

رؤية مقترحة لتصميم موقع افتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية

إعداد

رضوى سمير محمد الشطوري

باحثة دكتوراه بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات

كلية الآداب- جامعة طنطا

radwashatoury@hotmail.com

إشراف

إشراف مشارك

أ. د. / عادل أحمد زين العابدين

أستاذ ورئيس قسم الآثار

كلية الآداب جامعة طنطا

إشراف

أ. د. / أحمد عبادة العربي

أستاذ المكتبات والمعلومات

كلية الآداب جامعة طنطا

2024

المستخلص:

تتناول هذه الدراسة رؤية مقترحة لتصميم موقع افتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية، وذلك من خلال عدة محاور تتضمن تعريف المتحف الافتراضي، وأساليب وطرق تنفيذه، والتقنيات المستخدمة في بناءه، وكيفية استثمار المتحف الافتراضي في إدارة وتسويق مجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية، ومن ثم التخطيط لاستدامته؛ ويهدف هذا كله إلى جذب اهتمام الجمهور المحلي والعالمي.

الكلمات المفتاحية: المتاحف الافتراضية- المتحف القومي للحضارة المصرية- التسويق الإلكتروني

0/0 تمهيد:

يشهد العالم في الوقت الحالي تقدماً تكنولوجياً سريعاً في جميع مجالات الحياة، ولا سيما في مجال الثقافة والعلوم، والتي تضخمت وتزايدت تطبيقاتها بصورة كبيرة منذ ظهور الإنترنت ومساهمته في نشر المعرفة في شتى جوانب الحياة، فمنذ العقود الأخيرة من القرن العشرين وحتى الآن ازدادت أهمية المتاحف بل واتسعت أدوارها لتشمل أدواراً جديدة غير الثقافية، فأصبحت تمثل أدواراً اجتماعية وتعليمية وترفيهية وسياحية واقتصادية، فكان من الضروري الاستفادة من التطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة وما يشهده العالم نحو التحول الرقمي وظهور آليات جديدة في مجال العرض المتحفي، وانتقال المتاحف من المنظور النمطي إلى العالم الإلكتروني الافتراضي، والتي أصبحت ضرورة ملحة في ظل الأزمات العالمية وما شاهده العالم من تأثيرات الإغلاق الناجمة عن جائحة COVID 19 ، وما فرضته ظروف الحروب في العديد من الدول، وما أدى بدوره إلى فرض تحديات ثقافية واقتصادية، سواء تلك التي تتعلق بأساليب العرض والتفاعلية بصورة أكثر جذباً للجمهور أو كيفية الحفاظ على الأثر التاريخي نفسه، ناهيك عن الخسارة المادية الناجمة عن غلق هذه المتاحف.

وقد ركزت المتاحف خلال العقود الأخيرة على الاهتمام بجذب الزوار، لذا أصبح التسويق من أهم أدوات الإدارة المتحفية على مستوى العالم، ومن هنا يأتي دور التسويق الرقمي من خلال المتحف الافتراضي باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتباره مكتبة افتراضية تخزن بداخلها ملفات صور ومعلومات ووثائق علمية وثقافية تم تشكيلها وبنائها بشكل رقمي، وما يمكن الاستفادة به من الواقع الافتراضي في الترويج للمتاحف.

أولاً: الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على متطلبات بناء موقع افتراضي للمتحف القومي للحضارة المصرية، لتسويق مجموعاته.

2/1 تساؤلات الدراسة :

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن تساؤل رئيس هو: ما هي متطلبات بناء موقع افتراضي للمتحف القومي للحضارة المصرية؟

3/1 مجال الدراسة وحدودها:

1. الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة مجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية من حيث إدارتها وأساليب تسويقها.
2. الحدود الجغرافية: تتناول الدراسة أحد أهم المتاحف المصرية الحديثة وهو المتحف القومي للحضارة المصرية.
3. الحدود الزمنية: تتناول الدراسة مجموعات المتحف القومي للحضارة حتى يناير 2024.

4/1 منهج الدراسة وأدواتها:

1/4/1 المنهج

استخدمت الباحثة أسلوب دراسة الحالة، كأحد أساليب المنهج الوصفي التحليلي، الذي استخدم لتحليل ووصف مجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية، ودراسة طرق وأساليب تنظيمها وإدارتها وتسويقها من خلال تصميم موقع افتراضي للمتحف يتوافر فيه متطلبات الجذب السياحي، وفق الطرق والأساليب التقنية الحديثة الخاصة بذلك من وجهة علم المكتبات والمعلومات.

2/4/1 أدوات جمع البيانات:

1. قائمة المراجعة:

استخدمت الباحثة قائمة المراجعة لجمع البيانات اللازمة للدراسة والتي تتعلق بطبيعة المتحف القومي للحضارة المصرية عينة الدراسة، وموقعه، ومجموعاته، وخدماته، والأنشطة المختلفة التي يقدمها، وأهم الأساليب المتبعة في إدارة وتسويق مجموعاته.

2. الزيارات الميدانية والملاحظة المباشرة:

الزيارة الميدانية للمتحف (عينة الدراسة): وذلك لتحقيق عدة أهداف أهمها: تحديث البيانات التي يتم جمعها عن طريق قائمة المراجعة، والتأكد من صحتها، والوقوف على واقع المتحف وملاحظته بصورة مباشرة عن كثب لاستيفاء كل المعلومات والبيانات الداعمة لقائمة المراجعة، والحصول على معلومات أكثر دقة عن الجوانب المختلفة لواقع المتحف.

