

البحث التطبيقي



جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومي
الدراسات العليا

(تحديات وآليات التحول الى مستشفيات خضراء مستدامة فى ضوء خبرات عالمية ومحلية - دراسة حالة المستشفى الجوى التخصصي)	عنوان البحث باللغة العربية
Challenges and Mechanisms for Transition to Sustainable Green Hospitals Based on Global and Local Experiences –Case study: Air Force Specialized Hospital	عنوان البحث باللغة الإنجليزية
مروة راغب عبد القادر عبد الوهاب	إعداد
أ.د/ محمد ماجد خشبة	إشراف

لإستكمال متطلبات

الحصول على الماجستير المهني "التخطيط للتنمية المستدامة"

2021/2020

ملخص البحث التطبيقي

تجلى مفهوم الاستدامة فى العصر الحالي فى كافة القطاعات الرئيسية (الإقتصادية والإجتماعية والبيئية) وذلك نتيجة آثار التطور الكبير و الثورة التكنولوجية فى هذه القطاعات وما نجم عنها من استنزاف موارد الارض،وجاءت الاستدامة بمثابة الأمل للحد من المخاطر التى تهدد صحة وأمن المجتمعات.

تهدف الدراسة إلى التعريف بمفاهيم عامة علي الاستدامة والإدارة الخضراء والاستدامة فى قطاع الرعاية الصحية،وكذلك أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية الخضراء وكيفية تطبيقها عن طريق توافر عشرة عناصر وهى كالتالى (القيادة والإدارة البيئية- المواد الكيميائية- النفايات- الطاقة- المياه- النقل- الغذاء- الأدوية- البناء- الشراء)،وتقوم الدراسة بعرض ايجابيات تطبيق هذه العناصر داخل قطاع المستشفيات بصفة عامة، والتحديات التى تواجه تطبيق مفهوم المستشفيات الخضراء وكيفية التغلب عليها.

قامت الباحثة بتطبيق عناصر المستشفيات الخضراء المستدامة علي المستشفى الجوي التخصصي كدراسة حالة،وأعتمدت الدراسة على المنهج (الوصفي التحليلي) و(منهج دراسة الحالة) من خلال دراسة واقع التطبيق داخل المستشفى وإجراء مقابلات شخصية مع الأطباء والمهندسين والمسؤولين عن تنفيذ الأعمال المتعلقة بتحقيق الاستدامة وتبين توافر بعض من العناصر العشرة لتحقيق مفهوم الاستدامة ولكن تحت مسميات أخرى،وهذا يثبت الفرضية التى قامت عليها الدراسة وهى أن هناك توافر لبعض عناصر المستشفيات الخضراء المستدامة داخل المستشفى الجوي التخصصي وهو الأمر الذي يعزز الميزة التنافسية لها محالياً وإقليمياً وعالمياً.واستنتجت الدراسة أن العناصر العشرة محاور أساسية يجب على جميع المستشفيات إتباعها لتكون مستشفيات خضراء مستدامة ولابد من وجود تشريعات وقوانين تلزم المستشفيات بتطبيق محاور المستشفيات الخضراء المستدامة.

وأنتهت الدراسة الى مجموعة من التوصيات الهامة توصيات ومن أهمها : أهمية وعي الإدارة العليا بأهمية تطبيق عناصر المستشفيات الخضراء ووضعها ضمن استراتيجيتها، ونشر الوعي بين العاملين داخل القطاع الطبي من خلال دورات ووسائل الاعلام المختلفة،وضرورة وجود قوانين وتشريعات تلزم قطاع الرعاية الصحية بتطبيق مفاهيم الإدارة الخضراء المستدامة .

الكلمات المفتاحية:

المستشفيات الخضراء - المستشفيات المستدامة- الإدارة الخضراء -المباني الخضراء

Abstract

The concept of sustainability is evident in the current era in all major sectors (economic, social and environmental), as a result of the effects of the great development and the technological revolution in these sectors and the resulting depletion of earth resources, and sustainability came as the hope to reduce the risks that threaten the health and security of societies.

The study aims to introduce general concepts of sustainability, green management and sustainability in the health care sector, as well as the relevance of implementing a green environmental management system and how to apply it through the availability of ten elements, which are as follows (leadership and environmental management - chemicals - waste - energy - water - transportation - food - Medicines - construction - purchase), and the study presents the advantages of applying these elements within the hospital sector in general, and the challenges facing the application of the concept of green hospitals and how to overcome them.

The researcher applied the elements of sustainable green hospitals to the Air Force Specialist Hospital as a case study, and the study relied on the (analytical descriptive) approach and (case study approach) by studying the reality of application inside the hospital and conducting personal interviews with doctors, engineers and those responsible for implementing actions related to achieving sustainability and showing the availability Some of the ten elements for achieving the concept of sustainability, but under other names This proves the hypothesis on which the study is based, which is that there is availability of some elements of sustainable green hospitals within the Air Force Specialized Hospital, which enhances their competitive advantage locally, regionally and globally. The study concluded that the ten elements are basic axes that all hospitals must follow to be sustainable green hospitals. The existence of legislations and laws that oblige hospitals to implement sustainable green hospital axes.

The study concluded with a set of important recommendations, among the most important of which are: the importance of senior management awareness of the importance of implementing the elements of green hospitals and placing them within their strategies, spreading awareness among workers within the medical sector through various media courses and media, and the need for laws and legislation that oblige the health care sector to apply green management concepts. Sustainable.

key words:

Green hospitals - sustainable hospitals - green management - green buildings

محتويات البحث

الصفحة	البيان
	القسم الأول
	الإطار النظري للبحث
4	1- المقدمة
5	2- أهداف البحث
5	3- أهمية البحث
6	4- مشكلة البحث
6	5- فروض وتساؤلات البحث
6	6- منهجية البحث
6	7- حدود البحث
7	8- الدراسات السابقة
	القسم الثاني
	المستشفيات الخضراء لدعم الرعاية الصحية والتنمية المستدامة
13	أولاً: مفاهيم عامة.
15	ثانياً: أهداف نظام الإدارة البيئية الخضراء.
16	ثالثاً: آلية تطبيق الرعاية الصحية المستدامة بالمستشفيات.
21	رابعاً: إيجابيات وتحديات تطبيق المستشفيات الخضراء المستدامة.
24	خامساً : حركة التحول نحو المستشفيات الخضراء المستدامة فى ضوء الخبرات العالمية المختلفة
	القسم الثالث
	الدراسة الميدانية
26	تطبيق عناصر الاستدامة الصحية والمستشفيات الخضراء علي المستشفى الجوي التخصصي بالقاهرة
	القسم الرابع
	نتائج وتوصيات البحث
33	أولاً: نتائج البحث
34	ثانياً: توصيات ومقترحات البحث
35	المراجع
37	الملاحق

القسم الأول

الإطار النظري للبحث

1. المقدمة

أصبح مفهوم الاستدامة بمثابة طوق النجاة الذي تنتشبت به دول العالم، خاصة مع التطورات التكنولوجية الحديثة وما نتج عنها من استنزاف لموارد الأرض ومشاكل اقتصادية واجتماعية وبيئية جسيمة وجب التعامل معها بصورة جدية للحد من المخاطر على المدى الزمني القريب و البعيد وهو ما عُرف بحق الأجيال القادمة وهذا ما يشير إليه مفهوم " الاستدامة". ويمثل القطاع الصحي أهمية كبيرة في بناء المجتمعات القوية والمتقدمة، وتحتل الصحة الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة SDGs وهو: **(ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية لجميع الأعمار)**، كما كانت أحد الأولويات الرئيسية ضمن الأهداف الإنمائية الثمانية للألفية MDGs وهذا يؤكد على الأهتمام العالمي بالاستدامة الصحية بمفهومها الشامل .

وقد أصدرت وزارة التخطيط "دليل معايير الاستدامة البيئية في خطة التنمية المستدامة" ذلك في إطار استراتيجية توطين أهداف التنمية المستدامة وتحقيقاً لإستراتيجية مصر 2030. كما قامت وزارة البيئة بالتعاون مع وزارة الصحة تحت عنوان "مستشفيات مصر خضراء". بتغيير الأجهزة الطبية في 5 مستشفيات واستبدالها بجديدة خالية من الزئبق ، وإحلال قفازات وحقق ومستلزمات خالية من البلاستيك غير قابل للتدوير وتقوم الوزارة بتنفيذ مشروع حماية صحة الإنسان والبيئة الممول من مرفق البيئة العالمي بمنحة قدرها 4.1 مليون دولار " خطة للحد من انبعاثات مركبات الديوكسين والفيوران ، ويسعى المشروع إلى خفض 5 كيلو جرامات من الزئبق في العام¹.

وقامت وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية بإصدار قرار رقم 294 لسنة 2017 بشأن العمل بنظام الهرم الأخضر لتقييم استدامة المباني ،والقرار رقم 1087 لسنة 2018 بإعتبار المرحلة الأولى من الدليل الإرشادي لتصميم المستشفيات والمنشآت الصحية الخضراء ونظام تقييم المستشفيات الخضراء جزء لا يتجزأ من كود المعايير التصميمية للمستشفيات والمنشآت الصحية الجديدة.²

ويظهر التحدي الأكبر في تحقيق مفهوم المستشفيات الخضراء هي إمكانية توفير خدمات طبية جيدة ذات جودة عالية من منظور اقتصادي غير مكلف ومن خلال منظور بيئي مستدام .

وتعتبر **(المستشفى الجوي التخصصي)** أحد المؤسسات الصحية التي تقدم خدمات طبية متنوعة وتطبق معايير الجودة العالمية وتسعى لتحقيق مفهوم " المستشفيات الخضراء المستدامة" بما يجعلها تجربة جديدة بالدراسة ضمن برنامج الماجستير المهني بمعهد التخطيط القومي .

¹ جريدة اليوم السابع 26 مايو 2020

² الوقائع المصرية – العدد 85 في 11 ابريل 2019

2. أهداف البحث

- إلقاء الضوء على بعض المفاهيم والممارسات والخبرات العالمية الحديثة المتعلقة بالمستشفيات المستدامة والخضراء ، والإدارة الصحية الخضراء، ومميزات نشر هذه المفاهيم والممارسات داخل القطاعات الصحية.
- تقييم حالة تطبيق المبادئ والمفاهيم والتطبيقات الخاصة بالمستشفيات الخضراء في أنشطة وعمليات ومخرجات وخدمات المستشفى الجوي التخصصي بالقاهرة .
- تقديم مقترحات عملية لتعزيز نشر المفاهيم والتطبيقات الخاصة بالمستشفيات الخضراء في المستشفى الجوي التخصصي لتحسين الأداء وتحقيق ميزة تنافسية والاستخدام الأمثل و الأمن للموارد المتاحة بالمستشفى .

3. أهمية البحث**- الأهمية للقطاع الصحي في مصر**

نظراً لطبيعة الخدمات المقدمة في القطاع الصحي ينتج عنها العديد من الأضرار البيئية، ومن هذا المنطلق تظهر أهمية الدراسات التي تختص بالعلاقة بين المستشفيات والإدارة البيئية الخضراء والعمل على إيجاد حلول مختلفة لتلاشي ومعالجة الضرر الناتج من خلال تطبيق مفاهيم وأساليب الإدارة الخضراء المستدامة .

- الأهمية للبحث العلمي

تكمن أهمية هذه الدراسة في قلة الدراسات والمراجع العربية التي تناولت موضوع الإدارة الخضراء في قطاع المستشفيات باعتباره من الدراسات الحديثة.

- الأهمية للباحث

تعد هذه الدراسة ضمن أولويات الباحثة من الناحية العملية والتطبيقية، لإرتباطها بطبيعة عملها في المستشفى الجوي التخصصي، ورغبة الباحثة في تسليط الضوء على ريادة المستشفى الجوي التخصصي في تطبيق بعض عناصر "المستشفيات المستدامة الخضراء".

- الأهمية للمستشفى الجوي التخصصي

تقدم هذه الدراسة توضيح لمفاهيم الإدارة الخضراء والمستشفيات المستدامة الخضراء وغيرها من المفاهيم الحديثة نسبياً وعرض أهمية تطبيقها على قطاع المستشفيات بصفة عامة وتعزيز الميزة التنافسية بشكل خاص للمستشفى الجوي التخصصي، كما أنها تحدد التحديات التي تواجهه عملية التطبيق ومحاولة التغلب عليها لإستمرارها في المحافظة علي الريادة في المجال الطبي بمفهومه الجديد الأخضر بما يساهم في تحسين جودة الخدمة المقدمة.

4- مشكلة البحث

تکمن مشكلة الدراسة فى التعرف علي الفجوات القائمة فى تطبيق معايير الاستدامة الصحية والمستشفيات الخضراء داخل المستشفى الجوي التخصصي فى ضوء الخبرات المصرية وبعض الخبرات العالمية فى هذا المجال ، وكذلك النظر فى متطلبات وتحديات استكمال تطبيق هذه المعايير فى المستشفى الجوي التخصصي ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإجابة على سؤاليين:

السؤال الأول : ما هو واقع تطبيق مفهوم الاستدامة والمستشفيات الخضراء فى المستشفى الجوي التخصصي .
السؤال الثانى : ما هي التحديات والصعوبات والمتطلبات التي تواجه عملية تحويل المستشفيات إلي مستشفيات خضراء بمعايير عالمية ووطنية.

5. فروض وتساؤلات البحث

- إن آلية تطبيق مفهوم المستشفيات المستدامة الخضراء ترتبط ارتباط وثيق بمحاور استيرراتيجية مصر 2030 (البعد الإقتصادي- البعد الإجتماعي- البعد البيئي).
- تطبيق مفاهيم الاستدامة الصحية ومبادئ المستشفيات الخضراء يساهم فى تحسين الأداء وجودة الخدمات الصحية المقدمة الى الأفراد فى ضوء الخبرات العالمية المختلفة .
- تطبيق المستشفى الجوي التخصصي للمعايير المناسبة للاستدامة والمستشفيات الخضراء يمكن أن يعزز الميزات التنافسية للمستشفى وجودة الخدمات الصحية المقدمة للأفراد.

6. منهجية البحث

- المنهج الوصفي التحليلي ، بمراجعة المصادر والأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث.
- دراسة الحالة والمقابلات الشخصية داخل المستشفى الجوي التخصصي.

7. حدود البحث

- حدود مكانية: المستشفى الجوي التخصصي
- حدود زمانية : 2020-2021
- حدود بشرية: مدير عام المستشفى- المدير العلاجي- المدير الإداري- الإدارة الهندسية- قسم التمريض- قسم السلامة والصحة المهنية- قسم الأجهزة الطبية- إدارة الجودة- إدارة مكافحة العدوي- قسم الإمداد الطبي- قسم المشتريات والتعاقدات- قسم التغذية العلاجية- قسم التعيينات- الموظفين بمختلف الأقسام الطبية والإدارية.

