

دليل الأعمال الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه

إرشادات لملاحق اتفاقية اليونسكو لعام 2001

إعداد تيس مارليفيلد و أولريكة غوبرن و باربرا أيجر
الإشراف العام على النسخة العربية: زكي اصلان



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة



The Protection of the
Underwater Cultural Heritage

حماية التراث الثقافي
المغمور بالمياه



دليل الأعمال الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه

إرشادات لمحق اتفاقية
اليونسكو لعام ٢٠٠١

إعداد تيس مارليفيلد و أولريكا غويرن و باربرا أيجر

محرر النسخة العربية: ستار زويني

الإشراف العام على النسخة العربية: زكي اصلان

من منشورات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)
7 place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

حقوق النسخ محفوظة لليونسكو © UNESCO 2015
الرقم العالمي للكتاب (ISBN): 978-92-9077-246-0

العنوان الأصلي للكتاب:

Manual for Activities directed at Underwater Cultural Heritage.
Guidelines to the Annex of the UNESCO 2001 Convention

النسخة العربية من منشورات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بعنوان "دليل الأعمال الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه: إرشادات لملاحق اتفاقية اليونسكو لعام 2001" والذي نُشر عام 2013 باللغات الإنجليزية والفرنسية والإسبانية والصينية.

أنجزت الترجمة العربية لهذا العمل (2016) بدعم مادي من حكومة الشارقة، ودعم فني من المركز الدولي لدراسة صون وترميم الممتلكات الثقافية (إيكروم) ومركزه الإقليمي لحفظ التراث الثقافي في الوطن العربي (إيكروم-الشارقة).

تأليف: ايسيبو ديزون، باربرا أيجر، دولوريس الكين، بيلار لونا ايريجويرينا، روبرت غرينيه، جون غريل، أولريكه غويرن، عماد خليل، مارتين ماندرس، تيس مارليفيلد، جان-برنارد ميميه، يسن ميسيش، خافيير نيتو بريتو، ديفيد نثلي، ايونا بوميان، ديلا سكوت-ايريتن، أئينا تراكاداس، روبرت فيسيلا.

إعداد: البروفسور تيس مارليفيلد و د. أولريكه غويرن و باربرا أيجر

الإشراف على المحتوى العلمي: بروفسور تيس مارليفيلد

الإشراف العام (النسخة العربية): د. زكي أصلان

الترجمة إلى العربية: رنين سعيد

محرر الترجمة: د. ستار زويني

إن التسميات في هذا الكتاب والمادة التي يقدمها لا تعني التعبير عن أي رأي مهما كان لمنظمة اليونسكو في ما يتعلق بالمكانة القانونية لأي بلد، أو أراضٍ، أو مدينة، أو منطقة، أو السلطات هناك، أو في ما له شأن في تحديد الحدود أو الترخوم.

إن الأفكار والآراء التي يتضمنها هذا الكتاب هي أفكار المؤلفين وآرائهم، وهي لا تعبر بالضرورة عن أفكار منظمة اليونسكو وآرائها وليست ملزمة.

صورة الغلاف:

© E. Trainito. Site assessment of a wreck from the 3th century AD discovered in the Baia Salinedda, Sardinia, Italy.

اعداد الصور والجغرافيك: Atig, S.L.

تصميم الغلاف: Atig, S.L.

الإخراج الفني للنسخة المترجمة: مركز إيكروم-الشارقة و MAXREATIVE

منذ بدء العمل باتفاقية 2001 لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه تسلح المجتمع الدولي أخيراً بمجموعة شاملة من الاتفاقيات القانونية في مجال الثقافة، فالاتفاقيات الثقافية الأساسية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) تشمل جوانب مهمة من تراثنا المشترك. ويتسع نطاقها ليشمل من المواقع العمرانية والطبيعية إلى المظاهر المعاصرة غير الملموسة والحماية من التهريب والممتلكات التي يهددها الصراع المسلح. وإذ أن هذه الاتفاقيات قد صُممت لتكمل بعضها بعضاً فإنها تشكل أداة قوية لصون التنوع الثقافي الذي يعتبر الآن على نطاق واسع أمراً حيوياً للتنمية المستدامة لكل المجتمعات.