ثانيًا: الإطار النظري للدراسة:

1/2 أهمية التسويق الرقمي للمتاحف:

انطلق التسويق الرقمي فعليًا في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، عندما شهدنا زيادة في حجم الاتصالات والمزيد من منصات الشبكات الاجتماعية والتي أخذت في التطور. وما أثار تساؤل حول إمكانية تكيف المتاحف مع أساليب الاتصال الجديدة لكي تظل على صلة بالموضوع، فلم يكن هناك خيار سوى التكيف. ودخول المتاحف عالم البيئة الرقمية، وإنشاء مواقع الويب الخاصة بهم، وتنظيم المعارض عبر الإنترنت، ويعتبر أحد الأسباب وراء نجاح هذا الأمر بالنسبة للمؤسسات الثقافية هو إنشاء وسائل التواصل الاجتماعي قطاع التسويق الخاص به، ولقد أدت الثقافة التشاركية على الإنترنت إلى تضخيم قدرة المستهلكين على التجمع على منصة واحدة (Castro, 2022). المتاحف هي مواقع مشهورة بالتعليم غير الرسمي. ويعد الحفاظ على تحديث المتحف مع تقدم تقنيات الوسائط المتعددة أمرًا مفيدًا لكل من المتاحف والزوار. يمكن أن يؤدي تحسين التفاعل وأنظمة المعلومات الأفضل المستخدمة في المتحف إلى تحسين تجربة الزائر والتعلم على هذا النحو، قد يزداد حضور الزوار ويتأثر السلوك في الموقع بشكل إيجابي، مما يؤدي إلى زيادة استدامة المتحف. (Sargsyan, 2022)

لقد أصبح استخدام الإنترنت وسيلة للتعريف بالمتاحف والتسويق لخدماتها ومقتنياتها أكثر من ضروري، وقد أخذ مفهوم المتاحف الافتراضية اتجاها آخر خاصة بدخول أدوات الجيل الثاني من الويب والتي ساعدت على انتشار الخدمات المتحفية عبر مختلف الشبكات الاجتماعية التواصلية، فسمحت لكل متحف بامتلاك فضاء افتراضي خاص به سواء عن طريق اليوتيوب (قناة) أو الفيسبوك (صفحة) مما أدى إلى اهتمام العديد من المؤسسات المتحفية بإنشاء فضائها الافتراضي الذي تسعى من خلاله إلى تسويق نفسها وخدماتها للمستهلك الرقمي. (خالدي، 2022)

2/2 تعريف المتحف الافتراضي المقترح:

تعرف الباحثة المتحف الافتراضي بأنه تصميم موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت يمثل كيانا افتراضيا للأصول المادية لمقتنيات المتحف القومي للحضارة المصرية، بواسطة مجموعة من الوسائط المتعددة المختلفة (الصوت، الصورة، الحركة).

3/2 مميزات المتحف الافتراضي المقترح:

تكمن أهمية الواقع الافتراضي في أنه يمثل الواقع الحقيقي وكأنه هو، إذ يعد وسيلة فعالة لمحاكاة الواقع مهما كانت ظروفه وصعوبته، فمن خلاله على سبيل المثال يمكن إنشاء بيئات مختلفة تحاكي الواقع، ولا يمكن للفرد الوصول إليها أو التعايش معها. فمثلاً، البيئة الفضائية لا يمكن للفرد في بيئة المتحف أن يعيش بها واقعياً، وهنا يأتي دور الواقع الافتراضي في تكوين بيئة تماثل البيئة الفضائية وتمكّن الفرد من التفاعل معها وكأنه في البيئة الحقيقية.

1. إمكانية الوصول غير المقيد بغض النظر عن الوقت والمكان.
2. القدرة على عرض المعالم القديمة والأشياء في شكلها الكامل.
3. افتراضية الوصول إلى الأماكن التي يتعذر الوصول إليها.
4. القدرة على التفاعل مع مجموعات المتحف.
5. القدرة على تفعيل السياحة الافتراضية وتنشيطها.
6. استكشاف تعليمي بتكلفة منخفضة لا يتطلب سوى اتصال جيد بالإنترنت. (الشهري، 2020)

7. تقوم المتاحف الافتراضية باستخدام الصور الثابتة ثلاثية الأبعاد لتجسيد واجهة التفاعل الخاصة بموقعها على شبكة الإنترنت وتشبيهها بواجهة التفاعل الحقيقية.
8. تقوم المتاحف الافتراضية بتقديم عدد من النشاطات والبرامج المتحفية التي يمكن أن تمارس عبر شبكة الإنترنت مثل: إقامة محاضرات ومنتديات الحوار، وتقديم خدمات المعلومات للمشاركين عن المقتنيات والبحوث الجديدة.

9. التعريف بالتراث الثقافي المحلي والتسويق الرقمي من خلال شبكة الإنترنت لتصل إلى جميع شعوب العالم في أي وقت وأي مكان.

10. إعادة تصميم العرض المتحفي بسهولة كبيرة وتكلفة أقل على العكس تماماً في المتاحف الواقعية.

11. تقوم المتاحف الافتراضية بتقديم عدد من النشاطات والبرامج المتحفية التي يمكن أن تمارس عبر شبكة الإنترنت مثل: إقامة محاضرات ومنتديات الحوار، وتقديم خدمات المعلومات للمستخدمين عن المقتنيات والبحوث الجديدة. (الحجي، 2016)

ويتميز المتحف الحالي بإتاحة الفرصة لرواده بالتجول بشكل افتراضي من خلال الموقع الإلكتروني واستعراض المعروضات بأكثر من زاوية عرض كما يتميز بتقديم فرصة للتفاعل مع المعروضات وتقديم خدمات معلوماتية مرتبطة بالقطع المعروضة بالمتحف.

4/2 خصائص المتحف الافتراضي المقترح:

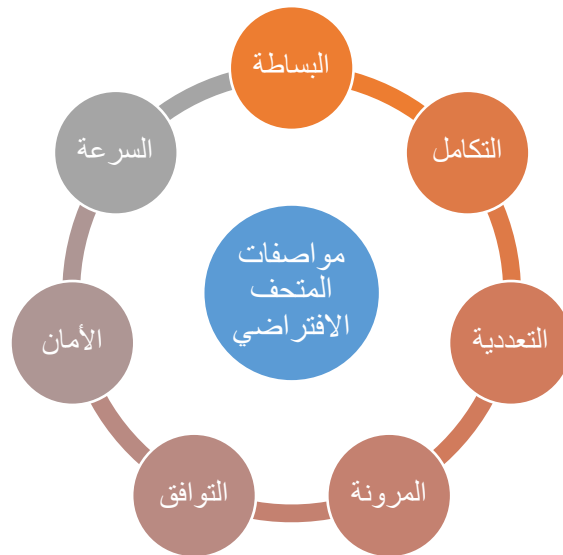
تتوفر في المتاحف الافتراضية مجموعة من الخصائص التي تستمدّها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام:

1- **افتراضية كيان المتحف:** فالمتحف الافتراضي هو موقع تخيلي على شبكة الإنترنت، وليس كياناً حقيقياً في أرض الواقع.

