

أثر استخدام نظام السلامة والصحة المهنية على إدارة

النهايات الطبية

نموذجاً مستشفى الدمرداش - جامعة عين شمس

[١٥]

نهال محمد فتحى الشحات^(١) - محمد يس مصطفى^(٢) - تامر باهر أنور فريد
(١) معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) كلية الطب، جامعة عين شمس

المستخلص

يهدف البحث الى التعرف على أثر استخدام نظام السلامة والصحة المهنية على إدارة النفايات الطبية حيث لم يعد مخفياً عن احد أهمية السلامة والصحة المهنية فى شتى مجالات الحياة، بالإضافة الى تعاطم الاخطار الناجمة عن الاهمال فى التعامل مع النفايات الطبية من حيث الجمع والتخزين وطريقة التخلص منها.

و فى سبيل تحديد طبيعة العلاقة بين استخدام نظام السلامة والصحة المهنية وإدارة النفايات الطبية قام الباحثون باستخدام المنهج الوصفى / التحليلى خلال فترة زمنية تبدأ من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٦ من خلال استقصاء رأى عينة من العاملين بمستشفى الدمرداش والمستشفيات التابعة لها وعددها ثمانية (مستشفى الاورام، مستشفى النساء والتوليد، مستشفى الاطفال، مستشفى الباطنة، مستشفى الجراحة، مستشفى اكااديمية القلب، مستشفى السموم، ومستشفى الطب النفسى) وعددهم (٣٤٥) مفردة.

وجاء الاستبيان بعدد ٧٣ سؤال خاص باستبيان رأى مفردات العينة حول الخمس متغيرات المستقلة والمتغير التابع بالإضافة الى بيانات ديموجرافية عن المستقصى منهم، وقد تبين صدق وثبات الاستبيان بعد عرضه على المحكمين ومن خلال استخدام معامل الفا كرونباخ (بلغ معامل الفا كرونباخ ٩٣%).

وكانت اهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين متغيرى الدراسة (تطبيق المواصفة الدولية OHSAS 18001 فى التعامل مع النفايات الطبية، اداء ادارة النفايات الطبية)، كما أوضحت الدراسة انه يمكن التنبؤ بمقدار مستوى أداء إدارة النفايات الطبية حيث أن زيادة الالتزام بمتطلب التنفيذ والتشغيل بمقدار ٥٠,٥٥٦، زيادة الالتزام بمتطلب مراجعة الادارة بمقدار ٠,١٣٨، زيادة الالتزام بمتطلب الفحص والتحقق بمقدار ٠,١٣٧، يؤدى إلى زيادة مستوى أداء إدارة النفايات الطبية بمقدار وحدة واحدة.

المقدمة

في السنوات الأخيرة من القرن العشرين ظهرت مشكلة بيئية تعد من أهم القضايا التي لها تأثيرات سلبية علي البيئة والصحة وهي مشكلة نفايات الرعاية الصحية وذلك لما تسببه من مخاطر علي الصحة العامة وعلي العاملين في المنشآت الصحية بمختلف مستوياتهم الوظيفية فهي تحتوي علي عوامل المرض التي يمكنها أحداث الأصابة في الإنسان وكذلك ألتحاق الضرر بالبيئة المحيطة وفي الآونة الأخيرة أصبحت النفايات الطبية مصدر قلق عالمي بسبب تزايد كميتها كنتيجة لتحسن وزيادة الخدمات في المنشآت الصحية وأيضاً إقبال الأطباء علي أقامة المستشفيات الأستثمارية والعيادات الخاصة كل هذا أدي إلي مشكلة كيفية صرف الوحدات والمستشفيات الطبية لنفاياتها العادية والخطرة فكانت الضرورة ملحة لتنظيم عملية المعالجة والتخلص منها بطرق آمنة لا تسبب أضراراً للعاملين ولأفراد المحيطين وبالبيئة بصفة عامة.

فالهدف الذي نسعي جميعاً إليه هو الحفاظ علي البيئة نظيفة وآمنة وعدم تلوثها وأيضاً نحمي العاملين في المنشآت الصحية والمرضي. وإن تكون تلك المنشآت مصدراً للشفاء وليس مصدراً للعدوي والأمراض. (ابو سعده، ٢٠٠٨).

لذلك زاد الأهتمام العالمي بمشكلة النفايات الطبية الخطرة وهي التي لا نقل خطورتها عن المخلفات النووية أو الكيماوية. مما دعى العديد من الدول المتقدمة إلي وضع لوائح وقوانين صارمة تنظم عملية فرز وجمع وتخزين ونقل تلك المخلفات والتخلص منها ومع ذلك تحدث بعض الانتهاكات من قبل بعض المؤسسات الطبية. (الدليل الارشادى - وزارة البيئة، ٢٠١٥).

فالنفايات مشكلة كبيرة لمعظم بلدان العالم سواء الدول المتقدمة أو الدول النامية نظراً لتزايد حجم ووزن هذه النفايات سنوياً مما يؤدي إلي تزايد حجم وخطورة النفايات الخطرة. وهي تلك النفايات التي تحتاج إلي معاملة خاصة لما تحمله من خطر شديد علي الصحة والبيئة.