تركز اتفاقية 2001 على أحد مكونات التراث الثقافي العالمي الذي عادة ما يتعرض للإهمال ألا وهو حطام السفن القديمة، والمدن الغارقة، والكهوف التي غمرتها الفيضانات، والبقايا الأخرى المغمورة بالمياه مما له أهمية ثقافية أو تاريخية للبشرية. تهدف هذه الاتفاقية القانونية الجديدة إلى منح مثل هذه الكنوز المغمورة بالمياه الحماية العالمية ذاتها التي تُمنح على اليابسة. وهدفها الكبير الآخر هو تسهيل التعاون بين الدول وهو أمر لا غنى عنه لصون التراث المغمور بالمياه على نحو سليم. وبدعم تطوير العمل في الآثار تحت الماء الذي يتسم بالديمومة والمسؤولية وتوفير التوجيهات له، تأمل منظمة اليونسكو أن تمنع الضرر الناتج من تدخل الإنسان وأعمال النهب من أجل المحافظة على هذا التراث الذي لا يمكن تعويضه للأجيال القادمة.

وفي عقد من الزمن منذ اعتماد اتفاقية حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه فقد حازت هذه الاتفاقية وملحقها اعترافاً عالمياً باعتبارها المرجع الأول لصون المواقع الأثرية المغمورة بالمياه. وهذا مدعاة للرضى وهو يقدم التشجيع لمنظمة اليونسكو وكل الذين يكرسون أنفسهم لحماية التراث.

لقد صُمم هذا الدليل لمساعدة ذوي الاختصاص وأصحاب القرار في فهم "القواعد الخاصة بأعمال التراث الثقافي المغمور بالمياه" والتي يتضمنها ملحق الاتفاقية ولتسهيل تطبيقها العملي في العمل اليومي. وقد ساعد فريق عالمي من علماء الآثار المشهورين منظمة اليونسكو في تحضير هذا الدليل. ونحن ممتنون لهم جداً لتفانيهم وتعاونهم. وإنني أشعر بأمل كبير أن هذا الكتاب الذي تنشره اليونسكو سيؤدي إلى تنفيذ أوسع لاتفاقية 2001 وبمزيد من الكفاءة والاعتدال.

إيرينا بوكوفا

المدير العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)

انطلاقاً من الأهداف التي نصبو إلى تحقيقها للارتقاء بمجال حفظ وإدارة التراث الثقافي في الدول العربية، وإيماناً منا بالحاجة إلى إثراء المكتبة العربية بأهم المعارف والمراجع المختصة بحفظ وإدارة التراث الثقافي لتكون دافعاً نحو تعزيز القدرات المهنية في الوطن العربي، حرصنا على ترجمة هذا المنشور الهام ووضعه في متناول العاملين في مجال الحفاظ على التراث المغمور بالمياه والذي أخذ يلقي اهتماماً متزايداً ولما يتعرض له في الآونة الأخيرة من تدهور وتدمير وإهمال في البحرين المتوسط والأحمر كما في الخليج العربي والمحيط الهندي.

ففي سياق اتفاقية التراث المغمور بالمياه لعام 2001، أصبح موضوع إدارة هذا النوع من التراث الإنساني في غاية الأهمية، حيث أن خطط الإدارة وإجراءات الحماية ليست بالسهولة كما إن هناك حاجة لتنمية الخبرات الوطنية التي قلما وجدت في العالم العربي. وعليه، لزم أن تقدم المنظمات المعنية وبالذات الموجودة منها في العالم العربي كالمركز الإقليمي لحفظ التراث الثقافي في الوطن العربي (إيكروم-الشارقة) التابع لمنظمة إيكروم (المركز الدولي لحفظ وترميم الممتلكات الثقافية، ومقره الرئيسي في روما)، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (يونسكو) - حيث تنبثق منها الاتفاقية الدولية لحماية التراث المغمور بالمياه عام 2001 - منهجيات إدارة التراث المغمور بالمياه. وذلك لتسهيل على مسؤولي الآثار والتراث أسس تخطيطية وتنفيذية لإدارة فعالة في البحار.