2- **عالمية المتاحف الافتراضية:** حيث تتيح للزائر مصادر معلومات ذات الصلة التي توجد على الشبكة؛ إذ أن المقتنيات المتحفية لا تعود إلى جهة واحدة في الغالب بل حصر لعدد من المقتنيات ذات الطبيعة المشتركة في جميع أنحاء العالم، والتي لا يمكن جمعها فعلياً في مكان واحد. (الفراني، 2021)

3- **دينامية المتاحف الافتراضية:** فهي دينامية متعددة الأنشطة والحواس، إذ تتيح فرصة لتفاعل حواس عديدة للزائرين، وتقدم أساليب العرض المتحفي بما يتلاءم مع القدرات العقلية المتنوعة لهم.

- 4- **التفاعلية:** فالزائر للمتحف الافتراضي يتمتع بالمشاركة الحرة، والذي يكون له دوراً إيجابياً نشطاً يتمثل في استكشافه للمعروضات وتفاعله مع المحتويات في أثناء تجوله خلاله، وتحديدده لسياق المعلومات اللازمة تبعاً لاهتماماته الخاصة. (المشوخي، 2015)
- 5- **التحديث:** تتعرض المتاحف الافتراضية للتجديد الدائم والمستمر بإضافة المقتنيات وتحديث المجموعات بما يتلاءم مع مجريات العصر ويلبي حاجة الزائرين.
- وتوضح (أحمد، 2017) أن هناك عدد من الخصائص والمواصفات التي يجب مراعاتها وتوافرها في المتحف الافتراضي وهي:
- 1- **البساطة: Simplicity:** كلما كان المتحف الافتراضي بسيط وسهل الاستخدام ساعد ذلك على تحقيق الهدف منه، وذلك من خلال تصميمه بطريقة مبسطة تسهل استخدامه من قبل القائمين عليه والمستفيدين منه على حد سواء.
- 2- **التكامل: Integration:** لا بد أن يوفر المتحف الافتراضي التكامل بين الإجراءات المختلفة داخل عملية التوثيق.
- 3- **المرونة: Flexibility:** يجب أن يتحلى المتحف الافتراضي بالمرونة سواء عند إضافة بيانات أو حذفها أو تعديلها دون وقوع أي خلل يؤثر على كفاءة عملية التوثيق.
- 4- **التوافق: Hatchability:** ينبغي أن يوضع في الاعتبار توافق المتحف الافتراضي المستخدم مع النظم الرقمية الأخرى.
- 5- **الأمان: Security:** حيث يجب تأمين المتحف الافتراضي من خلال وضع نظام لتحديد المستفيدين منه وتحديد الإتاحة للمواد الموثقة.
- 6- **السرعة: Speed:** وهي تشمل السرعة في معالجة البيانات والسرعة في الوصول للمعلومات مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد في عمليتي البحث والاسترجاع للمواد الموثقة.
- 7- **التعددية: Multiplicity:** يجب ان يتيح النظام إمكانية البحث والاسترجاع من قبل أكثر من شخص للمادة الواحدة في نفس الوقت. (أحمد، 2017)



شكل رقم (1) خصائص المتحف الافتراضي

ثالثاً: الإطار العملي للدراسة:

1/3 متطلبات بناء المتحف الافتراضي المقترح:

تعتبر هذه الخطوة من الخطوات المهمة حيث يتم فيها دراسة واقع الموارد المتاحة ثم تحديد المتطلبات والإمكانيات اللازمة لإنتاج المتحف الافتراضي ونشره على الشبكة وذلك بتحديد البرامج والأجهزة الخاصة بذلك وتحديد التسهيلات والقيود والمحددات المالية والإدارية لإنتاج عناصر هذا البناء.

وفي ضوء ذلك فقد تم تحديد المتطلبات اللازمة لإنشاء المتحف الافتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية والتي تمثلت في الآتي:

أولاً: المتطلبات التقنية:

1- معدات خلق البيئة الافتراضية: هي مكون ضروري للواقع الافتراضي فهي التي تنقلنا إليه

لنرى ونحس بكل شيء ثلاثي الأبعاد ليبدو كما لو كان حقيقياً. وتتمثل تلك المعدات في الحاسبات وما فيها من برامج تسمح بخلق نماذج ثلاثية الأبعاد ومحاكاة للبيئة الواقعية وبرامج الصوتيات لتخليق الأصوات المجسمة لاستكمال البيئة الافتراضية ومن أبرزها:

- برامج خاصة بإنتاج التصميمات ثلاثية الأبعاد.
- برامج خاصة بإنتاج وتصميم صفحات الويب.
- لغات البرمجة.
- حجز موقع على الشبكة لنشر المتحف الافتراضي.
- القيام بتصميم وإنتاج وبرمجة الوسائط المتعددة لنشر صفحات الويب على شبكة الموقع.

