مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة
(JAAUTH)
الموقع الإلكتروني: http://jaauth.journals.ekb.eg/

متاحف خضراء، مستقبل مشرق:
رحلة نحو الاستدامة من خلال الاقتصاد الدائري

علياء عاطف عطيه

قسم الآثار اليونانية والرومانية، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية

معلومات المقالة

الكلمات المفتاحية

المتاحف الخضراء؛
الاقتصاد الدائري؛
إدارة المقتنيات المتحفية؛
الاستدامة؛
السياحة المستدامة.

(JAAUTH) المجلد 27، العدد 2، (ديسمبر 2024)، ص 66 -86.

الملخص

يهدف هذا البحث إلى استكشاف إمكانية تحويل المتاحف إلى مؤسسات أكثر استدامة من خلال تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري. يسلط الضوء على أهمية هذا التحول في ظل التحديات البيئية المتزايدة التي تواجه العالم. يطرح البحث سؤالاً محورياً حول كيفية دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في عمليات وإدارة المتاحف، بهدف تقليل الأثر البيئي السلبي وتعزيز الاستدامة. يستند البحث إلى مفهوم الاقتصاد الدائري، الذي يهدف إلى إعادة تصميم المنتجات والعمليات لتقليل النفايات وتعزيز الاستخدام المستدام للموارد.

يتم ربط هذا المفهوم بقطاع المتاحف، حيث يتم تحليل التحديات البيئية التي تواجهها المتاحف، مثل استهلاك الطاقة، وإدارة النفايات، واستخدام المواد غير المتجددة. كما يستعرض البحث الممارسات الحالية للاستدامة في المتاحف، ويقارنها بمبادئ الاقتصاد الدائري. تعتبر المتاحف الخضراء جزءًا حيويًا من التحول نحو مستقبل أكثر استدامة. لتحقيق الاقتصاد الدائري في قطاع المتاحف يتم من خلال إدارة الطاقة والموارد وإدارة المقتنيات المتحفية والتوعية والتثقيف.هناك علاقة بين الاستدامة والجاذبية السياحية للمتاحف حيث تعد الاستدامة عنصرًا أساسيًا في بناء جاذبية المتاحف في العصر الحديث. فهي لا تقتصر على حماية البيئة، بل تساهم أيضًا في تعزيز تجربة الزائر، وتحسين الصورة العامة للمتحف، وتعزيز مكانته في المجتمع.

مقدمة

في عالمنا المعاصر الذي يشهد تسارعًا في التغيرات المناخية وتدهور الموارد الطبيعية، يبرز دور المتاحف كصروح ثقافية لقيادة التحول نحو مستقبل أكثر استدامة. يهدف هذا الدراسة البحث إلى تسليط الضوء على مفهوم المتاحف الخضراء وكيفية اندماجه مع مبادئ الاقتصاد الدائري. فهل يمكن للمتاحف بصفتها

مؤسسات تعليمية وثقافية، أن تساهم بشكل فعال في تحقيق الثقافة الخضراء والتأثير على الاستدامة. كما يهدف هذا البحث إلى:

- **تحليل دور المتاحف في تحقيق الاستدامة:** من خلال دراسة الممارسات المستدامة في المتاحف وتقييم تأثيرها البيئي والاقتصادي.
- **استكشاف إمكانية تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في المتاحف:** من خلال تقديم نماذج واقعية وأمثلة عملية لتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في إدارة المتاحف.
- **رفع الوعي بأهمية المتاحف الخضراء :** من خلال تسليط الضوء على الفوائد البيئية والاقتصادية للمتاحف الخضراء وتشجيع المؤسسات والجمهور على تبني هذه الممارسات.
- **تقديم توصيات عملية لتحويل المتاحف إلى مؤسسات أكثر استدامة:** من خلال اقتراح مجموعة من الإجراءات والتدابير التي يمكن للمتاحف اتخاذها لتحقيق أهداف الاستدامة وكيف يمكن للمتاحف الخضراء أن تلعب دوراً أكبر في تعزيز الوعي بالاستدامة والمحافظة على البيئة.

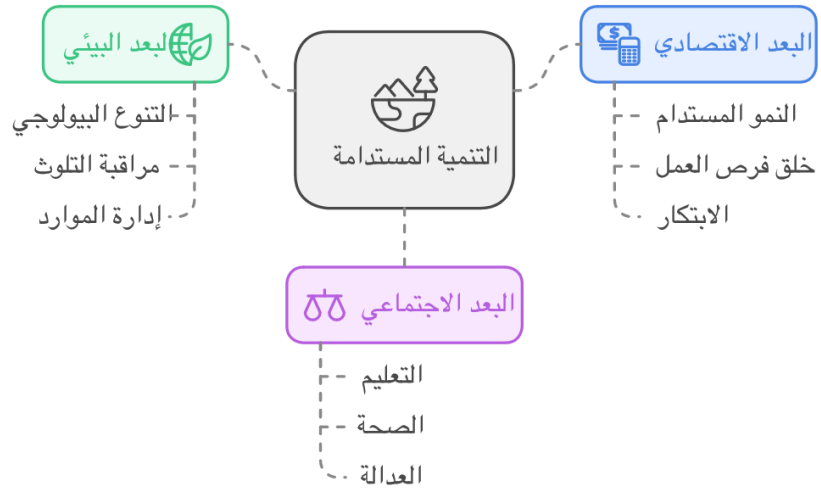
إن المتاحف تشكل وجهة نظرنا عن العالم. فهي تساعدنا على فهم من نحن والعالم الذي نعيش فيه. وهي تؤثر على كيفية تفكيرنا والطريقة التي نتصرف بها. وبالتالي، فهي في وضع فريد من نوعه للمساعدة في تغيير المواقف تجاه جميع أنواع القضايا المعاصرة. والمتاحف في وضع مثالي لإحداث فرق (Nagy-Sándor, 2022). تعد الاستدامة هي من إحدى القضايا التي تتجلي عصرنا، إن لم تكن القضية الأكثر أهمية، من الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تشملها. حملت المتاحف المسؤولية الاجتماعية في تحقيق الاستدامة البيئية، لا شك أن أحد العوامل الرئيسية التي تدفع الانتباه نحو ممارسات المتاحف الخضراء هو وعينا المتزايد وتجاربنا مع الأزمات البيئية المستمرة وخاصة مع تغير المناخ الناجم عن أنشطة الإنسان وفقدان التنوع البيولوجي. تحتاج الاستدامة البيئية إلى المتاحف، ولكن المتاحف يمكن أن تستفيد أيضًا من الالتزام بالاستدامة البيئية، من خلال تقليل تكاليف التشغيل عن طريق تحسين استخدام الموارد، وزيادة مشاركة الزوار من خلال معالجة الموضوعات ذات الصلة بمجتمعاتهم (Sutton, 2020).

أطر الاستدامة والمتاحف

إن التعريف الأكثر شيوعًا للاستدامة، وإن لم يكن التعريف الوحيد، داخل قطاع المتاحف وأماكن أخرى يأتي من منشور الأمم المتحدة لعام 1987 "مستقبلنا المشترك" (المعروف أيضًا باسم تقرير برونتلاند Brundtland Report)، والذي عرف التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة (World Commission on Environment and Development, 1987).

هناك طرق مختلفة داخل قطاع المتاحف، لوضع تصور لما هو مطلوب لتنفيذه هذه الحلول الدائمة للمستقبل المستدام. تشمل التنمية المستدامة أبعاد ثلاثة اساسية هي: البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي. وهذا يضع الاستدامة عند تقاطع احتياجات وقيود البشرية (المساواة الاجتماعية، والإسكان المناسب، والصحة الجيدة،

وما إلى ذلك)، والاقتصاد (الإدارة المسؤولة للموارد، والتوزيع العادل للثروة، وما إلى ذلك)، والمحيط الحيوي (على سبيل المثال، الهواء النظيف، والمياه النظيفة، والتنوع البيولوجي (Worts, 2004).



