نقوش جدران المعابد النوبية مصدراً للمعلومات: دراسة تحليلية لكيفية رقمنتها والإفادة منها

أ/ عبد الرحمن محمد عيسى(*)

ملخص

تناولت الدراسة نقوش وكتابات جدران المعابد النوبية كونها مصدراً من مصادر المعلومات، وذلك بهدف التوصل إلى الوضع الراهن لتلك المعابد، والحالة المادية للنقوش والكتابات بها، ومدى الحاجة إلى رقمنتها.

ولقد اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على تساؤلاتها، كما استخدم الاستبانة لجمع آراء ووجهات نظر العلماء والمختصين، بالإضافة إلى قائمة المراجعة للتعرف على نقوش وكتابات المعابد.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها أن نقوش وكتابات جدران المعابد باعتبارها مصدراً للمعلومات فريداً من نوعه لم تُستثمر كقوة ناعمة مصرية أصيلة، ومن ثم يمكن استغلالها اقتصاديًا وثقافياً، وتسويقها والإفادة منها بشكل مباشر أو غير مباشر.

ولعل من أهم توصيات الدراسة حث الجهات المعنية على صياغة القوانين والتشريعات والتسهيلات اللازمة لإتمام وتنفيذ مشروعات رقمنة نقوش وكتابات جدران المعابد المصرية، مع ضرورة إطلاق مبادرة وطنية لرقمنة تلك النقوش والكتابات، بالإضافة إلى دعم تكوين فرق بحثية متميزة بالتعاون بين الوزارات المعنية للمشاركة في مثل هذا المشروع، وتوفير الأجهزة والمعدات اللازمة لرقمنتها والإفادة منها.

تمهيد

تشكل النقوش والكتابات على جدران المعابد مصدراً معرفياً مهماً من مصادر التراث لدراسة التاريخ القديم بجانب الآثار، فهي وثائق ذات شأن عظيم كونها الشاهد الوحيد والناطق الحي المطلق الباقي من تلك الأزمنة الغابرة، حيث نجدها محفورة على صخور الأودية والجبال، وعلى جدران المعابد والحجارة، وعلى الرقم الطينية، فهي تشتمل على معلومات تاريخية على المنطقة المقام بها المعبد، أو الملوك والأباطرة الذين أضافوا للمعبد [١].

فـــــتذكُر لنا النقوش والكتابات معلومات تاريخية عن تعاقب الحكم والملوك، وعدد من الأحداث التاريخية والسياسية التي ذكرتها نقوش جدران المعابد[٢]، ليس هذا فحسب؛ بل كانت تحتوي نقوش وكتابات المعابد –أمثال المعابد المصرية ذات الطرز المعمارية اليونانية

(*) باحث دكتوراه – مدرس بالتربية والتعليم أسوان.

[١] الجارو، اسمهان. (٢٠٠٦). النقوش والرسومات الصخرية مصدر هام من مصادر تاريخ عُمان القديم.

[٢] محمد، ع. ع. (٢٠٠٩). المعابد المصرية في العصرين البطلمي والروماني. ج١. القاهرة: كلية الآثار جامعة القاهرة.

والرومانية- على وصفات طبية وطرق عمل بعض العقاقير، وهذه الوصفات توجد على جدران قاعة خصصت لهذا الغرض يطلق عليها اسم المعمل isw، كحجرة معمل معبد إدفو -الذي يقع شمال مدينة أسوان بحوالي ١١٠ كم- وتذكر النصوص كيفية عمل هذه الوصفات والمدة المستخدمة في إعدادها وغيرها.

كل ذلك أثار لدى الباحث دافعاً قوياً وتساؤلات حول إمكانية رقمنة تلك النقوش والكتابات كونها مصدراً هاماً من مصادر المعلومات، والإفادة منها على جميع المستويات.

ظاهرة الدراسة:

إن خير وسيلة لحفظ التراث هو رقمنته ومحاولة الاستفادة منه، عبر وضع خطط تسويقية تصب في صالح الدولة بقيم منظورة وغير منظورة.

ولعل من أهم الموارد التراثية التي تمتلكها مصر ولم تستغل الاستغلال الأمثل ثقافياً كقوة ناعمة مصرية أصيلة، ومن ثم استغلالها اقتصاديًا؛ النقوش والكتابات الموجودة على جدران المعابد.

من هنا تكمن مشكلة هذه الدراسة التي تبحث في كيفية الاستفادة من النقوش والكتابات على جدران المعابد المصرية.

تساؤلات الدراسة:

يحاول الباحث في هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

١. ما أهمية النقوش والكتابات على جدران المعابد، وما فائدتها كمصدر للمعلومات؟

٢. ماهي طبيعة وخصائص وسمات وأنواع نقوش وكتابات جدران المعابد محل الدراسة؟

٣. ما المعوقات الخاصة برقمنة نقوش وكتابات جدران المعابد محل الدراسة؟

أهداف الدراسة:

من أهم الأهداف التي سعت الدراسة إلى تحقيقها ما يلي:

١. التعرف على نقوش وكتابات جدران المعابد، وفائدتها كمصدر مهم للمعلومات.

٢. معرفة طبيعة وخصائص وسمات وأنواع نقوش وكتابات جدران المعابد محل الدراسة.

٣. كشف المعوقات الخاصة برقمنة جدران المعابد محل الدراسة.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في أنها تشكل مصدراً معلوماتياً للمختصين والباحثين وصانعي القرار، كما تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الرقمنة ذاتها؛ والتي تتيح حرية تداول المعلومات، وتوفرها بشكل دائم، وبوسائط متعددة، مع الإفادة من تجارب الدول المتقدمة في رقمنة المعابد المماثلة.

ولعلها من أولى الدراسات في مجال المكتبات والمعلومات تتناول سمات وخصائص نقوش وكتابات جدران المعابد باعتبارها مصدراً من مصادر المعلومات، كما ستسهم الدراسة في إبراز معوقات رقمنة نقوش وكتابات جدران المعابد، لتكون رافداً للمختصين في الإفادة من الكنز المعلوماتي الكامن فيها.

منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة بحكم طبيعتها ولتحقيق أهدافها السابق ذكرها على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُعنىَ بالكشف عن الأوضاع القائمة المحيطة لظاهرة ما، واستقراء الإنتاج الفكري المتصل بالموضوع وتحليله.

مجتمع الدراسة وأساليب جمع البيانات:

المعابد النوبية: وهي المعابد المصرية التي تقع في وادي النوبة –جنوب السد العالي المصري بدءاً من الشلال الأول شمالا الي الشلال الثاني جنوباً– وهي بالترتيب: "معبد كلابشه، معبد بيت الوالي، معبد مقصورة ديدون، معبد جرف حسين، معبد مقصورة كرتاسي، معبد وادي السبوع، معبد الدكة، معبد المحرقة، معبد عمدا، معبد الدِر، مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس، ومعبدا أبو سمبل الصغير والكبير.