2- **معدات التعامل مع البيئة الافتراضية:** هي المعدات التي تسمح لنا بالتفاعل مع البيئة الافتراضية وهي تشمل أجهزة العرض المرئي مثل شاشات الحاسب وأجهزة العرض المثبتة بالرأس ونظارات الرؤية المجسمة وأجهزة العرض بالإسقاط كما تشمل معدات التجول ومعدات اللمس والتحكم ومعدات تتبع الوضع. (أحمد، 2017)

ثانياً متطلبات إدارة الموقع ومسؤولياته:

تقع مسؤولية الموقع على إدارة وتنمية الموارد المالية والاستثمار، والذي يخضع مباشرة للرئيس التنفيذي لهيئة المتحف القومي للحضارة المصرية، وتختص إدارة الشؤون الأثرية بالإشراف الفني عليه، وتختص إدارة نظم المعلومات والتحول الرقمي بالإشراف التقني على الموقع من تقديم الدعم الفني وبناء النظم المطلوبة أو تعديلها وملائمتها، كذلك المساهمة في عمليات الحفظ الرقمي، ويمكن إجمال مهام إدارة الموقع ومسؤولياته فيما يلي:

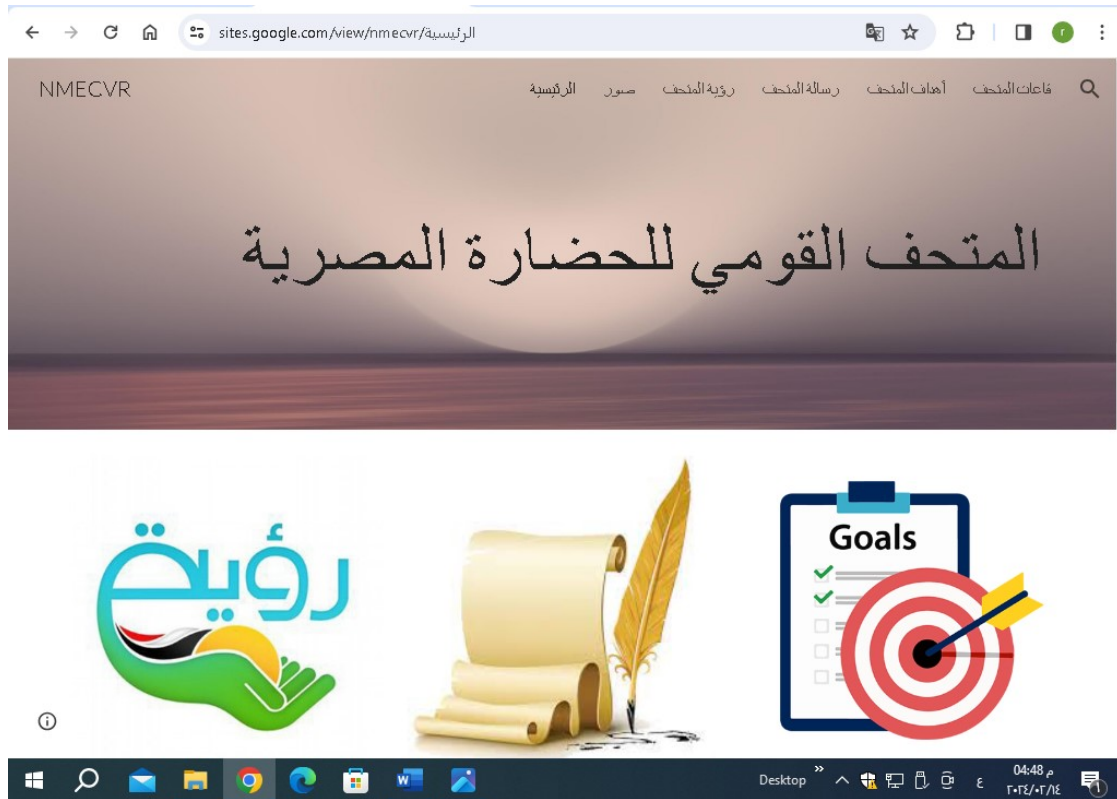
- العمل على إتاحة مجموعات المتحف على أوسع نطاق.
- الإشراف العام على جميع العمليات بالموقع والتأكيد على أن سياسة إتاحة المجموعات متوافقة مع سياسات العمل بالمتحف.
- تحديد المجموعات المراد تسويقها على الموقع ومدى مناسبتها لسياسة الموقع.
- تحديد مستويات الوصول والإتاحة للمجموعات بناءً على سياسات الموقع.
- بذل كل الجهد لضمان عدم مخالفة حقوق الملكية الفكرية للمتحف.

- الحق في مسألة منتهكي حقوق الملكية، عند ثبوت انتهاك حق الملكية الفكرية لأي شخص أو مؤسسة.
- التنسيق التام مع الإدارات المعنية في كافة الأمور الفنية والتقنية، على أن يتم التوافق على القرارات لصالح الموقع الافتراضي.

2/3 محتوى المتحف:

تري الباحثة، إنه ينبغي أن يشتمل موقع المتحف مجموعة من المقتنيات المتحفية النادرة الخاصة بالحضارة المصرية، التي تعود لحقب مختلفة، من عصر ما قبل التاريخ إلى العصر الحديث والمعاصر، وقد تم تقسيمه إلى:

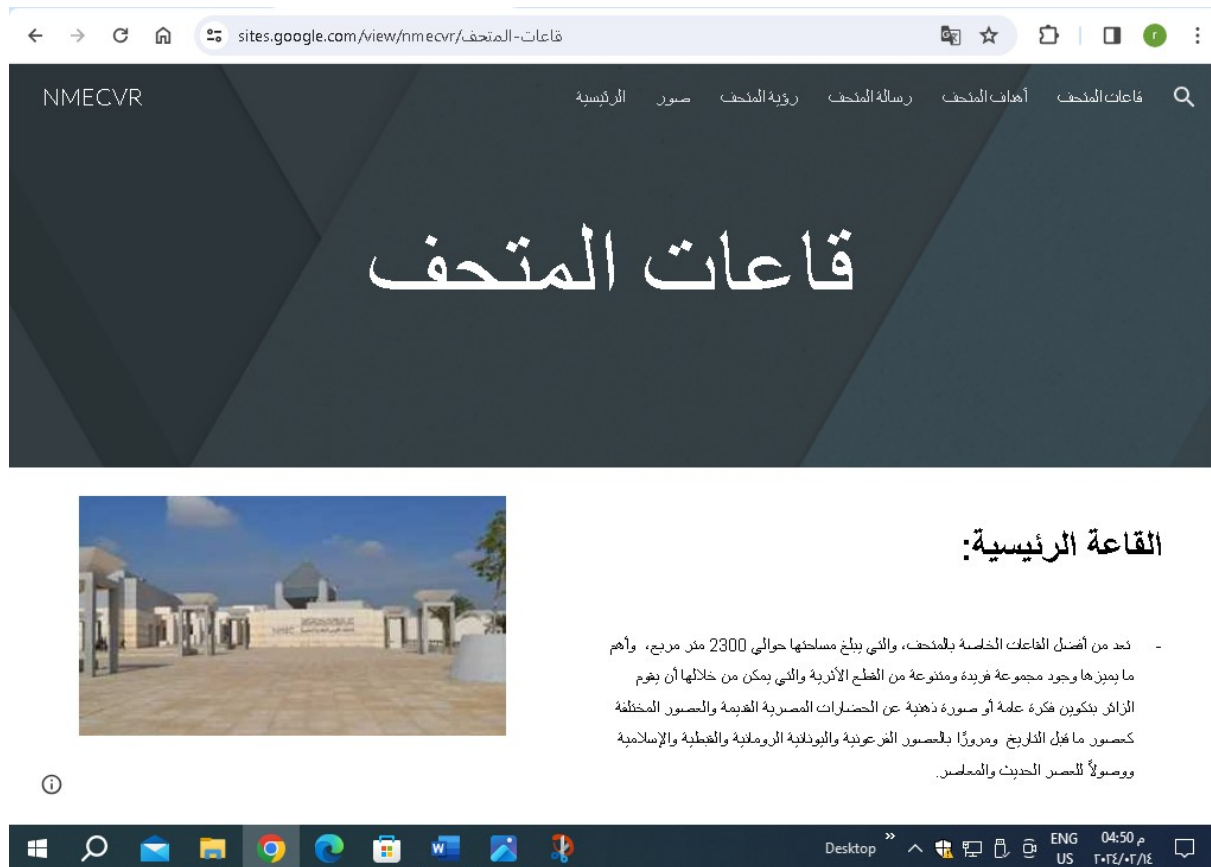
- 1- الصفحة الرئيسية: وتعرض مقدمة عن المتحف الافتراضي، الرؤية، الرسالة، والأهداف، كما يمكن من خلالها التنقل بين صفحات المتحف الافتراضي من خلال الأيقونات المتضمنة في الموقع كما هو موضح بالشكل رقم (2)



شكل رقم (2) الصفحة الرئيسية للموقع

2- **صفحة المعارضات:** ويتم من خلالها عرض مجموعة من أبرز القطع الأثرية التي يتميز بها المتحف مقسمة حسب قاعات المتحف.

أ- **قاعة العرض الرئيسية:** تعد من أفضل القاعات الخاصة بالمتحف، والتي يبلغ مساحتها حوالي 2300 متر مربع، وأهم ما يميزها وجود مجموعة فريدة ومتنوعة من القطع الأثرية والتي يمكن من خلالها أن يقوم الزائر بتكوين فكرة عامة أو صورة ذهنية عن الحضارات المصرية القديمة والعصور المختلفة كعصور ما قبل التاريخ ومرورًا بالعصور الفرعونية واليونانية الرومانية والقبطية والإسلامية ووصولاً للعصر الحديث والمعاصر.



شكل رقم (3) قاعات المتحف

ب- **قاعة المومياوات:** هي السبب في تميز المتحف القومي للحضارة المصرية وشهرته فقد قام الرئيس عبد الفتاح السيسي وبحضور رئيسة هيئة اليونسكو في عام 2021 باستقبال (22) مومياء لملكات وملوك مصر القديمة وذلك في موكب تاريخي مهيب من المتحف المصري

بميدان التحرير، إلى المتحف القومي للحضارة المصرية بالفسطاط، وأيضًا في حفل افتتاح عظيم شاهدة الملايين من الناس حول العالم عن طريق البث المباشر على قنوات التلفاز العالمية وشبكة الإنترنت، وأهم ما يميز هذه القاعة هو طريقة عرض المومياءات والتي تعطي إحياء للزائر أنه في زيارة لمقابر وادي الملوك وما يتم استخدامه من ديكورات وإضاءة تزيد من إحساس الزائر بهذا الأمر.

ت- **قاعة النسيج:** تُعد واحدة من القاعات الرئيسية بالمتحف، تم افتتاحها في إبريل 2022، والتي تبلغ مساحتها 1000 متر مربع، أما قاعة النسيج فهي بمثابة إعادة عرض مجموعة فريدة من المقتنيات الأثرية التي كانت موجودة بمتحف النسيج بشارع المعز، فهي تضم ما يقرب من ٦٥٠ قطعة أثرية.

3/3 مراحل بناء المتحف الافتراضي المقترح:

1/3/3 مرحلة التخطيط: Planning:Phase

أ- رؤية المتحف:

تقديم خدمة متحفية فريدة ومتميزة، وبما يحقق النقلة النوعية للقطاع المتحفي تماشيًا مع أفضل المعايير والممارسات المتحفية في العالم. يُعد بمثابة منارة للمعرفة والإلهام، يربط تاريخ الحضارة المصرية القديمة بالحاضر والمستقبل. ليؤدي دوراً رئيسياً في بناء أمة متميزة، ومبتكرة، ومتقدمة؛ لمواجهة تحديات العصر الحديث.

ب- رسالة المتحف:

تتمثل رسالة متحف الحضارة الافتراضي في الاستفادة من التقنيات الحديثة وتوظيفها في تعريف الأجيال القادمة بالتراث الحضاري المصري للمساهمة في التنمية والتوعية في المجالات الثقافية والاجتماعية والصحية والبيئية والاقتصادية لجميع فئات المجتمع بما فيهم ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك بالاستخدام الأمثل لموارد وقدرات وأصول المتحف.