الشكل (1) – إبعاد التنمية المستدامة

المصدر: الباحثة

جمع مستشار الاستدامة والمتاحف هنري ماكغي Henry McGhie كل هذا معًا في تعريفه، ينص على أن التنمية المستدامة هي "نشاط مركّز (تنمية) يسعى إلى تحقيق توازن أكثر انسجامًا بين الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، مما يضمن أن التنمية في بُعد واحد من أبعاد الاستدامة لا يكون لها آثار سلبية على أبعاد أخرى ويفضل أن يكون لها آثار إيجابية" (McGhie, 2019). ووفقًا لقاموس علم المتاحف الاستدامة هي القدرة على الاستمرار في الوجود. ومن الناحية البيئية، يشير هذا المصطلح إلى قدرة البشرية والمحيط الحيوي على التعايش في بيئة متوازنة. وهو يعني ضمنياً الاستخدام الدقيق للموارد المتجددة عامة وغير المتجددة خاصة. وتعكس المجالات الرئيسية لأغراض التنمية المستدامة: البيئة؛ والاقتصاد؛ والمجتمع؛ والثقافة، والتكنولوجيا، والسياسة. ستعالج المتاحف الفردية الاستدامة من خلال ضمان وبقاء مبانيهم ومجموعاتهم ومواردهم المالية ودعمهم السياسي؛ ومع ذلك، يمكن للمتاحف أيضًا أن تلعب دورًا مهمًا في دعم الاقتصادات المحلية ورأس المال الثقافي والطبيعي المحلي والمجتمعات المحلية (Mairesse, 2023).

في ظل التوجهات العالمية نحو الاستدامة، دعت منظمة الآيكوم ICOM [1] المتاحف إلى تبني ممارسات بيئية واجتماعية واقتصادية مستدامة. واستجابت اللجان الدولية والوطنية التابعة للآيكوم ICOM لهذه الدعوة من

[1]) هو اختصار لـــ **International Council of Museums**، وبالعربية **المجلس الدولي للمتاحف**. هو منظمة غير حكومية عالمية مخصصة للمتاحف، تأسست عام 1946. يضم الآلاف من الأعضاء من مختلف دول العالم ويعملون في

خلال إجراء دراسات مستفيضة حول سبل تطبيق مبادئ الاستدامة في مختلف جوانب عمل المتاحف، مما يعكس الاهتمام المتزايد على المستوى العالمي. كانت الخطوة المؤسسية الأولى لها هي إنشاء مجموعة عمل معنية بالاستدامة في عام 2018. في مؤتمرها الثلاثي لعام 2019، الذي عقد في كيوتو باليابان، في نفس المبنى الذي تعهد فيه بروتوكول كيوتو التابع للأمم المتحدة في عام 1997 بالتزام عالمي بتقليل انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي، تبنت ICOM قرارين بشأن الاستدامة. بناءً على طلب فريق العمل، كان القرار الأول بعنوان "الاستدامة وتنفيذ أجندة 2030، تحويل عالمنا"، بينما ركز القرار الثاني على المتاحف والمجتمعات والاستدامة. في عام 2018، سلطت مطبوعة ICOM المشتركة مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD [2] بعنوان "الثقافة والتنمية المحلية: تعظيم التأثير – دليل للحكومات المحلية والمجتمعات والمتاحف" الضوء على الاستدامة خارج نطاق العمل المناخي للنظر في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للاستدامة (OECD & ICOM, 2019).

في وقت لاحق، في مؤتمر ICOM الثلاثي لعام 2022 في براغ، وافق أعضاء ICOM على تعريف جديد للمتحف حدد على وجه التحديد الاستدامة باعتبارها جزءًا لا يتجزأ من مساعي المتاحف: براغ، 24 أغسطس 2022، وافقت الجمعية العامة غير العادية للمجلس الدولي للمتاحف على اقتراح التعريف الجديد للمتحف بنسبة 92.41٪ (487 لصالح، 23 ضد، 17 امتناع عن التصويت). بعد اعتماد التعريف الجديد للمتحف، أصبح التعريف الجديد للمجلس الدولي للمتاحف هو:

"المتحف هو مؤسسة دائمة غير ربحية في خدمة المجتمع تبحث وتجمع وتحافظ وتفسر وتعرض التراث المادي وغير المادي. المتاحف مفتوحة للجمهور ويمكن الوصول إليها وشاملة، وتعزز التنوع والاستدامة. تعمل المتاحف وتتواصل بشكل أخلاقي ومهني وبمشاركة المجتمعات، وتقدم تجارب متنوعة للتعليم والمتعة والتأمل وتبادل المعرفة." (ICOM 2022).

واصلت مجموعة العمل المعنية بالاستدامة تشجيع المجلس الدولي للمتاحف على دعم العمل نحو تحقيق أجندة الأمم المتحدة 2023 وأهداف التنمية المستدامة السبعة عشر؛ وفي عام 2023، تم تأسيس مجموعة العمل رسميًا باعتبارها اللجنة الدولية للمتاحف والتنمية المستدامة التابعة للمجلس الدولي للمتاحف وأعيدت تسميتها إلى SUSTAIN.

تشير الخطة الاستراتيجية للمجلس الدولي للمتاحف 2022–2028 إلى "الاستدامة" إلى جانب تغير المناخ وأهداف التنمية المستدامة، ولكنها تتميز أيضًا بمفاهيم أكثر عملية مثل "الجدوى التنظيمية" و"الاستثمار العام

مجالات متحفيه متنوعة. أهداف ICOM الرئيسية: حماية التراث العالمي، رفع مستوى الوعي بأهمية المتاحف، تطوير المعايير المهنية للعاملين بالمتاحف.

[2]) منظمة **التعاون الاقتصادي والتنمية** (**OECD**)هي منظمة دولية حكومية تضم 38 دولة عضو، تأسست في عام 1961 لتحفيز التقدم الاقتصادي والتجارة العالمية. **تهدف المنظمة**: **دعم السياسات** :تعمل المنظمة على دعم السياسات التي من شأنها تطوير الوضع الاقتصادي والاجتماعي للشعوب حول العالم. **تبادل الخبرات** :توفر المنظمة منتدى يجمع بين الحكومات للعمل معاً على تبادل الخبرات والبحث عن الحلول اللازمة للمشاكل المشتركة.

المستدام" في المتاحف(Lee, 2019) . قدمت المتاحف والمعارض الفنية تقارير سنوية بالفعل عن تقدمها نحو أهداف الاستدامة، والتي تعكس عمومًا غرضها المؤسسي وظروفها المحلية. بالنسبة للمتاحف الموجهة نحو المجتمع، يمكن أيضًا تحديد الهوية الثقافية المستدامة والترفيه المجتمعي كأهداف. بالنسبة لمتاحف التاريخ الطبيعي، في غضون ذلك، قد تكون الاستدامة البيئية والعمل المناخي لها الأولوية. قد تحدد أنواع أخرى من المؤسسات الثقافية أهدافًا تعليمية أو تنمية اقتصادية كأولويات للاستدامة.