8. الدراسات السابقة**8-1. رسالة ماجستير الإدارة الخضراء في قطاع المستشفيات: دراسة حالة مستشفى المطلع "الأوجستا فكتوريا" / القدس - جامعه الخليل 2018.**

تقدم الدراسة تعريفات عن مفهوم الإدارة الخضراء في قطاع المستشفيات وكيفية تطبيقها من خلال أنظمة المشتريات وآلية القيادة واتخاذ القرار وإدارة النفايات واستخدام وسائل النقل واستخدام الطاقة واستخدام المياه والصرف الصحي وأنظمة الطعام والتغذية وإدارة الصيدلة وتصميم المباني .

أستخدم الباحث المنهج الوصفي لدراسة الإدارة الخضراء في قطاع المستشفيات من خلال دراسة الحالة بمستشفى المطلع بالقدس وكان مجتمع الدراسة من الموظفين المسؤولين واعتمد على أسلوب المقابلات الشخصية . وتجري الدراسة تطبيق عناصر مفهوم الإدارة الخضراء في مستشفى المطلع في القدس.

توصلت الدراسة الى وجود ارتباط وثيق بين تطبيق الإدارة الخضراء وقطاع المستشفيات وأن مستشفى المطلع تطبق مفهوم الإدارة الخضراء ولكن بمسميات مختلفة، وهذا يؤثر بشكل ايجابي على الخدمات المقدمة ويؤكد على صحة ذلك شهادات الجودة العالمية المختلفة والتي تتعلق أنظمتها بشكل كبير بالإدارة الخضراء والتي تهدف الى تقديم خدمات طبية على أعلى مستوى .

كما أوصت الدراسة بضرورة تثقيف العاملين في القطاع الصحي بمفهوم الإدارة الخضراء وأهميتها لدى الفرد والمجتمع وذلك من خلال الحملات التوعوية ووسائل الإعلام المختلفة ، وتشجيع البناء الأخضر من خلال اعتماد التصميمات الخضراء وتشجيع زراعة النباتات البعلية حول المؤسسات الصحية تساعد على توفير بيئة نظيفة ومنظر جمالي.

8-2. رسالة ماجستير بعنوان "أثر ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في أداء سلاسل التوريد في المستشفيات الخاصة" -جامعة آل البين الأردن الباحث تامر محمد احمد غزلان 2018.

قام الباحث بقياس أثر ممارسات سلاسل التوريد الخضراء من عدة أبعاد (المشتريات الخضراء، البيئة الداخلية الخضراء، الخدمات اللوجستية والتعاون مع المراجعين) على أداء سلاسل التوريد بأبعادها (الاستجابة والتعاون، العلاقة مع المراجعين، رضا المراجعين، والتكلفة الاقتصادية) في المستشفيات الخاصة في عمان - الأردن، والتعرف على مستوى كل من ممارسات سلاسل التوريد الخضراء وأداء سلاسل التوريد في المستشفيات الخاصة في عمان.

أستخدم الباحث أسلوب الاستبيان وذلك لجمع البيانات الأولية، وتم استخدام عينة ملائمة للدراسة بلغت (120) من الإداريين العاملين في المستشفيات الخاصة في عمان، ولاختبار فرضيات الدراسة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد وتحليل التباين الأحادي. تهدف الدراسة إلي قياس أثر ممارسات أبعاد سلاسل التوريد الخضراء في المستشفيات الخاصة في عمان. كما توصي الدراسة بضرورة أن تستخدم المستشفيات الخاصة مستلزمات مُعاد تدويرها، وأن تهتم المستشفيات الخاصة باستخدام خلايا شمسية كمصدر بديل للطاقة، وعلى المستشفيات الخاصة استخدام وسائل نقل تعتمد على الطاقة الكهربائية في نقل المرضى وغيرها .

8-3. رسالة ماجستير بعنوان "استراتيجيات تحقيق الاستدامة في مباني المستشفيات" (مباني المستشفيات فى قطاع غزة) للباحثة/ داليا جهاد عبد الوهاب كلاب فى جامعه الاسلاميه بغزة 2016.

قدمت الدراسة تعريفات لمفاهيم عديدة منها الخدمات الصحية وتصنيفاتها ومستوياتها وتعريف المستشفى ووظائفها وتصنيفاتها وكذلك تعريف مفهوم الاستدامة وأكدت علي أهمية وضرورة مواكبة الإتجاه العالمي لتحقيق مفهوم الاستدامة فى القطاع الصحي بمستشفيات غزة رغم نقص الموارد نتيجة الأوضاع السياسية الصعبة، وتعرض الدراسة المحاور الستة الرئيسية التى تعمل علي تحقيق مفهوم الاستدامة فى المستشفيات، وتتمثل هذه المحاور فى اختيار الموقع والتصميم والأبتكار وإدارة النفايات وإدارة المياه وإدارة الطاقة وجودة البيئة الداخلية. ولكنها ركزت على جانب التصميم والإبتكار بشكل أكبر. اعتمد الباحث فى إتمام هذه الدراسة علي المنهج التحليلي الوصفي من خلال دراسة واقع المستشفيات فى قطاع غزة وقدمت ذلك من خلال دراسة تحليلية نقدية لمجموعة من المستشفيات فى قطاع غزة، وإجراء المقابلات الشخصية مع المهندسين والاطباء والعاملين من لهم علاقة بتطبيق أعمال تخصص الإدارة الخضراء وأستخدام اسلوب الاستبيان علي عينة من الفلسطينيين تمثلت بالعاملين فى هذه المستشفى وذلك لقياس مدى رضا هذه العينة على الأداء الوظيفي والبيئي لهذه المستشفيات. وتهدف الدراسة إلي التحقق من مدى توافر هذه المحاور الستة على عينة من المستشفيات بقطاع غزة وأسفرت عن توافر بعض العناصر وغياب البعض الآخر .

لقد توصلت الدراسة أنه لا توجد مستشفى واحدة عالمياً تطبق جميع مفاهيم الاستدامة ويمكن اعتبار المستشفى مستشفى مستدامة فى حالة توافر عنصرين أو أكثر من مفاهيم الاستدامة ، وتوصلت الدراسة إلي أن أكثر المعوقات التى تحول دون وجود مستشفيات مستدامة فى قطاع غزة هي القيادة الغير سديدة فى إدارة هذه المستشفى ،ويعد التصميم والإبتكار أكثر المحاور تطبيقاً فى المستشفيات فى قطاع غزة يليه البيئة الداخلية يليها إدارة النفايات ثم إدارة المياه ثم الموقع والأرض ثم إدارة الطاقة.أوصت الدراسة بأهمية تصميم المستشفيات واختيار الموقع ومواد البناء وسبل الإنشاء والتجهيزات الطبية والتقنية، وكذلك تشكيل لجنة من وزارة الصحة الفلسطينية والنقابات الهندسية والطبية والجامعات بإعداد دليل خاص بالمستشفيات الخضراء واعتماده من الجهات الرسمية كدليل ملزم للجميع.

8-4.رسالة دكتوراة بعنوان نحو منهجية متكاملة لتحقيق السلامة البيئية بوحدات الإقامة بالمستشفيات فى مصر بين النظرية و التطبيق للباحثة هبة محمد احمد عبدة جامعه المنصورة كلية الهندسة 2016

تؤكد الدراسة علي أن تصميم المستشفى يساعد علي سلامة المرضى بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، فيساعد علي تحسين سلامة المرضى بشكل مباشر مثل الحد من إنتقال العدوى داخل المستشفى، ويساعد بشكل غير مباشر مثل الحد من الضوضاء والذي قد يتسبب في حدوث أخطاء طبية، كما ركزت الدراسة علي مفهوم السلامة البيئية بوحدات الإقامة بالمستشفيات من الجانب المعماري من حيث الحد من انتقال العدوي- اخطار الحريق- تصميمات الأمن والأمان- البيئة الداخلية،وقامت بعمل مقارنة بين الكود المصري والأكواد العالمية للجوانب التى تم ذكرها داخل المستشفيات وأظهرت المقارنة القصور فى الكود المصري بالجزء الخاص بالسلامة البيئية وعرضت دراسة حالة مركز الأورام جامعه المنصورة.

أستخدمت الباحثة في دراسة الحالة أسلوب الملاحظة والأسلوب التحليلي للبيانات التي تم عرضها في الجزء النظري وأسلوب المقابلات الشخصية مع المسؤولين في مركز الأورام بالمنصورة. تهدف الدراسة إلى اظهار الفجوة بين عملية التصميم المعماري وبين مفاهيم السلامة البيئية. والتعرف على مدى التطبيق العملي لمعايير السلامة البيئية داخل مركز الأورام بالمنصورة.

تؤكد الدراسة علي ضرورة الالتزام بتحقيق المعايير التصميمية للسلامة البيئية داخل المستشفيات لمواجهة تلك المخاطر كما يركز البحث على غرف الإقامة التي تكون عادة اكثر من 40 % من مساحة المستشفى وميزانية البناء. وأوضحت الدراسة أنه يجب تصميم وحدات الإقامة بالمستشفى بحيث تحقق معايير الأمن والسلامة ومراعاة التصاميم الخاصة بالوقاية من اخطار الحريق والبيئة الداخلية وقامت الباحثة بعد أستطلاع رأي المختصين في (الإدارة الهندسية ومسؤولي الصحة والسلامة) بتحديد المعوقات الرئيسية التي تحول دون تحقيق معايير الخاصة بالبيئة الداخلية بمنظور تحقيق الاستدامة وذكر ايضا من ضمن المعوقات عدم وجود خبرة للقائمين على التنفيذ بمفهوم الاستدامة ووجود فساد إداري داخل المنظمة. كما أوصت الدراسة ضرورة نشر الوعي بين كافة العاملين بالقطاع الطبي بتعليمات الأمن والسلامة وعقد دورات تدريبية بهذا الشأن،وتفعيل دور الجهات الرقابية للتفتيش على أنظمة الوقاية والسلامة المتوفرة، توصي بضرورة إصدار تشريعات وقوانين إلزامية تشترط تحقيق معايير السلامة البيئية في جميع المباني خاصة مباني المستشفيات.

8-5. ورقة بحثية " تطوير النظام المصري لتقييم المستشفيات الخضراء ليكون نظاماً لتقييم الاستدامة " معاذ أحمد عبد الله،سلامة مصطفى النجار، محمود فتحي أحمد / قسم الهندسة المعمارية -كلية الهندسة بشبرا- جامعه بنها.

تشير الورقة البحثية إلي أن النظام المصري يقوم بتقييم المستشفيات الخضراء من خلال تقييم مباني الرعاية الصحية التي تصدرها المؤسسات المعنية بقضية الاستدامة في مختلف الدول،يحتوي هذا النظام علي مجموعة من البنود الأساسية التي من خلالها يمكن تقييم مباني الرعاية الصحية الخضراء في مصر،ويعتبر هذا الإصدار هو الأول في هذا الشأن وهذا النظام قد يحتاج لمجموعة من المراجعات خلال الفترة القادمة ونتيجة للإرتباط الكبير بين قضايا الاستدامة والعمارة الخضراء فيهدف هذا البحث إلي دراسة إمكانية تطوير النظام المصري ليكون نظاماً لتقييم الاستدامة بشكل كامل في مباني الرعاية الصحية وليس المستشفيات الخضراء فحسب وذلك عن طريق دراسة مفهوم ومتطلبات الاستدامة بشكل عام في مباني الرعاية الصحية،تم تحديد العناصر الأساسية للاستدامة في تلك المباني،ثم دراسة نظام التقييم المصري الجديد لتحديد مدى شموليته لكافة العناصر والبنود المطلوب توافرها لتقييم مباني الرعاية الصحية من زاوية الاستدامة وهل البنود الحالية كافية لتقييم الاستدامة؟ أم يحتاج النظام المصري الي إضافة بعض البنود أو المعايير التي تنقصه وما هي المجالات والإضافات المطلوبة لدعم النظام المصري بها؟ ليتحول من نظام لتقييم المستشفيات الخضراء الي نظام لتقييم الاستدامة في مباني الرعاية الصحية.

وتوصل الباحث أنه يمكن تطوير النظام المصري لتقييم الاستدامة في مباني الرعاية الصحية ليكون نظاماً لتقييم الاستدامة ككل وليس المباني الخاصة بالقطاع الصحي فقط وذلك عن طريق إضافة بعض مجالات الاستدامة الإجتماعية والإقتصادية.

8-6. ورقة بحثية منشورة بعنوان "مفاهيم تصميم المباني الخضراء من مرافق الرعاية الصحية" في مستشفى العظام في

المناطق الاستوائية للباحثين إيرني سيرتيوشيا وارنيس روشما هرانب وياسمين نورول فلاحه لعام 2013.

(Green Building Design Concepts of Healthcare Facilities on the Orthopedic Hospital in the Tropics) Erni Setyowatia*, Arnis Rochma Haranib, Yasmina Nurul Falaha 2013.

تضمنت هذه الدراسة استراتيجيات تطبيق المفاهيم الخضراء والالتزام لتطوير مستشفى العظام للأستاذ الدكتور سويرسو في اندونيسيا، وذلك باستخدام الموارد الطبيعية، وتطوير الطاقة البديلة والاستفادة من نظام توفير الطاقة، فضلاً عن الجهود المبذولة للحد من انبعاث الغازات السامة في كل من عملية التخطيط والتنفيذ، من العيوب التي تظهر في المستشفى هي العلاقة بين المرافق التي لم يتم دمجها بشكل جيد، وعدم رضا المريض وعدم وجود وعي بمفهوم الاستدامة في العديد من الأقسام بالمستشفى وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مهارات الموارد البشرية وزيادة الوعي بأهمية إيجابيات تطبيق مفهوم الاستدامة في قطاع الرعاية الصحية، وتطوير العمل الجماعي، كما أوصت بضرورة إجراء تعديلات في تصميم مبني المستشفى مثال إنشاء بوابة جديدة تؤدي لقسم الطوارئ وتطوير البوابات القديمة و مراعاة تطبيق المفاهيم الخضراء وتعزيز طرق المشاة لكبار السن والمعوقين باستخدام مواد البناء المحلية ذات الجودة العالية واستخدام الطاقة البديلة كوسيلة للتخفيف من استخدام المولدات الكهربائية وبناء موقف للسيارات بعيدة عن مباني المستشفى، وغير ذلك من المفاهيم وتم التوصل الي نتيجة رئيسية وهي: أن رضا المريض عن الخدمات الطبية يعتبر أولوية قصوي في المستشفيات الخضراء وبناءً عليه تم تطوير المستشفى وفقاً لاحتياجات المريض وبمفاهيم خضراء.

8-7. مقال بعنوان " الرعاية الصحية المستدامة: كيفية التقييم والتحسين استدامة هياكل الرعاية الصحية" اكتوبر 2013

Sustainable Healthcare: how to assess and improve healthcare structures' sustainability·Article in Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità · October 2013

يستعرض المقال مشروع تطوير الرعاية الصحية المستدامة من خلال ثلاث مراحل رئيسية: دراسة عميقة من أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا، وكشف إيجابيات وسلبيات أنظمة تسجيل الاستدامة المتاحة، وتحليل شبكة أصحاب المصلحة واحتياجاتهم لتحقيق إطار تقييم موضوعي من خلال الأساليب العلمية .