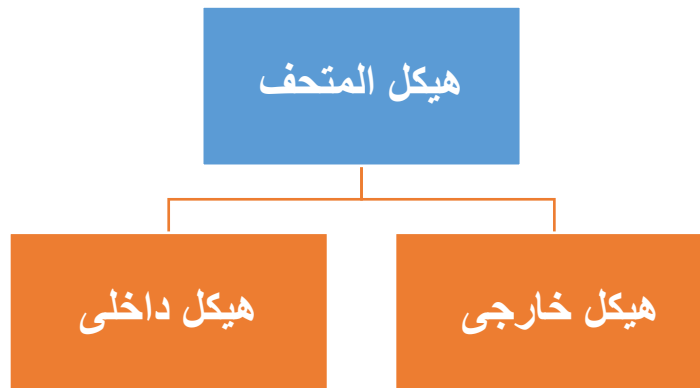
ج- أهداف المتحف:

يسعى المتحف الافتراضي لمجموعات المتحف القومي للحضارة المصرية موضوع البحث الحالي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف:

1. الترويج لنوعية جديدة من المتاحف من خلال عرض مجموعات القطع الأثرية ضمن محيطها الكامل وبيئتها الأصلية.
2. تسليط الضوء على القطع الأثرية النادرة التي ينفرد بها المتحف، وعرضها بشكل مباشر للزائرين بغض النظر عن الزمان والمكان، وإيجاد شبكة أوسع من الجمهور.
3. الحفاظ على التراث الحضاري المصري وتأمين حمايته.
4. إجراء محاكاة لبعض القطع الأثرية وإتاحتها بهدف التفاعل مع القطع المتنوعة.
5. المساهمة في تثقيف المجتمع وزيادة الوعي لدى أكبر عدد ممكن من أفراد المجتمع بالاعتماد على شتى الوسائل، مثل تقديم برامج متنوعة تعليمية وترفيهية والتي تعرض جوانب الحضارة المصرية الحديثة.
6. وضع نواه لمتحف افتراضي عن التراث الحضاري المصري.

2/3/3 مرحلة النمذجة: Modeling Phase:

أ- تصميم هيكل المتحف:



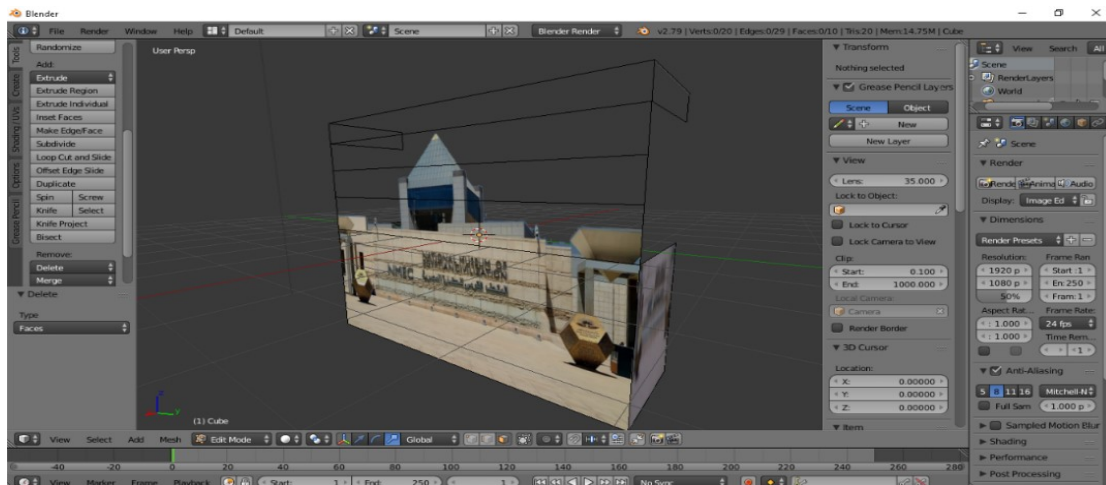
شكل رقم (4) هيكل المتحف

يتم في هذه المرحلة تصميم واجهات المتحف باستخدام برامج التصميم ثلاثي الأبعاد وهي:

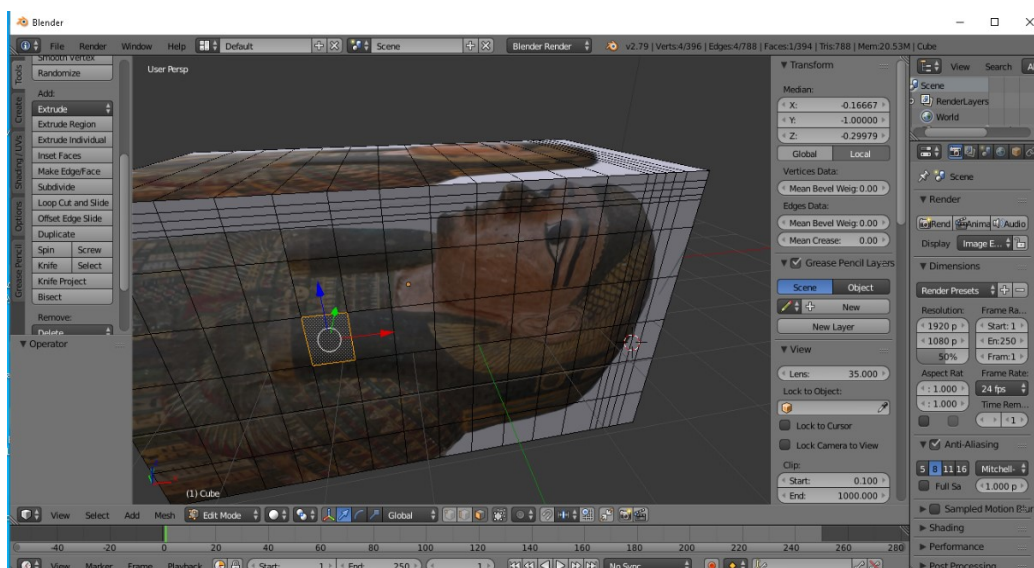
السبب وراء اختيار هذه البرامج دون غيرها:

1. برنامج البلندر Blender unity أفضل برنامج مجاني مفتوح المصدر لعمل الأشكال ثلاثية الأبعاد.