لقد تناولت العديد من المتاحف الجوانب الحاسمة للاستدامة لسنوات عديدة. وكثيراً ما كان تركيزها منصباً على قدرتها على الاستمرار وإيجاد الموارد اللازمة لإبقاء أبوابها مفتوحة. ومع ذلك، فقد التزمت العديد من المؤسسات أيضاً بدعم استدامة مجتمعاتها. وقد يستلزم هذا تعزيز دورها كوجهة جذب سياحي للمساهمة في الاقتصاد المحلي، أو العمل كمركز اجتماعي لمجموعات محلية مختلفة أو الدعوة إلى القضايا البيئية وتثقيف الزوار حول العالم الطبيعى.

وفي الآونة الأخيرة، أجرت المتاحف أيضًا تغييرات على مبانيها ومواقعها وعملياتها المادية كجزء من أجندات الاستدامة الأوسع نطاقًا. وقد يعني هذا تركيب ألواح شمسية على السطح، أو تحويل نفايات الطعام من مقهى المتحف إلى سماد، أو إعادة تدوير مواد العرض أو استخدام معالجات أكثر صداقة للبيئة في مختبرات الحفظ الخاصة بها(Charr, 2022).

دور المتاحف في تحقيق التنمية المستدامة

تشكل أهداف التنمية المستدامة خارطة طريق نحو مستقبل أفضل للجميع. تتمتع المتاحف، بفضل مقتنياتها وقدرتها على التواصل مع مختلف شرائح المجتمع، بفرصة فريدة للمساهمة في تحقيق هذه الأهداف. من خلال برامجها التعليمية ومعارضها التفاعلية، يمكن للمتاحف أن تغرس قيم الاستدامة في نفوس الزوار وتلهمهم للمشاركة في بناء مستقبل أكثر استدامة.

1- تحافظ المتاحف على التراث الثقافي والطبيعي في شكل مجموعات ومعارف مرتبطة بها. وتشكل هذه أساسًا لمجموعة واسعة من برامج التعلم والبحث التي يمكن أن تدعم أهداف التنمية المستدامة، والحفاظ على التراث الثقافي والطبيعي خارج المتاحف.

2- تصل المتاحف إلى أعداد كبيرة جدًا من الناس للتعلم الرسمي وغير الرسمي، وتقدم بالفعل العديد من البرامج التي تتوافق مع أهداف التنمية المستدامة، وهي تعزز اهتمام العديد من الناس واهتمامهم وقدرتهم على معالجة القضايا المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة. ويمكن للمتاحف أن تلعب دورًا حاسمًا في تعزيز التعليم العام والمشاركة في أهداف التنمية المستدامة.

3- يمكن للمتاحف أن تدعم المشاركة الثقافية، تساعد المشاركة الثقافية في ضمان حصول جميع الأشخاص من جميع القدرات، ومن جميع الخلفيات، على الفرصة للمشاركة الكاملة في المجتمع. وبما أن المتاحف تقدم خدمات للناس، فيمكنها المساهمة في العديد من أهداف التنمية المستدامة من خلال ضمان أن خدماتها تراعي وتتوفر

لجميع أفراد المجتمع. يمكن للمتاحف أن تجمع الناس معًا، من خلفيات واهتمامات متشـــابهة ومختلفة، وتعزز المجتمعات العادلة والمتسامحة والعادلة.

4- تحظى المتاحف بثقة أعداد كبيرة من الناس، ويمكن لهذه الثقة أن تســـاعد في تعزيز أجندة أهداف التنمية المســتدامة. بمكن للمتاحف أن تدعم الناس لاســتكشــاف التحديات المتعلقة بأهداف التنمية المســتدامة، وتعزيز المجتمعات العادلة والمتسامحة والعادلة (McGhie, 2019).

5- يمكن للمتاحف أن تقدم مساهمة كبيرة في الاقتصادات المحلية، وخاصة في المناطق التي تعاني من الفقر أو حيث يتم تهميش مجموعات معينة من الناس، مما يساعد في معالجة التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية.

6- يمكن للمتاحف المشاركة في الشراكات بين القطاعات وتسهيلها وبدءها ولعب دور قيادي في السعي لتحقيق أهداف التنمية المســتدامة. تتمتع المتاحف بقدر كبير من الحرية، ويمكنها اســتخدام هذه الحرية لدعم التفاعلات الإيجابية بين مجموعات أصحاب المصلحة المختلفة ومعالجة التحديات الواقعية (سواء المحلية أو العالمية). في العديد من المجتمعات، يمكن القول إنه لا يوجد قطاع أفضل أو أكثر قدرة على القيام بذلك، مما يساعد في سد الفجوة بين السياسة / الاستراتيجية والتجربة الفردية للناس، وتوفير الفرص للناس للمساهمة في تطوير السياسات والاستراتيجيات التي تؤثر على حياتهم وحياة الآخرين.

جدوى التنمية المستدامة للمتاحف

هنا تتبادل المنافع والمصالح مثلما ساعدت المتاحف في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، يجب ان نسأل من الاستفادة العائدة على المتاحف من تطبيق أهداف التنمية المستدامة، وسوف **يساعد الانخراط في أهداف التنمية المستدامة المتاحف** بالطرق التالية :

1- صـــياغة برامجها لتزويد الأشـــخاص المهتمين بالموضـــوعات الاجتماعية والبيئية بالأنشـــطة التعليمية والتشاركية. إن الانخراط في أهداف التنمية المستدامة سوف يمكّن المتاحف من دعم الأشخاص المهتمين بالقضايا المتعلقة بتطوير مجتمع عادل ومنصف ومتسامح، وبيئة طبيعية صحية ومحمية. أن العمل مع أهداف التنمية المستدامة في الاعتبار سوف يساعد المتاحف والجمهور على التواصل مع قصة عالمية للتغيير الإيجابي، والتي مصممة ومُقدمة للظروف المحلية، وتمكين الأشخاص من جميع الأعمار والقدرات من المساهمة في قصة التغيير هذه.

2- اســتخدام مواردها الفريدة بشــكل جيد في الســعي لتحقيق نتائج اجتماعية وبيئية إيجابية. تمتلئ المتاحف بأشياء ومجموعات مذهلة تعكس ثراء الثقافة والطبيعة، والتي يمكن أن تلهم التأمل وتطوير الفهم للماضـي والحاضـــر والمســـتقبل المحتمل. يمكن للمتاحف الاســـتفادة من مواردها الفريدة، على ســـبيل المثال، المجموعات والمعلومات والمعرفة المتعلقة بالمجموعات، كأساس لمجموعة واسعة من البرامج لدعم أهداف التنمية المســـتدامة (Nocca, 2017) وبذلك، يجب فهم هذه الموارد بشـــكل أفضـــل وتقديرها وتطويرها وحمايتها، فضلاً عن المساهمة بشكل إيجابي في أهداف التنمية المستدامة.

3- بناء الشراكات والتعاون. توفر أجندة أهداف التنمية المستدامة إطارًا مشتركًا ولغة وأهدافًا للأطراف المهتمة (على جميع المستويات) للتواصل والعمل معًا على المصالح المشتركة. وهذا مهم بشكل خاص في ربط القطاعات التي ليست على دراية بعمل أو إمكانات بعضها البعض. سيعطي هذا للمتاحف فرصًا لتشكيل تعاونات جديدة مع الحكومة والصناعة والأوساط الأكاديمية والمجتمع، وخلق قيمة عامة من أشكال جديدة من الشراكة. وبالمثل، يمكن أن يساعد الإطار في تحديد المصالح المشتركة عبر مجالات مختلفة من المتاحف، مما يساعد في دفع الشراكات متعددة التخصصات، والتعاون، والابتكار في السعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومساعدة الشركاء في الوصول إلى فرص التمويل وإنشائها (McGhie, 2019).