ويعتمد تطبيق المراحل سابقة الذكر علي الركائز الثلاث للاستدامة، وتحليل الاستدامة الاجتماعية والبيئية والإقتصادية من خلال مجموعة من المعايير المحددة من قبل مؤشرات قابلة للقياس. لذلك يحدد النظام كلاً من الاستدامة العالمية والمجالات الحرجة المحددة، ويضع الحلول الاستراتيجية الممكنة لتحسين الاستدامة.

تقترح هذه الدراسة طريقة تقييم مبتكرة لتحديد استدامة المستشفيات، سواء المستشفى موجود بالفعل أو في مرحلة التصميم من خلال اتباع قواعد تصميمات محددة تهدف الى تحقيق مفهوم الاستدامة ضمن السياق الأوروبي للرعاية الصحية المستدامة.

8-8. المدينة نيوز-الملتقى الطبي الصيدلاني الرابع في عمان أكتوبر 2011 " مفهوم عالمياً جديداً للمستشفيات الخضراء في مسعى للحفاظ علي البيئة ورفع كفاءة إستخدام مصادر الطاقة والمياه.

عرض المؤتمر فكرة تعميم المستشفيات الخضراء صديقة البيئة للحفاظ على الموارد البيئية ومنها المياه والكهرباء بغية رفع كفاءة استخدامها وإدارة المخلفات، وضع المؤتمر توصيات بشأن تحسين وتطوير الإدارة الخضراء في قطاع المستشفيات وعرض دراسة حالة لمستشفى المطح في القدس وأظهرت دراسة الحالة نتائج منها وجود إرتباط وثيق بين تطبيق الإدارة الخضراء وقطاع المستشفيات، وأن تطبيق الإدارة الخضراء ينتج عنها جودة أعلى في الخدمات الطبية المقدمة، وأن مستشفى المطح تطبق الإدارة الخضراء ولكن بمفاهيم مختلفة.

9-8. تقرير صادر عن المنظمة العالمية " العالم الأخضر" والمستشفيات الصحية"

GLOBAL GREEN and HEALTHY HOSPITALS 2010

وهي عبارة عن اجندة للصحة البيئية الشاملة للمستشفيات والأنظمة الصحية حول العالم أصدرتها المنظمة العالمية للحفاظ على الصحة، ويعمل البرنامج على تحديد جدول أعمال المستشفيات العالمية الصحية الخضراء حيث يدعم الجهود القائمة في جميع أنحاء العالم لتشجيع الاستدامة في قطاع الصحة ،وتوفر هذه الوثيقة إطاراً شاملاً للمستشفيات والنظم الصحية في كل مكان في العالم لتحقيق قدر أكبر من الاستدامة، وذلك عن طريق عشرة من الأهداف المترابطة والتي يمكن تحقيقها في الأنظمة الصحية، وتتمثل هذه الأهداف في دعم قيادة المستشفى الخضراء، لإحداث تغيير في الثقافة علي المدي الطويل، واستخدام مواد كيميائية أكثر أمان، وتقليل حجم وسمية النفايات التي ينتجها القطاع الصحي، وتقليل استخدام الوقود الأحفوري كوسيلة لتحسن وحماية الصحة العامة، تعزيز كفاءة استخدام الطاقة البديلة والمتجددة ،تقليل إستهلاك المياه وإمداد المستشفى بمياه الشرب، تطوير استراتيجيات النقل، تشجيع عادات الأكل الصحية لدي المرضى والموظفين، تقليل المواد الصيدلانية، والتقليل من النفايات الصيدلانية، دمج مبادئ المباني الخضراء في تصميم وبناء المرافق الصحية، وأخيراً استخدام المواد التي تنتج بطريقة مستدامة.

8-10. رسالة دكتوراه بعنوان "الاستدامة وخصوصيتها في أبنية المستشفيات" للباحث كيخا منشورة في مجلة جامعه دمشق للعلوم الهندسية المجلد الثاني والعشرين العدد الاول لعام 2006.

تعرض الدراسة الجوانب التي تحقق استدامة أبنية المستشفيات ويرى الباحث أن تحقيق الاستدامة تتطلب وسائل ملموسة ووسائل غير ملموسة وكلاهما يعتمد بشكل مباشر علي المؤسس والمصمم والمستثمر.

تتمثل الجوانب الملموسة في البعد البيئي والاقتصادي، أما الجوانب الغير ملموسة تمثلت في الجوانب الاجتماعية أو الإنسانية في هذه المنشآت التي تميز المستشفيات عن غيرها من المنشآت، وكيف أن تطبيق الاستدامة في هذه المنشآت يمثل مركز تأثير على كل من البيئة والمجتمع والاقتصاد، هذا التأثير يعتبر سبيل لمنع تحول المستشفيات من نقاط تجسد الأمل في التمتع بصحة جيدة إلي مركز للتلوث البيئي وسبب رئيسي لتعرض المرضى للخطر .

وأشار الباحث في هذه الدراسة إلي بعد الميتافيزيكي وهو يُعد من الجوانب الغير ملموسة وهو مجموعة من القيم والمبادئ الأخلاقية التي نمارس بها عملنا وكذلك تتضمن الكرامة الإنسانية والعدالة الاجتماعية والإطمئنان النفسي، وهي أمور من

شأنها تساهم بشكل رئيسي في تحقيق المفهوم الشامل للاستدامة. توصلت الدراسة إلى أن الفهم الصحيح لمفهوم الاستدامة هو السبيل لتصبح وسيلة وهدفاً ليس في عملية تصميم أبنية المستشفيات فقط بل في مختلف جوانب حياتنا، وأوصي الباحث بضرورة تفعيل دور الاستدامة في عملية تصميم المستشفيات وكذلك في باقي جوانب الحياة وذلك عن طريق خلق الوعي الكافي واللازم للمصمم. ويقوم الباحث بالتركز على دور الإدارة في زيادة وعي جميع العاملين بمفاهيم الاستدامة الصحية والعمل على تطبيقها وكذلك التركيز على الجانب المعماري من حيث التصميم والإنشاءات ومراعاة تطبيق مفاهيم الاستدامة أثناء المراحل المختلفة سواء التصميم أو الإنشاء.

8-11. رسالة دكتوراة بعنوان المعايير التخطيطية والتصميمية للمنشآت العلاجية في قطاع غزة للباحث يوسف المنسي منشورة في جامعه الأزهر في القاهرة عام 2002.

القت هذه الدراسة الضوء على الواقع الصحي لقطاع غزة، وتحديد المؤثرات والمحددات التي تنعكس على تصميم هذا النوع من المنشآت والتي من ضمنها المستشفيات، وحدد أقسام ومكونات المستشفى المختلفة، وعلاقات هذه الأقسام ببعضها البعض، وبعد ذلك قام الباحث بإستخلاص النتائج وترتيبها علي هيئة معايير تخطيطية وتصميمية.

8-12. ورقة بحثية بعنوان "التحديات والاتجاهات المستقبلية مدخل بيئي إقتصادي إجتماعي" الدكتور علي عبودي نعمه الجبوري - كلية الإمام الكاظم - العراق، مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث - المركز الديمقراطي العربي ألمانيا - برلين، العدد 6، أكتوبر 2019.

تركز الورقة البحثية علي المعني الواسع للاستدامة من خلال شمول الجوانب البيئية والإجتماعية والإقتصادية والصحية وتستعرض مفهوم الاستدامة في ممارسه الرعاية الصحية مع الحرص على توفير خدمات صحية ذات جودة عالية، وتوضح الدراسة العقبات المتعددة التي تعوق تحقيق الاستدامة في القطاع الصحي وتتمثل في الحاجة لخفض التكاليف وتقليل تأثيرها السلبي على البيئة الطبيعية، خاصة أن تحسين الخدمة والسلامة يقترن عادة بزيادة التكاليف وطبيعة العمل يعتمد على استخدام المواد الكيميائية بشكل اساسي، وكذلك الطبيعة الحرجة والمعقدة للرعاية الصحية التي تكون فيها عنصري السرعة والأمان هما الأهم، إن توفير بيئة رعاية صحية مستدامة قادره على المنافسة في السوق المستقبلية من خلال خفض التكاليف وتعزيز الوسائل التي تحقق الصحة والرفاه بشكل مرضي.

استخدام الباحث أسلوب المقابلات الشخصية مع الخبراء في تخطيط وتصميم مباني الرعاية الصحية ، والتحديات التي تواجه الاستدامة والحلول المحتملة لهذه التحديات.

إن الهدف من البحث هو توفير المعلومات ذات العلاقة بمرافق الرعاية الصحية، وتحديد عوائق تحقيق الاستدامة، واقتراح أساليب لتحسين الفعاليه والكفاءة. وركز على الاستدامة في الرعاية الصحية من خلال دراسة قواعد البيانات الوطنية. تؤكد الدراسة على أهمية اشراك القادة المعنيين بالأمر في تفسير و تحليل البيانات التي بدورها تساهم في تصميم الرعاية الصحية المستدامة، وتؤكد على أهمية التعامل مع الاستدامة في مجال الرعاية الصحية من المنظورات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية والصحية، وتشير الى أهمية الأبحاث والدراسات للتعبيل بالاستدامة وتوضيح العوائد الإقتصادية وعوائد الأستثمار.

القسم الثاني

المستشفيات الخضراء لدعم الرعاية الصحية والتنمية المستدامة

ظهر مفهوم الاستدامة أول مرة في عام 1972 في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية الذي انعقد في ستوكهولم، وتم التعامل معه رسمياً في عام 1982 عندما قدمت اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (WCED) برئاسة برونتلاند تقريراً تحت عنوان "مستقبلنا المشترك".

وأوضح مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (UNCED) (قمة ريو 1992) ربط مفهوم التنمية المستدامة بصحة الإنسان وأن توفير بيئة صحية شرط أساسي للتمتع بصحة جيدة .

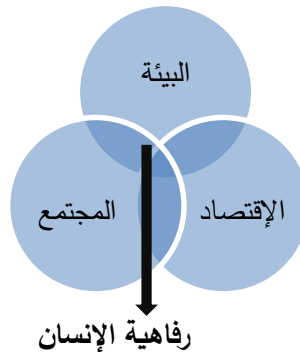
نستعرض بعض المفاهيم الخاصة بالتنمية المستدامة بشكل عام وقيماً يتعلق بالقطاع الصحي بشكل خاص وأهمية تطبيق هذه المفاهيم على الفرد والمجتمع ككل.

أولاً : مفاهيم عامة

1. مفهوم التنمية المستدامة

أصدرت منظمة الأمم المتحدة تحت عنوان "مستقبلنا المشترك" والذي أعطت تعريفاً لـ Development Sustainable من للتنمية المستدامة خلال تقرير برونتلاند BRUNDTLAND الذي انعقد في استوكهولم في 1972 أنها "إشباع الحاجات الأساسية للأجيال الحاضرة وتلبية طموحاتهم من أجل حياة أفضل ولكن دون إلحاق الضرر أو المساس بحقوق الأجيال القادمة".³

عناصر الاستدامة



شكل (1) المصدر: محسن محمد ابراهيم " العمارة المستدامة "المؤتمر العلمي الأول للعمارة والعمران في اطار التنمية، القاهرة 2004

2. مفهوم الإدارة البيئية

تعرف الإدارة البيئية بأنها الهيكل الوظيفي للمنشأة (المنظمة)، كذلك عمليات التخطيط والمسؤوليات والممارسات العلمية والإجراءات والعمليات وإمكانيات التطوير وتنفيذ وإنجاز ومراجعة ومتابعة السياسات البيئية لتحسين أداء المنشأة، وخفض آثارها البيئية السيئة ومحاولة منع تلك الآثار تماماً كهدف رئيسي للإدارة البيئية.⁴

3. الإدارة الخضراء

هي عملية نظامية شاملة تهدف إلى إلزام منظمات الأعمال بتقديم منتجات وأنشطة، وخدمات، ومفاهيم، ومعلومات، وخبرات غير ضارة بالمجتمع والبيئة الطبيعية.⁵

4. المستشفى

هي منظمة صحية بالغة التعقيد، فهي تتضمن جزءاً فنياً يضم الأجهزة والمعدات الطبية وغير الطبية، كما يضم قوى عاملة عالية المهارة والثقافة وقوى عاملة فنية متوسطة وأخرى إدارية، إلى جانب قوى عاملة أخرى ذو مهارة مثل المستخدمين في قطاع النظافة والاتصالات والمراسلات، وهؤلاء جميعاً يؤدون أدوار مختلفة ولكنها متداخلة تهدف في النهاية إلى تحقيق أهداف المستشفى المتمثلة في تقديم خدمات العلاج والوقاية والوصول إلي الغايات التي أنشأت لها والمتمثلة في توفير الخدمات الصحية بشكل ملائم لإحتياجات السكان⁶

5. المستشفى الخضراء

هو المستشفى الذي يروج ويعزز الصحة العامة عن طريق الحد من الأثر السلبي البيئي باستمرار والقضاء النهائي على مساهمته في عبء المرض. ويمثل المستشفى الأخضر العلاقة بين صحة الإنسان والبيئة، ويوضح على أن فهم هذه العلاقة يكون من خلال الإدارة، والإستراتيجية، والعمليات الأساسية داخل المستشفى؛ لأنه يربط الإحتياجات والعمل بالإعتبارات البيئية.

6. تعريف آخر مفهوم المستشفيات الخضراء

"المستشفى التي تعمل على رفع مستوى الصحة العامة بشكل مستمر عن طريق الحد من الآثار البيئية وذلك من خلال القضاء على أثر المستشفى في زيادة الأمراض وهي تؤكد علي العلاقة بين صحة الإنسان والبيئة وذلك من خلال إدارتها واستراتيجياتها وعملياتها كما أنها تعمل على ربط الإحتياجات المحلية بالإجراءات البيئية وطرق الوقاية الأولية من خلال المشاركة الفعالة في المجتمع وصحة البيئة والعدالة في الصحة والإقتصاد الأخضر"⁷

⁴ أحمد عوض (2002)، دراسات بيئية، مصر، دار نوبار للطباعة، ص 131 - 132

⁵ جاسم، أرشد بد الأمير (2012).، ك مفهوم وفلسفة التسويق الأخضر

⁶ مصطفى كافي (2016)، إدارة المستشفيات، دار الحامد للنشر - عمان، ص 7

⁷ Azmal and other, 2014

ثانياً: أهداف نظام الإدارة البيئية الخضراء

"ينبغي الإشارة إلى أن المؤسسة تلجأ إلى إرساء نظام الإدارة البيئية في نشاطها نتيجة دوافع خارجية وداخلية:

- **الدوافع الخارجية**، فهي تلك المرتبطة بطلبات السوق والخضوع للتشريعات والتنظيمات والإشترطات.
- **الدوافع الداخلية** خصوصاً في تحسين الأداء والفعالية داخل المنظمة من خلال تخفيض عمليات الهدر في الطاقة والمواد الأولية والوقاية من التلوث وعن طريق إدارة أفضل للجوانب البيئية لعمليات المنظمة. هذا بدوره يخفف من الضغط الموجه من الجهات الرسمية الحكومية وجمعيات حماية المستهلك وحماية البيئة لأنه يظهر جدية المنظمة اتجاه البيئة".⁸

ويمكن تحديد الأهداف من تطبيق الإدارة البيئية داخل قطاع المستشفيات كالتالي:-

- تمكين المؤسسات من التعامل مع القضايا البيئية وعناصرها المختلفة.
- مساعدة المؤسسات على وضع الأهداف والسياسات الخاصة بالإدارة البيئية.
- إرشاد المؤسسات والشركات بالمتطلبات و ايضا القوانين والتشريعات ذات العلاقة بأساليب وسلامة الإدارة البيئية .
- تشجيع المؤسسات في الحصول على شهادة المطابقة من الجهات المختصة بالسلامة البيئية⁹.

