



Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences

مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

EISSN: 3006-9149

PISSN: 1813-1719



The role of green hospital requirements in implementing safe waste management: An analytical study in Tikrit Teaching Hospital

Elaf Kareem Latif*, Qasim Ahmed Handal

College of Administration and Economics/Tikrit University

Keywords:

Green hospitals, Healthy waste, Tikrit Teaching Hospital.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 06 Nov. 2024

Accepted 19 Dec. 2024

Available online 30 Jun. 2025

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE
UNDER THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

/



*Corresponding author:

Elaf kareem latif

College of Administration and
Economics/Tikrit University



Abstract: The aim of the research was to highlight the role of green hospitals in implementing safe waste management, The requirements for green hospitals were represented by (green building design), (green innovation), and (green human resource management), Safe healthcare waste management was represented by (knowledge application), (sorting systems), (primary treatment), and (final treatment) The study population consisted of employees at Tikrit Teaching Hospital, one of the most important teaching hospitals in Iraq, A purposive random sample of (100) individuals from various specialties and departments of the hospital was selected. The researchers adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire as the primary tool for collecting data related to the practical aspect of the research, to test the research hypotheses, the researchers distributed (100) questionnaires to the sample, from which (90) were returned, After reviewing them, the researchers found (6) invalid questionnaires, which were excluded, leaving 84 valid questionnaires, representing (70%) of the total distributed questionnaires, The statistical programs used for data analysis were (SPSS v.23) and (amosv.24) Based on the statistical treatments, the researchers reached several conclusions, including: There is a significant positive correlation between the requirements

of green hospitals and safe waste management, here is a significant positive effect of the green hospital requirements, through its dimensions, on safe waste management at the studied hospital, The research concluded with several recommendations, the most important of which are: Encouraging participation and commitment to the implementation of green hospital requirements and expanding the scope for providing their solutions, ideas, and contributions on what sustainable suggestions can be applied, Improving environmental procedures and methods in the workplace by securing resources and providing guidance to employees for their daily life both inside and outside the hospital, such as providing instructions and advice on energy and water consumption.

دور متطلبات المستشفيات الخضراء في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات: دراسة تحليلية في مستشفى تكريت التعليمي

قاسم أحمد حنظل

أيلاف كريم لطيف

كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة تكريت

المستخلص

هدف البحث إلى بيان دور المستشفيات الخضراء في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات، إذ تمثلت متطلبات المستشفيات الخضراء (بتصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء) وتمثلت الإدارة الآمنة للنفايات الصحية (بتطبيق المعرفة، نظام الفرز، المعالجة الأولية، المعالجة النهائية) وقد تمثل مجتمع الدراسة بالعاملين في مستشفى تكريت التعليمي ويعتبر واحداً من أهم المستشفيات التعليمية في العراق، تم سحب عينة عشوائية (قصدية) منهم بلغت (100) فرداً من مختلف التخصصات من العاملين في أقسام المستشفى كافة، وقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي، فضلاً عن استخدام الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع المعلومات والبيانات التي تخص البحث والمتعلقة بالجانب العملي، ولغرض اختبار فرضيات البحث قام الباحثان بتوزيع (100) استبانة على عينة من العاملين في الميدان المذكور تم استرجاع (90) استبانة منها وبعد القيام بتدقيقها وجد الباحثان فيها (6) استبانات غير صالحة تم استبعادها و(84) استبانة صالحة وبنسبة (70%) من مجموع الاستبانات الموزعة، ومن ثم تم الاعتماد على البرامج الإحصائية المتمثلة ببرنامج (SPSSv.23) و(AMOS v.24)، وفي ضوء المعالجات الإحصائية تم التوصل إلى نتائج عديدة منها: وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء والإدارة الآمنة للنفايات، وكذلك وجود تأثير معنوي موجب لمتطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث وأختتم البحث بعدد من التوصيات أهمها: تحفيز المشاركة والمساهمة في الالتزام وتنفيذ متطلبات المستشفى الأخضر وتوسيع النطاق لتقديم حلولهم وأفكارهم ومساهماتهم حول ما يمكن تطبيقه من الاقتراحات المستدامة وكذلك تحسين الأساليب والإجراءات البيئية في العمل عن طريق تأمين موارد وتوجيهات للعاملين في حياتهم اليومية داخل وخارج المستشفى على سبيل المثال توفير إرشادات ونصائح في استهلاك الطاقة والمياه.

الكلمات المفتاحية: المستشفيات الخضراء، النفايات الصحية، مستشفى تكريت التعليمي.

المقدمة

تشهد المنظمات بشكل عام، والمستشفيات بشكل خاص، اتجاهاً متزايداً نحو حماية البيئة، مدفوعاً بوعي متنامٍ حول الأضرار التي يسببها التلوث الناتج عن نشاطات المستشفيات، وفقاً للدراسات، فإن مستشفى واحد يستهلك طاقة تعادل ما تستهلكه مدينة صغيرة، فضلاً عن أن للنفايات الطبية التي يصدرها تزيد من التلوث البيئي بمقدار ما يسببه شارع أو منطقة معينة، وفقاً للإحصائيات تُقدر نسبة المخلفات غير الخطرة في المستشفيات بنحو 85% من إجمالي كمية المخلفات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية، أما النسبة المتبقية، والتي تبلغ 15%، فتشمل مواد خطيرة قد تسبب انتقال العدوى أو تكون سامة أو مشعة، في بعض الأحيان، لا يتم التخلص من هذه المواد بشكل صحيح بعد استخدامها، بل يُلجأ إلى حرق المخلفات الصحية، مما يؤدي إلى انبعاث غازات وملوثات الهواء السامة، عليه فقد ظهرت أهمية تحويل هذه المستشفيات إلى مستشفيات صديقة للبيئة مع ما يتطلب

ذلك من تحسين في أساليب العمل والمعدات والخدمات فضلا عن البيئة المحيطة بالمستشفى، مما يبرز الدور الكبير للمنظمات الصحية بشكل عام على تحسين النفايات الصحية في المجتمعات التي تسعى الى تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية متطلباتها. يهدف هذا البحث إلى بيان دور المستشفيات الخضراء في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات الصحية داخل مستشفى تكريت التعليمي والتعرف على واقع متطلبات المستشفيات الخضراء والإدارة الآمنة للنفايات الصحية في المستشفى، تم تقسيم البحث على ثلاثة مباحث، إذ تضمن المبحث الأول الإطار العام للبحث بما في ذلك مشكلة البحث أهميتها أهدافها مخطط البحث وفرضياتها، بينما تضمن المبحث الثاني الإطار النظري والذي قسم على مطلبين تناول المطلب الأول دور متطلبات المستشفيات الخضراء، وتناول المطلب الثاني الإدارة الآمنة للنفايات الصحية، أما المبحث الثالث فتضمن الإطار العملي للبحث والذي تناول التحليل الوصفي لمتغيرات البحث والتحليل العملي للبحث والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المستقبلية.

المبحث الأول: الإطار العام للبحث

أولاً. مشكلة البحث: أدت التغييرات الحاصلة في المجتمع وزيادة عدد السكان والحاجة إلى المزيد من المستشفيات لتقديم أفضل الرعاية الصحية والتمريضية والخدمات الطبية لجميع أفراد المجتمع، وتنوع الخدمات الصحية التي تقدمها ازداد معها الطلب على الموارد الطبيعية والطاقة وزيادة استخدام المواد الكيميائية والمياه وغيرها من المواد الأخرى اللازمة لتقديم المستشفيات خدماتها الصحية بشكل سليم، لكن مع هذه الزيادة الحاصلة على الطلب للموارد الطبيعية من أجل تقديم الخدمات الصحية والطبية والتمريضية، ذلك أدى إلى الاستهلاك الكبير للموارد وتراكم النفايات الصحية الخطرة بكميات كبيرة، فضلا عن تراكم كمية من مواد المخلفات الكيميائية السامة والخطرة، والأدوية الصحية المنتهية الصلاحية ومخلفاتها، كل ذلك أدى إلى تعرض الموارد الطبيعية إلى خطورة فقدانها، فضلا عن تعرض البيئة إلى التلوث الكبير الناتج عن المستشفيات والمؤسسات الصحية والتغييرات المناخية الحاصلة، ومن منطلق المسؤولية الاجتماعية التي يتوجب على أي كيان سواء كان منظمة أو مؤسسة أو فرداً القيام بالواجبات والمسؤوليات التي عليه اتجاه المجتمع، ركز البحث على المستشفيات الخضراء التي تقوم على مبدأ (العناية الطبية من دون تأثيرات سلبية على البيئة) والتي يتم وصفها بأنها مستشفيات مستدامة بيئياً، والتي لها الدور الكبير والبارز في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات الصحية وتحسين الظروف البيئية لكل فرد من أفراد المجتمع وتطوير الأساليب والتقنيات الحديثة وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية، وتأسيساً على ما تقدم يمكن تلخيص مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيس الآتي:

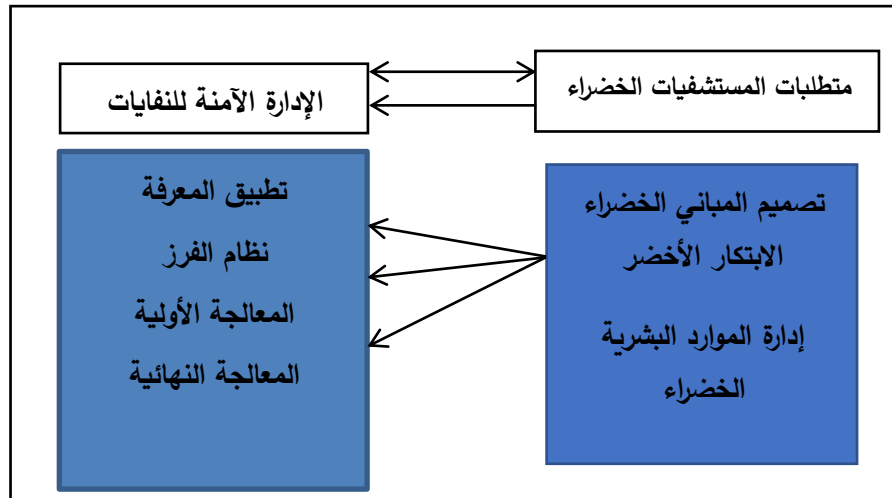
- ❖ ما مدى تصور العاملين في المستشفى المبحوث عن متطلبات المستشفيات الخضراء، وأبعاد الإدارة البيئية الآمنة للنفايات الصحية؟
- ❖ ما هي طبيعة علاقة الارتباط والتأثير بين متطلبات المستشفيات الخضراء وأبعاد الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث؟
- ❖ هل تباين متطلبات المستشفيات الخضراء من حيث الأهمية والتأثير في أبعاد الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث؟

ثانياً. أهمية البحث: تتضمن أهمية البحث الفقرات الآتية:

1. لا يوجد بحث اهتم بالعلاقة بين متغيرات (متطلبات المستشفيات الخضراء والإدارة الآمنة للنفايات).
2. لا توجد بحوث سابقة تناولت متطلبات المستشفيات الخضراء، ومن ثم تعد دراستنا فريدة من نوعها.
3. تعريف المستشفيات والمؤسسات الصحية بأهمية الإدارة الآمنة للنفايات وكيفية معالجتها والتخلص منها بشكل صحيح ونهائي.
4. سد ومعالجة الفجوة العلمية بين البحث الحالي والبحوث السابقة، كون البحوث السابقة تناولت متطلبات المستشفيات الخضراء من جهات متعددة، لكنها لم تتطرق إلى الإدارة الآمنة للنفايات.

ثالثاً. أهداف البحث:

1. بيان المفاهيم الأساسية للمتغيرات المبحوثة وأبعادها كما درسها وناقشها الكتاب .
2. التعرف على واقع متطلبات المستشفيات الخضراء وأبعاد الإدارة الآمنة للنفايات الصحية في المستشفى المبحوث.
3. تحليل معطيات علاقة الارتباط والتأثير ومعنويتها بين المتغيرين المبحوثين في المستشفى المبحوث .

رابعاً. المخطط الفرضي للبحث:

شكل (1): المخطط الفرضي للبحث

المصدر: إعداد الباحثان

خامساً. فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات الصحية مجتمعة في المستشفى المبحوث.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير معنوي موجبة لمتطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات الصحية مجتمعة في المستشفى المبحوث.

الفرضية الثالثة: تتباين متطلبات المستشفيات الخضراء من حيث الأهمية والتأثير في الإدارة الآمنة للنفايات الصحية في المستشفى المبحوث.

سادساً. حدود البحث: وتضم ما يأتي:

1. الحدود المكانية: شملت حدود الدراسة المكانية مستشفى تكريت التعليمي في محافظة صلاح الدين

2. الحدود الزمانية: تتمثل هذه الحدود بالمدة القانونية لإكمال متطلبات الدراسة النظرية والميدانية من الفترة 2023/9/20 إلى 2024/7/20.
3. الحدود البشرية: شملت الدراسة على عينة من العاملين في مستشفى تكريت التعليمي.
4. الحدود المعرفية: تستند الحدود المعرفية للدراسة على تناول متغيرين هما:
 - أ. (متطلبات المستشفيات الخضراء) كمتغير مستقل.
 - ب. (إدارة النفايات الصحية) كمتغير تابع، وما يتضمنه هذين المتغيرين من أبعاد فرعية.

المبحث الثاني: الإطار النظري

المطلب الأول: متطلبات المستشفيات الخضراء

تمهيد

تعد المستشفيات الخضراء نموذج حديث ومتطور للرعاية الصحية، ويهدف إلى تحسين الصحة العامة والبيئة، من خلال تنفيذ ممارسات بيئية آمنة، تركّز المستشفيات الخضراء على تقليل الأثر البيئي الذي ينتج عن أنشطتها، مما يساهم في الإدارة الآمنة للنفايات الصحية بطريقة آمنة وفعالة.

أولاً. مفهوم المستشفيات الخضراء: المستشفى الأخضر هو تصميم مبتكر وفعال يسعى إلى إدارة الطاقة وتقليل الاستهلاك وتحسين رفاهية الحياة للسكان بشكل عام، فضلاً عن ذلك أبنية المستشفى الأخضر تركّز على أنظمة التهوية والإضاءة الطبيعية المثالية والحفاظ على المساحات المفتوحة وتقليل من الآثار البيئية السلبية على الإنسان والبيئة وتقليل من الأعباء المرتبطة بالأمراض وتعزيز العلاقة بين صحة الإنسان والبيئة من خلال الأساليب والإجراءات المتبعة لإدارة النفايات بشكل صحيح، والعوامل الرئيسية في تصميم متطلبات المستشفيات الخضراء، تصميم المباني الخضراء، تقليل تكاليف النقل، المحافظة على المياه والطاقة واستخدام طرق بديلة لتوليد الطاقة (khairunnisa, et al., 2021: 85).

المستشفيات الخضراء: بأنها مؤسسة صحية تشير إلى الالتزام باستدامة البيئة والتصميم الأخضر إذ يعزز الأداء المالي ويحسن الموقع التنافسي في السوق يركز اهتمامه على تنسيق احتياجات المستخدمين النهائيين والعاملين والمرضى في تنظيمه لضمان تفوق الرعاية الصحية وكفاءتها البيئية، (yusuf, et al., 2024: 182).

وتعرف المستشفيات الخضراء على أنها المبنى الذي يعزز رفاهية المريض ويساهم في عملية العلاج بشكل فعال وصادق للبيئة وتوفير مساحات خضراء داخل وخارج المبنى من أجل المحافظة على راحة المرضى وتحسين جودة الهواء (alkaabi & algaradin, 2022: 32).

وتعرف المستشفيات الخضراء: بأنها منظمة صحية تم تصميمها بأساليب تساهم إلى تحقيق الأهداف البيئية، وتحسين صحة المرضى والعاملين، وتقليل الأثر البيئي السلبي، ويعتمد هذا المفهوم على مجموعة من المبادئ التي تهدف إلى دمج الممارسات الصحية مع الممارسات البيئية الجيدة (franco & wu, 2020: 4).

ويرى الباحثان أن المستشفيات الخضراء هي المستشفيات التي تكون صديقة للبيئة بكامل طاقتها للحفاظ على البيئة والاستخدام الأفضل للموارد الطبيعية وفقاً لقدرتها على أنجاز خدماتها دون وقوع الأضرار على البيئة بوصفها المستشفيات التي تتبنى المسؤولية الاجتماعية منذ مرحلة أنشائها

حتى القيام بواجباتها ومسؤولياتها تجاه خدمة المجتمع في تقديم الخدمات الصحية والطبية والتمريضية وذلك عن طريق تبنيتها لمتطلبات المستشفيات الخضراء.