بعد أن تعرفنا على الفائدة العائدة على المتاحف من تحقيق أهداف التنمية المستدامة فيجب أن نتعرف عن معايير تطبيق الاستدامة، تُنقسم الاستدامة عادةً إلي ثلاثة إبعاد. وأكثرها شيوعًا هو الاستدامة البيئية. لكنها تتعلق بأكثر من مجرد مواجهة تحديات تغير المناخ؛ فهناك أيضًا الاستدامة الاقتصادية والاستدامة الاجتماعية. ترتبط الاستدامة بالتعليم والاقتصاد والأعمال والسفر والترفيه ومجتمعاتنا. يعد الحصول على التوازن الصحيح أمرًا حيويًا لتأمين مستقبل مستقر. هناك حاجة إلى تحول ثقافي هائل في كل مجتمع، وفي كل مدرسة، وكل مكان عمل وكل منزل (Mahmood, 2022). إن التركيز على الاعتبارات البيئية بشكل عام وكذلك على المتاحف بشكل خاص أمر بالغ الأهمية. ومع ذلك، فهذا ليس سوى بُعد واحد من أبعاد الاستدامة. ومن الأهمية بمكان أن نفهم كيف تتناسب الاعتبارات البيئية مع مفهوم أكثر شمولاً للاستدامة، وكيف يتم تمثيل التعقيد الذي تمثله الاستدامة من خلال الأطر العالمية، مثل أجندة 2030، لفهم كيف تتخذ المتاحف بالفعل إجراءات لدعمها ويمكنها القيام بذلك بشكل أكثر استراتيجية في المستقبل (Kaya, 2023).

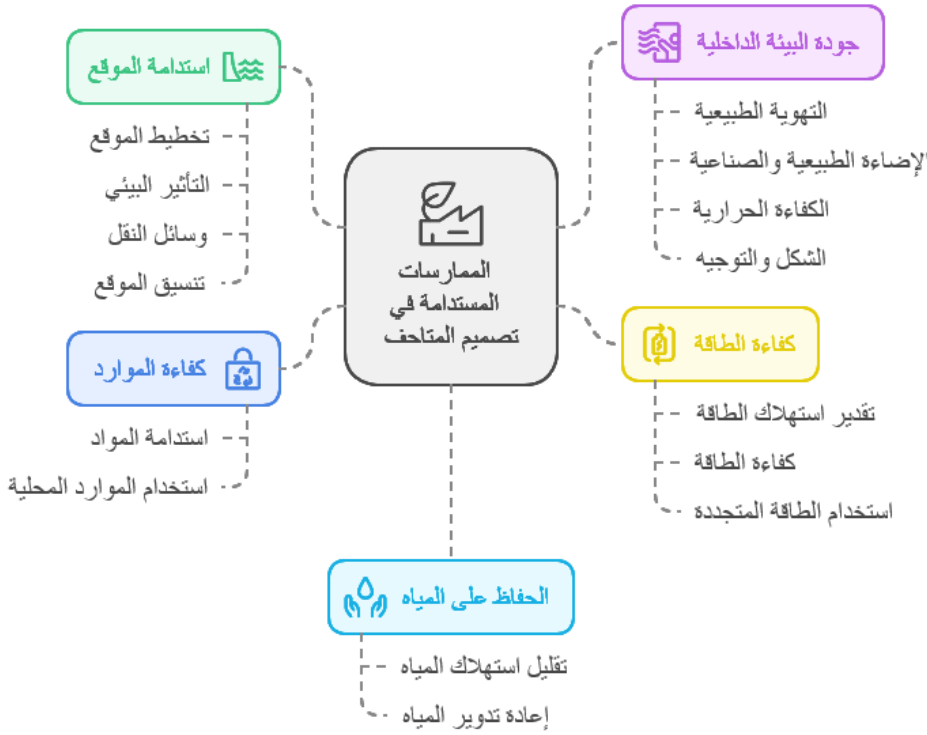
تشير الاستدامة الاجتماعية إلى التوجه الاجتماعي إلي الشمولية، وإمكانية الوصول، والتمثيل، والمشاركة هي كلها كلمات رئيسية تشير إلى الطرق التي يمكن للمتاحف من خلالها المساعدة في "تحسين المجتمع وإصلاح الضرر حيث وقع الضرر"، ومن المهم أن تمارس مؤسسات المتاحف والمعارض والمتاحف العالمية التي تهتم بالاستدامة هذه القيم الاجتماعية داخليًا وكذلك من خلال إدارة مجموعاتها وعملها الموجه للجمهور. (Ki Culture, 2021).

أخيرًا، يشتمل العنصر البيئي على كل شيء: لا يمكننا التحدث عن الاستدامة الاجتماعية أو المالية إذا انهار نظامنا البيئي ولم يعد يدعم الحياة البشرية على الأرض. ظهر **مفهوم المتاحف الخضراء** في منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين عندما استخدم اللون الأخضر ليعني "الممارسة المدروسة بيئيًا". (McDowall, n.d., 14). وفي حين كانت متاحف الطبيعة والعلوم تأخذ منذ فترة طويلة في الاعتبار الجوانب البيئية فيما يتعلق بمجموعاتها وأنشطتها التعليمية. يمكن للمتاحف، أن تساهم في الاستدامة البيئية من خلال تقليل تأثيراتها البيئية السلبية (على سبيل المثال تقليل بصمتها الكربونية carbon footprint)، ومع ذلك، فإن ما يجعل المتاحف مميزة هو قدرتها على الاستفادة من مجموعاتها من أجل: زيادة الوعي والمساعدة في فهم أسئلة / قضايا الاستدامة المعقدة والصعبة، وتوفير مساحات للمناقشة حيث يمكن تصور الحلول، وتوفير تجارب ذات مغزى يمكن أن تشعل التغيير الثقافي والعمل من أجل مستقبل أفضل (Newell, 2020).

معايير الاستدامة البيئية للمتاحف

تتكون معايير الاستدامة البيئية من:

- **اســتدامة الموقع:** والتي تتم من خلال مراعاة (التخطيط العام للموقع – التأثير على الأنظمة البيئية – وسائل النقل – تنسيق الموقع).
- **كفاءة الموارد والمواد:** من خلال استخدام مواد تحافظ على محتوى المتحف وصحة الإنسان وتتمتع بخاصية الاستدامة والاستفادة من الموارد المحلية.
- **الاستخدام الكفء للموارد المائية:** من خلال ترشيد استهلاك المياه وإعادة تدويرها لإعادة استخدامها.
- **كفاءة مصادر الطاقة:** وذلك من خلال (تقدير استهلاك الطاقة – كفاءة الطاقة – الاستفادة من الطاقة المتجددة).
- **كفاءة وتحســـين البيئة الداخلية:** وذلك من خلال مراعاة (التهوية الطبيعية – الإضـــاءة الطبيعية والصناعية – الكفاءة الحرارية – الشكل والتوجيه)(Abdel-Rahman, 2023).



الشكل (2) – معايير الاستدامة البيئية في المتاحف

المصدر: الباحثة

معايير الاستدامة الاجتماعية للمتاحف

تعتبر الاستدامة الاجتماعية للمتاحف من القضايا الحيوية التي تساهم في تعزيز دور المتاحف كمؤسسات ثقافية وتعليمية. تهدف هذه المعايير إلى ضمان أن تعمل المتاحف بشكل يحقق الفائدة للمجتمع، ويعزز من التفاعل الثقافي، ويعكس التنوع الاجتماعي، في هذا البحث سنستعرض مجموعة من المعايير الأساسية التي يمكن أن تتبناها المتاحف لتحقيق الاستدامة الاجتماعية. يمكن للمتاحف أن تساهم في تعزيز الثقافة، والتعليم، والتفاعل الاجتماعي، مما يجعل المتاحف جزءًا لا يتجزأ من النسيج الاجتماعي (El-Adawy, 2016).

