905.

25. VASANTH, V; SELVAM, M. *Environmental Management Accounting – A Decision Making Tools*. International Journal of Management (IJM). (2012), pp144-151.

26. VASILE, E; MAN, M. *Current dimension of environmental management accounting*. Published by Elsevier Ltd, Vol. 62 , (2012*),* pp566 – 570.

27. VA'N, H. *Environmental Benefits and Its Statement in The Environmental Management Accounting.* In University of Szeged. (2012*),* Non Published.