ثانياً. أبعاد متطلبات المستشفيات الخضراء: من خلال المراجعة إلى الميدان المبحوث (مستشفى تكريت التعليمي) واللقاء مع المعنيين فيها، عرض الباحثان الأبعاد الثلاثة (تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء) ومن خلال توضيح مفهوم هذه الأبعاد تبين بأن المستشفى المبحوث تتبنى هذه الأبعاد وبالحد الأدنى، فضلاً عن تبني هذه الأبعاد من قبل بعض الباحثان (الراشدي، 2023: 37)، (huang, et al., 2020: 1) وهي:

1. **تصميم المباني الخضراء:** تصميم المباني الخضراء يساهم بشكل رئيس في الحفاظ على كفاءة المبنى على المدى الطويل، ويساهم أيضاً في تعزيز البيئة والتحقق من أنظمة البناء وذلك من خلال تصميمها وتركيبها بشكل يتناسب وفقاً للمواصفات والمعايير المطلوبة ويمكن أن تتضمن هذه المعايير استخدام مواد صديقة للبيئة، وتعزيز التهوية الطبيعية، واستغلال الضوء الطبيعي (Seif, 2023: 4).

تصميم المباني الخضراء: هي تلك المباني التي تساهم في توفير بيئة صحية أكثر صداقة للبيئة وتحقيق توفيراً كبيراً في الطاقة، وتساهم في تقليل التلوث، وتلعب المستشفيات الخضراء دوراً رئيسياً وتركز على تعزيز صحة المرضى والعاملين، وتقلل من الأثر البيئي واستخدام مواد بناء غير ضارة للبيئة، وتوفير بيئات علاجية مريحة للمرضى والعاملين (chen, et al., 2022: 10).

ويرى الباحثان بأن تصميم المباني الخضراء هو المبنى الذي يراعي الاعتبارات البيئية في كل مرحلة من مراحل دورة البناء والتي تتضمن التصميم، والتنفيذ، والتشغيل، والصيانة وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية وهو ما يدعم بشكل كبير الصحة الجسدية والنفسية للمرضى ومستخدمي تلك المباني والتي تجعلها داعمة للبيئة والمناخ وصحة الإنسان.

2. **الابتكار الأخضر:** الابتكار الأخضر يسعى إلى تحسين البيئة والمساهمة في تلبية المتطلبات والحفاظ عليها، يشمل جميع مراحل دورة حياة المنتج، بدءاً من تصميمه، مروراً بعملية تصنيعه، وصولاً إلى استخدامه والتخلص منه، ويقدم الابتكار الأخضر فوائد كبيرة للمنظمات التي تسعى لتحقيق توازن البيئة، لذلك من الضروري أن تعتمد المنظمات ممارسات الابتكار الأخضر كوسيلة فعالة لتحسين الأداء البيئي والالتزام بالمعايير والأساليب البيئية، ويسهم الابتكار الأخضر في تطوير تقنيات ومنتجات متقدمة، مما يقلل من النفايات ويعزز البيئة (خزعل وذياب، 2019: 137).

الابتكار الأخضر بأنه عملية مدروسة داخل المنظمة تنتج عنها اقتراحات وتبني منتج جديد، معرفة جديدة، تنظيم جديد، هذه العملية تسمح للمنظمة برفع مستوى خطتها وتعزيز معارفها وكفاءتها التكنولوجية لتحقيق أهداف البيئة والتقليل من الآثار السلبية للمنظمة (عبو ونعماني، 2023: 191).

ويرى الباحثان أن الابتكار الأخضر هو عملية طرح الأفكار والأساليب التي تشمل منتجات أو خدمات جديدة أو حلول جديدة تكون ذات تأثير وقيمة ايجابية كبيرة وهذا ينطوي على تحويل المفاهيم الابداعية إلى نتائج ملموسة تؤدي إلى تحسين الفعالية والكفاءة ومعالجة الاحتياجات ويمكن رؤية الابتكار الأخضر كمكونات مترابطة تساهم في بناء مزايا تنافسية متنوعة للمنظمات، بما في ذلك تحسين الأداء البيئي وتعزيز القدرة على التكيف مع التحديات المستقبلية.

3. **إدارة الموارد البشرية الخضراء:** إدارة الموارد البشرية الخضراء تعني تطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء التي تساهم في تعزيز البيئة داخل المنظمات، وهذه الإدارة تشمل تطوير سياسات وأساليب تعزز الوعي البيئي لدى العاملين داخل المنظمات وتطبيق إجراءات تقلل من

النفائيات واستخدام الموارد بشكل فعال، تساهم إلى جعل العاملين في المنظمة أكثر وعياً بالقضايا البيئية بهدف مصلحة الفرد أو المجتمع والبيئة الطبيعية والأنشطة الاقتصادية من أجل تأمين سلامة البيئة وتساهم ممارسات الموارد البشرية الخضراء في تشكيل عاملين واعين بيئياً وقادرين على تقدير وفهم المبادرات البيئية، (saeed, et al., 2019: 425).

ويرى الباحثان إدارة الموارد البشرية الخضراء هي أسلوب يركز على تطبيق مبادرات صديقة للبيئة في نطاق الموارد البشرية مما يساهم في تعزيز الكفاءة وتقليل النفقات ويؤدي إلى تحسين مشاركة الموظفين والمحافظة عليهم وهذا النهج يساعد المؤسسات على تقليل التأثيرات البيئية.

المطلب الثاني: الإدارة الآمنة للنفايات الصحية

تمهيد

في ظل التطور السريع في مجال الرعاية الصحية والتوسع في استخدام التكنولوجيا الطبية، ازدادت بشكل واضح كمية النفايات التي تنتج عن المؤسسات الصحية وتشمل المستشفيات، والعيادات، والمختبرات، فضلاً عن المراكز الصحية الأخرى، وتمثل هذه النفايات تحدياً بيئياً وصحياً يتطلب تفاعلاً منظماً وفعالاً من جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الإدارة الصحية، والهيئات الحكومية، والمجتمع المدني.

أولاً. النفايات الصحية: تعد النفايات مسألة ذات أهمية في المجتمعات البشرية، خاصة مع زيادة حجم النفايات وتنوعها، وهذا يزيد من التحديات التي تواجه عمليات جمع النفايات، وتعد معالجة النفايات مشكلة كبيرة تتسبب في عواقب بيئية واجتماعية خطيرة، وكذلك ان زيادة حجم النفايات يتضمن بناء بنية تحتية قوية لمعالجتها ونقلها بطرق صحيحة، علاوة على ذلك، ينبغي الاهتمام على تحسين الادراك بشأن أهمية تكاليف فرز النفايات، وتشكل عبئاً كبيراً على الموارد الحكومية، لذلك، يجب إيجاد حلول متطورة ومستدامة وفعالة من حيث التكلفة لإدارة النفايات (رماضنه، 2022:390).

وكذلك تعرف النفايات الصحية: على أنها جميع النفايات التي تتولد من المرافق الصحية، العيادات الطبية، والمستشفيات، أو أي أماكن أخرى، تتعدد أنواع النفايات الصحية، فقد تشمل النفايات الخطرة، والنفايات غير الخطرة (محمد واليساري، 2015:186).

ويرى الباحثان النفايات الصحية هي أي نوع من النفايات التي تنتج من المستشفيات والمؤسسات الصحية وتحتوي على مكونات قد تشكل خطراً على الصحة العامة والبيئة إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح، تتطلب هذه النفايات أساليب وإجراءات بيئية خاصة لمعالجتها والتخلص منها لضمان حماية البيئة ومنع انتشار الأمراض.

ثانياً. أبعاد النفايات الصحية: وسيتم اعتماد الأبعاد الأكثر انسجاماً مع بحثنا وفق نموذج (المقوز، 2023:200)

1. **تطبيق المعرفة:** يعد تطبيق المعرفة المحور الرئيس في مجالات متعددة، بما في ذلك الرعاية الصحية، إذ يُعزز من إدارة النفايات بشكل صحيح من خلال جمعها، وفصلها، ويتطلب ذلك فهماً دقيقاً للأساليب والإجراءات المناسبة لضمان تقليل المخاطر البيئية والصحية، مما يساهم في حماية البيئة والمجتمع، (mattoo, et al., 2019: 187).

وتطبيق المعرفة يعني جعل المعرفة أكثر ملائمة للاستخدام في تمثيل أنشطة المنظمة وأكثر ارتباطاً بالمهام التي تقوم بها أن الإدارة الناجحة للمعرفة هي التي تستخدم المعرفة المتوافرة في

الوقت المناسب ودون أن تفقد استثمار فرصة توافرها لتحقيق ميزة لها أو لحل مشكلة قائمة (rathee, 2022: 4).