وإذ نتقدم بالشكر والامتنان لجميع الجهود المبدولة لإصدار هذا الكتاب المترجم من النسخة الانجليزية الأصلية، بدعم ورعاية من صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي، عضو المجلس الأعلى للاتحاد وحاكم الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، فإننا على أمل أن يشكل هذا المنشور مرجعاً في أساسيات إدارة التراث المغمور بالمياه. فينشر هذه المعرفة، نصبو إلى مستقبل أفضل لحماية تراثنا الثقافي في الوطن العربي.

د. زكي أصلان
مدير المركز الإقليمي لحفظ التراث الثقافي
في الوطن العربي (إيكروم-الشارقة)

إن هذا الدليل ثمره جهود لوضع الأسس لإدارة وحماية حديثة ومتقدمة للمواقع الأثرية المغمورة بالمياه في ضوء اتفاقية منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (يونسكو) لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه لعام 2001. والهدف من هذا الدليل هو أن يكون مرجعا لمديري المواقع، وذوي الشأن، والشركاء في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه، والذين تعهد إليهم مسؤولية دورات التدريب في مجال الآثار المغمورة بالمياه.

وتشمل محتويات هذا الدليل وتوضح على وجه الخصوص القواعد الست وثلاثين للنشاطات المتعلقة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه التي وضعت في ملحق للاتفاقية، وصادق عليها بالإجماع أعضاء الهيئة العلمية والتقنية للاتفاقية في مايو/ أيار 2011.

تود منظمة اليونسكو أن تشكر مملكة النرويج لدعمها السخي، وتيس مارليفيلد، وبروفسور الآثار البحرية ورئيس اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه في المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ايكوموس ICOMOS)، لما قدمه من إرشاد، وكذلك الفريق الدولي من علماء الآثار الأجلاء من المتخصصين بالحفاظ على المعالم الأثرية وموظفي التحرير الذين ساهموا في إنجاز هذا المشروع.

فرانسيسكو باندارين
المدير العام المساعد للشؤون الثقافية

9	السياق القانوني
13	1. مبادئ عامة
14	الحفظ في الموقع الأصلي خياراً أولاً (القاعدة 1)
23	الاستغلال التجاري (القاعدة 2)
31	لا تأثير أكثر من اللازم (القاعدة 3، 4)
36	البقايا البشرية والمواقع المقدسة (القاعدة 5)
41	الحاجة إلى التنظيم (القاعدة 6)
44	إمكانية وصول العامة إلى التراث (القاعدة 7)
50	التعاون الدولي (القاعدة 8)
55	2. تصميم المشروع
55	وظيفة تصميم المشروع وتقديمه وتوفيره (القاعدة 9)
58	تطوير المشروع وتقييمه (القاعدة 10)
68	اتباع تصميم المشروع وتعديله (القاعدة 11، 12)
69	تصميم المشاريع في حالات الطوارئ (القاعدة 13)
73	3. العمل التمهيدي
75	تقييم الموقع (القاعدة 14)
84	دراسات المعلومات الأساسية (القاعدة 15)
94	قائمة الجرد
105	4. الهدف والمنهج والأساليب
105	مطابقة الأهداف للمنهج والأساليب (القاعدة 16)
107	طرق العمل وأساليبه
121	5. التمويل
121	التخطيط المالي (القاعدة 17)
130	جمع الأموال (القاعدة 18)
140	التخطيط لحالات الطوارئ (القاعدة 19)
145	6. مدة المشروع: الجدول الزمني
145	الجدول الزمني للمشروع (القاعدة 20)
149	مدة المشروع
154	التخطيط للطوارئ (القاعدة 21)
157	7. الكفاءة والمؤهلات
157	علماء الآثار المغمورة بالمياه (القاعدة 22)
166	موظفي المشروع (القاعدة 23)
170	ضمان متعة الجمهور
173	8. الحفاظ وإدارة المواقع
173	الحفاظ (القاعدة 24)
195	إدارة الموقع (القاعدة 25)