فعلي الرغم من خطورة النفايات الطبية إلا أن ما نراه اليوم في العديد من المنشآت الصحية من اللامبالاه والأهمال وعدم الدراية بمخاطر النفايات الطبية وكيفية التعامل معها من قبل العاملين بمختلف شرائحهم من أطباء وطواقم تمريض وفنيين وإداريين يدعو إلي القلق الكبير بشأن هذه المشكلات وربما يرجع ذلك إلي عدم وجود إدارة فعالة للتعامل الأمن مع هذه النفايات وكذلك تفعيل دور نظام السلامة والصحة المهنية في التعامل الأمن مع هذه النفايات ابتداءً من تولدها وانتهاءً بالتخلص منها. (الزهراني، ٢٠٠٧)

مشكلة البحث

ينتج من المنشآت الصحية خلال تأدية الرعاية الصحية للمرضي كميات كبيرة من النفايات الطبية ففي الفترة ما بين عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٥ تراوحت نسبة النفايات الطبية ما بين (٢٠%) إلي (٢٥%) والتي تشتمل علي الإبر والحقن والقطن والملوث وبقايا العينات الملوثة بسوائل ودماء المرضى ومخلفات صيدلانية وكيميائية ومشعة ومخلفات العمليات من أعضاء بشرية وغيرها من النفايات الخطرة كل هذه النفايات مصدرها المريض بذلك فهي تحتوي علي مسببات المرضي من بكتريا وفيروسات وفطريات وغيرها. (العفيفي، ٢٠١٢)

إن عدم وجود إدارة فعالة للتخلص من النفايات وكذلك عدم الألتزام ببرنامج السلامة والصحة المهنية وتفعيله بشكل جيد يسبب أمراضاً كثيرة لقوة العمل بالمنشآت الصحية من أخطرها الأيدز والتهاب الكبد الوبائي ومرض السل كما وأن التخلص من النفايات الطبية بطريقة خاطئة من خلال دفنها بطرق عشوائية في بعض المناطق الصحراوية بمثابة قنابل موقوته لا بد وأن تتفجر في يوماً ما أو قد تصل إلي المياه الجوفية. (Pooyavel,Ramin,Jafar,Masoud,2013).

علي الرغم من خطورة النفايات الطبية إلا أن ما نراه اليوم في العديد من المنشآت الصحية من اللامبالاه والأهمال وعدم الدراية بمخاطر النفايات الطبية وكيفية التعامل معها من قبل العاملين بمختلف شرائحهم من أطباء وطواقم تمريض وفنيين وإداريين يدعو إلي القلق الكبير بشأن هذه المشكلة وربما يرجع ذلك إلي عدم وجود إدارة فعالة للتعامل الأمن مع هذه

النفايات ابتداءً من تولدها وانتهاءً بالتخلص منها وأيضاً عدم الوعي الكامل والتفعيل لنظام السلامة والصحة المهنية وأهميته الشديده في الحماية من هذه المخاطر Healthcare waste (Management,2014)

ومن خلال هذه الدراسات تبين لنا أهمية التركيز على جوانب السلامة والصحة المهنية ورفع مستوى تطبيقها والتحسين المستمر الدائم لها لما لها من أهمية في حماية العاملين من مخاطر النفايات وتحسين بيئة العمل. وتتفرد الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فتفعيل نظام السلامة والصحة المهنية على إدارة النفايات الطبية واقتراح بعض الأساليب الإدارية لتحقيق فاعلية هذا النظام.

أهمية البحث

تتركز أهمية البحث في مساعدة مستشفى الدمرداش علي تقليل الأضرار الناشئة عن مخاطر النفايات والأسهام في رفع أداء وكفاءة ادارة السلامة والصحة المهنية للحفاظ علي العاملين والزوار من المرضي والحفاظ علي البيئة من التلوث.

أهداف البحث

- 1- دراسة الوضع الحالي للتعامل مع نفايات المستشفيات ومدى تأثيره علي بيئة العمل والبيئة عموماً ومدى ملائمته أو عدم ملائمته لمعايير السلامة والصحة المهنية.
- 2- التعرف علي طبيعة مشكلات التلوث الناشئة من النفايات الخطرة للمستشفيات والوحدات الطبية وتحليل المشاكل الناتجة عن التخلص من نفايات المستشفيات واسبابها وطرق علاجها ومحاولة التوصل لحلول تساعد في تحقيق الهدف المطلوب.
- 3- تحليل أوجه القصور او الضعف في ادارة النفايات.
- 4- اقتراح بعض الأساليب بكيفية تفعيل النظام وتعزيز نظام إدارة السلامة والصحة المهنية. فمن أهم أهداف السلامة والصحة المهنية هو حماية الأفراد العاملين من مخاطر العمل غير الصحية عن طريق إزالة مسببات الخطر وتقليل التعرض لها.

فروض البحث

- بنى هذا البحث على مجموعة من الفروض تم تطويرها من خلال الدراسة الاستطلاعية ومشكلة وأهداف وأهمية البحث وتمثل الفروض في الآتي:
1. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب سياسة السلامة والصحة المهنية على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.
 2. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب التخطيط على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.
 3. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب التنفيذ والتشغيل على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.
 4. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب الفحص والتحقق على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.
 5. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب مراجعة الإدارة على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.

الدراسات السابقة

1. Analysis of Health and environmental status of sterilizers in hospital waste management: a case study of hospitals in Tehran. (2013)

تحليل الوضع الصحي والبيئي للمعقمات في إدارة نفايات المستشفيات: دراسة حالة في مستشفيات طهران (٢٠١٣)

الهدف من الدراسة: وفقاً للمادة الأولى من قانون إدارة النفايات عام ٢٠٠٤: المنشآت الخاصة بالرعاية الصحية هي المسؤولة عن تعقيم النفايات المعدية الخاصة بها حيث أن هناك تقنيات حديثة غير الحرق الذي يولد انبعاثات سامة تتطلق في الهواء الطلق ناجمة عن المحارق.

وقد أجريت دراسات استقصائية في إيران تبين منها أن الأختبارات البيولوجية هو العامل الأكثر أهمية لتقييم دقة الأوعية التعقيم (الأوتوكلاف) والأداء المرجو من استخدام هذه التقنيات في منشآت الرعاية الصحية لن يتحقق إلا من خلال إجراء الأختبارات البيولوجية. فتقنيات المعالجة البديلة المتقدمة تزداد شعبية واطهرت النتائج أن الأختبارات البيولوجية لم تنفذ حتى الآن ولذلك ينبغي أن يبدأ برنامجاً لتنفيذ هذه الأختبارات لتحسين أداء التعقيم وتحقيق أفضل عملية معالجة كما يقترح أن المستشفيات تعقد دورات تدريبية من أجل الأمتثال لبرنامج معالجة ملائم.