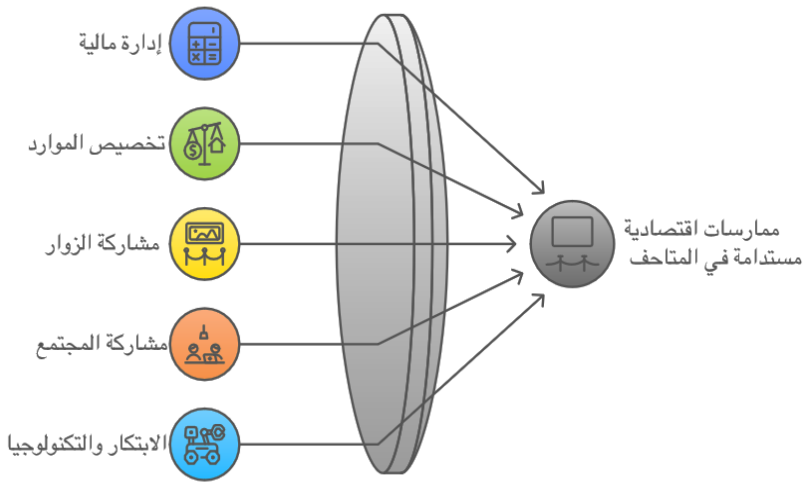
الشكل (3): معايير الاستدامة الاجتماعية في المتاحف

المصدر: الباحثة

معايير الاستدامة الاقتصادية للمتاحف

بما إن المتحف هو منظمة غير ربحية ولا يستفيد منها مساهموها أو أمناؤها. لذا يجب الاحتفاظ بأي فائدة تحصل عليها المنظمة غير الربحية لتغطية نفقاتها وعملياتها وبرامجها الخاصة (Liket, 2015). وينبغي علي مديرو المتاحف التفكير في الاستدامة الاقتصادية داخليًا. ففي نهاية المطاف، "إذا انهارت مالية أي منظمة، فلن تتمكن من خدمة الأجيال الحالية والمستقبلية (Museums Association, 2008). ومع ذلك، تواجه العديد من المتاحف تحديات كبيرة عندما يتعلق الأمر بتأمين التمويل الكافي والموثوق به، مما يجعل التخطيط الطويل الأجل الضروري صعبًا. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمتاحف أيضًا المساهمة في استدامة الاقتصاد المحلي على نطاق أوسع، على سبيل المثال، من خلال دعم السياحة المستدامة (Koster and Baumann, 2005). إن العديد من المتاحف تعمل على تنويع مصادر دخلها لتجنب الإفراط في الاعتماد على مصدر واحد للتمويل العام. وهناك اعتقاد متزايد بإمكانية أن تدعم المؤسسات و الشركات الخاصة المنظمات الثقافية والمتاحف لتقليل التمويل الحكومي (Museums Association, 2008). يتعين على المتاحف أن تعمل ضمن الموارد المتاحة لها. وقد يكون الحل المستدام هو القيام بأقل قدر ممكن على نحو أفضل. إن عدم اليقين بشأن التمويل يدفع المتاحف إلى

التفكير في الأمد القريب، في حين تتطلب الاستدامة نهجاً طويل الأمد .قد يكون الأمر الآن أن "معظم المتاحف في شكلها الحالي غير مستدامة. وتكاليف التشغيل مرتفعة ولا يمكن تعزيز الإنتاجية في مثل هذا النشاط الذي يتطلب عمالة كثيفة إلا من خلال التكنولوجيا والرقمنة (Bradburne,2007). وقد ينخفض دخل المتاحف من الزوار مع زيادة المنافسة في سوق الترفيه وزيادة تكاليف النقل. وقد تعاني أنماط السياحة المتغيرة عددًا أقل من الزوار من الخارج، قد تحتاج المتاحف إلى مواجهة أسئلة صعبة حول من قد يدفع ثمن الخدمات التي تقدمها. قد يتم تحقيق الاستدامة الاقتصادية في بعض الأحيان بشكل أفضل من خلال العمل في شراكات وثيقة مع متاحف أخرى، أو أنواع أخرى من المنظمات، لتقاسم الموارد (Rand Corporation, 2007).



الشكل رقم (4) معايير الاستدامة الاقتصادية للمتاحف

المصدر: الباحثة

بعد ما تعرفنا علي مفهوم التنمية المستدامة وأهمية تطبيقه في المتاحف وتحويلها إلي متاحف خضراء، ومن أجل تحقيق الاستدامة، يمكن اعتبار الاقتصاد الدائري نهجًا واعدًا؛ ومن هذا المنظور، يمكن أن يمثل الاقتصاد الدائري أداة لتحقيق وتنفيذ التنمية المستدامة، وتقليل التأثيرات السلبية (Gravagnuolo, F., Ost, & Saleh, 2017). من هنا يجب التعرف أكثر علي مفهوم الاقتصاد الدائري.

الاقتصاد الدائري

وعلى المستوى الاقتصادي الكلي، فإن الاقتصاد الدائري يعني فصل النمو الاقتصادي عن استخدام الموارد الطبيعية والمدخلات. ومن الناحية المثالية، ينبغي أن يظل معدل استخراج الموارد أقل من معدل استهلاك الموارد (Foster, 2022)، وينبغي أن يظل معدل إنتاج النفايات أقل من قدرة البيئة على امتصاص النفايات وتحويلها. ويمكن أيضًا النظر إلى الاقتصاد الدائري باعتباره نظامًا متجددًا يتم فيه تقليل مدخلات الموارد والنفايات

والانبعاثات وتسربات الطاقة من خلال التصميم الطويل الأمد والصيانة والإصلاح وإعادة الاستخدام والمشاركة وإعادة التصنيع والتجديد وإعادة التدوير(European Parliament, 2015). في الممارسة العملية، يعني ذلك تقليل النفايات إلى الحد الأدنى. فعندما يصل المنتج إلى نهاية عمره الافتراضي، يتم الاحتفاظ بمواده داخل الاقتصاد حيثما أمكن ذلك بفضل إعادة التدوير. ويمكن استخدام هذه المواد بشكل منتج مرارًا وتكرارًا، وبالتالي خلق المزيد من القيمة. وهذا يشكل انحرافًا عن النموذج الاقتصادي الخطي التقليدي، والذي يقوم على نمط الأخذ والتصنيع والاستهلاك والتخلص (United Nations Environment Programme. UNEP, 2023).

الشكل (4) رسم توضيحي لمفهوم الاقتصاد الدائري

تطبيق الاقتصاد الدائري في المتاحف الخضراء

الاقتصاد الدائري والمتاحف الخضراء يشكلان ثنائياً قوياً يساهم في بناء مستقبل مستدام. فكما رأينا في الشرح السابق، فإن الاقتصاد الدائري يهدف إلى تقليل الهدر وإعادة استخدام الموارد، بينما تسعى المتاحف الخضراء إلى دمج مبادئ الاستدامة في جميع جوانب عملها (Boronnia, 2022).

إدارة الطاقة والموارد

- **الاعتماد على الطاقة المتجددة:** الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح لتلبية احتياجات المتحف من الطاقة.
- **كفاءة الطاقة:** تطبيق تقنيات موفرة للطاقة في المباني والإضاءة والتدفئة والتبريد.
- **إدارة المياه:** تبني ممارسات فعالة لإدارة المياه، مثل جمع مياه الأمطار وإعادة استخدامها، وتقليل الاستهلاك.