قائمة المراجعة: وهي أداة تساعد على التحقق من فاعلية المهام والخطوات والعناصر التي تنطوي على عدد من الخطوات التي تم تنفيذها بترتيب معين، كما تستخدم في عمليات التفقد وتسجيل المواد أو العناصر التي تم تفقدها.

وقد استخدم الباحث قائمة المراجعة للتعرف على الوضع الراهن لنقوش وكتابات جدران المعابد النوبية، إضافة للاستعانة بالمتخصصين للإجابة على أسئلة ومحاور قائمة المراجعة.

الدراسات السابقة

الدراسات العربية:

١. **دراسة زينب حسن عبد الحليم بعنوان: " "المحتوى الرقمي لمواقع المتاحف الأثرية ومكتباتها على شبكة الإنترنت"**، تناولت المحتوى الرقمي المتاح على مواقع المتاحف الأثرية على شبكة الإنترنت، مع تحديد مواصفات إنشاء نموذج الموقع المتحف المصري على شبكة الإنترنت معتمدة على المنهج المسحي الميداني. [٣]

٢. **دراسة محمد فتحي عبد الهادي بعنوان: "رقمنة الكتب النادرة وتقنياتها: المكتبة التراثية بجامعة القاهرة نموذجاً"**، والتي تهدف إلى وصف وتحليل مشروع رقمنة الكتب النادرة بالمكتبة التراثية بجامعة القاهرة، والخروج ببعض المقترحات التي يمكن أن تساعد على إنجاز المشروع بالشكل الأمثل، باستخدام المنهج الوصفي

[٣] عبد الحليم، زينب حسن. (٢٠١٣). المحتوى الرقمي لمواقع المتاحف الأثرية ومكتباتها على شبكة الإنترنت. رسالة ماجستير. جامعة حلوان، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات.

التحليلي، المبني على تطبيق قائمة مراجعة تتضمن العناصر التي تراعى في مشروعات الرقمنة. [٤]

الدراسات الأجنبية:

١. **دراسة معهد المتاحف وخدمات المكتبات بواشنطن بعنوان: "الوضع الحالي للتكنولوجيا والرقمنة في مكتبات ومتاحف الأمة"**، التي تسعى إلى فهم طبيعة التقنيات المستخدمة في رقمنة المكتبات والمتاحف، وإتاحتها على نطاق واسع، وإتاحة خدماتها على نطاق أكبر. وتوصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من تحول العديد من المكتبات والمتاحف للصورة الرقمية؛ إلا أن قلة التمويل وقلة عدد الموظفين تعيق التقدم في هذا المضمار. [٥]

٢. **دراسة فيوريلو بعنوان:" رقمنة ورسم خرائط أروقة التراث ثلاثية الأبعاد، ومقارنتها بالرسومات التاريخية"**، التي تناولت دمج تقنيات ثلاثية الأبعاد، والمسح التصويري، والمسح الضوئي، لمسح المنطقة الأثرية لبيستوم في إيطاليا، التي أدرجت ضمن قائمة اليونسكو عام ١٩٩٨م للتراث العالمي، وتضم أثار يونانية ورومانية. ولقد قارنت الدراسة بين النتائج المسوحات التي توصلت إليها، مع الرسومات اليدوية القديمة. [٦]

٣. **دراسة يانج بعنوان: "تطبيق المسح التصويري لرقمنة وترويج الآثار والمعابد في تايوان"**، والتي تناولت مشاريع رقمنة الآثار والمعابد في تايوان، باستخدام تقنية التصوير الضوئي، جنباً إلى جنب مع المسح الضوئي، مع إجراء تقييم لكلٍ منها. [٧]

الوضع الراهن لنقوش جدران المعابد النوبية

١. مقدمة عن المعابد عينة الدراسة:

يتناول الباحث في هذا المحور التعريف بعدد من المعابد النوبية حيث أنه من الأهمية بمكان عرض موجز عن هذه المعابد قبل الشروع في تحليلها وفقا للأداة المعدة لهذا الغرض، ولن يتطرق الباحث إلى عرض معلومات تاريخية أو أثرية بحتة عن هذه المعابد والتي تناولها علماء

---

٤ عبد الهادي، محمد فتحي. (٢٠١٥). رقمنة الكتب النادرة وتقنياتها: المكتبة التراثية بجامعة القاهرة نموذجاً. أعلم مجلة علمية محكمة. ع١٥. ص ص١٧٥-٢٠٤.

٥- Institute of Museum, & Library Services (US). (٢٠٠٢). Status of Technology and Digitization in the Nation's Museums and Libraries: ٢٠٠٢ Report. Institute of Museum and Library Services.

٦ Fiorillo, F., Remondino, F., Barba, S., Santoriello, A., De Vita, C. B., & Casellato, A. (٢٠١٣). ٣D digitization and mapping of heritage monuments and comparison with historical drawings. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, ٢, ١٣٣-١٣٨.

٧ Yang, W. B., Wang, T. J., & Yen, Y. N. (٢٠١٦). The application of photogrammetry on digitization and promotion for monuments and temples in Taiwan-taking Chua family ancestral temple as an example. In Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection: ٦th International Conference, EuroMed ٢٠١٦, Nicosia, Cyprus, October ٣١–November ٥, ٢٠١٦, Proceedings, Part I ٦ (pp. ٣٨٧-٣٩٦). Springer International Publishing.

الأثار قديماً وحديثاً، وإنما بغرض النظر إليها كمصدر معلومات قابل للرقمنة، وسنبدأ بموقعهم الحالي جغرافياً من الشمال إلى الجنوب.

☒ **معبد كلابشه.**

يعد معبد كلابشه من أجمل وأكمل المعابد ذات الطراز الروماني والقائمة في النوبة السفلى، بني في عهد الإمبراطور الروماني اوكتافيوس أغسطس (٣٠ ق.م- ١٤م)، أول إمبراطور روماني تخليدا لانتصاره على الملكة النوبية كنداكا، وكرس هذا المعبد بشكل أساسي للمعبود النوبي ماندوليس شبيه المعبود حورس المصري، وكذلك المعبودات المصرية القديمة كـــ إيزيس وزوجها أوزوريس.

شكل ١ صورة من داخل معبد كلابشه

بين عامي ١٩٦٢ –١٩٦٣م نُقل هذا المعبد كحال غيره من معابد النوبة من موقعه الأصلي في جزيرة كلابشه إلى جزيرة كلابشه الجديدة من أجل إنقاذه بعد ارتفاع منسوب مياه النيل حوالي ٧٠ متراً إبان بناء السد العالي بأسوان، ونظرًا لقيمتها التاريخية؛ أدرجت الأثار المصرية في النوبة –قرابة ٢٢معبداً من أبو سمبل إلى فيله– على قائمة التراث العالمي لليونسكو في عام ١٩٧٩م [٨].