النتائج والتوصيات:

- أ- أهمية استخدام المعقمات بدلاً من الحرق بالمحارق وقد تم تقييم الوضع الحالي علي منشآت الرعاية الصحية لمعرفة تلك التي لها تأثير أقل علي المجتمع والأفراد والبيئة. فالأختبارات البيولوجية هو العامل الأكثر أهمية في تقييم دقة الأوتوكلاف (أوعية التعقيم).
- ب- ينبغي وضع برنامج شامل لتحسين أداء التعقيم بحيث يمكن أن تحقق معالجة أفضل للنفايات الطبية.

2. Nurse reported quality and Safety of patient care and adverse events in medical and surgical units in selected private and public hospitals in the free state and North west provinces. (2014)

جودة وسلامة الرعاية الصحية للمرضي والأحداث السلبية في الوحدات الطبية والجراحية في المستشفيات الخاصة والعامة (٢٠١٤):

الهدف من الدراسة : ينقسم النظام الصحي إلي مستشفيات عامة ومستشفيات خاصة. المستشفيات الخاصة تستند علي نموذج تجاري مع وجود دافع الربح في حين تقدم المستشفيات العامة خدمة متاحة لجميع المواطنين ولا تهدف إلي الربح وتحتاج المستشفيات العامة إلي أعلى جودة من الرعاية الصحية مثل مستشفيات التأمين الصحي ووضع جودة وسلامة المريض في مقدمة الأهداف المطلوب تحقيقها فسلامة ورعاية المرضى بشكل عام هو عامل مهم في مجال البحوث المتعلقة بالجودة

النتائج والتوصيات:

- أ- الأهتمام بزيادة جودة الرعاية وجودة وسلامة المريض وإلي أي مدي يمكن تحقيق جودة الرعاية وفقاً للمعايير الحالية لرعاية جيدة.
- ب- الأهتمام بأنظمة السلامة والصحة المهنية ومكافحة العدوي .
- ج- أهمية وصف الأختلافات في نوعية الرعاية وسلامة المرضى والأحداث السلبية في معالجة الأطباء والوحدات الجراحية في المستشفيات الخاصة والعامه.

3. Survey on the implementation of the occupational Health and Safety Act at academic hospital in Johannesburg. (2015)

دراسة للتحقيق من تنفيذ قانون الصحة والسلامة المهنية في مستشفى الأكاديمية في جوهانسبرج (٢٠١٥)

الهدف من الدراسة: قانون السلامة والصحة المهنية (قانون رقم ٨٥ لعام ١٩٩٣) جنوب أفريقيا تدابير السلامة في مستشفيات جوهانسبرج جنوب أفريقيا علي الرغم من نتائج البحوث المتاحة والمعلومات والتوصيات الدولية وتقارير اللجان المشرفة والقيادة السياسية بأهمية تنفيذ قانون الصحة والسلامة المهنية رقم ٨٥ لعام ١٩٩٣ ألا أنه لا يزال هناك تحديات تعوق من تفعيل هذا القانون ويتضح ذلك من الأصابات المهنية المتكررة.

النتائج والتوصيات:

- ضرورة تحديد إلي أي مدي تم الأهتمام والتنفيذ لقانون الصحة والسلامة المهنية في مستشفى الأكاديمية في جوهانسبرج.
- قياس مدي اهتمام مديري التمريض والممرضات في المثل إلي هذا القانون ووصف التوصيات التي تساهم في سهولة تنفيذ القانون.

4. Compliance to radiation Safety standards by radiographers and dental professionals in Waterberg District Hospitals, Limpopo province. (2016)

الأمتثال لمعايير السلامة من الأشعاع والأشعة وأطباء الأسنان في مستشفيات وتريرج مقاطعة ليمبوبو (٢٠١٦)

الهدف من الدراسة: توضح هذه الدراسة مدى تحقيق الالتزام والأمتثال لبروتوكولات السلامة من الأشعاع والأشعة وأطباء الأسنان في منطقة وتربريج.

النتائج والتوصيات:

- هناك فشل عام من قبل المهنيين في الأمتثال لبرامج السلامة والصحة المهنية كذلك فشل الإدارة والمديرين في تنفيذ مراقبة وضمن السلامة للموظفين.
- ضرورة التعريف بالآثار البيئية المزمنة عند التعرض المهني للأشعاع.
- التعريف ببروتوكولات السلامة وخبرتهم المهنية في التعامل مع التعرض المهني للأشعاع وقد أظهرت البيانات التجريبية من الدراسة علي عدد من الذكور والإناث الذي يتراوح أعمارهم ما بين ٢٢ - ٦٠ عام أن هناك نمط ثابت بين الممارسين حول الأمتثال للسلامة وبروتوكولات السلامة وقلة وعيهم وفهمهم عن مدى تأثير التعرض المهني للأشعاع علي المدى الطويل.

تعقيب علي الدراسات السابقة: باستعراض الباحث للدراسات السابقة يتضح مايلي:

- تواجه المنشآت الصحية بمصر (المستشفيات العامة والخاصة) مشاكل خطيرة جدا فيما يخص اجراءات السلامة والصحة المهنية تتجلى في الظواهر التالية:
- عدم وجود إجراءات مراجعة بيئية متخصصة لبحث كيفية التعامل مع النفايات الطبية
 - عدم إدراك الأفراد سواء العالمين في المجال الطبي أو الجمهور بالمخاطر الصحية للمخلفات الطبية.
 - عدم وجود ادارة مستقلة ومنفصلة ولها سلطات تتولي إدارة المخلفات الطبية.
- وتنفرد الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بدراسة العلاقة بين أثر استخدام نظام السلامة والصحة المهنية على اداء ادارة النفايات الطبية.