2. برنامج يونيتي يستخدم لعمل التجول الحر داخل الأشكال ثلاثية الأبعاد.
3. برنامج كبكت Capcut ويستخدم في إخراج صور التجول الافتراضي والمونتاج.
- وفيما يلي نستعرض أهم محتويات متحف الحضارة الافتراضي:



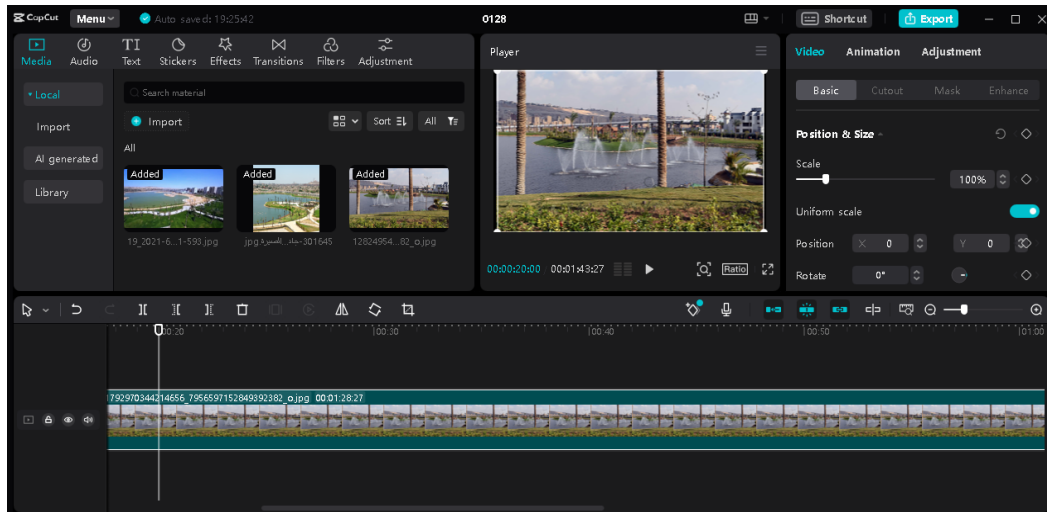
شكل رقم (5) الهيكل الخارجي للمتحف



شكل رقم (6) إحدى القطع الأثرية



شكل رقم (7) شكل تصويري لحديقة المتحف



شكل رقم (8) شكل تصويري لبحيرة عين الصيرة

3/3/3 مرحلة التسويق: Marketing Phase:

استخدمت الباحثة ثلاثة وسائل لنشر المتحف وتسويقه على أوسع نطاق كما قامت بتجربة كل وسيلة على الجمهور.

أ- التسويق على شبكة الإنترنت:

يتميز النشر على الإنترنت انتشاراً أوسع وأكثر عالمية من خلال المساحة الهائلة المتاحة للنشر والتي تكون مجاناً في أغلب الأحوال. لكن استخدام هذه الوسيلة في النشر يتطلب وجود بنية

تحتية رقمية من أجهزة وبرمجيات تتيح للمستخدم الاتصال بالشبكة والتعامل مع المتحف. وبالطبع فإنه من أهم عيوب هذه الطريقة هو الحاجة إلى وجود أجهزة متقدمة وأساليب عرض تفاعلي وهو ما قد لا يتوفر بسهولة لكافة المستخدمين. وهذه الطريقة هي الأكثر انتشاراً في نشر والتعامل مع المتاحف الافتراضية في العالم كله. والنشر عبر الإنترنت يجعل من المواد التي تعرض عالمياً الطابع وتخضع للاستخدام والتدقيق من أشخاص في كل أنحاء العالم. وتتيح كذلك هذه الطريقة وسيلة للتواصل بين مصممي المتحف ومستخدميه بسهولة أكبر وفاعلية أقوى وإمكانيات أكبر للتعاون مما يتيح الوصول إلى تصميم أفضل وفاعلية أكبر للمتحف. ويعيب هذه الطريقة شيوع الاستخدام المفرط وإتاحة المواد التراثية والعلمية التي تم جمعها للعبث من قبل آخرين مما قد يؤثر بالسلب عليها كما أن تأثيرها المفترض يتأثر بأراء وتعليقات الكثيرين المتعاملين معها عبر الشبكة. ويمكن التغلب على هذه العيوب بتأمين موقع المتحف وحمايته من التدخل ومنع العبث فيه ويتم ذلك غالباً عبر توفير اسم مستخدم وكلمة سر لا يعمل المتحف الا من خلالها.

• اختيار اسم الموقع وهو كالاتي: <https://sites.google.com/view/nmecvr>

ب- التسويق من خلال وسائط رقمية:

يتيح النشر باستخدام الوسائط الرقمية طريقة سهلة وغير مكلفة في إنشاء وتوثيق والاستفادة من المتحف الافتراضي وإتاحته لأعداد متوسطة من المستخدمين ويكون الشكل هنا غالباً هو التخزين لكامل عناصر المتحف إما في شكل برنامج متكامل أو حتى مجموعات من الصور أو الأفلام على أقراص مدمجة CD أو شرائح الذاكرة Flash Memory. وتتيح هذه الطريقة في النشر الفرصة لمستخدمي الحاسب في الاستفادة من المتحف الافتراضي بدون اللجوء إلى الإنترنت الذي قد لا يتوافر في أجزاء كبيرة في مصر.