☒ **معبد بيت الوالي**

يقع على بعد نحو ٥٥ كم جنوب أسوان، ويعتبر أقدم معابد رمسيس الثاني في بلاد النوبة، وكان مكرساً للآلهة "خنوم" و "آمون" و "عنقت". وهذا المعبد بسيط في تخطيطه، إذ يتكون من فناء وصالة وقدس أقداس، وتزخر جدرانه بالعديد من النقوش والنصوص والكتابات، وقد استخدم المعبد ككنيسة بعد دخول المسيحية إلى مصر [٩].

شكل ١ صورة من داخل معبد بيت الوالي

[٨] موقع وزارة السياحة والأثار المصرية، تم الاسترجاع بتاريخ (١٢-٧-٢٠٢٣). متاح على الرابط التالي:
https://egymonuments.gov.eg/ar/monuments/kalabsha-temple

[٩] Dieter Arnold, Nigel Strudwick & Sabine Gardiner. (٢٠٠٣) the Encyclopedia of Ancient Egyptian Architecture, I.B. Tauris Publishers. p.٩٨

☒ **معبد "كرتاسي".**

تقع كرتاسي على بعد ٤٥ كم إلى الجنوب من خزان أسوان. وكانت المنطقة تضم معبداً صغيراً، وحصناً رومانياً، ومحجراً استخدمت أحجاره في بناء معابد فيلة، وكان هذا المحجر يضم مقصورة صغيرة كانت مخصصة لأحد الآلهة [١٠].

شكل ٣ صورة لمعبد كرتاسي.

☒ **معبد "جرف حسين".**

يقع على بعد حوالي ٩٠ كم جنوب أسوان على الضفة الغربية للنيل، شيد المعبد في عهد الملك رمسيس الثاني، وكُرس لعبادة ثالوث منف" (بتاح، وسخمت، ونفرتوم)، ويعد هذا المعبد المحفور في الصخر من أكبر معابد النوبة، وقد جاء تخطيطه قريباً لتخطيط معبد أبو سمبل، وتضم جدرانه عددًا كبيرًا من الآلهة المصرية.

ولكون المعبد كان مغمورًا بالمياه لفترات طويلة؛ فقد أصاب الضرر عناصره المعمارية، وأمكن إنقاذ أجزاء منه، وقد نقل أحد تماثيل رمسيس الثاني التي كانت قائمة في هذا المعبد إلى متحف النوبة بأسوان، حيث يعرض هناك حاليًا [١١].

شكل ٤ صورة لمعبد جرف حسين.

☒ **معبد السبوع (الأسدة).**

تقع "السبوع" على بعد حوالي ١٥٠ كم جنوب أسوان، وتضم المعبد الشهير "الرعمسيس الثاني"، والذي يعتبر ثاني أضخم معابد النوبة بعد معبد "أبو سمبل الكبير".

وقد عرف المعبد باسم "السبوع" على اعتبار أنه يتضمن على جانبي مدخله مجموعة من التماثيل على هيئة أبي الهول (جسم أسد، ورأس إنسان).

---

١٠ Wilkinson, Richard H. (٢٠٠٣). Op. cit.

١١ "Francis Frith (١٨٢٢-٩٨) - Another view of the temple of Gerf-Hossayn". www.rct.uk (بالإنجليزية). Archived from the original on ٢٠٢٢-٠٢-٠٤. Retrieved ٢٠٢٣-٠٧-٠٩.

وقد كرس المعبد لعبادة "آمون"، والإله "رع حور أختى"، و "رعمسيس الثاني" نفسه، والمعبد مشيد بالحجر–فيما عدا قدس الأقداس والصالة التي تسبقه– فقد نقرا في الصخر، ويتكون المعبد من مدخل على شكل صرح، ثم فناء مكشوف، ثم صالة الأعمدة، وقدس الأقداس.

وتزخر جدران المعبد بالعديد من المناظر والنصوص الهامة، وتحولت أجزاء منه إلى كنيسة كالعديد من المعابد البعيدة عن المدن والحضر، وقد أعيد بناء المعبد على بعد حوالي ٤ كم من موقعه القديم في المنطقة التي تعرف باسم "وادي السبوع"، والتي نقل إليها أيضا معبدا "الدكة"، و"المحرقة"[١٢].

شكل ٥ صورة من داخل معبد وادي السبوع.

☒ **معبد " عمدا"**

تضم المجموعة الثانية التي تقع على بعد حوالي ٢٠ كم إلى الجنوب من (مجموعة السبوع) – معبد "عمدا"، ومعبد "الدر"، و"مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس".

وتقع عمدا" على بعد حوالي ١١٥ كم جنوب أسوان، وقد شيد معبدها في عهد الملكين "تحتمس الثالث" و"أمنحتب الثاني"، وكرس لعبادة الإلهين "آمون رع"، و "رع حور أختي"، ثم أضاف الملك تحتمس الرابع للمعبد فيما بعد بعض الأجزاء، ثم جرى ترميمه في عهد الملك "سيتي الأول".

وتقديرا للإنجازات العسكرية التي حققها خامس ملوك الأسرة الثانية عشرة من الدولة الوسطى الملك "سنوسرت الثالث"–وخصوصا انتصاراته في بلاد النوبة–، فقد نال هذا الملك قدسية خاصة في هذا المعبد من قبل الملك "تحتمس الثالث" بالمناظر والنصوص. ويماثل المعبد في تخطيطه معابد الدولة الحديثة، وتتضمن جدرانه نقوشا هامة [١٣].

شكل ٦ صورة من داخل معبد عمدا.

[١٢] Wilkinson, Richard H. (٢٠٠٣). *The Complete Temples of Ancient Egypt*. Thames & Hudson. p. ٢٢٠

[١٣] Lorna Oakes Pyramids. (٢٠٠٣). Temples and Tombs of Ancient Egypt: An Illustrated Atlas of the Land of the Pharaohs, Hermes House: Anness Publishing Ltd. p.٢٠٤

٢. التصميم المعماري والجمالي للمعبد:

إن عمليات الرقمنة تحتاج لمعرفة أنواع وأشكال النقوش والكتابات المستخدمة وأنماطها واتجاه كتابتها ليتم تصنيفها حسب نوعها واتجاه قراءتها من جهة، ولتطوير تطبيق للهواتف المحمولة يساعد على ترجمة هذه الكتابات والنقوش من جهة أخرى، والذي يستند في الأساس على المدخلات المسبقة بناءً على تلك المعلومات.