الإطار النظري

تناول الباحث في دراسة الجوانب المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية والنفايات الطبية من حيث مخاطرها وكيفية الوقاية منها باستخدام اشتراطات نظام السلامة والصحة المهنية. وتم التقسيم إلى مبحثين:

- ١- تناول المبحث الأول: السلامة والصحة المهنية.
٢- تناول المبحث الثاني: النفايات الطبية
أولاً: المبحث الأول: مفهوم السلامة والصحة المهنية وأهميتها وأهدافها.
ثانياً: المبحث الثاني: مفهوم النفايات وأنواعها.
و كان اهم ما تعرض له الجزء النظرى النقاط التالية:
أسباب التعرض للمخاطر نتيجة الإخلال بشروط السلامة والصحة المهنية: (الطيب

ويوسف، ٢٠٠٩) ١١

(أ) الأسباب الراجعة إلى العامل:

- عدم ارتداء وسائل الحماية الشخصية.
- عدم الالتزام بتنفيذ التعليمات الآمنة فى بيئة عمله.
- عدم الرقابة الجيدة من الرؤساء الى الأفراد ومحاسبتهم على تصرفتهم الغير جادة.
- خلع أغطية الأجزاء المتحركة للآلات والسيور.
- العمل في المكان بدون الحصول على التدريب المناسب لأداء العمل.

(ب) الأسباب الراجعة إلى بيئة العمل:

- سوء الإضاءة.
- الضجيج المرتفع.
- عدم كفاءة أجهزة التهوية وأجهزة سحب الغازات.
- عدم كفاءة أجهزة الإنذار .
- سوء نظافة وترتيب مكان العمل.

وعلى المشرف أن يقوم بتوجيه الإدارة على الأماكن التى ينتج عنها أمراض مهنية بما يلى:

(عبد السلام، ٢٠١٤)

- الكشف الطبى المبديئى عند ألتحاق العامل بالعمل وذلك لاستبعاد أى عامل لا تتفق درجة لياقته مع الوظيفة التى سيؤديها، على سبيل المثال عامل به ضعف بالسمع فيبعد عن

- مصادر الضوضاء، عامل به ضعف إبصار فيبعد عن التعرض للوهج أو إرتفاع الحرارة، وعامل يعانى من أمراض صدرية فيبعد عن التعرض لمصادر الغبار
- التأكيد على إجراء الكشف الطبى الدورى على العمال المعرضين لأحد الأمراض المهنية وذلك لاكتشاف إى إصابة مهنية مبكراً أو سرعة التعامل معها.
 - عمل القياسات البيئية لمستوى الضوضاء والتلوث والأبخرة.
 - تدريب العمال على التعامل واخذ الحذر عند التعامل مع المواد الكيميائية.
 - استعمال أجهزة الحماية الشخصية مثل الكمامات والنظارات الواقية.
- كيفية التعامل السليم مع النفايات الطبية الخطرة بالمستشفى: (الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، ٢٠٠٦)**
- لإبعاد الخطر عن الأفراد العاملين بالمرافق الصحية من تريض وفنيين واطباء وكذلك إبعاد الخطر عن الأشخاص المحيطين والمجتمع والبيئة بصفة عامة فهناك عدة خطوات لو استخدمت لأصبح المرفق الصحي مصدر للشفاء وليس مصدر للعدوي وخطر للبيئة.
- الخطوة الأولى:** تطبيق نظام التصنيف للنفايات الطبية والغير طبية (system of segregation)
- الخطوة الثانية:** استخدام الأكياس المخصصة لكل نوع من النفايات
- الخطوة الثالثة:** ضرورة استعمال حافظات صغيرة من البلاستيك المقوي عليها إشارة النفايات البيولوجية الخطرة لجمع بقايا الإبر والحقن بعد استخدامها مباشرة وعدم رميها نهائياً بأكياس القمامة.
- الخطوة الرابعة:** استخدام طرق بديلة للتخلص من بعض النفايات الطبية بدل الحرق مثل التعقيم البخاري والمعالجة الكيماوية قبل وضعها مع النفايات الأخرى .
- الخطوة الخامسة:** استخدام عربات تجميع القمامة المؤقتة (لحين قدوم سيارة نقل القمامة) لكل نوع علي حدى.

الخطوة السادسة لمعامل التحاليل: ضرورة التخلص من أطباق المزارع البكتيرية بواسطة التعقيم البخاري قبل رمي تلك الأطباق في أكياس النفايات الطبية لزيادة التأكد من القضاء علي الميكروبات. إجراء المعالجة الأولية لبعض النفايات السائلة.

الخطوة السابعة لمصارف الدم: وضع وحدات دم المتبرعين الغير صالحة للاستخدام (بسبب انتهاء صلاحيتها أو احتوائها علي ميكروبات الدم المعدية) في أكياس حمراء سميكة وغير منفذة للسوائل ويتم التخلص منها بواسطة المحارق فقط وليس بالطرق الأخرى.

الخطوة الثامنة للصيدلية ومخزن الأدوية: الأدوية منتهية الصلاحية أو سيئة التخزين تعاد للمصدر أو الشركة الموردة حتي يتم التخلص منها بمعرفتهم ولا يتم التخلص منها بالمكبات العامة مع القمامة الأخرى.

الخطوة التاسعة لأقسام الإيواء: يجب وضع علامات علي كل عينة يتم إرسالها من الأقسام إلي مختبر التحاليل تبين من أين أخذت ومدى خطورتها وهل المريض مصاب بمرض معدٍ حتي يتم التعامل معها بشكل سليم علي حسب خطورتها كذلك التخلص منها بالشكل السليم.