ج- التسويق بالوسائل التقليدية: (المطبوعات)

وعندما لا تكون هناك أي فرصة لاستخدام الوسائط الرقمية أو شبكة الإنترنت تكون الوسيلة الوحيدة لتوصيل المتحف الافتراضي ومكوناته هي الوسائط التقليدية المتمثلة في المطبوعات الورقية وما إليها. ويكون النشر الورقي وسيلة سهلة وأقل تكلفة من وسائل النشر الرقمي. وكذلك فإنه من الممكن تداولها وانتشارها عبر عدد أكبر بكثير من الوسائل الرقمية. وتتميز هذه الوسيلة

بقدرتها على النقل الدقيق خاصة عندما تكون الطباعة المستخدمة ملونة وعالية الدقة High Resolution. لكن يعيبها عدم وجود التفاعلية التي تعتبر سمة من أهم سمات المتاحف الافتراضية كما لا يمكن بالطبع الغوص في التفاصيل والتعرف على العناصر الدقيقة والمكونات التي قد تكون مستترة كما هو الحال في المتحف الافتراضي المعروف.

رابعاً: الخلاصة:

كشفت الدراسة عن أهمية استخدام التقنيات الرقمية المتمثلة في النمذجة والمحاكاة الرقمية والواقع الافتراضي في بناء متحف افتراضي يوثق ويحفظ التراث المصري، وكان التطبيق الذي تم من خلاله اختبار هذه الصلاحية هو بناء متحف افتراضي رقمي يوثق لبعض المجموعات المتحفية. وقامت الباحثة في هذه الدراسة بتصميم كل من المتحف وكافة النماذج المعروضة بداخله والتي يتسنى لمستعرض المتحف الاطلاع عليها والتعامل معها بالفحص الدقيق والتعرف على مكوناتها وصفاتها. واستقرت الدراسة وخرجت ببعض النقاط الهامة التي تتعلق بتصميم المتحف الافتراضي، أهمها:

1. تعد ميزة وجود متاحف افتراضية على الشبكة من الوسائل التي تسهم في الترويج والإعلان عن وجودها في الواقع، ذلك أن المتحف هو مؤسسة في خدمة المجتمع بتنوع طبقاته واتجاهاته.
2. يتم تصميم المتاحف الافتراضية بطريقة تعتمد خلق فضاء تفاعلي وتخيلي لنقل المعلومات بشكل ممتع عبر جولة افتراضية في تفاصيل الفضاء ويعتمد التصميم على برمجة ثلاثية الأبعاد لصفحة الويب أو برامج مخزنة داخل ذاكرة الحاسب (الموقع).
3. تتميز المتاحف الافتراضية بالديناميكية، فهي تمتلك القدرة على السماح لأكثر عدد من الزائرين رؤية المقتنيات المتحفية بشكل مباشر من أي مكان في العالم وعلى مدار الأربع والعشرين ساعة.
4. حماية المقتنيات المتحفية وصيانتها مع توفير بيئة آمنة لها.
5. تكلفة إنشاء هذا المتحف هي تكلفة قليلة جداً بالنسبة لإنشاء متحف واقعي.
6. يمكن للزائر عرض تفاصيل المعروضات وتغيير أحجامها لتحقيق أفضل رؤية.

قائمة المصادر:

المصادر العربية:

- 1- أحمد، كفاية سليمان. (2017). الواقع الافتراضي والعرض الرقمي كوسيلة لتوثيق الأزياء التراثية. مجلة التصميم الدولية. مج7، ع4. 461-474 ص. متاح علي:
<https://0810gmv5d-1103-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/984707>
- 2- جودت، مصطفى. (2005). المؤسسات التعليمية الافتراضية في منظومة التعليم عبر الشبكات. القاهرة: عالم الكتاب.
- 3- الحجي، سعيد عبد الكريم. (2016). المتحف الافتراضي والتقنيات الحديثة المستخدمة في عرض التراث الأثري. مجلة جامعة دمشق. مج32، ع2. متاح علي:
<https://www.damascusuniversity.edu.sy/mag/human/FCKBIH/file/2016-2/255-279.pdf>
- 4- خالدي، الشريف. (2022). تسويق الخدمات المتحفية عبر شبكات التواصل الاجتماعي في الجزائر دراسة تنويع لصفحة متحف سيرتا بقسنطينة على الفيسبوك. مجلة الزهير للدراسات والبحوث الاتصالية والإعلامية. مج2، ع2. 156-183 ص. متاح علي:
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/208893>
- 5- الشهري، وجدان بنت سعيد جبار. (2020). تصميم تعليمي لمتحف افتراضي مقترح في تدريس مقرر الحاسب الآلي وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية. مجلة القراءة والمعرفة. ع2. 339-377 ص. متاح علي:
<https://0810gphrp-1104-y-https-search-mandumah-com.mplbci.ekb.eg/Record/1119444>
- 6- الفراني، لينا بنت أحمد بن خليل. (2021). اتجاه طالبات المرحلة الثانوية نحو المتحف الوطني الافتراضي للفن التشكيلي وأثره على إنتاجهن الفني في مقرر التربية الفنية. مجلة كلية التربية. مج37، ع3. 157-201 ص. متاح علي:
https://journals.ekb.eg/article_158197.html

7- المشوخي، لمياء محمد سالم. (2015). فاعلية توظيف المتاحف الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في مادة الحاسوب والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي. (أطروحة ماجستير). غزة. الجامعة الإسلامية. كلية التربية. قسم مناهج وطرق تدريس. متاح علي: <https://search.mandumah.com/Record/695488>

المصادر الأجنبية:

- 1- **Castro, Dominique D. (2022).** *How Museums Reshape Audience Engagement through Social Media Marketing.* (Thesis) Fashion Institute of Technology, State University of New York. Available at: <https://0811jmw8l-1103-y-https-www-proquest-com.mplbci.ekb.eg/pqdtglobal/docview/2773200848/abstract?source=fedsrch&accountid=178282&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
- 2- **Encyclopedia Britannica.** Available at: <https://www.britannica.com/topic/virtual-museum>
- 3- **Sargsyan, Nikolay. (2022).** *Applications of Augmented and Virtual Reality at Museums and Archaeological Parks to Improve Sustainability.* (Ph.D.) Auburn University. Available at: <https://0811jmwaa-1103-y-https-www-proquestcom.mplbci.ekb.eg/pqdtglobal/docview/2714870160/abstract?source=fedsrch&accountid=178282&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>