ولقد تناول الباحث في قائمة المراجعة التصميم المعماري والجمالي للمعبد، وتم تحديد أربعة أبعاد بني المعبد وفقاً لها، وهي البعد الوظيفي والانشائي والجمالي والمعرفي. ومن خلال الزيارة الميدانية نجد أن جميع المعابد عينة الدراسة تمتاز بالبعد الوظيفي ماعدا معبد بيت الوالي، ومعبد ديدون، في حين لا يوجد بعد إنشائي لتلك المعابد باستثناء معبد عمدا، ووادي السبوع، ومعبد بنوت وزير رمسيس السادس، في حين كانت جميع المعابد تمتاز بالبعد الجمالي ما عدا معبد جرف حسين، ومعبد عمدا، ومعبد بنوت وزير رمسيس السادس، بينما لا يوجد منها ما يمتاز بالبعد المعلوماتي (المعرفي) انظر الجدول أدناه رقم (١)

جدول ١ الأبعاد التي تم بناء المعبد وفقاً لها.

	هناك بُعد وظيفي للمعبد	هناك بُعد انشائي للمعبد	هناك بُعد جمالي للمعبد	هناك بُعد معلوماتي (معرفي) للمعبد
معبد كلابشه	☑	☒	☒	☑
معبد بيت الوالي	☑	☒	☑	☑
معبد ديدون	☑	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☑	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☒	☑	☒
معبد وادي السبوع	☑	☑	☒	☒
معبد عمدا	☑	☑	☑	☑
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☑	☑	☑
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☑	☑

ومن حيث النقوش والكتابات المستخدمة ونوع كتابتها كما هو موضح في الجدول رقم (٢) تبين أن جميع الكتابات والنقوش كانت بالكتابة الهيروغليفية والتي كانت تعني الخط المقدس الذي يستخدم فقط من قبل الكهنة، بالإضافة لبعض الكتابات القبطية لوجود بعض المسيحيين الأوائل بالكنائس داخل هذه المعابد في القرن السادس الميلادي، ولا وجود للكتابات الديموطيقية أو الهيراطيقية.

جدول ٢ أنواع النقوش المستخدمة وفقا لنوع الكتابة.

	الهيروغليفية	الديموطيقية	الهيراطيقية	القبطية
معبد كلابشه	☑	☒	☒	☑
معبد بيت الوالي	☑	☒	☒	☒
معبد ديدون	☑	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☒	☒	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☒	☒	☑
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☒	☒

كما يوضح الجدول رقم (٣) أنواع النقوش المستخدمة من حيث اتجاه القراءة، فنجد أن جميع نقوش المعابد عينة الدراسة هي نقوش تُقرأ بشكل أفقي ماعدا معبد بيت الوالي، في حين كانت النقوش التي تُقرأ بشكل رأسي في جميع المعابد باستثناء معبد بيت الوالي، وديدون، ومعبد بنوت وزير رمسيس السادس، في حين كانت جميع نقوش المعابد تُقرأ من اليسار إلى اليمين ما عدا معبد جرف حسين، ومعبد ديدون، ومعبد بنوت وزير رمسيس السادس، بينما لا يوجد نقوش تقرأ من اليمين إلى اليسار.

جدول ٣ أنواع النقوش المستخدمة وفقاً لاتجاه قراءتها.

	نقوش تقرأ أفقياً	نقوش تقرأ رأسياً	من اليسار إلى اليمين	من اليمين إلى اليسار
معبد كلابشه	☑	☑	☒	☒
معبد بيت الوالي	☒	☒	☑	☒
معبد ديدون	☑	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☑	☑	☒
معبد كرتاسي	☑	☑	☑	☒
معبد وادي السبوع	☑	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☑	☑	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☑	☑	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☑	☑	☒

ونجد في الجدول رقم (٤) أنواع النقوش وفقاً لنوع الكتابة، حيث يتضح أن جميع المعابد اعتمدت على أسلوب النحت على الجدران والبوابات، إضافة لاستخدامات قليلة للرسم والنقش.

جدول ٤ أنواع النقوش المستخدمة وفقا لنوع الكتابة.

	رسم	نحت	نقش
معبد كلابشه	☒	☑	☒
معبد بيت الوالي	☒	☑	☒
معبد ديدون	☒	☑	☒
معبد جرف حسين	☒	☑	☒
معبد كرتاسي	☒	☑	☒
معبد وادي السبوع	☒	☑	☒
معبد عمدا	☒	☑	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☒	☑	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☒	☑	☒

في حين يوضح الجدول رقم (٥) أنواع النقوش المستخدمة وفقاً لشكل الكتابة، حيث نجد أن جميع المعابد اعتمدت على أسلوب النقش المسطح البارز والنقش المسطح الغائر.

جدول ٥ أنواع النقوش المستخدمة وفقا للشكل.

	المسطح	المسطح البارز	المسطح الغائر	المسطح البسيط	المسطح العالي
معبد كلابشه	☒	☑	☑	☒	☒
معبد بيت الوالي	☒	☑	☑	☒	☒
معبد ديدون	☒	☑	☑	☒	☒
معبد جرف حسين	☒	☑	☑	☒	☒
معبد كرتاسي	☒	☑	☑	☒	☒
معبد وادي السبوع	☒	☑	☑	☒	☒
معبد عمدا	☒	☑	☑	☒	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☒	☑	☑	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☒	☑	☑	☒	☒

٣. الحالة المادية والفيزيائية للمعبد

إن الحالة المادية العامة للمعابد من النقاط ذات الأهمية، فالنقوش والكتابات تتأثر بالعوامل الجوية والمتغيرات البيئية، فكما تتأثر الكتب والمخطوطات وغيرها من الوسائط؛ نجد أن جدران المعابد أكثر عرضة لتلك الآفات، ويوضح الجدول رقم (٦) الحالة العامة للمعابد وفق أربعة محاور، حيث نجد أن المعابد عينة الدراسة تغيرت حالتها العامة ماعدا معبد بيت الوالي ، كما لم يتميز أي معبد من منها بندرة وتفرد العناصر المستخدمة في البناء، في حين كانت الحالة العامة للألوان المستخدمة في تلك المعابد جيدة، بينما لم تكن الحالة العامة للنقوش في صورة مُثلى.

جدول٦ الحالة العامة للمعبد.