➤ مؤسسات وأهداف الأبنية المستدامة

يمكن تعريف الأبنية الخضراء بأنها "الأبنية التي تأخذ في الاعتبار وتحترم الترتيب الطبيعي للأشياء، وهو التصميم الذي يقلل التأثير السلبي للإنسان على الطبيعة المحيطة من مواد وموارد بالإضافة إلى النظم السائدة في الطبيعة"، ومن هذا التعريف يمكن ملاحظة أن مفهوم الأبنية الخضراء عبارة عن هدف عام تم تحويله من قبل عدد من المؤسسات لأهداف واضحة وفئات محددة لتسهيل تطبيقها لينشأ مفهوم الاستدامة، و من أهم هذه المؤسسات¹⁰

- المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء (USGBC) والذي وضع نظام الريادة في تصميم الطاقة و البيئة (LEED)
- الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء - (ASHARE).
- مؤسسة أبحاث الأبنية لدعم التقييم البيئي والتي تخدم المملكة المتحدة و أوروبا و كندا.
- مجلس الإمارات للأبنية الخضراء (EGBC) والذي عدل في نظام الريادة في تصميم الطاقة والبيئة (LEED) ليتناسب مع بيئة الإمارات .

و بالرغم من أختلاف و تعدد نظم تقييم الأبنية المستدامة إلا أنها تركز على نفس الأهداف و المحاور، و تتلخص أهداف البناء المستديم كالتالي:-

- 1- استخدام جميع الموارد من طاقة ومياه ومواد بشكل فعال وتقليل المخلفات (مبدأ تقليل، إعادة التدوير)
- 2- حماية الطبيعة التي هي المصدر لكل الموارد.

⁸ محمد عبد الوهاب العزاوي (2002)، أنظمة إدارة الجودة والبيئة، ط1، وائل، عمان، الأردن، ص194-197

⁹ عادل عبد الرشيد عبد الرزاق (2005)، نظام الإدارة البيئية EMS والمواصفة القياسية ISO14000 وتطبيقهما في الوطن العربي، ندوة دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة 2005، ص3.

¹⁰ هند راشد بن سعيد بن حسين (2014)، الاستدامة في تصميمات المباني -مصطلحات وأبعاد،

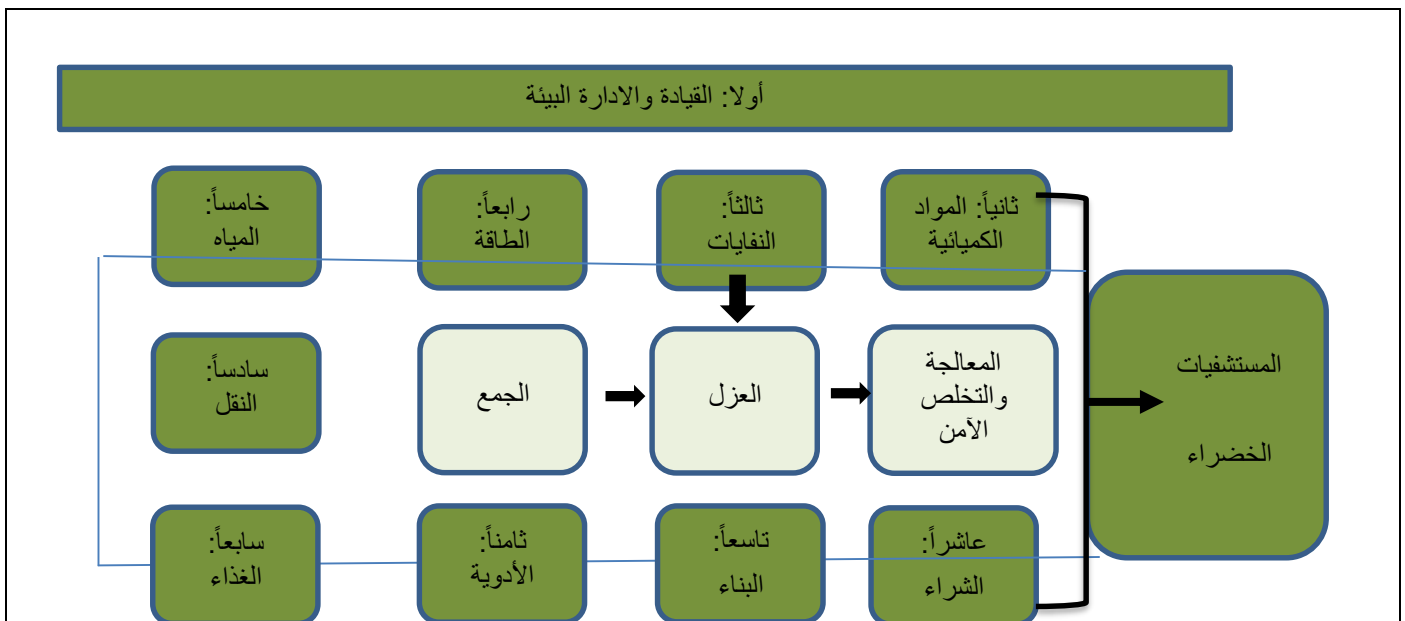
3- خلق بيئة مشيدة صحية للأجيال المستقبلية.

4- تصميم مباني ذوات كفاءة عالية و ذلك عن طريق الموازنة بين الأداء والبيئة و الموارد والتركيز على التكلفة الكلية لحياة المبنى و ليس التكلفة الأولية للتشييد.

ثالثاً: آلية تطبيق المستشفيات الخضراء المستدامة

إن طبيعة العمل في المستشفى من حيث تعاملها طول الوقت مع الأمراض وحتمية وجود مخلفات خطرة تفرض عليها مواجهة تحديات كبيرة وكثيرة، من ضمنها كيفية العمل على تقديم أفضل خدمة بأعلى جودة مع المحافظة على الموارد، وأيضاً المحافظة على البيئة المحيطة الداخلية والخارجية لتكون طبيعية تحد من التلوث الناتج عن تقديم الخدمات. وتقدم وثيقة (www.greenhospitals.net) إطاراً شاملاً للمستشفيات والنظم الصحية في كل مكان في العالم لتحقيق مزيد من الاستدامة وإسهامها في تحسين البيئة العامة، تعرض الوثيقة عشرة أهداف مترابطة التي يمكن للمستشفيات والانشطة الصحية تنفيذها ولا يشترط تنفيذها دفعة واحدة بل يمكن أن تبدأ مع التركيز علي عنصر أو عنصرين من عناصر المستشفيات الخضراء المستدامة ثم الانتقال بعد ذلك التحدي المقبل.

عناصر تطبيق المستشفيات الخضراء



شكل (2) : أهداف المستشفيات المستدامة

المصدر : (Azmal and other, 2014)

1. القيادة و الإدارة البيئية

تعتبر القيادة هي العنصر الأساسي الذي من خلال يمكن تحقيق باقى عناصر الإدارة المستدامة ،فهي التي تصنع الخطط وتقوم علي تنفيذها وصاحبة القرار فى اعطاء الأولوية للصحة البيئية كضرورة استراتيجية، وإظهار الدعم القيادي للمستشفيات الخضراء والصحية من أجل:-

- وضع مفهوم المستشفيات الخضراء المستدامة ضمن رؤيتها ورسالتها و أهدافها الإستراتيجية .

- خلق ونشر ثقافة الصحة البيئية داخل المنظمة، من خلال تشكيل فرقة عمل المستشفيات تقوم علي تطبيق الصحة البيئية وأهداف الاستدامة على نطاق المنظومة وتطبيقها على جميع الإدارات.
- تشجيع البحث العلمي :لتوفر توجيهات و إرشادات أفضل لتبني واعتماد ممارسات وإجراءات جديدة تساعد على تسريع وتوفير الجهود المبذولة لتحقيق تطبيق الإدارة الخضراء في المستشفى.
- تعزيز مشاركة المجتمع المحلي ومنظمات المجتمع المدني بهدف دعم الوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة . ويعتبر تعزيز محو الأمية الصحية البيئية بين موظفي المستشفيات وأفراد المجتمع المحلي أمراً ضروريا لحماية الصحة العامة .
- ترويج السياسة العامة التي تعزز الصحة البيئية، يتحقق ذلك بإعطاء الأولوية للرعاية الصحية الأولية ومتابعة استراتيجيات الوقاية من الأمراض من أجل تقليل الحاجة المستقبلية للخضوع للعلاج بالمستشفيات و يؤدي ذلك إلى تقليل تكاليف القطاع الصحى والبصمة البيئية، وكذلك عبء المرض الذي تساهم أنشطة القطاع به عن غير قصد.
- الدور الجوهري للقيادة يتمثل في وضع السياسات العامة والخطط الاستراتيجية للمنظمة بمنظور يجعل الصحة البيئية والسلامة والاستدامة وتعزيز مفهوم المستشفيات الخضراء المستدامة هي الإطار الذي يتم من خلاله كافة العمليات داخل المنظمة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التعليم والتدريب ، وتحديد الأهداف بشكل دقيق .

2. المواد الكيميائية

إن المواد الكيميائية من المواد الأساسية التي يتم استخدامها بشكل أساسي وكبير في قطاع المستشفيات بحكم طبيعة العمل في هذا القطاع وقد ارتبطت العديد من هذه المواد الكيميائية بأمراض خطيرة، بما في ذلك الربو، والسرطان وغيرها من الأمراض وهذه المواد الكيميائية هي أيضا مصدر رئيسي لتلوث الهواء ولذلك يجب استخدام مواد كيميائية أكثر أمانا بهدف تحسين صحة وسلامة المرضى والموظفين والمجتمعات المحلية والحفاظ علي البيئة بشكل عام .

وتؤثر المواد الكيميائية المستخدمة في الرعاية الصحية على صحة المرضى والعاملين في مجال الرعاية الصحية الذين يتعرضون لهذه المواد بشكل يومي، وقد أظهرت البحوث التي أجريت مؤخرا في بعض البلدان أن موظفي القطاع الصحي قد يكونون أكثر عرضة للخطر من المواد الكيميائية المستخدمة في أماكن عملهم الخاصة من عامة الجمهور . فعلى سبيل المثال أفادت التقارير بأن العاملين في القطاع الصحي لديهم أعلى معدل للربو لدى الكبار في صفوف جميع الفئات المهنية الرئيسية وأنهم معرضون بدرجة أكبر لخطر الإصابة بأمراض تنفسية مزمنة ويشير مفهوم الاستدامة هنا ألي أن يستعاض عن بعض المواد الأكثر خطورة ببدايل أكثر أمانا ذلك دون التضحية بجودة رعاية المرضى .

3. النفايات

تعد النفايات من أكثر العناصر الهامة وشديدة الصعوبة في التعامل معها في القطاع الصحي لطبيعة هذه المخلفات التي تمثل خطر كبير علي البيئة ولابد من إدارة عمليات المخلفات بشكل يعمل علي حماية الصحة العامة عن طريق

الحد من حجم وخطورة النفايات التي ينتجها القطاع الصحي، مع تنفيذ أكثر الخيارات السليمة بيئياً لإدارة النفايات والتخلص منها .

نجد أن جميع بلدان العالم تعاني من مشكلة المخلفات الطبية ،وقد دعت الحكومات العالمية من خلال جمعية الصحة العالمية، إلى اتخاذ إجراءات أكبر بشأن النفايات الطبية¹¹. وقد دعا مقرر خاص تابع للجنة الأمم المتحدة لحقوق الإنسان إلى "وضع إطار قانوني دولي شامل يهدف إلى حماية صحة الإنسان والبيئة من الآثار الضارة للإدارة غير السليمة للنفايات الطبية الخطرة والتخلص منها¹² .

4. الطاقة

هي عبارة عن تنفيذ كفاءة الطاقة وتنظيفها،توليد الطاقة المتجددة والحد من استخدام طاقة الوقود الأحفورية كوسيلة لتحسين الصحة العامة وحمايتها، تعزيز كفاءة الطاقة فضلاً عن استخدام الطاقة البديلة، مع تحقيق هدف طويل الأجل يتمثل في توفير الطاقة بنسبة 100 %من مصادر الطاقة المتجددة في الموقع أو المجتمع المحلي.

معظم الضرر البيئي ومشاكل الصحة العامة الناتجة عن استهلاك الطاقة هو من احتراق الوقود الأحفوري، مثل النفط والفحم والغاز. وتشكل الانبعاثات الناتجة عن احتراق الوقود الأحفوري سبب رئيسي في تغير المناخ العالمي والمشاكل الصحية المحلية. في عام 2007 شكل الوقود الأحفوري أكثر من 86 %من الإستهلاك العالمي للطاقة الأولية، حيث أطلق ما يقرب من 30 مليار طن من تلوث الكربون في الغلاف الجوي¹³.

ومن شأن زيادة كفاءة استخدام الطاقة والتحول إلى مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح أن يقللان بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ويحميان الصحة العامة من الآثار الضخمة لتغير المناخ، بما في ذلك زيادة الأمراض المرتبطة بالحرارة، وزيادة الجفاف وندرة المياه في بعض المناطق والعواصف والفيضانات في بلدان أخرى .

التحرك بعيداً عن الوقود الأحفوري من شأنه أن يجلب معه أيضاً المنافع الصحية والإقتصادية المشتركة للتخفيض في حالات دخول المستشفيات والعلاجات للأمراض المزمنة مثل الربو والرئة وأمراض القلب الناجمة عن التلوث ويمكن استخدام مصادر الطاقة البديلة للإضاءة، وتوليد الحرارة، ومياه الضخ والتدفئة.

5.المياه

إن ظاهرة تغيير المناخ والآثار المترتبة عليها ستؤثر بشكر مباشر على كافة القطاعات، المياه داخل المستشفيات ونظم الرعاية الصحية من العناصر التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في أداء الخدمات المختلفة من تعقيم أو نظافة وتطهير أو الصرف الصحي وغيرها....