ويرى الباحثان أن تطبيق المعرفة يشير إلى استخدام المعلومات والارشادات والمهارات المكتسبة من التجربة أو الخبرة بهدف وضع الاجراءات والمعايير المطلوبة للإدارة الآمنة للنفايات والتخلص منها بشكل نهائي أو بهدف تحقيق أهداف محددة أو حل مشكلات ملموسة، في مجال إدارة النفايات، وهذا التطبيق يتجلى من خلال استخدام الأبحاث العلمية الحديثة لتطوير أنظمة فعالة لجمع وإدارة النفايات، يمكن اعتماد تقنيات مثل إعادة التدوير المتقدمة أو معالجة النفايات بطرق مبتكرة أ. أهمية تطبيق المعرفة: إن تطبيق المعرفة يمكن الأفراد من تحليل المشكلات وتقديم حلول وأفكار مبتكرة، مما يساعدهم على اتخاذ قرارات مدروسة تستند إلى حقائق علمية، (abouhashish, et al., 2020: 56).

❖ يضمن التزام المنظمات الصحية بالقوانين واللوائح والجراءات المتعلقة بإدارة النفايات.
❖ تضمن معالجة النفايات بطرق تقلل من المخاطر البيئية والصحية، من خلال استخدام المعرفة والتقنيات الحديثة، يمكن تبسيط الإجراءات، تقليل الفاقد، وتحسين آليات التخلص من النفايات.
❖ تيسير الإجراءات يساهم في تخفيض التكاليف والتخلص من النفايات، من خلال تحسين سير العمل وتنظيم العمليات، يمكن تقليل الموارد المستهلكة والوقت، مما يؤدي إلى كفاءة أعلى في إدارة النفايات وتحقيق نتائج أفضل.

2. نظام الفرز: تعد مرحلة الفرز هي أول خطوات التنظيم السليم والفعال للنفايات الطبية وذلك لأنها عملية تتضمن تطوير مراحل المعالجة التي تليها أي تجمع هذه النفايات في مراكز التجميع الملائمة لها بقدرة استيعاب كافية وتتوافر اجراءات الامان (فتيحة، 2022:70).

وتعد عملية فرز النفايات وتحديد حجم ونوع النفايات الحل المناسب لعملية تقليل النفايات ويعد مفتاح المنظمة الناجحة لفرز ومعالجة النفايات، حسب نوعها، وحجمها، وذلك يقلل من تكاليف المعالجة ويوفر حماية للبيئة والصحة العامة (سلطان وشاهين، 2019: 219).

ويتمثل فرز النفايات في إنشاء أنظمة متطورة لفصل النفايات وفقاً لخصائصها وفي موقع انتاجها نفسه وأثناء تنفيذ المعالجة فرز النفايات يسمح في اعطاء ارشادات وتوجيهات كل نوع من أنواع النفايات نحو مجموعات مناسبة للتخلص منها ومعالجتها بطرق سليمة ويضمن سلامة الاشخاص وعدم وجود مخاطر وفقاً لقواعد السلامة (قرير، 2023:13).

وإن عملية فرز النفايات تعد ذات مردود اقتصادي يؤدي إلى رفع المستوى المعاشي للفرد عندما يتم فرز النفايات واستخدامها بشكل فعال، يتم إعادة تدوير المواد القيمة مما يخلق فرص عمل جديدة ويزيد من الدخل المادي للأفراد المعنيين بعملية الفرز بتقليل كمية النفايات التي تنتهي في المكبات العشوائية، يتم تقليل التلوث البيئي وحماية النظم الايكولوجية، كما أن فرز النفايات يقلل من انبعاثات الغازات السامة ويقلل من استنزاف الموارد الطبيعية وتحافظ على البيئة والمجتمعات المحلية، مما يساهم في منع حدوث الكوارث (الصفار ومحمد، 2020:21).

ويرى الباحثان نظام الفرز هو مجموعة من التقنيات والاساليب التي تسعى إلى تصنيف النفايات إلى فئات مختلفة وفقاً لنوعها ومكوناتها بهدف تحسين عمليات التدوير وتقليل الآثار البيئية، وهذا النظام يتضمن عمليات الفصل والتصنيف التي تساعد على تحويل النفايات الى مواد قابلة للاستخدام أو معالجتها بطرق أكثر صداقة للبيئة، وللمزيد من التوجه البيئي أن معالجة النفايات تشمل

أنشطة الخفض وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير والاسترداد والتخلص الآمن من النفايات في الطمر الصحي.

3. المعالجة الأولية: تُعد المعالجة الأولية للنفايات هي المرحلة الأساسية، وتهدف إلى التخلص منها بشكل آمن، مما يقلل الأضرار الصحية والبيئية، تتضمن هذه المرحلة إجراءات وعمليات بسيطة تؤدي إلى فصل النفايات وتنظيمها، مما يضمن معالجة أكثر أماناً وكفاءة في المراحل اللاحقة من المعالجة (Trojan, et al., 2023: 2).

وأوضح كل من (Singhal, et al., 2022: 148) تشمل المعالجة عملية تغيير النفايات وتحويلها إلى أشكال أخرى يمكن استخدامها أو يتم التخلص منها بطرق مستدامة وأمنة، وهذه الطرق تشمل التسميد، الحرق والتحليل الآلي والطريقة البيولوجية، وهذه تعزز في اختيار الطريقة الملائمة والتي تتناسب في تقليل التأثيرات البيئية وتأمين الالتزام بالإجراءات والانظمة البيئية بعد معالجتها والتخلص منها، ويتم التخلص من النفايات المتبقية بشكل آمن وفعال، مثل طمرها في أماكن تكون مناسبة وبشكل صحيح.

ويرى الباحثان المعالجة الأولية هي مجموعة من الإجراءات أو العمليات أو الممارسات التي تهدف إلى تحويل النفايات من حالتها الأصلية إلى حالة أخرى يمكن التعامل معها بشكل أكثر فعالية، تشمل هذه العمليات تحسين نوعية النفايات، تقليل حجمها، أو تحويلها إلى مواد جديدة أو مفيدة، قبل إرسالها إلى مرحلة المعالجة والتخلص منها بشكل نهائي.

4. المعالجة النهائية: كل عملية تتعلق بالتخلص الآمن من المخلفات أو نواتج معالجتها يجب أن تتم في منظمة أو موقع مرخص ومخصص لمعالجة هذه النفايات وتشكل تهديدات كبيرة للصحة العامة والبيئة إذا لم يتم التعامل معها بشكل صحيح، لذلك تتطلب هذه النفايات معالجة خاصة وتخلصاً نهائياً منها بطرق آمنة وفعالة، مما يتطلب الامتثال بالسياسات والإجراءات واللوائح المحددة (البصير، 2023: 88).

ويقصد بمعالجة النفايات الإجراءات والأساليب التي تحدث تحسيناً للنفايات الصحية بطريقة ما، وقبل أن يتم نقلها إلى مكان التخلص النهائي، وتعد معالجة النفايات والتخلص منها بشكل سليم وأمن من ضروريات الحفاظ على البيئة والصحة العامة، وإن مسؤولية إدارة النفايات تقع على عاتق الجميع (بريه، 2022: 58).

المعالجة النهائية هي كل عملية تتعلق بالتخلص الآمن من المخلفات أو نواتج معالجتها في منظمة أو موقع مرخص بعملية التخلص من تلك المخلفات، (rathee, 2022: 5).

ويرى الباحثان بأن المعالجة النهائية للنفايات هي الطريقة التي يمكن من خلالها تغيير خواص أو ميزات المواد الخطيرة وذلك لجعل هذه المواد أقل خطورة ويمكن التعامل معها بشكل سليم وأمن،

المبحث الثالث: الإطار العملي للبحث

التحليل الوصفي لمتغيرات البحث: يتضمن هذا المبحث تشخيص مواقف المبحوثين حول متغيرات الدراسة، وبالتركيز على نسبة الاستجابة (*) بشكل رئيس وعلى الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية والرتبة لكل سؤال من أسئلة الاستبانة.

أولاً. وصف إجابات أفراد عينة البحث عن متغير متطلبات المستشفيات الخضراء: تمثل المتغير المستقل بمتطلبات المستشفيات الخضراء وتقرعت منه ثلاثة أبعاد فرعية تم قياسها بحيث تتناسب مع

متطلبات الدراسة وتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها أفراد العينة من أجل فهم ومعرفة أي الأبعاد أكثر مستوى أهمية.