	مدى تغيير الحالة العامة للمعبد عن عصره وتاريخيه	مدى ندرة وتفرد وتميز العناصر المستخدمة في البناء	حالة الألوان العامة جيدة	حالة الأشكال العامة جيدة
معبد كلابشه	☑	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☑	☒	☑	☑
معبد ديدون	☒	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☒	☑	☑
معبد وادي السبوع	☑	☒	☑	☑
معبد عمدا	☑	☒	☑	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☒	☑	☑
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☑	☒

بينما نجد في الجدول رقم (٧) مظاهر التدهور؛ حيث لا يوجد حرائق أو تشويه في العناصر الإنشائية والمعمارية، أو طمس للرسومات والاشكال، أو انهيارات أو ميول أو انبعاج أو ترخيم أو هبوط، ولعل من أبرز مظاهر التدهور التي لاحظها الباحث بشكل عام في جميع المعابد هو وجود بعض التفتت للرسومات والأشكال.

جدول ٧ مظاهر التدهور الواقعة على المعبد.

	حرائق أو تشويه في العناصر الانشائية والمعمارية والزخرفية	طمس	تفتت	شروخ	انهيارات	ميول	انبعاج	ترخيم	هبوط
معبد كلابشه	☒	☒	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد ديدون	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد عمدا	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒

وفي محاولة من الباحث للتعرف على أسباب التدهور؛ تبين كما في الجدول رقم (٨) أن العوامل الجوية وتغير المناخ هو السبب الرئيس، بالإضافة إلى التغيرات الجيولوجية للتربة.

جدول ٨ أسباب التدهور.

	العوامل الجوية	التغيرات الجيولوجية للتربة	المياه الجوفية	الحرائق	أعمال النهب والتخريب	الترميم الخاطئ	تفكيك وتركيب المعبد	التفاعلات
معبد كلابشه	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد ديدون	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒

بينما يوضح الجدول رقم (٩) مظاهر الترميم في المعابد، حيث تتنوع طرق الترميم والمعالجة مثل إعادة بناء واستكمال الأسقف الحجرية أو الحوائط، والمواد الحافظة للنقوش ذات الألوان المتغيرة، وإضافة عناصر تدعيمية لزيادة أمان المبنى، وفك الأحجار المتهالكة أو المتحللة واستبدالها، وأعمال الحماية من المياه الأرضية وتأثيرات التربة، واستعدال الميول ومعالجة الانبعاج وإصلاح الترخيم، وعلاج الشروخ والعيوب الانشائية. ولعل أعمال الترميم التي وجدت في المعابد: إعادة بناء واستكمال الاسقف الحجرية أو الحوائط، وإضافة عناصر تدعيمية لتأمين المبنى.

جدول ٩ الترميم الحاصل على المعبد.

	اعادة بناء او استكمال الاسقف الحجرية أو الحوائط	إضافة مواد حافظة للنقوش ذات الألوان المتغيرة اللون.	اضافة عناصر تدعيمية لزيادة امان المبنى.	فك الاحجار المتهالكة او المتحللة واستبدالها.	اعمال الحماية من المياه الارضية وتأثيرات التربة.	استعدال الميول ومعالجة الانبعاج واصلاح الترخيم .	علاج الشروخ الانشائية.	علاج العيوب الانشائية.	اعمال فك عناصر اثرية او ازالة عناصر غير اثرية.
معبد كلابشه	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد ديدون	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
معبد الدِر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒

٤. المعلومات التي تقدمها النقوش والرسومات

إن نقوش جدران المعابد المصرية تكتنز عدداً من المعلومات القيمة حول الحضارة المصرية كالطقوس الدينية والتاريخ والفن والأساطير والأسرار والتقاليد والحكمة وغيرها، ويمكن للزوار من خلال هذه المعلومات فهم الحضارة المصرية وتاريخها والطقوس الدينية والفن... إلخ.

ولقد وضع الباحث –ضمن معايير مراجعة النقوش والكتابات– عنصري: ١) المعلومات الأولية: وهي التي يكون مصدرها نقوش الجدران مباشرة، ٢) المعلومات الثانوية: وهي الموجودة ضمن الدراسات المتعلقة بتلك المعابد.

ويوضح الجدول رقم (١٠) أنواع المعلومات الأولية للنقوش حيث تبين أنها تقدم معلومات متكاملة عن الفترة الزمنية التي بني فيها المعبد، إضافة لمعلومات دينية عن الإله المعبود في تلك الحقبة، والطقوس والشعائر الدينية الأخرى، بينما لا تقدم تلك المعابد معلومات حربية وعسكرية أو معلومات طبية أو زراعية أو هندسية معينة.

جدول ١٠ معلومات أولية (مصدرها النقوش مباشرة).

	معلومات عن الفترة التي بني فيها المعبد	معلومات تاريخية	معلومات دينية	معلومات حربية وسياسية	معلومات طبية	معلومات زراعية	معلومات هندسية ورياضية	معلومات عن علم الفلك
معبد كلابشه	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد ديدون	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
معبد الدر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☒	☑	☒	☒	☒	☒	☒

بينما نجد في الجدول رقم (١١) مصادر المعلومات الثانوية ، توافر نقوش على معابد أو مقابر أخرى ذات علاقة بالمعبد، بالإضافة إلى توافر دراسات وأبحاث متعلقة بتلك المعابد.

جدول ١١ معلومات ثانوية (دراسات متعلقة بالمعبد).

	برديات أو وثائق تتعلق بالمعبد.	نقوش على معابد أو مقابر أخرى ذات علاقة بالمعبد.	دراسات أو أبحاث على المعبد.	خرائط أو معلومات أو وثائق خاصة بترميم المعبد.
معبد كلابشه	☒	☑	☑	☒
معبد بيت الوالي	☒	☑	☑	☒
معبد ديدون	☒	☑	☑	☒
معبد جرف حسين	☒	☑	☑	☒
معبد كرتاسي	☒	☑	☑	☒
معبد وادي السبوع	☒	☑	☑	☒
معبد عمدا	☒	☑	☑	☒
معبد الدر مثيل أبو سمبل الكبير	☒	☑	☑	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☒	☑	☑	☒

٥. الفئات المستفيدة من المعلومات التي تقدمها النقوش والرسومات والكتابات

نستعرض في الجدول رقم (١٢) الفئات المستفيدة من النقوش والكتابات والرسومات بناءً على طبيعة المعلومات التي تقدمها، وكان من أهم هذه الفئات الباحثين والمختصين في علوم الأثار، وطلاب المرحلة الجامعية الأولى الذين تدرس لهم هذه المعلومات، وكذلك طلاب الدراسات العليا، بالإضافة إلى الجامعات والمعاهد والمؤسسات التعليمية، والمكتبات ومراكز المعلومات.

جدول ١٢ الفئات المستفيدة من المعلومات التي تقدمها النقوش.