إجراءات البحث

منهج البحث: اعتمد الباحثون في اعداد هذا البحث علي الجمع بين الجانبي النظري التطبيقي والأستنباطي علي النحو التالي:

١) **المنهج الوصفي:** وهو المنهج الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها كيفيا بوصفها وبيان خصائصها، وكميا بإعطائها وصفا رقميا من خلال أرقام وجداول توضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها أو درجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى.

٢) **المنهج التحليلي:** تبرز أهميته في تناول المعطيات والظواهر والبيانات المختلفة بالتحليل من كافة جوانبها الربط واستخلاص ما قد يكون علاقات قد تكشف عن حقائق محددة ما كان يمكن الوصول إليها بغير استخدام هذا المنهج.

٣) **المنهج التطبيقي:** حيث يقوم الباحث بدراسة البرامج والسياسات العلمية التطبيقية المستحدثة والتي تهدف إلي ترشيد استخدام الموارد الطبية ويقلل استخدام هذه الموارد والمتمثلة في النفايات الضارة المختلفة وذلك عن طريق الدراسة الميدانية لمستشفى الدمرداش جامعة عين شمس.

٤) **المنهج الاستنباطي:** حيث نحاول من خلال هذا المنهج استنباط واستخلاص أفضل الأساليب للتعامل مع هذه المشكلة بما يحقق أفضل النتائج.

حدود البحث

اقتصرت الدراسة على عينة مكونة من (٣٤٥) مفردة من العاملين بمستشفى الدمرداش جامعة عين شمس والمستشفيات التابعة.

الحدود المكانية: مستشفى الدمرداش جامعة عين شمس والمستشفيات التابعة لها وعددها ثمانية (مستشفى الاورام، مستشفى النساء والتوليد، مستشفى الاطفال، مستشفى الباطنة، مستشفى الجراحة، مستشفى اكااديمية القلب، مستشفى السموم، ومستشفى الطب النفسى).

الحدود الزمنية: تتناول البحث فترة زمنية تبدأ من عام ٢٠١٠ وحتى عام ٢٠١٦.

أدوات البحث

عقد الباحث مقابلات مع مسؤولي السلامة والصحة المهنية بمستشفى الدمرداش بهدف التعرف على آلية تطبيق انظمة السلامة والصحة المهنية فى القطاعات المختلفة بهذه المستشفيات بالاضافة الى توزيع وتحليل استمارات الاستبيان واستنباط النتائج .

وصف اداة الدراسة وكيفية تقييمها: استخدم الباحث الاستبانة كأداة للدراسة فى جمع البيانات والمعلومات ووجهت الى عينة البحث وقد اشتملت على الآتي:

- **القسم الأول:** وهو عبارة مجموعة من التساؤلات التي تحقق فروض الدراسة ويتكون الاستبيان من (٧٣) سؤال موزعين على مقياسين رئيسيين هما (مؤشرات قياس عناصر المتغير المستقل، مؤشرات قياس عناصر المتغير التابع) وذلك وفقا للجداول التالى ذكرها:

جداول توضح مؤشرات القياس المكونة للمتغيرات المستقلة والمتغير التابع

مؤشرات القياس المكونة له	المتغير المستقل الفرعى
سياسة السلامة والصحة المهنية	سياسة السلامة والصحة المهنية
تحديد مصادر الخطر وتقييم المخاطر	التخطيط
الأهداف والبرامج	
الموارد والأدوار والمسئوليات	التنفيذ والتشغيل
الكفاءة والتدريب والتوعية	
الاتصالات والاستشارات	
التوثيق	
ضبط الوثائق	
ضبط العمليات	
الاستعداد والاستجابة للطوارئ	الفحص والتحقق
قياس ورصد الاداء	
تقييم المطابقة	
تحقيقات الحوادث وعدم المطابقة والاجراءات التصحيحية	
ضبط السجلات	مراجعة الادارة
مراجعة الادارة	
مؤشرات القياس المكونة له	المتغير التابع
إدارة أنشطة إنتاج النفايات الطبية	مستوى أداء إدارة النفايات الطبية
إدارة أنشطة تخزين النفايات الطبية	
إدارة أنشطة نقل النفايات الطبية	
إدارة أنشطة التخلص النهائى من النفايات الطبية	

• **القسم الثانى:** هو عبارة عن السمات الشخصية للمستقصى : (النوع، العمر، المؤهل العلمى، سنوات الخبرة، الوظيفة الحالية)

إجراءات تطبيق أداة الدراسة: تم تفرغ البيانات عن طريق البرنامج الإحصائى المعروف ببرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package For Social Sciences وتم التحليل الإحصائى باستخدام الحاسب الآلى من خلال برنامج الحزم الإحصائية SPSS V. 20، وتعد هذه الخطوة - تفرغ البيانات- خطوة تمهيدية لتبويب البيانات، ومن خلاله تم استخدام الاساليب الاحصائية التالية (مع ملاحظة انه تم جمع الاستبيانات خلال شهور يناير وفبراير عام ٢٠١٧) :

• ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ : (حيث بلغ معامل الفا لمتغيرات البحث : ٠,٩٦) .

- صدق المقياس : تم عرضة على المحكمين وافادوا بصحة .
- الإحصاءات الوصفية للبيانات من خلال جدولة البيانات في صورة جداول تكرارية (التكرار والنسبة المئوية) لأسئلة المقياس لايجاد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع .
- التحليل الوصفي باستخدام الجداول التكرارية والنسب المئوية، حيث سيتم توصيف عينة البحث طبقا للمتغيرات الديموجرافية .
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف .
- الانحدار الخطى البسيط بغرض اختبار صحة فروض البحث .
- الانحدار الخطى المتعدد لتحديد أهم المتغيرات المستقلة وأكثرها تأثيرا في المتغير التابع.

