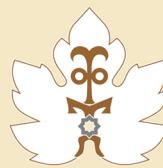




حولية الآثار اليمنية

العدد السابع



الهيئة العامة للآثار والمتاحف

General Organization of Antiquities and Museums

صنعاء

١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م



حولية الآثار اليمنية

العدد السابع

المشرف العام

عبدالله بن علي الميدان

مستشار المجلة

صلاح سلطان الحسيني

هيئة التحرير

سامي شرف الشهاب

إبراهيم عادل قائد

نوال محمد الحسيني



الهيئة العامة للآثار والمتاحف
General Organization of Antiquities and Museums

صنعاء

١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م

azal@goam.gov.ye

رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية

٢٠٢٤/٣٧٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمْ وَبَيْنَ الْقُرَى الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا قُرَى ظَاهِرَةً
وَقَدَرْنَا فِيهَا السَّيْرَ سِيرُوا فِيهَا لَيَالِي وَأَيَّامًا آمِينَ

صدق الله العظيم

سورة سباء ١٨

المحتويات

١	الافتتاحية
٣	نَاعِط (تقرير أولي)
١٧	الكدراء (تقرير أولي)
٢٦	رسوم وخرائط صخرية جديدة من أنجز بوادي ضهر
٤٩	تسجيل القطع الأثرية في ثلاثة مؤسسات حكومية وخاصة
٧١	بئر جامع الجند (مشروع إعادة تأهيل)
٨١	مدينة حبابة، دراسة إنقاذية لترميم وصيانة واجهات المباني القديمة المطلة على بركة الهاجر
٩٠	ساحة الحلقة – صنعاء القديمة
٩٥	عُيُّمان ومسجد جعیدان
١٠٥	قلعة زَيْد ودار المالية (الضيافة) وقلعة الضحي
١١٠	متحف قلعة زَيْد التاريخية
	أعمال سابقة
١١٦	نتائج أعمال حصر وتوثيق المعالم المعمارية الأثرية في مديرية مبين – محافظة حجة – المرحلة الأولى ٢٠١١ م و الثانية ٢٠١٢ م
١٤٣	أساسيات المسح الأثري (دورة تنشيطية)
١٤٥	التوثيق الثلاثي الأبعاد للمباني والقطع الأثرية
١٥٨	جدول البلاغات (الأثرية) والنزول الميداني لفروع الهيئة العامة للآثار والمتاحف بالمحافظات ١٤٤٥ هـ

أعمال
سابقة

التوثيق الثلاثي الأبعاد للمباني والقطع الأثرية

أمال عبدالله الخاشب*

مقدمة

تُعد الصور التاريخية الوثائق الوحيدة التي يمكن أن تصف لنا المباني والآثار التي تغيرت أو التي دمرت في الماضي، وساعد التطور التقاني في أساليب التوثيق الحديثة بتقييم هذه الصور لإعادة إنتاج تصميم واجهات المباني والقطع الأثرية لتكون مواداً هامة لأعمال الهندسة المعمارية وترميم الآثار وإعادة الإعمار.

ويدعى هذا التوثيق الحديث بالتوثيق الفوتوغرافي (القياس التصويري أو القياس المساحي) معتمداً بشكل كامل على عدد كبير من الصور ثنائية البعد التي يجب أن تكون بدقة عالية وتشمل جميع أجزاء الشكل المستهدف لتوفير بيانات القياس لإنشاء نموذج ثلاثي متوازن واضح الملامح، لذلك "يؤكد علماء "الفوتوغرافي" على ضرورة حفظ التراث الثقافي وتوثيقه في هيئة صور مساحية، استعداداً لعمليات التقدير المبنية على الصور فعلى الرغم مما يتكلفه هذا العمل من جهد، فإنه ما من ضمانة لنجاحه إلا بوجود قدر كافٍ من الصور تتضمن قدرًا من التفاصيل .

لذلك سعت الهيئة العامة للآثار والمتاحف للاستفادة من هذه التقانة لخدمة العمل الأثري والنهوض بمستوى العاملين المختصين فيها بتدريب مجموعة من موظفي الهيئة وفق الإمكانيات المتاحة (كاميرات الهاتف وحواسيب شخصية).