	باحثين وخبراء	طلاب مرحلة جامعية أولى	طلاب الدراسات العليا	جامعات ومعاهد	مؤسسات تعليمية أخرى	مكتبات ومراكز معلومات	مراكز بحوث	عامة الجمهور
معبد كلابشه	☑	☑	☑	☑	☑	☒	☒	☒
معبد بيت الوالي	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد ديدون	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد جرف حسين	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد كرتاسي	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد وادي السبوع	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد عمدا	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
معبد الدر مثيل أبو سمبل الكبير	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒
مقبرة بنوت وزير رمسيس السادس	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒

٦. المراحل الإجرائية لرقمنة نقوش وكتابات جدران المعابد.

يعرض الباحث في المحاور التالية الخطوات العملية المقترحة لرقمنة نقوش جدران المعابد النوبية، وذلك بعد استخلاص ودراسة عدد من التجارب المماثلة:

التجهيز والتهيئة للرقمنة:

وهي المرحلة المبكرة من مراحل رقمنة أي مصدر معلومات بغرض تهيئته وتجهيزه للخطوات والمراحل المتقدمة.

❖ **تهيئة الموقع وتجهيز الإضاءات المناسبة في جميع أنحاء المعبد.**

قبل الشروع في عملية الرقمنة لنقوش جدران المعابد يلزم تجهيز الموقع من حيث إزالة العوائق المتوقع حدوثها أثناء عملية التصوير، ومن أهمها تجهيز الإضاءة المناسبة في الأماكن التي لا يصلها الضوء الطبيعي الذي يسمح باستخدام أجهزة التصوير بكامل دقتها وإمكانياتها.

❖ **ترقيم النقوش والرسومات:**

بعد عملية التجهيز والتهيئة للمعبد تأتي مرحلة ترقيم وترميز الجدران والنقوش والرسومات بحيث تتم عملية التصوير وفق التسلسل المناسب مما يسهل بعض الإجراءات المستقبلية كالعمليات الفنية، أو تحاشياً للنسيان أو فقد أي جزء بشكل خاطئ.

❖ **تحديد أماكن البداية والنهاية:**

تتم بالتعاون بين أخصائي الآثار وأخصائي العمليات الفنية المنوط به عمليات الترميز والتصنيف وذلك لجمع النقوش والكتابات ذات الموضوع الواحد في مكان واحد وفق نظم التصنيف المتبعة.

❖ **التصوير الفوتوغرافي:**

يتم استخدام التصوير الفوتوغرافي في عملية رقمنة نقوش جدران المعابد، للحصول على صور ثابته يمكن الاطلاع على محتواها في أي وقت.

❖ **التصوير الفوتوجرامتري:**

أو ما يطلق علية التصوير المساحي ثلاثي الأبعاد، وهي تقنيات جديدة تمكن من إنشاء مخططات رقمية ثلاثية الأبعاد موجهة طبوغرافيا، وتعد هذه المخططات مصدرا غنيا بالمعلومات، وذلك لكثافة المعلومات والتفاصيل التي تحويها، والتي تعتبر مصدرا ثريا لقواعد بيانات أنظمة المعلومات الجغرافية GIS أو لبرامج الحقيقة الافتراضية Virtual Reality كما تعتبر هذه المخططات موثوقة بدرجة عالية وذلك لدقتها في تمثيل الواقع بكل أبعاده دون اختزال أي بعد، على عكس المخططات الهندسية ثنائية الأبعاد.

❖ **التصوير بالفيديو:**

من وجهة نظر فنية يشير تصوير الفيديو إلى التصوير الإلكتروني للصور المتحركة على وسائط إلكترونية، مثل الكاميرا الإلكترونية وأشرطة الفيديو ووسائط البث.

❖ **مرحلة المونتاج والإعداد:**

هو تقنية لـــتحرير الصور والأفلام يتم فيها ترتيب سلسلة من اللقطات القصيرة لتكثيف المساحة والوقت والمعلومات، وتعتبر هذه الخطوة من أهم الخطوات في عملية الرقمنة حيث أنه يتم في هذه المرحلة تنقية وتحسين الصور واللقطات وإزالة الشوائب والمشاكل من الصور والمشاهد وترميمها رقمياً إذا تطلب الأمر.

❖ **مرحلة التعليق النصي والصوتي:**

خطوة هامة للمستخدمين أصحاب الإعاقة البصرية، ويمكن أن تكون ميزة إضافية للمحتوى لجذب فئات مستخدمين كصغار السن على سبيل المثال.

❖ **مرحلة الترجمة:**

تحويل النصوص الناتجة عن الكتابات والنقوش إلى لغات العالم المختلفة.

العمليات الفنية على النقوش:

هي مجموعة من الإجراءات والعمليات التي تتم على مصادر المعلومات بهدف تنظيمها وتيسير التعرف عليها، والوصول إليها داخل مؤسسة المعلومات، وكما أشار الباحث إلى إن نقوش جدران المعابد تندرج تحت فئة مصادر المعلومات ما قبل الورقية –وإن كانت في نفس الفترة التي اكتشف فيها الورق البردي واستخدامه للتدوين من قبل المصريين القدماء–؛ لذا فإن من أهم الإجراءات في الرقمنة العمليات الفنية الملائمة للنقوش، ولعل من أبرزها الفهرسة والتصنيف والتكشيف، وكذلك استخدام البيانات الوصفية للمواقع ومصادر المعلومات ال Meta Data وغيرها.

❖ **الفهرسة:**

الفهرسة الوصفية:

أحد العمليات الفنية التي تهتم بوصف الكيان المادي، أو الملامح المادية لمصادر المعلومات بواسطة مجموعة من البيانات التي تحدد هوية المصدر وتميزه عن غيره من المصادر مثل: مكان المعبد، تاريخ الإنشاء، الملك/الذين قاموا بالبناء، والتفاصيل الوصفية الأخرى، وتسمى هذه البيانات بـــ " البيانات الببليوجرافية "، وتُعد هذه البيانات بالاعتماد على مجموعة من القواعد والتقانين الدولية.

الفهرسة الموضوعية:

أحد العمليات الفنية التي تهتم بالمحتوى الفكري أو الموضوعي لمصدر المعلومات " أي تحديد الموضوع أو الموضوعات التي يتحدث عنها الوعاء"، وهي تتم باختيار لفظ أو عدة ألفاظ تعبر عن الموضوع الذي يمكن أن تجمع تحته في الفهرس مداخل كل المواد التي تعالج هذا الموضوع، وهناك قوائم يعتمد عليها المفهرسون في اختيار رؤوس الموضوعات تسمى بـــ" أدوات الضبط الببليوجرافي" وتتمثل في قوائم رؤوس الموضوعات، ومن أشهرها: القوائم العربية " قوائم رؤوس الموضوعات العربية الكبرى " ــ

❖ **التصنيف:**

جمع الأشياء المتشابهة بحسب ما بينها من تشابه، وفصل الأشياء غير المتشابهة أو المتنافرة بحسب ما بينها من تنافر أو عدم تنافر أو عدم تجانس "أي أن التصنيف عملية جمع وفصل في نفس الوقت"

❖ **التكشيف:**

عملية خلق الكشافات وهو عملية تحليل لمحتوى النقوش، بهدف الكشف عن الموضوعات التي تشتمل عليها.