نتائج الدراسة

وكانت نتائج الدراسة في ظل الفروض الإحصائية كالتالى:

اختبار الفرض الأول:

جدول رقم(1): نتائج تقديرات نموذج الانحدار البسيط للفرض الأول

Sig.	التقديرات			F (Sig.)	معامل التحديد (R^2)	معامل الارتباط (R)	المتغير المستقل
	t	β					
0,0000	21,468	1,938	Const.	491,136	0,083	0,763	متطلب
0,0000	22,162	0,013	X1	0,000			التخطيط

ويتضح من الجدول رقم (1) الآتي: معنوية نموذج الانحدار المقدر للمتغير المستقل " متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية " عند مستوى معنوية 0,05، حيث أن قيمة F المحسوبة (491,136) و Sig. (P. Value = 0.000) اقل من مستوى المعنوية، كما يتضح من الجدول معنوية معامل الانحدار والحد الثابت من خلال قيم t, Sig.، ويتضح من الجدول ان قيمة معامل التحديد (0,083) مما يدل على أن " متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية " كمتغير مستقل يفسر 8,3% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية ".

كما يتضح من الجدول أن إشارة معامل الارتباط ومعامل الانحدار موجبة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,763) وهذا يعنى أن العلاقة بين متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية (احد متطلبات نظام السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001) ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية : علاقة طردية وأن قوة هذه العلاقة هي 0,763.

وتشير قيمة اختبار " t " إلى أن تأثير متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية لا يمكن أن يصل إلى الصفر، بمعنى أن متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية له تأثير على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية. ومن ثم يتم رفض الفرض الأول من فروض الدراسة (فرض العدم) وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب سياسة السلامة والصحة المهنية على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية ".

ليكون نموذج العلاقة بين " متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية " و " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " هو: مستوى أداء إدارة النفايات الطبية = 1,938 + 0,013 * متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية

اختبار الفرض الثانى:

جدول رقم (2): نتائج تقديرات نموذج الانحدار البسيط للفرض الثانى

Sig.	التقديرات			F (Sig.)	معامل الارتباط (R ²)	معامل الارتباط (R)	المتغير المستقل
	t	β					
0,0000	21,321	1,950	Const.	472,694	0,573	0,757	متطلب التخطيط
0,0000	21,742	0,016	X2	0,000			

ويتضح من الجدول رقم (2) الآتي: معنوية نموذج الانحدار المقدر للمتغير المستقل " متطلب التخطيط " عند مستوى معنوية 0,05، حيث أن قيمة F المحسوبة (472,694) و (P. Value) Sig. = 0.000 اقل من مستوى المعنوية، كما يتضح من الجدول معنوية معامل الانحدار والحد الثابت من خلال قيم t, Sig. ويتضح من الجدول ان قيمة معامل التحديد (0,573) مما يدل على أن " متطلب التخطيط " كمتغير مستقل يفسر 57,3% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية ".

كما يتضح من الجدول أن إشارة معامل الارتباط ومعامل الانحدار موجبة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٧٥٧) وهذا يعني أن العلاقة بين متطلب التخطيط (احد متطلبات نظام السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001) ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية: علاقة طردية وأن قوة هذه العلاقة هي ٠,٧٥٧.

وتشير قيمة اختبار " t " إلى أن تأثير متطلب التخطيط على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية لا يمكن أن يصل إلى الصفر، بمعنى أن متطلب التخطيط له تأثير على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.

ومن ثم يتم رفض الفرض الثاني من فروض الدراسة (فرض العدم) وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب التخطيط على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية ".

ليكون نموذج العلاقة بين " متطلب التخطيط " و " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " هو:
مستوى أداء إدارة النفايات الطبية = ١,٩٥٠ + ٠,٥١٦ * متطلب التخطيط

اختبار الفرض الثالث:

جدول رقم (٣): نتائج تقديرات نموذج الانحدار البسيط للفرض الثالث

التقديرات			F (Sig.)	معامل التحديد (R ²)	معامل الارتباط (R)	المتغير المستقل
Sig.	t	β				
٠,٠٠٠	٥,٦٥٦	٠,٦٢٧	Const.	٨٨٤,٧٠٤	٠,٧١٥	متطلب التخطيط
٠,٠٠٠	٢٩,٧٤٤	٠,٨٥٨	X٣	٠,٠٠٠	٠,٨٤٦	

ويتضح من الجدول رقم (٣) الآتي: معنوية نموذج الانحدار المقدر للمتغير المستقل " متطلب التنفيذ والتشغيل " عند مستوى معنوية ٠,٥، حيث أن قيمة F المحسوبة (٨٨٤,٧٠٤) و Sig. (P. Value = 0.000) أقل من مستوى المعنوية، كما يتضح من الجدول معنوية معامل الانحدار والحد الثابت من خلال قيم t, Sig.، ويتضح من الجدول ان قيمة معامل التحديد (٠,٧١٥) مما يدل على أن " متطلب التنفيذ والتشغيل " كمتغير مستقل يفسر ٧١,٥ % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية ".

كما يتضح من الجدول أن إشارة معامل الارتباط ومعامل الانحدار موجبة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٤٦) وهذا يعني أن العلاقة بين متطلب التنفيذ والتشغيل (احد متطلبات نظام السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001) ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية: علاقة طردية وأن قوة هذه العلاقة هي ٠,٨٤٦ .

وتشير قيمة اختبار " t " إلى أن تأثير متطلب التنفيذ والتشغيل على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية لا يمكن أن يصل إلى الصفر، بمعنى أن متطلب التنفيذ والتشغيل له تأثير على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.