إدارة النفايات

- تطبيق نظام شامل لإدارة النفايات يشمل الفرز والتقليل وإعادة التدوير والتخلص الآمن من النفايات الخطرة.

- تحويل النفايات العضوية إلى سماد لزراعة النباتات في المتحف.
- تقليل استخدام المواد البلاستيكي والورق (Mahmood, 2022) .

التكنولوجيا الرقمية في خدمة الاستدامة

- **المتاحف الرقمية:** إنشاء نسخ رقمية للمقتنيات وتوفيرها عبر الإنترنت لتقليل الحاجة إلى الزيارات الشخصية، وبالتالي تقليل الانبعاثات الناجمة عن التنقل.
- **الواقع الافتراضي والواقع المعزز:** استخدام هذه التقنيات لتقديم تجارب تفاعلية للزوار دون الحاجة إلى نقل المقتنيات الثقيلة.
- **أنظمة إدارة الطاقة الذكية:** استخدام هذه الأنظمة لتحسين كفاءة الطاقة في المباني من خلال التحكم الآلي في الإضاءة والتدفئة والتبريد (Nicotra, 2018).

التوعية والتثقيف

- **برامج التوعية:** تنظيم برامج توعية للزوار والموظفين حول أهمية الاستدامة.
- **المعارض التفاعلية:** تنظيم معارض تفاعلية تسلط الضوء على قضايا البيئة والاستدامة.
- **الشراكات التعليمية:** التعاون مع المؤسسات التعليمية لتعزيز الوعي البيئي لدى الشباب (Boronnia, 2022).

القياس والتقييم

- **مؤشرات الأداء :** تحديد مؤشرات أداء لقياس التقدم المحرز نحو تحقيق الاستدامة.
- **التقارير المستدامة:** إعداد تقارير سنوية حول أداء المتحف البيئي(Mahmood, 2022).

تحديات تطبيق الاقتصاد الدائري في المتاحف

- **التكاليف الأولية:** قد تتطلب الاستثمارات في التقنيات والمعدات المستدامة تكاليف أولية عالية.
- **نقص الخبرة:** قد يواجه بعض المتاحف نقصًا في الخبرة والمعرفة اللازمة لتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري.
- **التغيير الثقافي:** قد يتطلب التحول نحو الاستدامة تغييرًا في الثقافة المؤسسية والعادات السلوكية للموظفين.
- لتجاوز هذه التحديات، يمكن للمتاحف التعاون مع الخبراء والاستفادة من الدعم الحكومي والمنظمات غير الحكومية (Boronnia, 2022).

أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر التي تساهم المتاحف الخضراء في تحقيقها

تلعب المتاحف الخضراء دورًا حيويًا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر التي تبنتها الأمم المتحدة. بعض الأهداف التي تساهم المتاحف الخضراء في تحقيقها بشكل مباشر:

	الهدف 4: التعليم الجيد	تعمل المتاحف الخضراء على توفير برامج تعليمية تركز على القضايا البيئية والتنمية المستدامة. من خلال المعارض والورش التعليمية، يتمكن الزوار من فهم التحديات البيئية وكيفية التعامل معها.
	الهدف 11: المدن والبلدات المستدامة	**البناء المستدام:** تستخدم المتاحف الخضراء مواد بناء صديقة للبيئة وتقنيات بناء مستدامة تساهم في تحسين جودة الهواء والحد من التلوث الضوضائي. **التخطيط الحضري:** تدمج المتاحف الخضراء في النسيج الحضري للمدن، مما يساهم في تنشيط المناطق المحيطة بها وتحسين نوعية الحياة.
	الهدف 12: الاستهلاك والإنتاج المسؤول:	– **إدارة النفايات:** تقوم المتاحف الخضراء بفرز النفايات وإعادة تدويرها، وتقليل استخدام المواد البلاستيكية والورق. – **ترشيد الاستهلاك:** تعمل المتاحف على ترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وتشجيع الزوار على تبني سلوكيات استهلاكية مسؤولة.

	الهدف 13: العمل المناخي	تسهم المتاحف الخضراء في التوعية حول تغير المناخ من خلال تنظيم فعاليات ومعارض تبرز تأثيرات التغير المناخي وتقدم حلولًا مستدامة. كما يمكن أن تكون هذه المتاحف منصات لنشر الأبحاث والدراسات المتعلقة بالمناخ.
	الهدف 14 : الحفاظ على الحياة تحت الماء	تسعى المتاحف الخضراء إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي من خلال المعارض التي تبرز أهمية الحياة البحرية والبرية. كما تشجع على حماية الأنظمة البيئية من خلال برامج التوعية والمشاركة المجتمعية.
	الهدف 15 : الحياة على اليابسة	
	الهدف 17: الشراكات لتحقيق الأهداف:	التعاون مع الجهات المعنية: تعمل المتاحف الخضراء على بناء شراكات مع الحكومات والمنظمات غير الحكومية والشركات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

الشكل (5): يوضح أهداف التنمية المستدامة التي تحققها المتاحف الخضراء

المصدر: الباحثة

تعتبر المتاحف الخضراء من الأدوات الفعالة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. من خلال التعليم، والتوعية، والشراكات، تسهم هذه المتاحف في بناء مجتمع أكثر وعيًا واستدامة. إن تعزيز الوعي البيئي والحفاظ على التراث الثقافي يعدان من الخطوات الأساسية نحو مستقبل أفضل.

نماذج علي المتاحف الخضراء التي تعتمد علي الاقتصاد الدائري فيها

- **متحف أكاديمة العلوم في كاليفورنيا (United States) California Academy of Sciences :**

يركز المتحف على عرض العلوم والتكنولوجيا من منظور بيئي مستدام، حيث يستخدم الطاقة المتجددة، ويقوم بتدوير المياه. تجمع مؤسسته العلمية البارزة بين التعليم والتوعية والبحث بطرق مبتكرة تجذب الزوار من جميع أنحاء العالم. يوفر السطح الأخضر المميز لديهم الطاقة ويتحكم في مياه الصرف الصحي ويعمل كمكان لتغذية عينات نباتية مختلفة. يقلل السطح الأخضر أيضًا من متطلبات الطاقة من خلال الحفاظ على برودة المبنى. في الداخل، ستجد تركيزًا أخضر مثل سقفهم. تقدم الغابات المطيرة الداخلية والحوض المائي ومتحف التاريخ الطبيعي معًا عددًا لا يحصى من المعروضات حول العالم الطبيعي والحفاظ عليه والاستدامة والرعاية البيئية. تعد خدمتهم للجمهور أيضًا خدمة حيوية، وقد قاموا بتثقيف الزوار وإجراء أبحاث لا تقدر بثمن منذ افتتاحهم.

- **متحف التاريخ الطبيعي في يوتا (الولايات المتحدة) Natural History Museum of Utah (United States)** : يكرس متحف التاريخ الطبيعي الوطني نفسه للحفاظ على القطع الأثرية وتثقيف الزوار حول العلاقة بين البشر والعالم الطبيعي. تم تجديد هذا المتحف الإقليمي الشهير في عام 2011 لتلبية معايير البناء الأخضر الجديدة، ويعمل على تقليل تأثيره البيئي مع تعظيم التأثير الثقافي الذي يمكن أن يحدثه على زواره. يعمل سقفه الأخضر ومجموعة الألواح الشمسية الواسعة على إدارة هدر المياه والاستفادة من الشمس لتدفئة وتبريد المبنى. كما يتم الحصول على العديد من مواد البناء الخاصة به محليًا.