❖ **الاستخلاص:**

عملية مكملة للتكشيف، حيث تقدم بيانات عن المواد المكشفة تماماً كما في عملية التكشيف، ولكن يضاف لها ملخص لمحتوى المادة.

الإتاحة والاسترجاع:

هو مصطلحٌ حديث يُستخدم عامة في تصنيف الأنظمة التقنية ويحدد مدى قدرة أكبر عدد ممكن من المستخدمين بغض النظر عن قدراتهم من استخدام واسترجاع المعلومات من قواعد البيانات أو محركات البحث المختلفة.

ويجدر التأكيد على أن المشروع المقترح يتضمن إتاحة المعلومات لجميع الفئات بالإضافة إلى دعم ذوي الاحتياجات الخاصة في تحقيق الوصول إلى المعلومات عبر وسائل إضافية (كقارئ صفحات الويب الآلي، أو إمكانيات البحث الصوتي... وغيرها)، ولعل من أهم المحاور المتعلقة بالإتاحة والاسترجاع هي:

❖ **الموقع الإلكتروني وواجهة المستخدم:**

عبر اختيار نطاق أو موقع (domain name)، بالإضافة إلى واجهة مستخدم تناسب الجمهور المستهدف، فالمستفيد النهائي لا يهتم بما يدور في الكواليس (قواعد البيانات)، أو الاعتبارات التقنية الأخرى، إنما يهتم بالحصول على تجربة استخدام احترافية.

❖ **قواعد البيانات:**

بناء قواعد بيانات وفق منهجية واضحة تتضمن إجراءات استدعاء المعلومات، إضافة لتوضيح العلاقة بين قاعدة معلومات المستفيد والقواعد الأخرى.

❖ **نظام البحث والتصفح:**

يتضمن نظام البحث والاسترجاع المقترح أسلوبي البحث والتصفح، وأسلوب البحث هو عبارة عن خوارزميات مخصصة للوصول إلى المعلومات من خلال مصطلحات البحث أو أجزاء منها، باستخدام استراتيجيات البحث المختلفة كأسلوب البحث بالنص، والصورة، والصوت.

أما فيما يخص أسلوب التصفح، فيتم من خلال تقسيم محتويات نقوش جدران المعابد إما على أساس الموضوع أو حسب كل معبد في تصنيف هرمي يرتبط بالموضوع أو المادة أو النقش المراد الوصول إليه، مع إنشاء بوت قائم على الذكاء الاصطناعي للرد على أسئلة واستفسارات المستفيدين.

❖ **الاسترجاع والعرض:**

من أهم العوامل التي تحقق الرضا والاكتفاء المعلوماتي عند المستفيدين من أي نظام معلومات هو أسلوب عرض النتائج والمعلومات، حيث ستعرض النتائج في شكل سمع بصري، ونص، وصور.

❖ **التقارير والاحصائيات:**

عرض لاهم الاحصائيات والتقارير التي تتم على النظام، بالإضافة لتقارير عن فئات المستفيدين واهتماماتهم وما إلى ذلك.

❖ **التقييم والمتابعة:**

يعتبر التقييم والمتابعة المستمرة لآراء المستخدمين من النظام، وتطوير وتعديل خصائص النظام وخدماتهم من العوامل المهمة في ضمان الاستمرارية لنظام المعلومات.

التكلفة المادية المتوقعة لتنفيذ مشروع الرقمنة:

إن عملية إعداد الميزانية والتكاليف المادية لكل مرحلة من مراحل المشروع لهو أمر بالغ الأهمية قبل البدء في المشروع من الأساس، ويرى الباحث أن من أهم البنود المتوقع إيرادها في الموازنة المالية للمشروع تكاليف الأجهزة المستخدمة في الرقمنة، بالإضافة لتكاليف نقل المعدات، وما يتعلق بطاقم العمل، وتكاليف العمليات الفنية، كذلك تكاليف إنشاء قاعدة بيانات للمحتوى، وتكاليف تصميم موقع إلكتروني وتطبيقات الهاتف المحمول للمشروع، وأخيراً تكاليف التسويق والموارد البشرية، وقد تطرأ تكاليف أخرى في مراحل لاحقة أثناء العمل.

ويقترح الباحث أن تسعى الجهات المعنية للحصول على الدعم المالي من رجال الأعمال والمؤسسات المجتمعية وغير الهادفة للربح مقابل الحصول على حق انتفاع من المشروع أو مقابل تسهيلات أخرى في مجال أعمالهم المرتبطة بمجال المشروع.

وسائل تسويق نقوش المعابد:

في السنوات الأخيرة أصبح التسويق الرقمي ووسائل التواصل الاجتماعي جزءاً أساسياً من استراتيجيات التسويق بشكل عام والتسويق السياحي على وجه الخصوص، حيث يتيح للشركات والوجهات السياحية الوصول إلى جمهور أكبر والتفاعل معهم بشكل أكثر شخصية واستهدافاً.

فالتسويق في الوقت الحاضر يعتمد على مزيج من التكتيكات التقليدية والرقمية، مثل الإعلانات المطبوعة والتلفزيونية والراديو، إضافة إلى المزج بين استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، والتسويق عبر البريد الإلكتروني، وتحسين محركات البحثSEO، والتسويق عبر محركات البحث SEM.

فمن متطلبات نجاح التسويق لمثل هذا المشروع استخدام مزيج من هذه الأدوات والقنوات بشكل متناسق ومتناغم للوصول إلى الجمهور المستهدف، وتحفيزهم على الاستخدام والزيارة الافتراضية والاستمتاع بالخدمات المتاحة.

ويمكن استخدام محتوى الفيديو والصور والمقالات والتعليقات والمراجعات لجذب الانتباه وزيادة الترويج والوصول.

توصيات الدراسة:

توصيات عامة.

- ❖ يوصي الباحث إلى ضرورة سبر أغوار الموضوعات المشابهة لهذه الدراسة خصوصاً من باحثي علوم المعلومات، وكذلك الاهتمام بالموضوعات البينية، وتشجيع الدراسات عليها.
- ❖ لكون نقوش وكتابات جدران المعابد هي مصدر معلومات أصيل وفريد من نوعه؛ يوصي الباحث بسرعة العمل على توثيق ورقمنه تلك النقوش بالأساليب العلمية الحديثة ليتم بذلك الحفاظ عليها، ويعزز الإفادة منها، ويثري المحتوى المحلي والمتخصص في هذا المجال.
- ❖ كما يوصي الباحث بإصدار دليل علمي أو قواعد عامة لرقمنة مصادر المعلومات الغير ورقية أو مصادر المعلومات ذات الطبيعة الخاصة، على أن يشمل هذا الدليل توضيحات دقيقة ومصورة أو مسموعة لتلك الخطوات، وتوصيفاً للعمليات الفنية المختلفة.