215	9. التوثيق
216	برنامج التوثيق (القاعدة 26، 27)
220	تقنيات التوثيق
224	المشاهدات في الموقع
231	10. السلامة والأمان
232	خطة الغوص للمشروع (القاعدة 28)
249	11. البيئة
249	السياسة البيئية (القاعدة 29)
251	الحياة البحرية والمواقع الأثرية وإدارة المواقع والسياسات البيئية
258	تأثير صيد الأسماك والأنشطة البعيدة عن الشاطئ على التراث الثقافي المغمور بالمياه
263	12. إعداد التقارير
263	اعتبارات عامة في إعداد التقارير (القاعدة 30)
267	صياغة التقرير (القاعدة 31)
274	المبادئ الخاصة بإعداد التقارير
277	13. تنظيم أرشيف محفوظات المشروع
277	اعتبارات عامة لمحفوظات المشروع (القاعدة 32)
280	مكونات محفوظات المشروع (القاعدة 33)
283	المبادئ التوجيهية لتنظيم الأرشيف (القاعدة 34)
289	توفير الوثائق لذوي الاختصاص والجمهور
293	14. الإعلام والنشر
293	إعلام الجمهور (القاعدة 35)
302	الخلاصة النهائية (القاعدة 36)
307	القواعد
311	المراجع
332	المؤلفون

السياق القانوني



▲ الحقوق محفوظة © UNESCO
مقر منظمة اليونسكو في باريس، فرنسا.

تشمل قواعد النشاطات المتعلقة بالتراث الثقافي المغمورة بالمياه (القواعد) المعايير العملية والتعليمات الأخلاقية للعمل في مجال الآثار. وهي تنظم التحضير لمشروعات الآثار، وكفاءة ذوي الاختصاص ومؤهلاتهم ممن يوظفون بمسؤولية الإجراءات العملية، والتمويل، وتوثيق العمل.

تضع القواعد الست والثلاثون أسس العمل للإدارة المسؤولة عن التراث المغمور بالمياه سواء كان في البحر أو في المياه الداخلية. وهي تقدم نظاماً عملياً يمكن تطبيقه مباشرة، وهي وثيقة مرجعية رئيسة في مجال الآثار المغمورة بالمياه.

تكوّن هذه القواعد جزءاً لا يتجزأ من الوثيقة القانونية لاتفاقية اليونسكو بشأن حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه (2001). وهذا يضيف عليها وضعا قانونياً خاصاً. وكل دولة تصادق على الاتفاقية تصبح أيضاً ملزمة بالقواعد. إلا أن الدول التي ليست طرفاً في الاتفاقية يمكنها أيضاً أن تعلن عن احترامها لها باعتبار ذلك هو التصرف السليم.

التطور التاريخي للقواعد

منذ عام 1956 بدأ تطبيق (التوصيات بشأن المبادئ العالمية التي تنطبق على التنقيب عن الآثار) التي اصدرتها اليونسكو على المواقع

1 يمكن الاطلاع على تصديق الاتفاقية على موقع اليونسكو
www.unesco.org/underwater-cultural-heritage

المغمورة بالمياه الكائنة في المياه الإقليمية. ولكن مازالت ثمة حاجة ماسة لضمان حماية التراث الثقافي المغمور المياه الدولية باتفاقية قانونية واسعة النطاق. وكان المجلس الأوروبي قد درس الموضوع منذ عام 1976 ولكن جمعية القانون الدولي ILA في بوينس آيرس لم تعتمد مشروع اتفاقية حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه إلا عام 1994. وبعد عامين اجتمع المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ايكوموس ICOMOS) في صوفيا واعتمد (الميثاق الدولي لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه) وإدارت شؤونه.

اليونسكو

إن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) هي هيئة متخصصة من هيئات الأمم المتحدة يبلغ عدد أعضائها 195 دولة وعدد الاعضاء المشاركين ثمانية. وتنص المهمة المنوطة بها وفق ميثاق تأسيسها على حماية التراث الثقافي. وهي تنجز اهدافها بوسائل من بينها وضع النصوص القانونية، وخاصة الاتفاقيات، ليلتزم بها أعضاؤها.