جدول (1): نتائج آراء أفراد العينة حول متطلبات المستشفيات الخضراء

ت	الابعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة	المرتبة
1	بعد تصميم المباني الخضراء	4.37	0.41	0.87	1
2	بعد الابتكار الأخضر	4.06	0.84	0.81	3
3	بعد إدارة الموارد البشرية الخضراء	4.14	1.85	0.83	2
	المعدل العام لمتغير متطلبات المستشفيات الخضراء	4.19	1.03	0.84	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS V.23)

نلاحظ من النتائج الظاهرة في الجدول رقم (1) أن الوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة البحث عن متغير متطلبات المستشفيات الخضراء تراوحت ما بين (4.06-4.37) بوسط حسابي كلي مقداره (4.19) وبانحراف معياري بلغ (1.03) وبنسبة استجابة بلغت (0.84)، وهذا يعني أن معظم اجابات أفراد العينة يعدون أن المستشفيات الخضراء تعد مطلباً رئيساً، ولكن التباين في الانحراف المعياري يُشير إلى أن بعض الأفراد قد يكون لديهم آراء أخرى أو تجارب مختلفة حول تفاصيل متطلبات هذه المستشفيات، ومن حيث مستوى الأبعاد الفرعية فقد جاء بالمرتبة الأولى (تصميم المباني الخضراء) بوسط حسابي بلغ (4.37) وبانحراف معياري (0.41) وبنسبة استجابة بلغت (0.87) إذ كانت أغلب اجابات أفراد العينة متفقة حول هذا البعد، مقارنة بالأبعاد الأخرى، ثم جاء بالمرتبة الثانية (إدارة الموارد البشرية الخضراء) بوسط حسابي بلغ (4.14) وبانحراف معياري بلغ (1.85) وبنسبة استجابة بلغت (0.83)، وجاء بالمرتبة الأخيرة (الابتكار الأخضر) بوسط حسابي بلغ (4.06) وبانحراف معياري بلغ (0.84) وبنسبة استجابة بلغت (0.81)، وتشير النتائج إلى أن تصميم المباني الخضراء يعد البعد الأكثر أهمية وقبول بالنسبة لإجابات الأفراد العاملين في مستشفى تكريت التعليمي يليه إدارة الموارد البشرية الخضراء، بينما يعد الابتكار الأخضر كان الأقل تأثيراً أو موضع توافق بين اجابات الأفراد العاملين، هذا يعكس أن الجهود المبذولة في المستشفى تركز بشكل أكبر على البيئة المبنية والإدارة البشرية المستدامة مقارنة بالابتكارات التقنية أو الخضراء الأخرى.

ثانياً. وصف إجابات أفراد عينة البحث عن متغير النفايات الصحية: تمثل المتغير التابع بالنفايات الصحية وتفرعت منه أربعة أبعاد فرعية تم قياسها بحيث تتناسب مع متطلبات البحث وتم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها أفراد عينة البحث من أجل فهم ومعرفة أي الأبعاد أكثر مستوى أهمية.

جدول (2): نتائج آراء أفراد العينة حول متغير النفايات الصحية

الابعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة	المرتبة
بعد تطبيق المعرفة	4.39	0.68	0.87	2
بعد نظام الفرز	4.40	0.74	0.88	1

المرتبة	مستوى الاستجابة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأبعاد
3	0.83	0.92	4.17	بعد المعالجة الأولية
4	0.78	1.04	3.93	بعد المعالجة النهائية
	0.84	0.84	4.22	المعدل العام لمتغير النفايات الصحية

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج البرنامج الاحصائي SPSS V.23.

وتبين النتائج في الجدول رقم (2) أن الوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة عن أبعاد متغير النفايات الصحية تراوحت ما بين (3.93-4.40) بوسط حسابي كلي بلغ (4.22) وهذه الاجابات بشكل عام كانت ايجابية ومتوافقة مع متغير النفايات الصحية وأهميتها بالنسبة للأفراد العاملين في مستشفى تكريت التعليمي وبانحراف معياري بلغ (0.84) ونسبة استجابة بلغت (0.84)، وهذه النتائج تشير إلى أن متغير النفايات الصحية تم تقييمه بشكل إيجابي من قبل اجابات الأفراد العاملين وهذا مؤشر على أن النفايات الصحية تعد قضية مهمة ويعكس توافقا جيدا حول أهمية النفايات الصحية لدى العاملين في مستشفى تكريت التعليمي، ومن حيث نسبة مستوى الأبعاد فقد جاء بعد نظام الفرز في المرتبة الأولى إذ بلغ الوسط الحسابي (4.40) وبانحراف معياري بلغ (0.74) وبنسبة استجابة بلغت (0.88) إذ كانت أغلب اجابات العينة متفقة حول هذا البعد ويُعد نظام الفرز البعد الأكثر أهمية مقارنة بالأبعاد الأخرى، وهذا يعكس الوعي الكبير لدى العاملين في المستشفى بأهمية وجود نظام فعال لفرز النفايات الصحية من أجل تحسين إدارة النفايات، كما أن انخفاض الانحراف المعياري (0.74) يعني توافقاً قوياً بين اجابات الأفراد العاملين حول أهمية هذا النظام، وهو ما يعكس أن جميع العاملين تقريباً يدركون مدى تأثير النظام الجيد لفرز النفايات في تقليل الآثار البيئية وتعزيز الاستدامة البيئية ثم يأتي بالمرتبة الثانية تطبيق المعرفة بوسط حسابي بلغ (4.39) وبانحراف معياري بلغ (0.68) وبنسبة استجابة بلغت (0.87) وتشير النتائج أن بعد نظام الفرز وتطبيق المعرفة يعدان الأساس في تحقيق إدارة نفايات آمنة وفعالة في المستشفى، من المهم تحسين هذه الأبعاد وتعزيز الوعي البيئي حول كيفية تطبيقهما بشكل علمي وعملي، بينما جاء بالمرتبة الثالثة بعد المعالجة الأولية بوسط حسابي بلغ (4.17) وبانحراف معياري بلغ (0.92)، وبنسبة استجابة بلغت (0.83) بينما جاء بالمرتبة الأخيرة بعد المعالجة النهائية وبوسط حسابي بلغ (3.93)، وبانحراف معياري بلغ (1.04) وبنسبة استجابة بلغت (0.78)، وبالنظر إلى بعد المعالجة الأولية والمعالجة النهائية حصلت على مستويات أقل مقارنة بالأبعاد الأخرى، ينبغي على إدارة المستشفى التركيز على تحسين هذه الأبعاد من خلال توفير تدريب إضافي للعاملين وتوفير معدات وتقنيات حديثة ومتطورة، من خلال تحسين المشاركة بين العاملين في المستشفى في موضوعات تخص البيئة وإدارة النفايات من خلال زيادة التوجيه والإشراف والإرشاد حول كيفية تحسين المعالجة النهائية للنفايات، إذ يمكن أن يتفاوت الاهتمام بهذه الممارسات من شخص لآخر لمعالجة النفايات بشكل صحيح والتخلص منها.

ثانياً. اختبار فرضيات البحث: لغرض التعرف على طبيعة علاقات الارتباط والتأثير والتباين بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى

المبحوث، فقد تم تخصيص هذا المبحث للتحقق من صحة الانموذج الفرضي واختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية للبحث باعتماد مجموعة من الأدوات الاحصائية، وكما يأتي:

1. **تحليل نتائج علاقات الارتباط:** تسعى هذه الفقرة إلى التحقق من مدى صحة الفرضية الرئيسية الأولى للبحث والفرضية الفرعية المنبثقة عنها وكما يأتي:

اختبار الفرضية الرئيسية الأولى: ((التي تنص على توجد علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث)).

يركز هذا على اختبار صحة الفرضية الرئيسية الأولى، ومن خلال النتائج الواردة في الجدول رقم (3) تدلل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين متطلبات المستشفيات الخضراء مجتمعة مع الإدارة الآمنة للنفايات بلغت (0.488^*) وهذا يدل على وجود ارتباط طردي وذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (0.05) وهذا دليل على العلاقة بين المتغيرات، كما تشير هذه النتيجة إلى أنه كلما تم الاهتمام والالتزام وتنفيذ بمتطلبات المستشفيات الخضراء كلما ساهم ذلك في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث، وبذلك يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على (توجد علاقة معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث).

جدول (3): علاقة الارتباط بين متطلبات المستشفيات الخضراء والإدارة الآمنة للنفايات

Correlations		
		متطلبات المستشفيات الخضراء
والإدارة الآمنة للنفايات	Pearson Correlation	*0.488
	Sig. (2-tailed)	
	N	84
.(Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*)		

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي (SPSS23).