ومن ثم يتم رفض الفرض الثالث من فروض الدراسة (فرض العدم) وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب التنفيذ والتشغيل على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية "

ليكون نموذج العلاقة بين " متطلب التنفيذ والتشغيل " و " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " هو: مستوى أداء إدارة النفايات الطبية = ٠,٦٢٧ + ٠,٨٥٨ * متطلب التنفيذ والتشغيل

اختبار الفرض الرابع:

جدول رقم (٤): نتائج تقديرات نموذج الانحدار البسيط للفرض الرابع

Sig.	التقديرات			F (Sig.)	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R ²)	المتغير المستقل
	t	β					
٠,٠٠٠٠	١٧,٦٦٣	١,٦١٣	Const.	٦٤٧,٣٥٥	٠,٦٤٨	٠,٨٠٥	متطلب التخطيط
٠,٠٠٠٠	٢٥,٤٤٣	٠,٦١٧	٤X	٠,٠٠٠٠			

ويتضح من الجدول رقم (٤) الآتي: معنوية نموذج الانحدار المقدر للمتغير المستقل " متطلب الفحص والتحقق " عند مستوى معنوية ٠,٥، حيث أن قيمة F المحسوبة (٦٤٧,٣٥٥) و (P. و Sig. Value = 0.000) اقل من مستوى المعنوية، كما يتضح من الجدول معنوية معامل الانحدار والحد الثابت من خلال قيم t, Sig.، ويتضح من الجدول ان قيمة معامل التحديد (٠,٦٤٨) مما يدل على أن " متطلب الفحص والتحقق " كمتغير مستقل يفسر ٦٤,٨٠ % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " .

كما يتضح من الجدول أن إشارة معامل الارتباط ومعامل الانحدار موجبة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٠٥) وهذا يعني أن العلاقة بين متطلب الفحص والتحقق (احد متطلبات نظام السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001) ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية : علاقة طردية وأن قوة هذه العلاقة هي ٠,٨٠٥ .

وتشير قيمة اختبار " t " إلى أن تأثير متطلب الفحص والتحقق على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية لا يمكن أن يصل إلى الصفر، بمعنى أن متطلب الفحص والتحقق له تأثير على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية .

ومن ثم يتم رفض الفرض الرابع من فروض الدراسة (فرض العدم) وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب الفحص والتحقق على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية "

ليكون نموذج العلاقة بين " متطلب الفحص والتحقق " و " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " هو: مستوى أداء إدارة النفايات الطبية = ١,٦١٣ + ٠,٦١٧ * متطلب الفحص والتحقق
و حيث أن قيمة معامل الانحدار = ٠,٦١٧ فان هذا يعني أن زيادة الالتزام بمتطلب الفحص والتحقق بمقدار وحدة واحدة، تؤدي إلى زيادة مستوى أداء إدارة النفايات الطبية بمقدار ٠,٦١٧ وحدة، مما يدل على أهمية متطلب الفحص والتحقق وتأثيره على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية، مما يشير إلى أن المستشفيات يجب أن تولي اهتماماً شديداً بمتطلب الفحص والتحقق، نظراً لأهمية تأثيره على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية، ونظراً للارتباط المعنوي الطردي بين الفحص والتحقق ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية .

اختبار الفرض الخامس:

جدول رقم(٥): نتائج تقديرات نموذج الانحدار البسيط للفرض الخامس

Sig.	التقديرات			F (Sig.)	معامل التحديد (R ²)	معامل الارتباط (R)	المتغير المستقل
	t	β	Const.				
٠,٠٠٠	٢٤,٢٠٨	٢,٠٢٩	Const.	٥٢٠,٤٦٩	٠,٥٩٧	٠,٧٧٢	متطلب التخطيط
٠,٠٠٠	٢٢,٨١٤	٠,٥٢٤	X٥	٠,٠٠٠			

ويتضح من الجدول رقم (٥) الآتي: معنوية نموذج الانحدار المقدر للمتغير المستقل " متطلب مراجعة الادارة " عند مستوى معنوية ٠,٥، حيث أن قيمة F المحسوبة (٥٢٠,٤٦٩) و (P. Value = 0.000) Sig. اقل من مستوى المعنوية، كما يتضح من الجدول معنوية معامل الانحدار والحد الثابت من خلال قيم t, Sig. ويتضح من الجدول ان قيمة معامل التحديد (٠,٥٩٧) مما يدل على أن " متطلب مراجعة الادارة " كمتغير مستقل يفسر ٥٩,٧٠% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع " مستوى أداء إدارة النفايات الطبية"

كما يتضح من الجدول أنإشارة معامل الارتباط ومعامل الانحدار موجبة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرين حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٧٧٢) وهذا يعنى أن العلاقة بين متطلب مراجعة الادارة (احد متطلبات نظام السلامة والصحة المهنية OHSAS 18001) ومستوى أداء إدارة النفايات الطبية : علاقة طردية وأن قوة هذه العلاقة هي ٠,٧٧٢.

وتشير قيمة اختبار " t " إلى أن تأثير متطلب مراجعة الادارة على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية لا يمكن أن يصل إلى الصفر، بمعنى أن متطلب مراجعة الادارة له تأثير على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية .

ومن ثم يتم رفض الفرض الخامس من فروض الدراسة (فرض العدم) وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لمتطلب مراجعة الادارة على مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " .

ليكون نموذج العلاقة بين " متطلب مراجعة الادارة " و" مستوى أداء إدارة النفايات الطبية " هو: مستوى أداء إدارة النفايات الطبية = ٢,٠٢٩ + ٠,٥٢٤ *متطلب مراجعة الادارة

نستنتج من نتائج اختبارات الفروض السابقة أنتطبيق المواصفة الدولية (OHSAS 18001) { متطلب سياسة السلامة والصحة المهنية، متطلب التخطيط، متطلب التنفيذ والتشغيل، متطلب الفحص والتحقق، ومتطلب مراجعة الإدارة } يرفع من مستوى أداء إدارة النفايات الطبية.