اتفاقية 2001

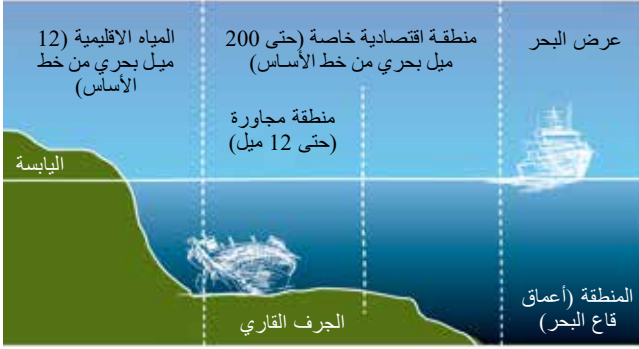
هي اتفاق مبرم بين الدول، يخضع للقانون الدولي، ويفرض التزامات قانونية ملزمة على الأطراف فيها. وضعت تفاصيل اتفاقية حماية الآثار المغمورة بالمياه في عدة اجتماعات لخبراء من عدة دول ثم اعتمدها المؤتمر العام لليونسكو عام 2001 في دورته الحادية والثلاثين. تخضع الاتفاقية لمصادقة الدول جميعاً وحتى بعض المقاطعات. إلا أن الاتفاقية لا تحكم ملكية التراث المغمور بالمياه، بل تضمن حمايته.

التصديق

يعني التصديق أن الدولة التي ترغب في أن تكون عضواً تعبر عن موافقتها على أن تكون ملزمة بالاتفاقية على المستوى الدولي، وبذلك تصبح عضواً فيها، فتتسق تشريعاتها الوطنية لتتسق مع الاتفاقية وتخضع لها. عندما يصادق عدد كبير من الدول على اتفاقية ما فقد تصبح تشريعاتها قانوناً عرفياً في ظروف معينة، وقد تكون الاتفاقية ملزمة أيضاً للدول التي ليست عضواً فيها إن لم تعبر تلك الدول عن اعتراضها عليها.

لم يكن لكلا النصين، مشروع جمعية القانون الدولي وميثاق المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية والمواقع أي طبيعة ملزمة، بل تأثير انعكاسي على التشريعات القانونية للدول المختلفة إذ أن جمعية القانون الدولي والمجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية هيتان مهيتان وليستا هيتين مشتركتين بين الحكومات. وبالتالي فإن نصيهما لم يكن موضع التزام من الدول.

وإذ أن الوضع ملح فقد أخذت اليونسكو على عاتقها مسؤولية إيجاد اتفاقية قانونية وفقاً لاعتبارات مشروع جمعية القانون الدولي وميثاق المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ايكوموس ICOMOS). ولذلك قرر المؤتمر العام لليونسكو سنة 1997 في دورته التاسعة والعشرين أنه ينبغي وضع اتفاقية دولية، واستدعي عدد من الخبراء الحكوميين. ومنذ عام 1998 إلى عام 2001 وضعت مواد اتفاقية اليونسكو لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه ثم أتمت بوصفها إحدى اتفاقيات اليونسكو التي تهدف إلى حماية التراث الثقافي. وقد أضيف إلى الاتفاقية في ملحق لها مبادئ ميثاق المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ايكوموس ICOMOS).



تمكّن الاتفاقية الدول من حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وحفظه بفاعلية وكفاءة وتوفير له عموماً الحماية الشاملة نفسها التي توفرها للتراث الثقافي على اليابسة.

وبينما كان العديد من القضايا موضع نقاشات معقدة أثناء عملية وضع الاتفاقية (وخاصة تلك المتعلقة بقانون البحار) فقد لاقى جزء من الاتفاقية قبولاً جماعياً وشبه فوري من ممثلي الحكومات، ألا وهو قواعد النشاطات المتعلقة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه التي تتضمنها الاتفاقية في ملحقاتها. وإذ تتناول هذه القواعد المعايير الأخلاقية والمهنية لأعمال الآثار تحت الماء فقد أصبحت مرجعاً رئيساً لهذا الحقل.



◀ الحقوق محفوظة

© C. Lund / UNESCO
مخطط لمختلف المناطق البحرية وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار UNCLOS. تنظم هذه الاتفاقية حدود مختلف المناطق البحرية وفقاً لخط الأساس ولحقوق الدول الأعضاء وواجباتها. تبين الصورة مخططاً لتحديدات المناطق البحرية وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار UNCLOS. وهذه الاتفاقية هي إحدى أهم الاتفاقيات التي تنظم قانون البحار ويبلغ عدد أعضائها 160 دولة. ومن أهم إنجازاتها تنظيم حقوق السيادة والصلاحيات في البحار وتحديد المناطق البحرية. ليس الغرض من اتفاقية 2001 تعديل أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار أو أي قانون دولي آخر ولم توضع لذلك (المادة 3 من اتفاقية 2001)، وهي لا تغير المناطق البحرية الحالية.