أما على مستوى الأبعاد الجدول رقم (4) يوضح علاقة الارتباط بين متغيري البحث حيث تنص هذه الفرضية الفرعية من الفرضية الرئيسية الأولى على "توجد علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث، يتبين من نتائج التحليل على اختبار صحة الفرضية الفرعية ومن خلال الجدول (4) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء مع الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة بلغت (0.333^*) (0.754^*) (0.262^*)، على التوالي وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية (0.05)، كما تشير هذه النتائج إلى أنه كلما ازداد الاهتمام والالتزام وتنفيذ متطلبات المستشفيات الخضراء ساهم ذلك في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث، وبذلك يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على (توجد علاقة معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها والإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث).

جدول (4): علاقة الارتباط بين متطلبات المستشفيات الخضراء والادارة الآمنة للنفايات

Correlations				
متطلبات المستشفيات الخضراء		تصميم المباني الخضراء	الابتكار الأخضر	إدارة الموارد البشرية الخضراء
والإدارة الآمنة للنفايات	Pearson Correlation	*0.333	*0.754	*0.262
	Sig. (2-tailed)	0.002	0.000	0.016
	N	84	84	84
Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed) .*				

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الاحصائي (SPSS23).

2. تحليل نتائج علاقات التأثير: وتتعلق هذه الفقرة بالتحقق من مدى سريان صحة الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها ووفقاً لما يأتي:

تحليل الفرضية الثانية: التي تنص على وجود تأثير معنوي موجب لمتطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث، وكما موضح ذلك في الجدول رقم (5).

يتبين من خلال تحليل الانحدار البسيط الى وجود تأثير معنوي موجب لمتطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث، إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (25.625) وبمستوى معنوية (0.05)، وبلغ معامل التحديد (R^2) (0.238) وهذا يعني أن (23.8%) من الاختلافات المفسرة في الإدارة الآمنة للنفايات تعود إلى تأثير متطلبات المستشفيات الخضراء مجتمعة ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلية في نموذج الانحدار أصلاً، ومن متابعة معامل (β_1) يتبين أن زيادة الاهتمام بمتطلبات المستشفيات الخضراء بوحدة واحدة يؤدي إلى حدوث تغيير مقداره (0.352) في الإدارة الآمنة للنفايات ومن متابعة اختبار (T) المحسوبة البالغة (*9.320) نجد أنها قيمة معنوية وأكبر من قيمتها الجدولية (5.062) عند مستوى معنوية (0.05) وهذه تتفق مع منطق فرضية البحث وبذلك تقبل الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على (يوجد تأثير معنوي موجب لمتطلبات اليات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث).

جدول (5): علاقة تأثير متطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة أبعادها في الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث

الانحدار الخطي البسيط						
T		F	R ²	متطلبات المستشفيات الخضراء		المتغير المستقل
الجدولية	المحسوبة			β0	β1	المتغير المعتمد
						الإدارة الآمنة للفايات
5.062	9.320	25.625	0.238	2.759	0.352	

المصدر: من اعداد الباحثان باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS-23).

2. الفرضية الثالثة: التي تنص على (تتباين متطلبات المستشفيات الخضراء من حيث الأهمية والتأثير في الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث، والجدول رقم (6) يبين مستوى التأثير لمتغيرات الدراسة، من خلال الانحدار المتدرج (Stepwise):

جدول (6): نتائج تحليل الانحدار المتدرج "Stepwise" لبيان تباين متطلبات المستشفيات الخضراء من حيث الأهمية والتأثير في الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث

المراحل	المتغيرات التفسيرية الداخلة	R ²
المرحلة الأولى	الابتكار الأخضر	0.751
المرحلة الثانية	الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء	0.762
المرحلة الثالثة	تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء	0.782

المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج (SPSS.23).

يبين الجدول رقم (6) نتائج تحليل الانحدار المتدرج "Stepwise"، هناك تباين في التأثير لمتطلبات المستشفيات الخضراء المتمثلة في (تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء) في الإدارة الآمنة للنفايات، وكان التأثير على النحو الآتي:

المرحلة الأولى: انفرد بعد الابتكار الأخضر بوصفه أحد متطلبات المتغير التفسيري (متطلبات المستشفيات الخضراء) في المرحلة الأولى لكونه أكثر المتطلبات أهمية، إذ إنَّ مطلب الابتكار الأخضر يفسر لوحده (751%) من التغيرات الحاصلة في الإدارة الآمنة للنفايات، وإنَّ ما تبقى يعود إلى متغيرات عشوائية متضمنة أو غير متضمنة في المخطط في هذه المرحلة للمستشفى قيد الدراسة.

المرحلة الثانية: دخل مطلب إدارة الموارد البشرية الخضراء بوصفها أحد متطلبات المتغير التفسيري (متطلبات المستشفيات الخضراء) في المرحلة الثانية وتأتي أهميته من أهمية مطلب إدارة الموارد البشرية الخضراء، لذلك فإنَّ القوة التفسيرية للمخطط سترتفع من (751%) إلى (762%) وبهذا يُشير إلى أن مطلب إدارة الموارد البشرية الخضراء ومطلب الابتكار الأخضر لهما قوة تفسيرية مقدارها (762%) في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى قيد الدراسة.

المرحلة الثالثة: دخل مطلب تصميم المباني الخضراء بوصفه أحد متطلبات المتغير التفسيري (متطلبات المستشفيات الخضراء) في المرحلة الثالثة وتأتي أهميته من أهمية تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء، لذلك فإنَّ القوة التفسيرية للمخطط سترتفع من (762%) إلى (782%)، وبهذا يُشير إلى أنَّ لمتطلبات تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء قوة تفسيرية مقدارها (782%) في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى قيد الدراسة، ومن خلال هذه النتائج يتم قبول الفرضية الرئيسة الثالثة التي تنص على أنه (تتباين متطلبات المستشفيات الخضراء من حيث الأهمية والتأثير في الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث).

ثانياً. التحليل البنائي التوكيدي Confirmatory Factor Validity: لقد قام الباحثان بالتحقق من توافر صدق البناء التوكيدي عن طريق إجراء التحليل العاملي التوكيدي الذي يعد من أهم تطبيقات معادلة النمذجة الهيكلية، يهدف هذا التحليل إلى التعرف على طبيعة الانموذج الفرضي والذي يتكون من المتغيرات الكامنة والتي تمثل الأبعاد المفترضة للمقياس والتي من خلالها يتم توجيه الأسهم إلى المتغيرات المقاسة أو المتغيرات التابعة.

جدول (7): مؤشرات جودة المطابقة

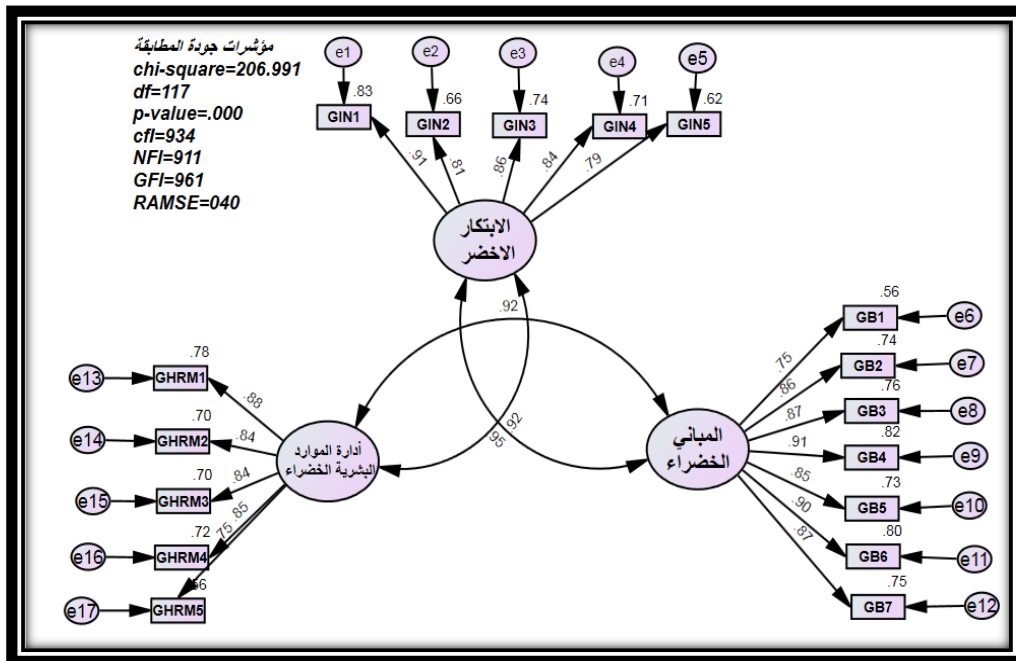
ت	المؤشرات	قاعدة جودة المطابقة
1	مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index) (CFI)	أكبر من أو تساوي 0.90
2	مؤشر المطابقة المعياري (Normed Fit Index (NFI)	أكبر من أو تساوي 0.90
3	مؤشر المطابقة المعياري (Goodness of Fit Index (GFI)	أكبر من أو تساوي 0.90
4	مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (Root Mean Square Error of approximation (RMSEA)	أقل من أو تساوي 0.08

المصدر: من إعداد الباحثان بالاستناد إلى:

Source: Hair, J., Hult., Ringle, C. & arstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM. Los Angeles: Sage.