الشكل (5): محطة الطاقة الشمسية على السطح متحف التاريخ الطبيعي في يوتا

Source: Mahmood, D. (2022). CONCEPT OF SUSTAINABILITY AND EMERGENCE OF GREEN MUSEUMS: AN OVERVIEW. *Brainwave: A Multidisciplinary Journal*, 3(3), 253-261.

يشهد الوطن العربي تحولًا نحو تبني مبادئ الاستدامة، ويشمل ذلك قطاع الثقافة والمتاحف. على الرغم من التحديات المناخية والبيئية التي تواجه المنطقة، إلا أن هناك جهودًا مبذولة لتطوير متاحف خضراء تساهم في الحفاظ على التراث الثقافي والبيئة في آن واحد.

- **متحف قطر الوطني:**

لعب تصميم متحف قطر الوطني المميّز على شكل وردة الصحراء دوراً مهماً في ضمان بقاء المتحف مبرداً بشكل كامل ومُستداماً. ويتميّز التصميم الداخلي باحتوائه على تقنية العزل الحراري التي تساعد في الحد من تسرّب وانتقال الحرارة من خارج المبنى إلى داخله صيفاً، ومن داخله إلى خارجه شتاءً. بينما توفّر الواجهة العلوية، التي تمثّل بتلات وردة الصحراء، بعض الظل الذي يحمي غالبية المبنى من أشعة الشمس المباشرة، مما يقلّل عدد ساعات تشغيل أجهزة التكييف، وبالتالي تقليل الاستهلاك في الطاقة الكهربائية، يعتبر هذا المتحف أحد أبرز الأمثلة على المتاحف الخضراء في المنطقة، حيث تم تصميمه باستخدام تقنيات بناء مستدامة، ويعتمد على الطاقة الشمسية (Omran, 2022).

الشكل (6) متحف قطر الوطني و شكل وردة الصحراء

Source: Omran, N. (2022). Role of Modern Museums in Achieving Sustainable Development Goals: Green Museums between Conceptual and Application. *Journal of Tourism, Hotels and Heritage*, *5*(2), 166-176. doi: 10.21608/sis.2022.167620.1078

على الرغم من عدم وجود متاحف مصرية مصنفة بشكل كامل كمتاحف خضراء، إلا أن هناك العديد من المبادرات التي تبشر بانتشار المتاحف الخضراء:

- **المتحف المصري الكبير:** يتميز المتحف المصري الكبير بتصميمه المستدام الذي يعتمد على الطاقة الشمسية وإعادة تدوير المياه. كما يضم المتحف حديقة واسعة تضم نباتات مصرية أصيلة، مشروع المتحف المصري الكبير والذي يعد مثال حي على دمج الاستدامة مع التراث الثقافي، فالمشروع كان بداية لشراكة دولية قوية، حيث شاركت الحكومة اليابانية بشكل رئيسي في تمويله، ومن خلال هذا التعاون الدولي، أصبح المتحف ليس فقط معلمًا ثقافيًا، بل نموذجًا للتنمية المستدامة في جميع جوانب بنائه وتشغيله، حيث تم تصميم المتحف وفقًا لأعلى المعايير البيئية، كما حصل على شهادة EDGE من مؤسسة التمويل الدولية (IFC) بفضل التزام المتحف بالممارسات البيئية المستدامة، كأول متحف أخضر في أفريقيا والشرق الأوسط (Omran, 2022). أبرز معالم الاستدامة في المتحف هو استخدام

تقنيات حديثة للحد من استهلاك الطاقة، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، مشيرة إلى الموقع الاستراتيجي للمتحف في منطقة الجيزة والذي يوفر فرصة كبيرة للتنمية المستدامة في المنطقة المحيطة به، فقد ساعد المتحف في خلق بنية تحتية متطورة تشمل الطرق والمرافق العامة التي تسهم في تحسين مستوى الحياة في المنطقة، وتسهيل حركة السياح والزوار إلى المعالم السياحية الأخرى في القاهرة، وهذا ما يعكس التفاعل المتكامل بين الثقافة والتنمية الحضرية، حيث تسهم مشاريع مثل المتحف المصري الكبير في تحسين الحياة الحضرية ورفع مستوى الخدمات العامة.

الشكل (7): المتحف المصري الكبير

Source:https://aleqaria.com.eg/post/details/103605/%D8%A7%D7%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D9%843%D8%AE%D8%B6%D8%B1

الخاتمة

بعد استعراضنا لتحديات الاستدامة التي تواجه المتاحف وإمكانية تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في هذا القطاع، يتضح لنا أن التحول نحو متاحف خضراء ليس مجرد خيار، بل ضرورة ملحة. فالمتاحف، بصفتها مؤسسات ثقافية واجتماعية، تحمل مسؤولية كبيرة في الحفاظ على البيئة وتوعية المجتمع بأهمية الاستدامة. فإن المتاحف مرتبطة بطبيعتها ليس فقط بماضينا الذي تحميه، بل وأيضًا بحاضرنا الذي تعمل فيه، ومستقبلنا الذي تؤثر فيه والذي تتحمل مسؤوليته. ولضمان قدرة الأجيال القادمة على زيارة المتاحف والعمل فيها، وحماية التراث الذي تحافظ عليه المتاحف والانخراط فيه. ومع ذلك، حتى لو أصبحت جميع المتاحف خضراء ومحايدة للكربون بين عشية وضحاها، فإن الأزمة البيئية ستظل مستمرة، حيث أن المتاحف ليست أكبر الجناة. هذا لا يعني أنه يمكننا التوقف عن السعي إلى أن نصبح مستدامين، حيث يتعين علينا التفكير في إحداث أكبر تأثير: هو تثقيف الزوار، وإعطاء العمل المناخي منبرًا أو دعم حركة المناخ. حيث تتمتع المتاحف بالأدوات والخبرة لطرح الأسئلة حول القضايا المعقدة المتعلقة بالاستدامة، وزيادة الوعي بها، ونشر المعرفة والفهم حولها، فضلاً عن إلهام العمل

بطرق ربما لا يستطيع أي نوع آخر من المؤسسات القيام بها. أظهر البحث أن هناك العديد من الممارسات المستدامة التي يمكن للمتاحف تبنيها، مثل استخدام الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات بكفاءة، وتوفير المياه، وتشجيع الزوار على اتباع سلوكيات صديقة للبيئة. كما أبرز البحث أهمية الشراكة بين المتاحف والجهات الحكومية والقطاع الخاص والمجتمع المدني لتحقيق هذا التحول.

التوصيات

1. **وضع خطط استدامة شاملة:** يجب على كل متحف أن يضع خطة استدامة شاملة تحدد أهدافه الاستراتيجية والإجراءات اللازمة لتحقيقها.
2. **التدريب والتوعية:** يجب توفير برامج تدريبية للموظفين والمتطوعين حول مبادئ الاستدامة وكيفية تطبيقها في العمل اليومي. كما يجب تنظيم حملات توعية للجمهور حول أهمية المتاحف الخضراء.
3. **الشراكات الاستراتيجية:** يجب على المتاحف بناء شراكات مع المؤسسات الأخرى ذات الصلة، مثل الجامعات والشركات، لتبادل الخبرات وتطوير المشاريع المشتركة.
4. **دعم السياسات الحكومية:** يجب على الحكومات دعم جهود المتاحف لتحقيق الاستدامة من خلال وضع سياسات تشجع على تبني الممارسات المستدامة وتوفير الحوافز المالية.
5. **الابتكار والتطوير:** يجب على المتاحف الاستثمار في البحث والتطوير لتطوير تقنيات وابتكارات جديدة تساهم في تحقيق الاستدامة.
6. **التسويق والاتصال:** يجب على المتاحف تسويق جهودها في مجال الاستدامة لجذب المزيد من الزوار وتشجيع المؤسسات الأخرى على اتباع مثالها.
7. **التركيز على المجموعات:** يمكن للمتاحف تطوير استراتيجيات لإدارة المجموعات بطريقة مستدامة، مثل تخزينها في ظروف بيئية مناسبة واستخدام مواد تغليف صديقة للبيئة.
8. **التعليم البيئي:** يمكن للمتاحف تصميم برامج تعليمية تهدف إلى رفع الوعي البيئي لدى الزوار، خاصة الأطفال والشباب.
9. **الاقتصاد الدائري في المعارض:**يمكن تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري في تصميم وتنفيذ المعارض، من خلال إعادة استخدام المواد وتقليل النفايات.