التوصيات

- يتوجب على المستشفيات أن تولى اهتمامها بالالتزام بمتطلب التنفيذ والتشغيل، ثم الالتزام بمتطلب مراجعة الإدارة، ثم الاهتمام بالالتزام بمتطلب الفحص والتحقق وذلك اثناء تطبيقها للمواصفة الدولية (OHSAS 18001).
- ضرورة زيادة إجراءات الوقاية مع استخدام نظام السلامة والصحة المهنية وتوفير أجهزة السلامة للعاملين وبالتالي يتم مكافحة العدوي بقدر الأمكان فالوقاية من الأمراض أفضل وارخص في التكاليف عن العلاج.
- تدريب العاملين علي كيفية جمع وفصل وتخزين ومعالجة والتخلص النهائي الأامن للنفايات.
- أهمية الحرص علي التنسيق مع الجهات والمؤسسات التي لها علاقة مباشرة بالأضرار الناتجة عن النفايات الطبية كوزارة الصحة والبيئة ودورها في التفتيش والمتابعة وإيجاد الحلول السليمة للتخلص من هذه النفايات بشكل آمن.
- تزويد المستشفيات بمعدات ووسائل نقل كافية ومناسبة لتداول ونقل المخلفات داخل المستشفيات وخارجها.

المراجع

- إبراهيم محمد أبو سعده(٢٠٠٨): تحليل مدي ادراك العاملين في المنشآت الصحية لعملية إدارة أنشطة نفايات الرعاية الطبية الخطرة، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية - جامعة الأسكندرية، مجلد (٤٥)، عدد (١)، عنوان المجلة الألكترونية -alx-commerce.edu.eg، ص (١١٩ - ٢٠٥)
- الدليل الإرشادي(٢٠١٥): إدارة نفايات الرعاية الصحية في مصر، وزارة البيئة محمد بن علي الزهراني(٢٠٠٧): ص (٢٠٧). باحث في مجالات الصحة والبيئة، مدير عام الصحة الوقائية بوزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية سابقاً.
- نشوي أبو الحديد العفيفي(٢٠١٢): الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتخلص الأامن من المخلفات الخطرة بالمستشفيات، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ص (١ - ٢٠٤)

- Pooyavel,Ramin,Jafar,Kamyar,(2013): (Analysis of the Health and emironmental.ststeis.of.steribizers.in.hospital.waste management),Journalwaste management&research,vol.31,issn.3,p.p.(333-337)
- An Introductory Guide to Healthcare Waste Management in England & Wales – April 2014. Retrieved from:<http://www.ciwm-jumal.co.Uk/downloads/Healthcare-Waste-WEB.pdf>
- Grahm, Myles, Joel, Janet, Mary, (2013) (Professionals and the governance of quality and patient Safety in English hospitals), social science & medicine, Iss N. 99, P.P (80 – 88)
- Clase, Jeannette Wilhelmina, (2014), (Nurse reported quality and Safety of patient care and aduetse events in medical and surgical units in selected private and public hospitals), North – west university, <http://hdl.handle.net>
- Foromo, Muraga Robert, (2015), (Survey on the implementation of the Occupational Health and Safety Act at an academic hospital in johannesburg, , <http://hdl.handle.net>
- Modila, ReshoketsweMihgadi , (2016), (compliance to radiation Safety standards by radiographers and dental professionals), university of Limpopo, :<http://hdl.handle.net>
- الطبيب، يوسف. (٢٠٠٩) : إدارة السلامة والصحة المهنية، الطبعة الأولى، شركة سيف وي لاستشارات السلامة والصحة المهنية والتدريب وخدمات الجودة والبيئة، الإمارات العربية المتحدة، ص : ١٠ .
- محمود أحمد سيد عبد السلام، دليل السلامة والصحة المهنية – مستشفيات الدمرداش - جامعة عين شمس
- الإدارة الآمنة لنفايات أنشطة الرعاية الصحية، منظمة الصحة العالمية، المكتب الأقليمي للشرق الأوسط، المركز الأقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان، الأردن، ٢٠٠٦م . <http://en.calameo.com>

**THE IMPACT OF USING SAFETY AND
HEALTHCARE SYSTEM ON MEDICAL WASTES
MANAGEMENT - WITH APPLICATION ON
ELDEMERDASH HOSPITAL AIN, SHAMS
UNIVERSITY**

[15]

Al-Shahat, Nehal, M. F.⁽¹⁾; Moustafa, M. Y.⁽²⁾ and Farid, T. B. A.

1) Institute of Environmental Studies & Research Ain Shams University

2) Faculty of Medicine, Ain Shams University

ABSTRACT

The aim of the research is to identify the impact of the use of the occupational safety and health system on the management of medical waste as it is no longer hidden from the importance of occupational safety and health in various areas of life, in addition to the increasing dangers of negligence in dealing with medical waste in terms of collection, How to get rid of them.

In order to determine the nature of the relationship between the use of the system of safety and occupational health and management of medical waste, the researchers used the descriptive / analytical method over a period of time starting from 2010 until 2016 through a survey of a sample of workers in the hospital and its hospitals Eight (Oncology Hospital, Obstetrics & Gynecology Hospital, Children's Hospital, Al Batinah Hospital, Surgery Hospital, Heart Academy Hospital, Poison Hospital and Psychiatric Hospital) and the number (345) single.

The questionnaire came with 73 questionnaires on the questionnaire of the five independent variables and the dependent variable, as well as demographic data on the intruders. The validity and validity of the questionnaire was shown after being presented to the arbitrators and using the Alpha Kronbach factor 93%).

The most important results of the study were the existence of a strong positive correlation between the variables of the study (application of international standard OHSAS 18001 in dealing with medical waste, performance of medical waste management). The study also showed that the level of performance of medical waste management can be predicted, Withan implementation requirement of 0.556 greater compliance with the management review requirement of 0.138 greater compliance with the inspection and verification requirement of 0.137 leading to an increase in the level of medical waste management performance by one unit.