ثالثاً. التحليل العاملي التوكيدي: التحليل العاملي التوكيدي يستخدم للتحقق من الصدق البنائي لأداة البحث، والتحقق من الفروض البنائية والتأكد من دقة النموذج وصلاحيته والتحقق من مطابقته لبيانات البحث، الغرض منها هو اختبار مدى توافق النموذج الذي وضعه الباحثان لبيانات ومعلومات البحث، أي إن هل النموذج المطلوب يمثل بيانات البحث أفضل تمثيل أم لا أي إن مؤشرات جودة المطابقة تعكس بشكل شامل مدى تطابق النموذج ككل لبيانات البحث والتي يمكن من خلال الحصول على نموذج مؤشرات جودة المطابقة لنموذج البحث وذلك من خلال استخدام برنامج (Amos).

أ. التحليل العاملي التوكيدي لمتغير متطلبات المستشفيات الخضراء:



شكل (2): التحليل العاملي التوكيدي لمتغير المستشفيات الخضراء

المصدر: من إعداد الباحثان اعتماداً على برنامج AMOS v.24.

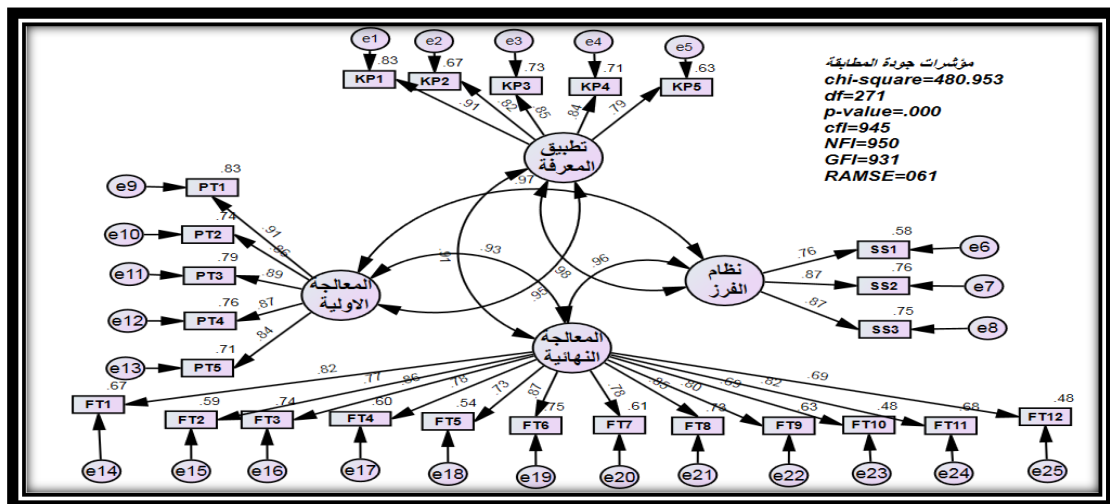
الشكل رقم (2) يبين أن جميع التشبعات العاملية لفقرات مقياس المتغير المستقل متطلبات المستشفيات الخضراء هي اكبر من الحدود الدنيا للقبول، أن نتائج الجدول رقم (8) تبين أوزان الانحدار المعيارية (SRW) Standardized Regression Weights أن البيانات الخاصة بهذا المتغير مناسبة للتحليلات الاحصائية اللاحقة، وكانت جميع التشبعات العاملية للفقرات أكبر أو تساوي (≤ 5.0) وفي حال ظهورها أقل من ذلك فأنها تحذف من التحليل، وكان مستوى المعنوية أقل من (0.001) لجميع الفقرات، والنسبة الحرجة كانت أعلى من (1.96) لجميع الفقرات.

جدول (8): أوزان الانحدار المعياري

P	C.R	S.E	S.R.W	الفقرات
***	4.455	.148	.912	GIN1
***	5.362	.232	.814	GIN2
***	5.382	.141	.865	GIN3
***	4.909	.044	.840	GIN4
***	5.866	.058	.792	GIN5
***	5.588	.047	.755	GB1
***	5.705	.062	.862	GB2
***	5.947	.080	.874	GB3
***	5.763	.046	.914	GB4
***	5.402	.049	.853	GB5
***	5.849	.079	.903	GB6
***	5.477	.053	.875	GB7
***	5.572	.057	.881	GHRM1
***	5.598	.059	.845	GHRM2
***	5.095	.059	.841	GHRM3
***	6.168	.087	.853	GHRM4
***	5.807	.046	.754	GHRM5

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على برنامج AMOS v.24

ب. التحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع إدارة النفايات الصحية:



إن الشكل رقم (3) يبين أن جميع التشبعات العاملية لفقرات مقياس متغير النفايات الصحية هي أكبر من الحدود الدنيا للقبول، أن نتائج الجدول رقم (9) تبين أوزان الانحدار المعيارية للتحليلات الاحصائية اللاحقة، وكانت جميع التشبعات العاملية للفقرات أكبر أو تساوي (≤ 0.50) وفي حال ظهورها أقل من ذلك فأنها تحذف من التحليل، وكان مستوى المعنوية أقل من (0.001) لجميع الفقرات، والنسبة الحرجة كانت أعلى من (1.96) لجميع الفقرات.

جدول (9): التشبعات العاملية لمتغير النفايات الصحية

الفقرات	S.R.W	S.E	C.R	P
KP1	.911	.053	5.541	***
Kp2	.824	.078	5.757	***
Kp3	.852	.053	5.837	***
Kp4	.844	.057	6.079	***
Kp5	.792	.049	5.772	***
SS1	.760	.066	6.177	***
SS2	.875	.044	4.960	***
SS3	.871	.073	6.049	***
pT1	.911	.069	6.099	***
PT2	.864	.047	5.793	***
pT3	.894	.071	6.121	***
pT4	.871	.060	5.973	***
pT5	.843	.096	6.231	***
FT1	.824	.050	5.259	***
FT2	.770	.098	6.236	***
FT3	.865	.043	5.966	***
FT4	.783	.053	5.541	***
FT5	.733	.078	5.757	***
FT6	.875	.053	5.837	***
FT7	.784	.057	6.079	***
FT8	.850	.049	5.772	***
FT9	.800	.066	6.177	***
FT10	.694	.044	4.960	***
FT11	.825	.073	6.049	***
FT12	.691	.069	6.099	***

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على برنامج Amosv.24

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات: يتضمن هذا المحور أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث، في ضوء إطار البحث النظري والعملية ومن أهمها:

أ. الاستنتاجات الخاصة بالوصف والتشخيص المبحوثين:

1. تبين للباحثان وجود تركيز واهتمام بمتطلبات المستشفيات الخضراء فضلاً عن تركيزهم واهتمامهم بإدارة النفايات الآمنة للنفايات، ذلك بسبب وجود كميات كبيرة من النفايات التي يتم فرزها وفق الأساليب والمعايير المعتمدة.
2. تبين للباحثين أن اجابات الأفراد المبحوثين التي تتعلق بمتطلبات المستشفيات الخضراء وأبعاد الإدارة الآمنة للنفايات كانت ايجابية وهذا يظهر استيعابهم ومعرفتهم بهذه الأبعاد.
3. تبين نتائج البحث أن أبعاد متطلبات المستشفيات الخضراء تصميم المباني الخضراء، إدارة الموارد البشرية الخضراء لها أهمية كبيرة بالنسبة للأفراد العاملين في مستشفى تكريت التعليمي.
4. تبين للباحثين وجود علاقة قوية بين تصميم المباني الخضراء، الابتكار الأخضر، إدارة الموارد البشرية الخضراء في المستشفى المبحوث.
5. يوضح البحث أن أبعاد المستشفيات الخضراء مجتمعة تؤثر في تنفيذ الإدارة الآمنة للنفايات الصحية وكذلك فإن كل بعد من أبعاد المستشفيات الخضراء له تأثير ايجابي في تعزيز النفايات الصحية.