¹¹ Core Principles for achieving safe and sustainable management of health-care waste." World Health Organization, Geneva, 2007. www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/hcwprinciples.pdf

¹² Improving health through safe and environmentally sound waste management. World Health Assembly 126th Session, 22January 2010, EB126.R12, document EB126/20. 24 3

¹³ Ruth Stringer, et.al. "Medical Waste and Human Rights." Submission to the UN Human Rights Council Special Rapporteur, Health Care without Harm, May 2011. 32 U.S. Energy Information Administration (EIA). http://www.eiagov/total energy/data/annual/pdf/sec11_38.pdf. Retrieved 2011

يمكن اتخاذ بعض الإجراءات داخل المستشفيات للحد من الآثار السلبية المحتملة :

- الحد من الإستهلاك الغير رشيد للمياه في المستشفيات وتوريد المياه الصالحة للشرب والرعاية الصحية لتعزيز الصحة البيئية العامة

- إجراء أعمال الصيانة الدورية للشبكة لضمان عدم هدر المياه .

وبشكل عام، يمكن للمرافق الصحية أن تحافظ على موارد المياه عن طريق قياس استخدام المياه عن كثب، وتركيب معدات وتكنولوجيات تتسم بالكفاءة في استخدام المياه، الاعتماد على النباتات التي لا تحتاج مياه بكثرة، وإجراء صيانات دورية وأعمال الإصلاحات على وجه السرعة، كما يمكن الاستفادة من مياه الأمطار و جمعها، أو إعادة تدوير المياه للأغراض العملية.

6. النقل

يعتبر النقل مصدراً رئيسياً لتلوث الهواء في جميع أنحاء العالم، مما يخلق أضرار صحية كبيرة. إن التعرض لأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين يمكن أن يتسبب في أمراض تنفسية ويغير نظم الدفاع في الرئة¹⁴، قد بدأت مصر بالفعل على تطوير منظومة النقل لتكون "وسائل نقل ذكية وصديقة للبيئة"، تعمل بالغاز الطبيعي وكذلك تشجع الحكومة مالكي السيارات الملاك لتحويلها للعمل، وكذلك نجد مبادرات رئاسية بتشجيع استخدام الدراجات وذلك بهدف التشجيع على ممارسة الرياضة من جهة ومن جهة أخرى للحد من انبعاثات تلوث الهواء .

يوجد في ساحات المستشفيات الواسعة عربات جولف كار تعمل بالكهرباء لنقل المرضى من مكان إلى آخر، كما تقوم بعض المستشفيات بالتعاقد مع اتوبيسات خصلة لنقل الموظفين من وإلى المستشفى. وبطريقة غير مباشرة نجد أن داخل قطاع المستشفيات العمل بنظام "التطبيب عن بعد" هي استراتيجية أخرى للحد من التلوث الناتج من وسائل النقل ويقصد به تقديم الخدمة الطبية للمريض لا يستلزم تواجد مع الطبيب المعالج ولكن يمكنه التواصل معه عن طريق الوسائل المختلفة للتواصل الاجتماعي مع إمكانية الوصول إلى المناطق النائية أو البعيدة وكذلك كبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة وتحقيق النتائج المرجوة بأقل تكلفة.

7. التغذية

تقدم التغذية داخل المستشفيات على أساس علاجي ووقائي . إن قسم "التغذية العلاجية " مهمته الأساسية هي مراجعته قوائم طعام المرضى الداخلي بما يتناسب مع حالتهم الصحية وكذلك الحرص على أن يكون الطعام صحي بشكل عام، كما تقدم وجبات الطعام للطاقم الطبي والتمريض والعاملين داخل المستشفى على أن نظم غذائية صحية . يقوم قسم التغذية العلاجية بمهامه في إطار مفهوم الأستدامة كما يلي:

- تشجيع عادات الأكل الصحية لدى المرضى والموظفين يساهم في تحسين صحة المرضى والعاملين من خلال إجراء تغييرات في قوائم الطعام داخل المستشفيات. من خلال الحد من كمية اللحوم في وجبات الطعام ، ومنع الأغذية السريعة

¹⁴ Gleick P.H., Cooley H.S. Energy implications of bottled water Environmental Research Letters, February 2009.. 26

والمعلبات المحفوظة، وشراء المنتجات المحلية والأورجنك ، مما يساعد على تعزيز الوقاية من الأمراض، وهو ما يعني تقليص احتياجات السكان من الرعاية الصحية.

- الإعتماد بشكل أساسي على مصادر المواد الغذائية الأورجنك والأمتناع نهائيا عن المواد الحافظة والمعلبات.
- المساهمة في خفض تكاليف الرعاية الصحية من خلال الحد من إنتشار الأكلات السريعة وعادات الأكل الخاطئة.

8. الأدوية

بعض مهام قسم الأمداد الطبي في إطار مفهوم الاستدامة

- التأكد من أن الوصفات الطبية المناسبة للمرضي .
 - الإدارة الآمنة للأدوية والتخلص بشكل صحيح من المستحضرات الصيدلانية منتهية الصلاحية.
 - الحد من تلوث المستحضرات الصيدلانية عن طريق الحد من الممارسات المفرطة في الوصفات الطبية.
 - مراقبة صارمة للمخزون الدوائي(متابعة تاريخ إنتهاء الصلاحية أولا بأول، وتجنب الإفراط في الشراء).
- إن لوائح التخلص من المستحضرات الصيدلانية في كثير من الحالات عفا عليها الزمن ومتناقضة حيث من الممكن شراء أي دواء تقريبا دون وصفة طبية، تم إنشاء نظام لترتيب المستحضرات الصيدلانية وفقا لأثرها البيئي، وهذا يتيح للأطباء اختيار أدوية أقل ضرر بالبيئة عندما يكون هناك خيارات أخرى للعلاجات في حالات معينة.¹⁵

9. المباني

إن طبيعه العمل داخل المستشفيات تتطلب ضرورة تصميم المباني بشكل يجعلها أكثر صحة وراحة ،الأمر الذي ينعكس على المرضي بشكل إيجابي وكذلك علي العاملين .ويجب مراعاة مبادئ وممارسات المباني الخضراء في تصميم وبناء المرافق الصحية و هي تنفرع إلي ست محاور وهي :¹⁶

1-9 الموقع والارض

2-9 الابتكار والتصميم

3-9 إدارة الطاقة

4-9 إدارة المياه و المياه المعالجة

5-9 إدارة المواد والمخلفات

6-9 جودة البيئة الداخلية

أن المباني لها بصمة صحية بيئية ضخمة حيث يقدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن الأنشطة المتعلقة بالبناء قد تكون مسؤولة عما يصل من 30 إلي 40% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون¹⁷

يمكن أن تؤثر حاجة القطاع الصحي الي مباني خضراء مستدامة إلي التأثير علي صناعه البناء والتشييد من أجل توفير منتجات أكثر سلامة وأكثر استدامة وصحة ، ويمكن ذلك من خلال أستخدام مواد بناء ذات مواصفات بيئية معينة ،زراعة

¹⁵ WHO "Guidelines for drug donations (1999)

¹⁶ هند راشد بن سعيد بن حسين، الاستدامة في تصميمات المباني -مصطلحات وأبعاد، 2014

¹⁷ Architecture 2030. <http://www.architecture2030.org>

الأشجار ،استخدام التهوية الطبيعيه من خلال مراعاة التصميم ،استخدام الطاقة البديلة والأسطح الخضراء وغيرها من الأدوات التي تساعد على وجود مباني خضراء .

بلا شك إن تصميم مرفق صحي يمكن أن تؤثر إيجابيا على صحة المريض، وكذلك أداء مقدمي الرعاية الصحية، أيضا يمكن أن تكون التهوية الطبيعية استراتيجية فعالة لتوفير الطاقة وتدابير مكافحة العدوي، هناك الكثير الذي يمكن تعلمه من مشاريع بناء المستشفيات الخضراء والصحية التي تثبت في جميع أنحاء العالم، حيث يمكن أن تساعد أدوات البناء الخضراء على خلق بيئات شفاء فعالة وعالية الأداء.

10. المشتريات

شراء المنتجات والبضائع الأكثر أمانا وأكثر استدامة، والإعتماد على مصادر التوريد من الباعة المسؤولين اجتماعيا وبيئيا. تشتري المستشفيات والنظم الصحية مجموعة واسعة من المنتجات بدءاً من المواد الكيميائية، والإلكترونيات، و البلاستيك، الطاقة، والأدوية والمواد الغذائية. ويمكن أن يؤدي وضع وتنفيذ سياسات شراء خضراء وأخلاقية دورا محوريا في تنفيذ العديد من أهداف المستشفيات الخضراء والصحية .وينفق القطاع الصحي مبالغ ضخمة من المال على شراء السلع.

رابعاً: إيجابيات وتحديات تطبيق المستشفيات الخضراء المستدامة

1. إيجابيات تطبيق المستشفيات الخضراء

هناك علاقة وطيدة بين البيئة والتنمية الإقتصادية، .ويعد البعد البيئي من أكثر العوامل أهمية للوصول لمزايا تنافسية، وخصوصاً في ظل وجود العديد من المستشفيات حالياً في مصر تقدم خدمات طبيه عالية الجودة ،الامر الذي يزيد من ضرورة الحرص على تقديم خدمات طبية مختلفة تراعي وتأخذ في الاعتبار أبعاد إضافية أخرى لا تقل أهمية عن الهدف الرئيسي وهو (تقديم خدمة طبية متميزة للمرضي) وهي مراعاة "البعد البيئي" للوصول إلي تقديم خدمة طبية ذي جودة عالية وبسعر مناسب وغير ضار بالبيئة، لتعزيز المنافسة الفعالة ومواجهة التحديات في ظل العولمة والانفتاح الإقتصادي ويمكن تحديد نقاط آثار تطبيق المستشفيات المستدامة كالتالي:

- الآثار الاقتصادية: خفض استهلاك المواد الخام، وتقليل استهلاك الطاقة.
- الآثار الاجتماعية: المحافظة على صحة العامة للمرضي والعاملين، وتحسين الصورة العامة للمستشفى.
- الآثار البيئية: حماية الأنظمة البيئية الطبيعية، وتقليل كمية النفايات، والتخلص الآمن للنفايات الخطرة.
- الآثار الإدارية: تظهر في زيادة رضا المترددين علي المستشفى والعاملين، ورفع درجة الوعي الإداري بالتأثيرات السلبية على البيئة.

🚩 نجد أن العناصر العشرة لتحقيق الاستدامة في القطاع الصحي (القيادة والإدارة البيئية - المواد الكيميائية - النفايات - الطاقة - المياه - النقل - التغذية - الادوية - المباني - المشتريات) ترتبط ارتباط وثيق بالأبعاد الثلاثة لاستراتيجية 2030 سواء بشكل مباشر او غير مباشر، وبذلك يتحقق اثبات الفرضية الأول في هذا البحث.

2. تحديات تطبيق المستشفيات الخضراء¹⁸

1-2 الحواجز النفسية والثقافية

الفكر السائد لدى المجتمع أن جودة الرعاية الصحية المطلوب تحقيقها لا يمكن أن تحقق مع خفض التكاليف، ويجب أن ينصب التركيز على كيفية أداء الرعاية الصحية، ويمكن التغلب على هذه الحواجز بتوضيح الكيفية التي يمكن بها لمدخل الاستدامة أن تكمل مهمة هذا المرفق، وذلك بالتأكيد على الفوائد الصحية والنوعية لاستدامة لها ومن الحلول البناءة التي ذكرها المستجوبون، التعامل مع الاستدامة من منظور الرعاية الصحية والتي يمكن توضيحه من خلال الجدول التالي (1).

• الحلول البناءة لاستدامة الرعاية الصحية

الحلول المختلفة لعوائق التي تحول دون إستدامة الرعاية الصحية	
التكاليف ذات العلاقة بالاستدامة	1- إذ يتم التشديد على الفوائد الاقتصادية من الاستدامة وإزالة التصورات الخاطئة القائمة بشأن تكلفة الانتقال إلي اللون الأخضر، وقيادة السوق عن طريق خفض التكاليف التشغيلية، وإتاحة الفرصة لإنفاق اموال الرعاية الصحية على الخدمات العلاجية وتطبيق استراتيجيات عالية الإسترداد مثل توجيه البناء، وأجهزة الاستشعار وضوابط الاستجابة للطلب.
النفسية وثقافية	2- إظهار التأزر مع العاملين بالمرافق الصحية
	3- زيادة الوعي بفوائد الاستدامة
	4- استعمال الاستدامة لتمييز السوق
	5- حل مناقشات الرعاية الصحية وإزاله جو من عدم اليقين
الجوانب المتعلقة بالسياسات النطاق والتعقيد ذات العلاقة	6- دمج الاستدامة منذ البداية
	7- معالجة الجهود المستدامة السهلة وغير المكلفة أولاً
	8- استعمال الأساليب العلمية والمحاكاة والتقييمات المتعمقة
	9- تخصيص كل استجابة وتجنب الحلول العالمية.
الوظيفية وتشغيلية	10- بلورة المبادئ التوجيهية الحالية لمرافق الرعاية الصحية
	11- تشجيع جميع العاملين على الانضمام الى اتجاه الاستدامة
	12- استدامة الصحة البشرية بشكل كامل

المصدر: مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث - المركز الديمقراطي العربي - برلين العدد 6 - أكتوبر 2019

2-2. الوعي بفوائد الإستدامة

إحدى الخطوات الهامة نحو تيسير إتجاهات الاستدامة في مجال الرعاية الصحية هي تحسين الوعي بفوائد الاستدامة، وخاصة فوائد الصحة والكفاءة. وإن المستشفيات التي تستعمل مواد التشطيب الصحية ومنتجات التنظيف تخلق بيئات داخلية عالية الجودة تحقق كلا من مبادرات الاستدامة وأهداف الرعاية الصحية. وإن مرافق الرعاية الصحية المستدامة التي لا تتبعث

¹⁸ المصدر: مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث - المركز الديمقراطي العربي - برلين العدد 6 - أكتوبر 2019

منها ثاني أكسيد الكربون والتي يتم إنشاؤها بمواد غير سامه من المحتمل ان يكون لها تأثير إيجابي على الصحة العامة للمرضي و العاملين.

2-3-3 الاستدامة وتمايز السوق

يواصل الأفراد البحث عن التصميم الأخضر في كل تفاصيل الحياة، وهذا سيسهل الطلب على السوق. إلى الاستدامة، ونظراً للطبيعة التنافسية للرعاية الصحية، وخاصة في المدن الحضرية فقد أصبحت عامل مميزاً بالنسبة للبعض مما أدى إلى تمايز السوق، إن مرافق الرعاية الصحية يمكن أن توظف إستراتيجيات مستدامة في تخطيطها وعملياتها للمرافق لوضع نفسها بعيداً عن منافساتها الا أن الأفراد الأكثر تميزاً يبحث عن خيارات أكثر إخصاراً.