توصيات للوزارات والهيئات المختصة.

- أن تعمل الجهات المعنية في الدولة على إعداد القوانين والتشريعات والتسهيلات اللازمة لمشروعات رقمنة نقوش جدران المعابد المصرية، مع تبني إطلاق مبادرة وطنية لرقمنة نقوش المعابد، بالإضافة إلى دعم تكوين فرق بحثية متميزة بالتعاون بين الوزارات المعنية للمشاركة في هذه المشروعات، وتوفير الأجهزة والمعدات اللازمة لرقمنه نقوش وكتابات جدران المعابد.
- يوصي الباحث الجهات المعنية بالإفادة من تجارب عدد من المؤسسات الدولية في هذا الصدد، وإلى حتمية التخطيط الجيد لكل مرحلة وخطوة من خطوات مثل هذا المشروع، واستقطاب الكفاءات المحلية والخبراء الدوليين في مراحل التنفيذ، وفتح باب التطوع للراغبين في المشاركة في تنفيذ المشروع، وتسويق المعلومات المنقوشة على جدران المعابد.
- يوصي الباحث بتعزيز دور المكتبات ومراكز المعلومات بالتعاون مع وزارة الثقافة والآثار عبر عرض المجموعات التراثية المرقمنة، والاكتشافات الأثرية، بالإضافة للمخطوطات التراثية على مجتمع المستفيدين منها ورواد تلك المؤسسات.

- كما يوصي الباحث بتظافر الجهود وتعاون الجهات المعنية على رأسها وزارة المعلومات من أجل تدشين قاعدة معلومات عصرية ومتطورة لحفظ واسترجاع المصادر الرقمية لنقوش جدران المعابد والكتابات والشواهد الأثرية المصرية.
- كذلك توصي الدراسة السادة المسؤولين بعمل حملات إعلانية وترويجية بالإضافة لتقارير إعلامية وبيانات صحفية مكثفة عن الجهود في مجال رقمنة الآثار عموماً ورقمنة نقوش جدران المعابد المصرية على وجه الخصوص، وذلك بغرض تنشيط السياحة، وصناعة حراك اقتصادي وثقافي، واستقطاب المشاريع العلمية النوعية والتعاون معها لاستثمار المخزون المتميز والأصيل الذي خلفه لنا الأجداد.

توصيات للباحثين والمتخصصين.

- ❖ يوصي الباحث المختصين والمهتمين بمتابعة بمستجدات التوثيق والرقمنة والأجهزة والمعدات الخاصة بتلك العمليات، وحضور الفعاليات والملتقيات المهتمة بها، وذلك من أجل المساهمة في المشروعات الوطنية أو القومية المعنية برقمنة نقوش جدران المعابد.
- ❖ كما يحث الباحث المختصين والمهتمين وعموم الباحثين على إجراء العديد من الأبحاث والدراسات التي تساعد على إبراز القيمة العلمية والمعرفية لتلك النقوش كونها مصدراً فريداً من نوعه من مصادر المعلومات.

قائمة المراجع:

١. الجارو، اسمهان. (٢٠٠٦). النقوش والرسومات الصخرية مصدر هام من مصادر تاريخ عُمان القديم.

٢. محمد، ع. ع. (٢٠٠٩). المعابد المصرية في العصرين البطلمي والروماني. ج١. القاهرة: كلية الآثار جامعة القاهرة.

٣. جميلة معمر (٢٠١٠). نحو رقمنة الرسائل الجامعية في المكتبة المركزية بجامعة قسنطينة بالجزائر. المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات المكتبة الرقمية العربية: عربي أنا: الضرورة، الفرص والتحديات. – مج ٢.

٤. عبد الحليم، زينب حسن. (٢٠١٣). المحتوى الرقمي لمواقع المتاحف الأثرية ومكتباتها على شبكة الإنترنت. رسالة ماجستير. جامعة حلوان، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات.

٥. عبد الهادي، محمد فتحي. (٢٠١٥). رقمنة الكتب النادرة وتقنياتها: المكتبة التراثية بجامعة القاهرة نموذجاً. أعلم مجلة علمية محكمة. ع١٥. ص ص١٧٥–٢٠٤.

٦. موقع وزارة السياحة والأثار المصرية، تم الاسترجاع بتاريخ (١٢–٧–٢٠٢٣). متاح على الرابط التالي: https://egymonuments.gov.eg/ar/monuments/kalabsha-temple

٧. Institute of Museum, & Library Services (US). (٢٠٠٢). Status of Technology and Digitization in the Nation's Museums and Libraries: ٢٠٠٢ Report. Institute of Museum and Library Services.

٨. Fiorillo, F., Remondino, F., Barba, S., Santoriello, A., De Vita, C. B., & Casellato, A. (٢٠١٣). ٣D digitization and mapping of heritage monuments and comparison with historical drawings. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, ٢, ١٣٣-١٣٨.

٩. Yang, W. B., Wang, T. J., & Yen, Y. N. (٢٠١٦). The application of photogrammetry on digitization and promotion for monuments and temples in Taiwan-taking Chua family ancestral temple as an example. In Digital Heritage. Progress in Cultural Heritage: Documentation, Preservation, and Protection: ٦th International Conference, EuroMed ٢٠١٦, Nicosia, Cyprus, October ٣١–November ٥, ٢٠١٦, Proceedings, Part I ٦ (pp. ٣٨٧-٣٩٦). Springer International Publishing.

١٠. "Francis Frith (١٨٢٢-٩٨) - Another view of the temple of Gerf-Hossayn". www.rct.uk (بالإنجليزية). Archived from the original on ٢٠٢٢-٠٢-٠٤. Retrieved ٢٠٢٣-٠٢-٠٩.

١١. Dieter Arnold, Nigel Strudwick & Sabine Gardiner. (٢٠٠٣) the Encyclopedia of Ancient Egyptian Architecture, I.B. Tauris Publishers. p.٩٨

١٢. Lorna Oakes Pyramids. (٢٠٠٣). Temples and Tombs of Ancient Egypt: An Illustrated Atlas of the Land of the Pharaohs, Hermes House: Anness Publishing Ltd. p.٢٠٤

١٣. Wilkinson, Richard H. (٢٠٠٣). *The Complete Temples of Ancient Egypt*. Thames & Hudson. p. ٢٢٠