ب. الاستنتاجات الخاصة بتحليل علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة:

1. وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متطلبات المستشفيات الخضراء والإدارة الآمنة للنفايات.
2. استنتج البحث من خلال ما أفضت إليه نتائج تحليل الانحدار البسيط وجود تأثير معنوي موجب لمتطلبات المستشفيات الخضراء بدلالة ابعادها في الإدارة الآمنة للنفايات في المستشفى المبحوث.
3. استنتج البحث من خلال ما أفضت إليه نتائج تحليل الانحدار المتدرج وجود تباين في التأثير والاهتمام لمتطلبات المستشفيات الخضراء في الإدارة الآمنة للنفايات مجتمعة في المستشفى المبحوث.

ثانياً. التوصيات:

1. تحفيز المشاركة والمساهمة والالتزام بتنفيذ متطلبات المستشفى الأخضر وتوسيع النطاق لتقديم حلولهم وأفكارهم ومساهماتهم حول ما يمكن تطبيقه من الاقتراحات المستدامة.
2. تحسين الأساليب والاجراءات البيئية في العمل عن طريق تأمين موارد وتوجيهات للعاملين في حياتهم اليومية داخل وخارج المستشفى على سبيل المثال توفير ارشادات ونصائح في استهلاك الطاقة والمياه.
3. تنظيم المبادرات والنشاطات البيئية داخل المستشفى لزيادة الادراك والمعرفة وتعزيز الاهتمام بالمشكلات البيئية مثل اقامة الدورات، ورش العمل، الندوات، تحسين الابتكار والبحث العلمي في مجال متطلبات المستشفيات الخضراء، والإدارة الآمنة للنفايات.
4. إعطاء الحوافز والدعم للعاملين وذلك بأنشاء نظام للمكافآت للعاملين الذين يسعون بشكل فعال في تحسين ودعم اجراءات متطلبات المستشفى الأخضر لتحفيز المنافسة فيما بينهم.
5. تحسين التعامل السليم والأمن في مجال إدارة النفايات من خلال النفايات الخطيرة والتعامل معها بطرق سليمة باستخدام الأساليب الحديثة في إدارة النفايات وحماية أنفسهم وحماية المجتمع من التأثيرات السلبية لهذه النفايات على البيئة.

ثالثاً. المقترحات المستقبلية: أسهمت المعرفة النظرية والبحثية التي اكتسبتها الباحثة أثناء إعداد الدراسة في تقديم العديد من المقترحات التي تبرز أهمية وضرورة دراسة الموضوع مستقبلاً من قبل باحثين آخرين ذوي علاقة بالموضوع، وذلك على النحو الآتي:

1. الابتكار الأخضر والإدارة الآمنة للنفايات الصحية وأثارها في دعم التنمية المستدامة.
2. أنظمة الطاقة المتجددة ودورها في تحسين الإدارة الآمنة للنفايات الصحية.
3. تبني الأساليب المتطورة نحو التحول إلى مستشفيات خضراء (صديقة للبيئة) في تحسين إدارة النفايات الصحية.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

1. الراشدي، قصي أدریس، (2023)، المستشفيات الخضراء مدخل لتعزيز التنمية المستدامة: دراسة تحليلية لأراء عينة من العاملين في مستشفيات مدينة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل كلية الادارة والاقتصاد.
2. لبصير، أسلام، (2023)، فعالية الإدارة الصحية في معالجة النفايات (أطروحة دكتوراه) جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
3. بريه، يحيى، (2022)، أثر تطبيق معايير إدارة النفايات في الحد من العدوى والسيطرة عليها في مستشفيات مدينة أب، صنعاء -دراسة ميدانية، رسالة ماجستير، الجمهورية اليمنية، الاكاديمية اليمنية للدراسات العليا، جامعة 21 سبتمبر، اليمن.
4. قرير، تركية، (2023)، تسيير النفايات الطبية الخطرة دراسة حالة التجمع الحضري توقرت، (رسالة ماجستير)، جامعة محمد خيضر بسكرة، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة.
5. الصفار، نبراس محمد علي، (2020)، معمل فرز وإعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية بين المردود الاقتصادي والأثر البيئي، المجلة العراقية لأبحاث السوق وحماية المستهلك، المجلد 12 العدد (1)، 19-35.
6. المقوز، محمد عبد السلام، (2023)، إدارة مخاطر النفايات الطبية بالمستشفيات العامة، دراسة حالة المركز الطبي الزاوية، مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي، جامعة الزاوية، كلية الاقتصاد العجيلات، المجلد 1، العدد 4، (219-210)، ليبيا.
7. خزعل، بصير خلف، ذياب، عامر رجب، (2019)، الابتكار الاخضر وأثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة: دراسة استطلاعية لأراء عينة من العاملين في مجموعة شركات الكرونجي في كركوك مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (25) العدد (112)، 133-148.
8. فتيحة عبيد، (2022)، أثر النفايات الطبية على البيئة وطرق التخلص منه، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، المجلد 12، العدد 01، جامعة ابن خلدون – تيارت، 60-75 – الجزائر.
9. محمد، أياد، اليساري، حميد، خضير، (2015)، قياس مدى تطبيق أساليب معالجة النفايات الصلبة في مدينة كربلاء المقدسة – دراسة استطلاعية، كربلاء.
10. سلطان، أيمن، شاهين، عبد الحميد، (2019)، دور الأجهزة العليا للرقابة في مجال تقييم مدى التزام المستشفيات الحكومية بمعالجة مشكلات المخلفات الطبية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، المجلد 2، العدد 4، (211-236).

11. رماضنه، مظهر، أحمد، غازي، (2022)، دور ادارة النفايات في معالجة أزمة التلوث البيئي، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد ثمانية وأربعون.

12. عبو-فدوى، نعماني، سمير، (2023) تحقيق الميزة التنافسية من خلال تبني الابتكار الأخضر-عرض نماذج بعض المؤسسات الرائدة عالميا. مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية، المجلد (2) العدد (1)، 201-186.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. AlkaabiA, ALjaradin, m, Green Hospitals for the future of Healthcare: A Review, Alkitab Journal for pure sciences (2022): 6(2):31-45. Doi
2. Abou Hashish, E.A., Mari, S.H., & AlSulami, H, Z, (2020) Knowledge, attitude and practice of undergraduate and intern Saudi nursing students regarding biomedical waste management and influencing factors. International Journal of Nursing, 7(1), 56-68
3. Franco, M, A, J, Q, pawar, p, & wu,x. (2021), GreenbuildingpoliciesIn cities: Acomparativeassessmentand analysis. ENERGIYand buiLdings,231,110561
4. Khairunnisa, R. A., Ulfa, M., Azizi, M. R., & Setyonugroho, W. (2021) A Future Green and Healthy Hospital: A Review Article. Proceedings of International on Healthcare Facilities, 1(1), 82-94
5. Mattoo, A. M., Hameed, S., & Butt, A. M. (2019). Healthcare waste management: Current knowledge, attitude and practices a study at secondary and tertiary care hospitals, Pakistan Journal of Medical Research, 58(4), 187-192
6. Rathee, Manu, (2022), Bio-medical wast management m.m collage of dental science and research mullana ambala.
7. Saeed, B. B., Afsar, B., Hafeez, S., Khan, I., Tahir, M., & Afridi, M. A. (2019), Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26(2), 424-438
- 8-Seif, H. (2023) A review on the interrelations between commissioning and green buildings contributed to energy savings
8. Singhal, A., Gupta, A. K., Dubey, B., & Ghangrekar, M. M. (2022). Seasonal characterization of municipal solid waste for selecting feasible waste treatment technology for Guwahati city, India. Journal of the Air & Waste Management Association, 72(2), 147-160
9. Trojan, M., Dzierwa, P., Kaczmarek, K., Taler, J., & Iliev, I. (2023), Thermal-flow calculations for a thermal waste treatment plant. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1128, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.
10. Yusuf, Z., Yusuf, F., Nuryanto, U., & BasrowiB. (2024). Assessing organizational commitment and organizational citizenship behavior in ensuring the smoothness of the supply chain for medical hospital needs towards a green hospital: Evidence from Indonesia. Uncertain Supply Chain Management, 12(1), 181-194