2-4-4 الحلول العملية

إن إزاله جو عدم اليقين الناجم عن المناقشات الأخيرة بشأن سياسات الرعاية الصحية في المستقبل سيؤدي إلى الضغط على قطاع الرعاية الصحية. ومن شأن ذلك أن يساعد أصحاب المصلحة في الرعاية الصحية على تحسين فهم نتائج الاستثمارات المستدامة من حيث التكلفة أو الإيرادات. ودعا خبراء متعددون إلى التوعية بقيمة المباني المستدامة وأثرها الإيجابي على الصحة.¹⁹

2-5-5 الحواجز المتصلة بالحجم والتعقيد والحلول العملية

أن حجم وتعقيد عمليات الرعاية الصحية بمثابة حواجز رئيسة أمام الرعاية الصحية الخضراء السريعة النمو. وإن الرعاية الصحية مسألة معقدة للغاية. ولمعالجة مسألة التعقيد على وجه التحديد تكيف الاستدامة مع طبيعة عمليات الرعاية الصحية، لذا قدم الخبراء ستة حلول متميزة هي²⁰

- دمج الاستدامة مع عملية التصميم.
- العمل بالإستدامة السهلة وغير المكلفة أولاً .
- إستعمال الأساليب العلمية، والمحاكاة، والتقييمات المتعمقة على وجه التحديد على المواضيع التي تشكل تضارباً بين الكفاءة والصحة.
- تخصيص الاستجابة على أساس المناخ والحجم والموقع.
- التوسع في المبادئ التوجيهية الحالية وأفضل الممارسات لمرافق الرعاية الصحية.
- تشجيع جميع المنظمات، بما في ذلك الشركات المصنعة على الانضمام إلى الاستدامة.

2-6-6 إتجاه إستدامه الرعاية الصحية في المستقبل

أشار الباحثون إلى إن المفتاح في إختبار فعالية إستراتيجيات التصميم المستدام المقترحة، وكذلك في صنع القرار، ولا سيما في مجالات الصراع بين الشفاء والمدخل الخضراء. وذكر معظم المستجوبين إن البحوث و العملية القائمة على الأدلة يمكن أن تساعد الزبائن من خلال التحقق من أفضل ممارسات الاستدامة. والتصميم القائم على الأدلة بأنه أداة واحدة لتوثيق النتائج

¹⁹ علي آمنه صبري، الإطار العام لمؤشرات التنمية المستدامة، مجلة المخطط والتنمية، العدد 32، 2015، ص70

²⁰ United Nations publication issued by the United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD/ALDC/2018/p.67

المحسنة للتصميم المستدام كعامل في تعافي المرضى وإنتاجية العمال ، وإن الأبحاث التي تربط بين الاستراتيجيات المستدامة ونتائج المرضى يمكن أن تساعد كثيرا في تمهيد الطريق أمام الرعاية الصحية المستدامة في المستقبل. وكذلك إظهار العائد على الاستثمار من ميزات الاستدامة.

خامساً : حركة التحول نحو المستشفيات الخضراء فى ضوء الخبرات العالمية المختلفة

بتجة العالم اجمع فى الوقت الحالي الي تطبيق مفهوم الاستدامة فى كافة المنشآت ،وحيث أن موضوع البحث يهتم بقطاع الرعاية الصحية، نستعرض حركة **USGBC تحت شعار " هدفنا هو مباني خضراء للجميع"** التي بدأت منذ سنوات بإتباع معايير البناء الصادرة عن المجلس الأمريكي للمباني الخضراء، عقدت مؤتمرها الأول في شيكاغو في الولايات المتحدة عام 2013 لتعزيز الممارسات المستدامة في مستشفيات المستقبل، ونشير الى بعض العناصر الأساسية التى تهدف اليها المبادرة

- اختيار موقع المستشفى على أن يكون صديق للبيئة.
- مراعاة مفاهيم الاستدامة فى التصميم واستخدام مواد البناء الخضراء..
- تعزيز عمليات التدوير والتقليل من النفايات.

1. التجارب والخبرات العالمية

نستعرض عينات مختلفة من التجارب العالمية ليتم الاستفادة منها في تطبيق معايير تحقيق السلامة البيئية بوحدات الإقامة بالمستشفيات، وبالدراسة والبحث فنجد أنه في أمريكا يوجد بها قوانين لا تسمح لأي مستشفى بالموافقة علي البناء إلا بتطبيق جميع المعايير المطلوبة والواردة بالكود الأمريكي ، لذا تم اختيار العينات من أمريكا معينة كما يلي:-

أ. المركز الطبي بجامعة راش بشيكاغو (Rush University Medical Center Chicago, IL)

و يعد من أكبر المراكز عالمياً وأفضل المستشفيات بأمريكا، والحاصل علي Leed الفضي (تميزه في مجال جودة البيئة الداخلية وهي ضمن منظومة السلامة البيئية) ويسعي للحصول علي الذهبي لتصبح أول مستشفى خضراء مكتملة بشيكاغو، وحاصل علي جائزة مهرجان العمارة العالمي للصحة ٢ عام ٢٠١٣.²¹

تم تشغيل المركز في يناير ٢٠١٢، المركز علي مساحة ٨٣٠٠٠٠ قدم مربع، ويحتوي علي ٦٦٩ غرفة مريض، جميع الغرف فردية، ويتميز بالكفاءة في استخدام الطاقة والإضاءة وأنظمة التكييف والسلامة²². ولتحقيق أهداف Leed ينبغي تسليم مشروع متكامل ومحقق لمعايير كود تصميم المستشفيات الأمريكية، حيث أن الهدف هو تحسين أداء المبني بما في ذلك التصميم واعتبارات البناء من بداية المشروع، وللحصول علي Leed فيتم تقييم النقاط الواردة بالمخطط²³ التالي شكل (3) والتي ينبغي ألا تتعارض مع سلامة الرعاية الصحية:

²¹) <http://health.usnews.com/best-hospitals/area/il/rush-university-medical-center-6430985> (Nov 2015).
<http://www.alucobondusa.com/blog/alucobond-plus-helps-rush-university-medical-center-tower-transformchicago> (Nov 2015).

²² <http://health.usnews.com/best-hospitals/area/il/rush-university-medical-center-6430985> (Nov 2015).
<http://www.alucobondusa.com/blog/alucobond-plus-helps-rush-university-medical-center-tower-transformchicago> (Nov 2015).

²³ The Facility Guideline Institute (2010), p36

ينبغي الاعتراض مع سلامة الرعاية الصحية	الحد الأدنى لجودة أداء التهوية الداخلية	1	استدامة الموقع
	التشطيبات واستخدام المواد ذات الانبعاثات المنخفض	2	تقليل النفايات
	عناصر الفرش	3	كفاءة استخدام المياه والمحافظة علي البيئة
	إزاله المواد الخطرة والتحكم في مصادر التلوث	4	كفاءة الطاقة والغلاف الجوي
	التحكم في أنظمة الإضاءة وضوء النهار	5	جودة البيئة الداخلية
	البيئة الصوتية	6	المواد والموارد
		7	الابداع فى التصميم
		8	الأولوية الجغرافية

شكل رقم (3) معايير الحصول علي LEED

ب. مستشفى سانت جوزيف بولاية ويسكونسن (St. Josephs Hospital)

تم الإنتهاء من بناء المستشفى فى 2005 وصممت المستشفى بإستخدام مبادئ السلامة والبيئة وأعتمد على دمج التكنولوجيا مع الفن وتعكس العديد من عناصر التصميم المبتكر لتعزيز السلامة البيئية مع أقصى قدر من القدرة علي التكيف لاستيعاب متغيرات المستقبل وتحتوي على 70 غرفة مريض جميعها فردية.²⁴ ومن الجوائز التى حصلت عليها التزام المستشفى تلبية معايير سلامة المرضى

🇺🇸 نجد أن كلاً المركز الطبي بجامعة راش بشيكاغو (Rush University Medical Center Chicago, IL)

و مستشفى سانت جوزيف بولاية ويسكونسن (St. Josephs Hospital) يتمتعوا بسمعة جيدة من حيث تقديم الخدمات الطبية ومن ثم إرضاء المرضى وهذا يؤكد الجوائز والاعتمادات التى حصلوا عليها ،وبذلك يتحقق اثبات الفرضية الثانية فى هذا البحث.

²⁴ Phiri, Michael (2004), "One Patient one Room-Theory&Practicl"; An evaluation of the Leeds Nuffield A study report, School of Architecture, University of Sheffield, NHS Estates, status Note March 2013, p68. 3

القسم الثالثالدراسة الميدانيةتطبيق عناصر الاستدامة الصحية والمستشفيات الخضراء علي المستشفى الجوي التخصصي

تقدم المستشفى الجوي التخصصي خدمات طبية في جميع التخصصات الطبية بأحدث الوسائل التكنولوجية ،وهي تقع بالتجمع الخامس بالقاهرة علي مساحة 11 فدان وتم الإنتهاء من البناء 2009 وتم الأفتتاح الرسمي في 2014/5/14 بسعه 400 سرير منهم 77 سرير رعاية مركزة و12 غرفة عمليات مجهزة (منهم ثلاث غرف كبسولة) بأحدث أجهزة التخدير والتنفس الصناعي .وتم زيادة عدد الأسرة في 2020 في المبني القائم بالفعل لتصبح 420 سرير وتم التوسع بإنشاء مبني جديد يضم 20 سرير ومباني إدارية ومخطط لافتتاحه خلال 2021.

تهدف الباحثة في هذه الدراسة الى التعرف على مدى أهمية تطبيق مفهوم الرعاية الصحية الخضراء المستدامة في المستشفيات داخل مصر وتعزيز تطبيقها على نحو متكامل داخل المستشفى الجوي التخصصي.

منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهجية دراسة الحالة ، والمقابلات الشخصية ، مع التركيز على مدى تحقيق المستشفى لعناصر المستشفيات الخضراء المستدامة التي سبق عرضها.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المدراء ورؤساء الأقسام الطبية وهي كالتالي:

عينة الدراسة

العدد	التخصص
1	المدير العام
1	المدير العلاجي
1	المدير الإداري
1	رئيس قسم الإمداد الطبي
1	رئيس قسم التمريض
3	قسم الشؤون الإدارية
4	قسم التعيينات
2	قسم السلامة والصحة المهنية
3	قسم الجودة
1	قسم مكافحة العدوي
2	قسم الأجهزة الطبية
2	قسم الاشغال
3	قسم المشتريات

أدوات الدراسة

فى إطار مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها قام الباحث بتحديد أدوات الدراسة وهي:

المقابلة الشخصية: وهي من أكثر الأساليب الشائعة المستخدمة فى دراسة الحالة .

وتم إعداد مجموعة من الاسئلة المحددة كلاً حسب اختصاصه حول مدي تطبيق مفهوم الرعاية الصحية الخضراء المستدامة داخل المستشفى الجوى التخصصي.

صدق أداة الدراسة

- تم عرض الاسئلة المحددة للمقابلات الشخصية على مجموعة من المتخصصين فى نفس المجال.

ثبات أداة الدراسة:

- تم المراجعة والإطلاع على السياسات الخاصة بمنهجية العمل كلاً فى نطاق تخصصه.
- تم إعادة طرح الأسئلة بصياغة مختلفة ولكنها تحمل نفس المضمون على نفس المجموعه فى وقت لاحق وفى نفس الظروف .

إجراءات الدراسة:

بناءً على توجيهات وتوصيات المشرف تم تحديد الأسئلة التى سوف يتم طرحها على الأشخاص المختصين بكل جزء وتم إجراء المقابلات الشخصية معهم وتم جمع المعلومات وتحليلها والوصول الى نتائج وتوصيات .

أسئلة المقابلات الشخصية المرتبطة بمعايير الإستدامة الصحية والمستشفيات الخضراء المستدامة

1. ما واقع وعي وحرص القيادة فى تطبيق مفهوم الرعاية الصحية المستدامة؟
- هل رؤية ورسالة المستشفى تتضمن مفهوم الرعاية الطبيه الخضراء المستدامة؟
- هل هناك فريق عمل يضم ممثلين من مختلف الإدارات داخل المستشفى لتنفيذ الجهود والتعليمات ذات الصلة بتحويل المستشفى الى مستشفى خضراء مستدامة ؟

✓ النتائج التى تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة

- الرؤية

تحقيق الريادة فى المجال الطبي على الصعيد المحلي والإقليمي مستهدفين كافة قطاعات المجتمع.

- الرسالة

تقديم الرعاية الصحية الشاملة وفقاً لأحدث النظم والمعايير الدولية بمشاركة كافة العاملين بالمستشفى وبالتوظيف الأمثل للموارد المتاحة مواجهين كافة التحديات للوصول لأعلي مستويات الجودة والأمان للمرضي و أسرهم والعاملين بالمستشفى.

إن رؤية ورسالة المستشفى لا تتضمن بشكل صريح مفهوم الرعاية الطبيه المستدامة رغم أنها تتضمن على عناصر ضمنية للاستدامة بشكل عام مثل الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق الجودة الأمر الذي يؤدي الى رضا كافة الأطراف المرضي و اسرهم و العاملين بالمستشفى.

- الهيكل الإداري بالمستشفى الجوي التخصصي له طبيعة خاصة بحكم تبعيتها لوزارة الدفاع وجميع القيادات بالمستشفى الجوي التخصصي عسكريين وأغلبية فريق العمل مدنيين من أطباء وتمريض وموظفين وبناءً على كونها تتبع القوات المسلحة فهي تتبنى رؤية وتوجهات السيد رئيس الجمهورية عبد الفتاح السيسي وهو يولي قطاع التنمية المستدامة أهمية بالغة على كافة القطاعات، وسوف يتم استحداث هياكل إدارية جديدة داخل الوزارات والهيئات والقطاعات الحكومية المختلفة تختص بالتنمية المستدامة. لا يتضمن الهيكل الإداري للمستشفى الجوي التخصصي حالياً قسم التنمية المستدامة ولكن تمارس الكثير من المهام تحت مظلة هذا المفهوم. وقد حصلت المستشفى الجوي التخصصي على العديد من شهادات الجودة وهي كالتالي:

1- الجائزة الذهبية في مجال تقديم الخدمات الطبية الأكثر ابتكاراً لعام 2020، وذلك في مسابقة المؤتمر

الأفرو آسيوي في مجال التأمين الطبي والرعاية الصحية.

2- حصل قسم المعمل علي شهادة الأيزو ISO رقم (518003 ب) عام 2019.

2. ما واقع التطبيقات في المستشفى لإستخدام المواد الكيميائية؟

- هل المواد الكيميائية المستخدمة لها مواصفات محددة لحماية البيئة وصحة المرضى والموظفين؟
- هل هناك بديل عن استخدام المواد الكيميائية؟
- هل هناك مواد طبية مستخدمة ذات طبيعة خطيرة ؟ في حالة الإجابة بنعم هل يتم توفير بديل؟
- هل هناك سياسات وإجراءات محددة للكشف عن المواد الكيميائية المستخدمة وتحديد مدي مطابقتها للمواصفات.

✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة

تقدم المستشفى الجوي التخصصي كافة التخصصات الطبية ، الامر الذي يستوجب إستخدام الأنواع المختلفة من الأدوية ومستلزماتها ، ونظراً لطبيعة تلك الأمراض لابد من إستخدام المواد الكيميائية المختلفة سواء في العلاج أو في عملية التنظيف والتطهير .