قائمة المراجع

Abdel-Rahman, A. A. (2023). The Impact of Applying Environmental Sustainability Standards and Symbolism of Formation in Museums: Proposed Evaluation Model. Journal of the Egyptian Society of Arts and Sciences, 45(3), 39.52,DOI:10.21608/JESAUN.2023.182456.1191https://jesaun.journals.ekb.eg/article_304980_c9a30950fe0f80bd0ffa75fb33d44afb.pdf

Boronnia, A. D. (2022). Tourism in the Circular City: A Study Case of the Museum Circularity in Amsterdam. Master's thesis, Faculty of Geoscience, Utrecht University.

Bradburn, J. (2007). Opinion. Museum Practice, 39, 11.

Charr, M. (2022). Can Museums Reduce Their Use of Single-Use Plastic? MuseumNext.https://www.museumnext.com/article/can-museums-reduce-their-use-of-single-use-plastic/

El-Adawy, E. (2016).*A visitor-centric Approach to Socially Sustainable Museums: The Egyptian Geological Museum* [Master's Thesis, the American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain.https://fount.aucegypt.edu/etds/342

European Parliament. (2015, December 1). Circular economy: definition, importance andbenefits.https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits (p. 2)

Foster, G. (2020). Circular economy strategies for adaptive reuse of cultural heritage buildings to reduce environmental impacts. Resources, Conservation and Recycling, 152, 104507. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104507

Gravagnuolo, A., Fusco Girard, L., Ost, C., & Saleh, R. (2017). Evaluation criteria for a circular adaptive reuse of cultural heritage. BDC. Boll. Del Cent. Calza Bini, 17, 185-216. https://www.museumnext.com/article/10-ways-museums-can-be-more-sustainable/

Kaya, D. I., Pintossi, N., & Dane, G. (2023). An Empirical Analysis of Driving Factors and Policy Enablers of Heritage Adaptive Reuse within the Circular Economy Framework. Sustainability, 15(15), 11381.https://doi.org/10.3390/su151511381

Ki Culture (2021). Social Sustainability: A Step-by-Step Guide for Sustainable Action. Volume 1. https://www.kiculture.org/ki-books/

Koster, E. H. and Baumann, S. H. (2005). Liberty Science Center in the United States: A mission focused on external relevance. In Janes, R. R. and Conaty, G. T. (eds) Looking Reality in the Eye: Museums and Social Responsibility. University of Calgary Press.

Lee, J. (2019). The green museums community and U.N. Climate Week. USGBC.https://www.usgbc.org/articles/green-museums-community-and-un-climate-wee

Liket, K. C., & Maas, K. (2015). Nonprofit organizational effectiveness analysis of best practices. Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 44(2), 268-296.

Mahmood, D. (2022). CONCEPT OF SUSTAINABILITY AND EMERGENCE OF GREEN MUSEUMS: AN OVERVIEW. *Brainwave: A Multidisciplinary Journal*, 3(3), 253-261.

Mairesse, F. (2023). Dictionary of Museology. London: Routledge. P.521.

McDowall, G. (n.d.). Museums on the Climate Journey: Essentials Guidebook. We Are Museums

McGhie, H. (2019). Museums and the Sustainable Development Goals: A how-to guide for museums, galleries, the cultural sector and their partners. Curating Tomorrow.

Museums Association. (2008). Sustainability and Museums: Your Chance to Make a Difference. Retrieved from https://archivemedia.museumsassociation.org/sustainability_web_final.pdf

Nagy-Sándor, Z. (2022). Contextualizing Green for Museums: International examples of environmentally conscious museum practices. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/360877106_Contextualizing_Green_for_Museums_International_examples_of_environmentally_conscious_museum_practices

Newell (2020) Climate museums: Powering Action. Museum Management and Curatorship, 35(6), 599-617. DOI: 10.1080/09647775.2020.1842236

Nicotra, M., Romano, M., Del Giudice, M., & Schillaci, C. E. (2018). The causal relation between entrepreneurial ecosystem and productive entrepreneurship: A measurement framework. The Journal of Technology Transfer, 43, 640-673.

Nocca, F. (2017). The Role of Cultural Heritage in Sustainable Development: Multidimensional Indicators as Decision-Making Tool. Sustainability, 9(10), 1882. https://doi.org/10.3390/su9101882

Omran, N. (2022). Role of Modern Museums in Achieving Sustainable Development Goals: Green Museums between Conceptual and Application. *Journal of Tourism, Hotels and Heritage*, *5*(2), 166-176. doi: 10.21608/sis.2022.167620.1078

Rand Corporation. (2007). Arts and Culture in the Metropolis: Strategies for Sustainability.

Shahi, S., Esfahani, M. E., Bachmann, C., & Haas, C. (2020). A definition framework for building adaptation projects. Sustainable Cities and Society, 63, 102345. https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102345

Sutton, S. (2020). The evolving responsibility of museum work in the time of climate change. Museum Management and Curatorship, 35(5), 421-432. https://doi.org/10.1080/09647775.2020.1837000

United Nations Environment Programme (UNEP). (2023, March 14). Circular economy. [United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI)].https://www.unepfi.org/pollution-and-circular-economy/circular-economy/ .

Worts, D. (2004). Museums in Search of a Sustainable Future. Alberta Museums Review, Fall, 40-57.

Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality (JAAUTH)

journal homepage: http://jaauth.journals.ekb.eg/

Green Museums, a Brighter Future Ajourney Towards Sustainability through the Circular Economy

Aliaa Atef Attia

Greek and Roman archeology Department, Faculty of Arts, Alexandria University

ARTICLE INFO

Keywords:

Green museums; Circular economy; Museum collections; management Sustainable tourism; Sustainability.

(JAAUTH) Vol. 27, No. 2, (Dec 2024), PP.66 -86.

ABSTRACT

This research aims to explore the possibility of transforming museums into more sustainable institutions by applying the principles of the circular economy. It highlights the importance of this transformation in light of the increasing environmental challenges facing the world. The research raises a central question about how to integrate the principles of the circular economy into the operations and management of museums, with the aim of reducing negative environmental impact and promoting sustainability. The research is based on the concept of the circular economy, which aims to redesign products and processes to reduce waste and promote the sustainable use of resources.

This concept is linked to the museum sector, where the environmental challenges facing museums are analyzed, such as energy consumption, waste management, and the use of non-renewable materials. The research also reviews current sustainability practices in museums, and compares them with the principles of the circular economy. Green museums are a vital part of the transformation towards a more sustainable future. To achieve the circular economy in the museum sector, this is done through energy and resource management, museum collection management, and awareness and education. There is a relationship between sustainability and the tourist attraction of museums, as sustainability is an essential element in building the attractiveness of museums in the modern era. It is not limited to protecting the environment, but also contributes to enhancing the visitor experience, improving the public image of the museum, and enhancing its position in the community.