المدة الزمنية:

٨ أيام خلال الفترة من (١٠-١٤٤٦ هـ)		
يومان	معالجة الصور	برامج التصميم المعماري
٥ أيام	تصوير فوتوغرافي وتطبيق برنامج الفوتوغرافي	

مكان التدريب: إدارة المشاريع الرقمية – ديوان عام الهيئة العامة للآثار والمتاحف.

عدد المتدربين: ١١ متدرب من ديوان عام الهيئة وبعض الفروع من يملكون قدرة جيدة في استخدام الحاسوب.

المُدرب: م/ أمين حسين حمود الدباعي.

التنسيق والدعم الفني: وحدي القباطي وأمال الخاشب (كما ساعد في تثبيت البرمجيات غمدان الهادي)

* مدير عام المشاريع الرقمية.

1 Hemmleb, M., 1999. Digital Rectification of Historical Images. CIPA International Symposium, Olinda, published on CD-ROM and in print.

أهداف الدورة التدريبية

- تأهيل فريق متخصص من الهيئة لتوثيق المعلم والموقع والقطع الأثرية بواسطة برامج الحاسوب المختصة.
- توثيق ١٠ معلم و ٦ قطع أثرية توثيق فوتوغرافي ليكون بداية لقاعدة بيانات حديثة تحاكي الواقع.

البرامج الرئيسية التي تم التدريب والتطبيق عليها

- Agisoft Metashape تطبيق قائم بذاته يقوم بإجراء معالجة تصويرية للصور الرقمية ويولد بيانات مكانية ثلاثية الأبعاد لاستخدامها في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتوثيق التراث الثقافي وإنتاج المؤشرات المرئية وكذلك للقياسات غير المباشرة للأشياء ذات المقاييس المختلفة. يوفر هذا البرنامج منصة متخصصة لتراث الثقافي لإنشاء مشاهد واقع افتراضي وشبكات ثلاثية الأبعاد وإسقاطات إملائية وخرائط مرجعية جغرافية والمزيد من الصور أو عمليات المسح بالليزر تلقائياً بالكامل.^١
- RealityCapture تطبيق للتصوير الفوتوغرافي/المسح ثلاثي الأبعاد لنظام التشغيل Windows يتيح إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد واقعية من مجموعة من الصور و/أو عمليات المسح الضوئي بالليزر.^٢
- Archicad تطبيق للتصميم المعماري.
- Photoshop تطبيق يعمل على تصحيح ومعالجة الصور.

سير الدورة

- شرح برنامج (Metashape) وبرنامج (RealityCapture) والتي تعد من أهم وأفضل البرامج في الفوتوغرامي والأسهل في الإستخدام.
- تطبيق عملي في الميدان للمباني والقطع الأثرية (المهيئة – المتحف الوطني).
- شرح وتطبيق توثيق المباني المتكامل من واجهات خارجية وواجهات داخلية وربطها بعض لتجهيز نماذج ثلاثية الأبعاد متكاملة وتوثيق القطع الأثرية بتفاصيلها.
- التطبيق على الإخراج النهائي للرسومات والفيديو.
- التعرف على أوامر برنامج Photoshop التي يحتاجها المستخدم لتعديل وتصحيح الصور بعد اخراجها من برامج الفوتوغرامي.
- التطبيق على برنامج (Archicad) للرسم والتفريج.

١ - ASOR TUTORIALS FOR CULTURAL HERITAGE Aida Ejroushi- أجي سوفت ميتاشيب - ص ٢ SURVEY https://www.asor.org/wp-content/uploads/٢٠٢٢/ASOR_Tutorial_٥٠_٤_PhotoGRAMMETRY-Agisoft-Overview-Arabic.pdf