- يتم إستخدام المواد الكيميائية في العلاج وكذلك في عمليات التعقيم والتنظيف والتطهير وكل هذه المواد تخضع لمواصفات محددة من قبل الإدارات المسؤولة ومراعاة الجانب البيئي وتقوم الإدارة بإتباع بعض الإجراءات للحد من خطورة المواد الكيميائية المستخدمة قدر الإمكان ومنها:-

- تدريب كافة الأطقم الطبية والعاملين على كيفية استخدام المواد الكيميائية تحت إشراف قسم مكافحة العدوي والجودة وقسم السلامة والصحة المهنية.
- تتم عملية تخزين المواد الكيميائية في أماكن بعيدة عن مبني العيادات ومبني أقامة المرضى وأتباع كافة التعليمات والشروط الخاصة بإسلوب التخزين .
- يتم إستخدام أكياس معدة ومخصصة لنقل المخلفات طبقاً للمواصفات العالمية .
- يتم التعامل مع جهات متخصصة لنقل المخلفات الطبيه بجميع أنواع للتخلص الأمن منها .

- تخضع عملية اختيار المواد الكيميائية طبقاً للغرض منها مع مراعاة اختيار الأقل خطورة وخضوعها لاختبار السمية .

3. النفايات:

- هل هناك إجراءات متبعة للتخلص من النفايات الخطرة بطريقة آمنة؟
- هل يتم الفصل بين أنواع النفايات المختلفة بلاستيك- المواد الكرتونية- الأبر والمعدات الطبية؟
- هل يتم إعادة تدوير للنفايات الغير خطرة؟
- هل يتم تدريب العاملين على كيفية التخلص الآمن للنفايات والفرز السليم لجميع أنواع النفايات ؟
- هل يتم الكشف الدوري على العاملين مع النفايات وتطعيمهم وتوفير معدات الحماية الشخصية لهم؟
- ما هي الإجراءات والسياسات التي يتم تنفيذها " للحد من النفايات" سواء الخطرة والغير خطرة ؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تتم عملية فرز المخلفات المختلفة وفصلها وذلك عن طريق عمالة مدربة ومتخصصة بإستخدام الأدوات والمعدات التي تساهم في إتمام عملية الفرز بطريقة آمنة.
- يتم الكشف الدوري على العاملين في هذا القسم وإعطاء التطعيمات اللازمة.
- يتم التخلص من النفايات الخطرة والغير خطرة عن طريق شركات متخصصة ولا يتم إعادة تدوير المخلفات بمعرفة إدارة المستشفى.
- يتم إجراء دورات توعية بضرورة الرشد في إستخدام كافة المستلزمات للحد من النفايات بصفة عامة.

رابعاً: الطاقة

- هل تعكس الخطط التشغيلية بتحقيق التصور النهائي المستهدف مستشفى أخضر ومستدام؟
- ما هي مصادر الطاقة الاساسية بالمستشفى؟
- هل يوجد تنوع في إستخدام مصادر الطاقة؟
- هل الموقع الجغرافي للمستشفى وتوجية إنشاءات المباني تمكنها من تقليل استهلاك المبني للطاقة؟
- هل يتم استخدام الطاقة النظيفة المتجددة داخل المستشفى؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تم مراعاة التصميمات والإنشاءات الهندسية الخاصة بقطاع المستشفيات من حيث إختيار الموقع الجغرافي وتوجيهات المباني لتوفير التهوية الجيدة .
- تعتمد المستشفى إعتياداً كلياً علي شركة كهرباء القاهرة الكبرى ويوجد مولد كهربائي احتياطي لتزويد الكهرباء في حالة انقطاع الكهرباء من الشركة.
- تستخدم الإضاءة الموفرة للطاقة في كل المستشفى.
- لم يفعل بعد أي إجراءات لتوفير الطاقة البديلة داخل المستشفى.

خامسا: المياه

- هل يتوافر بالمستشفى المياه النظيفة للشرب؟
- هل يتم عمل الصيانة الدورية التي من شأنها تمنع الهدر في المياه؟
- هل يتم عمل ندوات وبرامج توعية للعاملين بهدف ترشيد الإستهلاك المياه داخل المستشفى؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تتوفر في المستشفى مياه نظيفة وتخضع للإختبارات المعملية للتأكد من صلاحيتها .
- توجد خطة للصيانة الدورية للتأكد من سلامة السباكة وإجراء التصليحات المطلوبة.
- تنظم إدارة المستشفى ندوات لنشر التوعية ورفع كفاءة العاملين.

سادسا: النقل

- ما هي وسائل النقل المستخدم لنقل الموظفين الي المستشفى؟
- هل يتم الاعتماد على وسائل النقل " صديقة البيئة"؟
- هل هناك وسائل نقل متوفرة داخل المستشفى لنقل المرضى من مكان لآخر؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تعاقدت المستشفى مع شركة سوفيل لنقل الموظفين من وإلى المستشفى.
- لا توجد وسائل نقل داخلية بالمستشفى وذلك لتواجد جميع الخدمات الطبية في مبني واحد منفصل ويتم إستخدام الكراسي المتحركة لنقل المرضى.
- تم إدراج وسائل "التطبيب عن بعد" سواء عن طريق video conference أو الاتصالات التليفونية بين مقدمي الرعاية الصحية والمرضى ضمن المشروعات "قيد التنفيذ" وذلك لتحقيق رؤية ورسالة المستشفى تقديم أفضل وأحدث الخدمات الطبية والوصول لكافة فئات المجتمع.

سابعا: الغذاء

- هل يتم شراء المنتجات الغذائية بمواصفات معينة (أورجنيك)؟
- هل هناك مواصفات وشروط محددة للتأكيد علي إعتداد المشتريات الطبيعة الخالية من المبيدات والهرمونات الصناعية؟
- هل هناك برنامج أو دورات توعية للموظفين والمرضى حول العادات الصحية السليمة ولترسيخ مفهوم الاستدامة بشكل عام ؟
- ما هو حجم الهدر (نفايات) في الطعام داخل مطبخ المستشفى؟
- هل المنتجات التي يتم بيعها داخل الكافتريا كلها صحية ؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تتعاقد ادارة المستشفى مع موردين ذو سمعة وسابقة أعمال جيدة .

- هناك مواصفات وسياسات مكتوبة تحكم الرقابة ومتابعه عملية المشتريات التي تضمن جودة الأصناف المختلفة كما تم تحددتها من قبل الإدارات المعنية بهذا الشأن.
- تقدم المستشفى وجبات المرضى بناءً على توصيات أطباء التغذية العلاجية .
- تقدم المستشفى صرفيات مخصصة للعاملين في الأقسام الخطرة مثل (قسم الأشعة - العلاج الكيماوي) وذلك للحفاظ على الصحة العامة للعاملين مع الحرص بإجراء الفحوصات الدورية لهم.
- يتم تثقيف المرضى ومرافقيهم والعاملين داخل المستشفى من أجل اتباع أنظمة غذاء صحية من خلال إرشادات مطبوعة يتم توزيعها وإقامة ندوات توعوية بهذا الشأن.
- تتم جميع عمليات تحضير الطعام تحت إشراف متخصصين في التغذية (إدارياً وطبياً).
- يتم الكشف الدوري على كافة العاملين بالمطبخ وطاقم السرفيس.

ثامناً: الأدوية

- هل يتم صرف الأدوية بكميات مناسبة للمريض ؟
- هل يتم جرد مخازن الأدوية بصفة دورية ؟
- كيف يتم التخلص من الأدوية منتهية الصلاحية؟
- هل هناك اتفاق مع شركات الأدوية المصنعة لإسترجاع الكميات الزائدة؟
- هل يتم عمل برامج تدريبية للأطباء والتمريض بهدف الحد من النفايات الطبية وكيفية التعامل مع النفايات الخطرة؟
- ✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة
- تتم عملية صرف الأدوية من خلال اعتماد طلب صرف موقع من الطبيب المعالج مع ذكر الكمية بالتحديد المطلوبة لتجنب الهدر في الإستخدام.
- تتم عملية جرد مخزن الأدوية شهرياً بعقد لجنة مختصة بهذا الشأن وينتج عنها حصر الأصناف المطلوبة والأصناف الموجودة بكميات كبيرة عن الحاجة اليها وفي هذا الحالة يتم إرجعها للشركة وكذلك حصر الأصناف التي قرب معاد انتهاء صلاحيتها .
- تتم عملية تخزين الأدوية في أماكن معدة لذلك وضمن معايير ومواصفات محددة.
- تتم جميع العمليات التي تتعلق بالأدوية للرقابة وضمن آليات مكتوبة ومعتمدة و معلنة.

تاسعاً: البناء

- هل تقع المستشفى داخل منطقة سكنية وسهل الوصول إليها؟
- هل تم إستخدام مواد صديقة للبيئة في عملية البناء؟
- هل تقع المستشفى في بيئة صحية مناسبة تسمح بدخول الشمس والتهوية الصحية؟
- ما هي المواد المستخدمة في الطلاء؟
- هل يتوافر بالمستشفى مساحات خضراء توفر بيئة صحية للمرضى والموظفين؟

✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة

- تقع المستشفى في موقع استراتيجي علي شارع التسعين الرئيسى بالتجمع الخامس ويسهل للجميع الوصول إليها.
- فى جميع أعمال بناء المستشفى تم مراعاة جميع الاشتراطات والمواصفات العالمية اللازمة لطبيعة العمل داخل المستشفى سواء فى مرحلة البناء حيث نوعية أرضيات أو مواد طلاء أو مرحلة فرش المستشفى .
- تتم أعمال الصيانة والتجديد بصفة مستمرة رغم قصر عمر المباني ولكن حرصاً من إدارة المستشفى للحفاظ تقديم أفضل خدمة للمرضي .
- يتم إنشاء مبني مكون من عدد 6 أدوار على مساحة يضمن 20 سرير مريض ومكاتب إدارية.
- نسبة المساحات الخضراء بالمستشفى قليلة وأماكن الأنتظار المخصصة للسيارات لا تتناسب مع حجم المترددين على المستشفى .
- لا تستخدم مواد "صديقة للبيئة" في المباني الجديدة.

عاشراً: الشراء

- هل هناك إجراءات وسياسات محددة تتم من خلالها عمليات الشراء؟
- هل تتم عملية الشراء من خلال تنفيذ الإشتراطات والعوامل البيئية ؟
- هل هناك تقييم ومتابعه للمنتجات للتأكد من مطابقتها للمواصفات البيئية ؟

✓ النتائج التي تم التوصل لها من خلال الأجابات على الأسئلة

- تتم عملية الشراء من خلال سياسات وآليات يتم أتباعها بدءاً من عمل مذكرة عرض بالأصناف المطلوبة من القسم وعرضها علي السيد المدير ومعتمدة من قسم المشتريات ويتم فرز العروض المقدمة للوصول الي أفضل المواصفات الفنية والمالية .
- يتم تنفيذ عملية الشراء بعد مراجعه المواصفات الفنية المطلوبة طبقاً لمذكرة طلب الشراء مع الأخذ في الاعتبار الجانب البيئي وذلك يتم من خلال لجنة فحص تتشكل من رئيس القسم (مقدم مذكرة طلب الشراء) ورئيس قسم الجودة ورئيس قسم السلامة والصحة المهنية ورئيس مفرزة الأمن ورئيس قسم مكافحة العدوى للبت فى مدي مراعاة سلامة وصحة البيئة للمنتجات التي يتم التعاقد عليها، كما تتم عملية الفحص الدوري من خلال نفس اللجنة التي تم ذكرها للتأكد من كفاءة وجودة المنتجات ومطابقتها للمواصفات البيئية .
- يتم التعاقد مع الشركات الحاصلة علي الموافقة الأمنية من الأمن الحربي .

ملحوظة هامة

- تقوم إدارة المستشفى بالتعرف على آراء المستفيدين من الخدمة داخل المستشفى من خلال العديد من الوسائل منها " صندوق المقترحات والشكاوي " الذي يتم فتحه أسبوعياً عن طريق رئيس قسم المقترحات والشكاوي ومدير الأمن وكذلك إجراء إستبيانات داخل العيادات الخارجية والأقسام الدخلي.

القسم الرابع

نتائج وتوصيات البحث

أولاً: نتائج البحث

من خلال الإطار النظري والدراسة الميدانية للمستشفى الجوي التخصصي بخصوص العناصر العشرة المتعلقة بتحقيق مستشفى خضراء مستدامة تم التوصل للنتائج التالية:

- 1- كل المؤشرات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية تشير الى ضرورة التعجيل بتفعيل الاستدامة فى مجال الرعاية الصحية .
- 2- تبني المستشفى لنظم الإدارة الخضراء المستدامة يعزز ميزتها التنافسية ويساهم فى صحة أفضل للمرضى والعاملين بها،تضع مستشفى الجوي التخصصي فى أولوياتها فى الفترة القادمة إضافة عنصر الاستدامة ضمن استراتيجيتها.
- 3- لا توجد مستشفى في مصر حققت جميع عناصر الاستدامة .
- 4- يتم تطبيق معظم عناصر الإدارة الخضراء المستدامة داخل المستشفى الجوي التخصصي ولكن بنسب متفاوتة وبمسميات اخري.
- 5- يعتبر أكثر العناصر تطبيقاً في مستشفى الجوي التخصصي عنصر الإدارة والقيادة و يليه الأدوية وأقل العناصر المطبقة المواد الكيميائية .
- 6- أكثر المعوقات التى تحول دون إيجاد مستشفيات مستدامة فى مصر هي القيادة الغير واعية بمفهوم الاستدامة ولا تضع ضمن استراتيجيتها مفاهيم الاستدامة.
- 7- من الصعب تحقيق جميع عناصر الإدارة الخضراء نظراً لطبيعة العمل داخل القطاع الطبي .
- 8- تعد المخلفات الطبية الناتجة من الرعاية الصحية من اكثر العناصر الهامة نظراً لما تحتوية من مواد كميائية خطيرة وسامة ومواد مشعه ومواد معدية قد تسبب الأمراض الخطيرة للعاملين او طاقم التمريض وايضا للمرضي ،وذلك ما يؤكد على ضرورة التحول الى نظم الإدارة الخضراء المستدامة للحد من هذه المخاطر.
- 9- لا يوجد فى القانون المصري ما يلزم بتنفيذ عناصر الإدارة المستدامة فى القطاع الطبي ولا يوجد بديل عن استخدام المواد الكيميائية سواء فى العلاج أو التنظيف والتطهير،كذلك تواجد النفائات بكافة أنواعها خاصة الخطرة أمر حتمي وأقصى درجات المهنية والجودة والتعامل بالمعايير والأساليب العلمية لا ينتج عنه تحقيق الإدارة الخضراء ولكن تعمل على تخفيض نسبة التلوث ودرجة الخطورة.

ثانياً: توصيات البحث

توصيات للمستشفيات بشكل عام:

- لابد من وجود تشريعات وقوانين تلزم قطاع المستشفيات بتطبيق مفاهيم وعناصر الإدارة الخضراء المستدامة.
- تنفيذ توجهات الدولة في تطبيق مفاهيم التنمية المستدامة في كافة القطاعات.
- تفعيل دور منظمات المجتمع المدني في التوعية والتعريف بمفاهيم الإدارة الخضراء المستدامة للمجتمع.
- تعزيز دور الإعلام والخبراء والمعنيين بالتنمية المستدامة الصحية في نشر الثقافة والوعي الكافي بأهمية المستشفيات الخضراء المستدامة.
- لابد من إنشاء تخصصات في الجامعات تتعلق ب (تدوير المخلفات الطبية ومعالجتها) لتوفير متخصصين ماهرين وأكفاء من هذا المجال ،وكذلك إضافة قسم الإدارة المستدامة الخضراء ضمن الكليات المتخصصة في مجال الإدارة، وكذلك كليات الطب والهندسة تضمن مناهجها العمل بمفهوم المستشفيات الخضراء المستدامة.
- تشجيع البحث العلمي للاستدامة الصحية والاستفادة بالثورة التكنولوجية والذكاء الاصطناعي في مجال الاستدامة الصحية.

توصيات خاصة بالمستشفى الجوي التخصصي.

- قدمت إدارة المستشفى للباحثة كافة التسهيلات والأدوات المساعدة لإجراء الدراسة المتعمقة لمتطلبات تحويل المستشفى الي مستشفى خضراء مستدامة حرصاً منها على تطبيق رؤية مصر 2030 .
- لابد من نشر مصطلح الإدارة الخضراء وإثخاذ شعار من قبل المستشفى الجوي التخصصي ،الأمر الذي يرسخ الفكرة والتطبيق لدى الإدارة العليا والعاملين ويزيد من الميزة التنافسية على المستوى المحلي والإقليمي و العالمي.
- زيادة نسبة المسطحات الخضراء داخل المستشفى الجوي التخصصي.
- إنشاء إدارة مستقلة "إدارة التنمية المستدامة" داخل المستشفى الجوي التخصصي التي من شأنها متابعة تنفيذ كافة العناصر الإدارة الخضراء المستدامة من جميع الأقسام المختلفة.
- التأكيد على أن الإنشاءات والتوسعات والتجديدات التي تتم داخل المستشفى تراعي عنصر التصميم والأبتكار من حيث التصميم ومواد البناء وأن تكون أكثر توفيراً للطاقة وعوازل للصوت وغيرها من العناصر التي تحقق الإدارة الخضراء المستدامة.

المراجع

▪ مراجع باللغة العربية

- 1- الوقائع المصرية - في 11 ابريل 2019 العدد 85 .
- 2- أحمد، عوض، (2002) دراسات بيئية. مصر. دار نوبار للطباعة.
- 3- جاسم، أرشد بد الامير، (2010). مفهوم وفلسفة التسويق الأخضر . العراق، جامعة الكوفة : كلية الإدارة والاقتصاد
- 4- جريدة اليوم السابع 26 مايو (2020).
- 5- عادل، عبد الرشيد عبد الرزاق (2005). نظام الإدارة البيئية EMS والمواصفة القياسية ISO14000 وتطبيقهما في الوطن العربي: ندوة دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة .
- 6- علي، آمنه صبري، (2015). الإطار العام لمؤشرات التنمية المستدامة، مجلة المخطط والتنمية . العدد 32، ص 70.
- 7- مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث- اكتوبر (2019) المركز الديمقراطي العربي - برلين العدد 6 .
- 8- مصطفى، كافي (2016). إدارة المستشفيات. عمان. دار الحامد للنشر ص 7.
- 9- محمد، عبد الوهاب العزاوي. (2002). أنظمة إدارة الجودة والبيئة. وائل، عمان. دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع.
- 10- محسن، محمد ابراهيم (2004). العمارة المستدامة: "المؤتمر العلمي الأول للعمارة والعمران في اطار التنمية، القاهرة.
- 11- هند، راشد بن سعيد بن حسين. (2014). الاستدامة في تصميمات المباني . بحث منشور

https://scholar.cu.edu.eg/?q=mmyoussif/files/lstdm_fy_tsmym_lmbny.pdf

▪ المراجع الأجنبية

- 12- Azmal and other, 2014
- 13- Core Principles for achieving safe and sustainable management of health-care waste. 2007" World Health Organization, Geneva.
- 14- Improving health through safe and environmentally sound waste management. World Health
- 15- Assembly 126th Session, 22 January 2010, EB126.R12, document EB126/20. 24 3
- 16- Ruth Stringer, et.al. "Medical Waste and Human Rights." Submission to the UN Human Rights Council Special Rapporteur, Health Care without Harm, May 2011. 32 U.S. Energy Information Administration (EIA). http://www.eiagov/total_energy/data/annual/pdf/sec11_38.pdf. Retrieved 2011
- 17- Gleick P.H., Cooley H.S. February 2009 Energy implications of bottled water Environmental Research Letters,
- 18- United Nations publication issued by the United Nations, 2018 Conference on Trade and Development UNCTAD/ALDC
- 19- Phiri, Michael (2004), "One Patient one Room-Theory&Practicl"; An evaluation of the Leeds Nuffield A study report, School of Architecture, University of Sheffield, NHS Estates, status Note March 2013.

المواقع الإلكترونية

- 20- WWW.WHO.COM.
- 21- <http://health.usnews.com/best-hospitals/area/il/rush-university-medical-center-6430985> (Nov 2015).
<http://www.alucobondusa.com/blog/alucobond-plus-helps-rush-university-medical-center-tower-transformchicago> (Nov 2015).
- 22- http://www.fewaonline.gov.ae/white/_uploads/enviro1_ar.pdf
- 23- <http://www.architecture2030.org>.
- 24- www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/hcwprinciples.pdf.

10- الملاحق

ملحق رقم (1) "الإطار المنهجي للمقابلات الميدانية"

ما واقع تطبيق إدارة المستشفى لمفهوم الرعاية الصحية المستدامة؟
1- هل رؤية ورسالة المستشفى تتضمن مفهوم الرعاية الطبية الخضراء المستدامة؟
2- هل هناك فريق عمل يضم ممثلين من مختلف الإدارات داخل المستشفى لتنفيذ التعليمات ذات الصلة بالاستدامة؟
ما واقع تطبيقات المستشفى لإستخدام المواد الكيميائية؟
1- هل المواد الكيميائية المستخدمة لها مواصفات محددة لحماية البيئة وصحة المرضى والموظفين؟
2- هل هناك بديل عن استخدام المواد الكيميائية؟
3- هل هناك مواد طبية مستخدمة ذات طبيعة خطيرة ؟ في حالة الإجابة بنعم هل يتم توفير بديل؟
4- هل هناك سياسات وإجراءات محددة للكشف عن المواد الكيميائية المستخدمة وتحديد مدي مطابقتها للمواصفات
ما هي كيفية إدارة النفايات بالمستشفى؟
1- هل هناك إجراءات متبعة للتخلص من النفايات الخطرة بطريقة آمنة؟
2- هل يتم الفصل بين أنواع النفايات المختلفة بلاستيك- المواد الكرتونية- الأبر والمعدات الطبية؟
3- هل يتم إعادة تدوير للنفايات الغير خطرة؟
4- ما هي الإجراءات والسياسات التي يتم تنفيذها " لحد من النفايات" سواء الخطرة والغير خطرة ؟
ما هي تطبيقات الطاقة بالمستشفى؟
1- هل تعكس الخطط التشغيلية بتحقيق التصور النهائي المستهدف مستشفى أخضر ومستدام؟
2- ما هي مصادر الطاقة الأساسية بالمستشفى؟
3- هل يوجد تنوع في استخدام مصادر الطاقة؟
4- هل الموقع الجغرافي للمستشفى وتوجيه إنشاءات المباني تمكنها من تقليل استهلاك المبني للطاقة؟
5- هل يتم استخدام الطاقة النظيفة المتجددة داخل المستشفى؟
ما هو واقع ترشيد استخدام المياه بالمستشفى؟
1- هل يتوافر بالمستشفى المياه النظيفة للشرب؟

2- هل يتم عمل الصيانة الدورية التي من شأنها تمنع الهدر في المياه؟
3- هل يتم عمل ندوات وبرامج توعية للعاملين بهدف ترشيد الإستهلاك المياه داخل المستشفى؟
طبيعة وسائل النقل داخل المستشفى؟
1- ما هي وسائل النقل المستخدم لنقل الموظفين الي المستشفى؟
2- هل يتم الاعتماد على وسائل النقل " صديقة البيئة"؟
3- هل هناك وسائل نقل متوفرة داخل المستشفى لنقل المرضى من مكان لآخر؟
ما هو واقع تطبيق الاستدامة في عنصر الأغذية؟
1- هل يتم شراء المنتجات الغذائية بمواصفات معينة (أورجنيك)؟
2- هل هناك مواصفات محددة للتأكد علي إعتداد المشتريات الطبيعية الخالية من المبيدات والهرمونات الصناعية؟
2- ما هو حجم الهدر (نفايات) في الطعام داخل مطبخ المستشفى؟
ما هو واقع الإدارة المستدامة في عنصر الأدوية؟
1- هل يتم صرف الأدوية بكميات مناسبة للمريض ؟
2- كيف يتم التخلص من الأدوية منتهية الصلاحية؟
3- هل هناك اتفاق مع شركات الأدوية المصنعة لإسترجاع الكميات الزائدة؟
4- هل يتم عمل برامج تدريبية للأطباء والتمريض بهدف الحد من النفايات الطبية وكيفية التعامل مع النفايات الخطرة؟
ما هو واقع تطبيقات الاستدامة في البناء؟
1- هل تم إستخدام مواد صديقة للبيئة في عملية البناء؟
2- هل تقع المستشفى في بيئة صحية مناسبة تسمح بدخول الشمس والتهوية الصحية؟
3- هل يتوافر بالمستشفى مساحات خضراء توفر بيئة صحية للمرضى والموظفين؟
ما هو واقع الاستدامة في عملية الشراء؟
1- هل هناك إجراءات وسياسات محددة تتم من خلالها عمليات الشراء؟
2- هل تتم عملية الشراء من خلال تنفيذ الإشتراطات والعوامل البيئية ؟
3- هل هناك تقييم ومتابعه للمنتجات للتأكد من مطابقتها للمواصفات البيئية ؟

المستشفى الجوي التخصصي تحصل على الجائزة الذهبية فى مجال تقديم الخدمات الطبية

الخميس 24/ديسمبر/2020 - 07:03 م



كريم وزيري

Advertisements

فى إطار حرص القيادة العامة للقوات المسلحة على الإهتمام بالمنظومة الطبية والرعاية الصحية المتطورة والتي تتواءم مع المعايير العالمية، حصلت المستشفى الجوى التخصصي على الجائزة الذهبية فى مجال تقديم الخدمات الطبية الأكثر ابتكاراً لعام 2020، وذلك فى المسابقة التي تم تنظيمها بالمؤتمر الأفروآسيوى فى مجال التأمين الطبى والرعاية الصحية بمشاركة عدد من الجهات والمنظمات الطبية المتخصصة فى ذلك المجال .

جدير بالذكر أن المؤتمر الأفروآسيوى أقيم تحت رعاية الاتحاد الأفريقي الآسيوى والذي قد أنشئ عام 1964 وهو أحد المنظمات الإقليمية المسجلة فى الأمم المتحدة ويشارك فى عضويته أكثر من خمسين دولة على المستوى الأفريقى والآسيوى، ويهدف إلى دعم أنشطة التأمين الطبى والرعاية الصحية بالإضافة إلى تعميق التواصل والتعاون بين مقدمي الرعاية الصحية وخبراء المهن الصحية والطبية وهيئات الرعاية الصحية للدول الأعضاء .

وجاءت النتيجة النهائية فى المسابقة تنويجاً للمنظومة الطبية المتكاملة التي يشملها المستشفى الجوى التخصصي والتي تعد من أحدث المستشفيات المتكاملة فى الشرق الأوسط، والتي تعد صرحاً طبياً يعمل به نخبة من أفضل الأطباء فى مختلف التخصصات .

يأتى ذلك فى إطار حرص القيادة العامة للقوات المسلحة للحفاظ على الريادة والمكانة الراقية التي وصلت إليها المنظومة الطبية العسكرية، وبما يسهم فى تنشيط السياحة العلاجية من خلال منظومة طبية متطورة تلبي كافة الاحتياجات التي تحتاج إلى طرق علاجية مبتكرة .

Accreditation Certificate No. (518003A)




Arab Republic of Egypt
Egyptian Accreditation Council (EGAC)
 Certifies that
Air Force Specialized Hospital Laboratory
 90th street - 5th settlement - New Cairo
 Cairo Governorate - Egypt

Has been accredited by EGAC in compliance with the requirements of
ISO 15189:2012
In Some Clinical Chemistry, Hormones, Tumor Markers and
Haematology Tests
 The scope of accreditation is described in the attached schedule No. (518003 B)

Scope Issue No. (02)

Issue No. (02): November 10, 2020 Valid to: August 21, 2023

Subject to continued compliance to the above standard
and the requirements of EGAC

EGAC is an ILAC MRA Signatory in the Field of Calibration, Testing, Medical Labs,
Proficiency Testing Providers and Inspection Bodies Accreditation

1st Accreditation Date: August 22, 2019

Eng. Hany El Desouki Nevein Gamea
Nevein Gamea.....
 EGAC Executive Director Chairman of EGAC
Minister of Trade and Industry



شهادة اعتماد رقم (٥١٨٠٠٣)




جمهورية مصر العربية
المجلس الوطني للاعتماد (إيجاك)
يشهد بأن
معمل المستشفى الجوى التخصصى
 شارع التسعين - التجمع الخامس - القاهرة الجديدة
 محافظة القاهرة - مصر

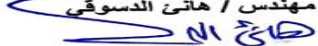
قد حصل على اعتماد المجلس حيث تم تقييمه طبقاً للمواصفة الدولية
ISO 15189:2012
في بعض تحاليل الكيمياء الإكلينيكية والهرمونات ودلالات الأورام وأمراض الدم
الموضحة بالبيان المرفق رقم (٥١٨٠٠٣ ب)
رقم إصدار المجال (٠٢)

ISO 15189:2012

في بعض تحاليل الكيمياء الإكلينيكية والهرمونات ودلالات الأورام وأمراض الدم
الموضحة بالبيان المرفق رقم (٥١٨٠٠٣ ب)
رقم إصدار المجال (٠٢)

إصدار رقم (٠٢) : ١٠ نوفمبر ٢٠٢٠ صالحة حتى : ٢١ أغسطس ٢٠٢٣

شرط الحفاظ على التوافق مع المواصفات أعلاه والمتطلبات الخاصة بالمجلس
 والمجلس الوطنى للاعتماد موقع على اتفاقية الاعتراف المتبادل مع منظمة التعاون الدولى لاعتماد المعامل (ILAC)
 في مجال اعتماد معامل المعايرة والاختبار والتحليل الطبية ومقدمى خدمات اختبارات الكفاءة الفنية وجهات التفيش

الاعتماد الأول: ٢٢ أغسطس ٢٠١٩
 مهندس / هانى الدسوقي

 المدير التنفيذى للمجلس

تقيين جامع
 رئيس المجلس
 وزير التجارة والصناعة