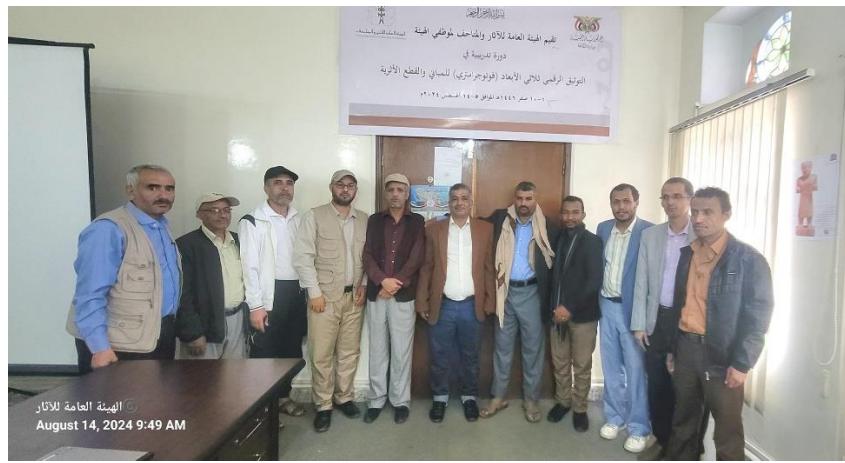
٢ الموقع الرسمي للتطبيق <https://dev.epicgames.com/community/capturing-reality/getting-started/reality-capture>

كما قام المتدربون بالتطبيق على معلم وتقديمها بعد انتهاء الدورة التدريبية وكانت كالتالي:

بوابة قصر السعادة، ماجل سعد، مسجد الحافة – حدة، ملحق المتحف الوطني، عقد السائلة، قناة ربي، جامع الموروث، مسجد الإمام المظفر (طيبة)، مسجد النداف.

التصصيات

- تجهيز قاعة تدريب مجهزة بحواسيب ذات مواصفات عالية فئة (WorkStation).
- تزويد المهندسين والفروع بحواسيب تتناسب مع برامج التوثيق للاستفاده وتطبيق ما تم تعلمه.
- استمرار عقد مثل هذه الدورات لتأهيل مختصين من جميع الإدارات والمتحف والفروع نظراً لحاجة العمل وأهمية التوثيق الفوتوغرافي.
- توفير كاميرات إحترافية للتوثيق.
- إقامة دورات تصوير فوتوغرافي للتوثيق الأثري.
- توفير نسخ أصل لبرامج تكون بمميزات متکامله.
- توفير مكافح فيروسات لتجنب توقف الانظمة وتلف الملفات.



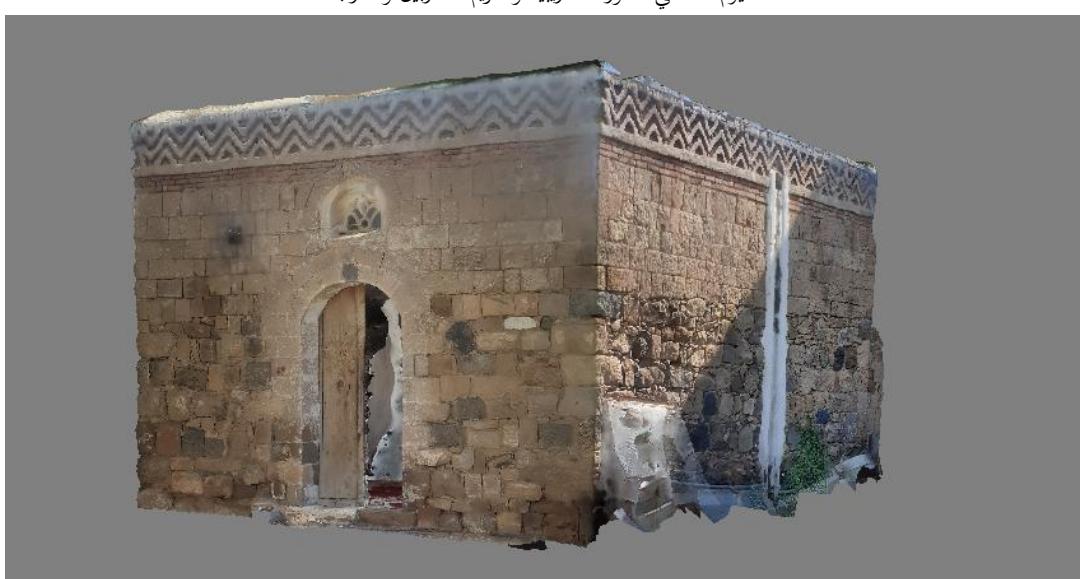
صورة جماعية للمتدربين مع المدرب



المتدربين أثناء التدريب



اليوم الختامي للدورة التدريبية وتكريم المتدربين والمدرب



نموذج من تطبيقات المتدربين



نماذج من تطبيقات المتدربين