◀ الحقوق محفوظة

© UNESCO
مقر منظمة اليونسكو في باريس، فرنسا.
مناقشات ممثلي الدول الأعضاء في اليونسكو أثناء المؤتمر العام.

1. مبادئ عامة

إن قواعد الملحق الست والثلاثين هي مجموعة قواعد مترابطة تتعلق بالأنشطة الموجهة إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه. وعلى الرغم من أن هذه القواعد تتناول جوانب مختلفة، فإنها يجب أن تُفهم باعتبارها كلاً متكاملًا إذ أن بعضها لا يمكن فهمه إلا وفق السياق. علاوة على ذلك، يجب النظر إليها وفق السياق الأوسع لحماية التراث وإدارته على الرغم من أنها، حتى وإن كانت مجموعة متكاملة، تتناول جزءًا معينًا فقط في ذلك المجال وهو أنشطة محددة موجهة إلى التراث الثقافي. وتضع هذه القواعد الأغراض والمناهج والغايات والأهداف المختلفة من هذه الأنشطة في السياق المحدد الذي يعتبر فيه إجراءات التدخل في التراث سواء تحت الماء أو على اليابسة أمراً مقبولاً.

على الرغم من أن سياسات الإدارة تركز تقليدياً على التراث على اليابسة فإن إدارة التراث تحكمها مبادئ عامة تنطبق على التراث بأكمله بغض النظر عن موقعه. وقد وضعت العديد من الدول سياسات وأنظمة لحماية التراث المعماري والأثري وإدارتهما. وأدت هذه النهج طويلة الأمد إلى إجماع دولي واسع على قيمة التراث ومنع الإساءة إليه. وتتماشى القواعد مع هذا الإجماع، وتحكم قواعد الملحق هذه المبادئ المعترف بها على نطاق واسع.

تسمح بنية الدليل بالتعامل مع كل قاعدة على حدة بينما يشير في الوقت ذاته إلى سياقه الأوسع. إن المبادئ الأساسية منصوص عليها في المجموعة الأولى من قواعد الملحق، من قاعدة I إلى 8 والتي تحكم إدارة التراث، والتعاون بين الأطراف، والبحث، والتخطيط، والتطوير، إلا أنها من الواضح تتكرر خلال هذا الكتاب. وسيشار إلى السياق الأوسع لحماية التراث وإدارته، بالإضافة إلى الاتجاهات في تطوير المجتمع باستمرار. إنه لفي هذا السياق الأوسع نجد أن لكل قاعدة معنى.



▲ الحقوق محفوظة ليوكا نورمينين
Jukka Nurminen © شركة أيس
آرت أوي. حطام السفينة الهولندية
فروي مارييا في ناغو، فنلندا.
في عام 1999، اكتشف حطام
السفينة التجارية الهولندية فروي
ماريا التي غرقت وهي متجهة إلى
روسيا عام 1777، على عمق 41
م بين الجزر عند ساحل فنلندا. إن
قصة تحطمها وحمولتها من الأعمال
الفنية المخصصة لإمبراطورة
روسيا كاترين العظمى كانت قصة
معروفة. ومن أجل ذلك سرعان ما
واجهت السلطة الفنلندية المختصة
ضغطاً كي تبدأ مباشرة عملية
تفحص الحمولة. كانت أي عملية
كهذه ستؤدي إلى العبث بسلامة
الموقع قبل حتى تقييم كيفية الحفاظ
على هيكل السفينة بالكامل. وعلى
الرغم من الضغط، قرر المجلس
الوطني للأثار أن ينفذ ذلك بحذر
أكثر. وُضعت حماية للموقع
وبالتدريج جُمعت صور ومعلومات
وبيانات بيئية أكثر عن الحطام.
هذا النهج الحذر، مع الحماية في
الموقع باعتباره الخيار الأول
والمباشر كان يعني أن كل الخيارات
الأخرى مازالت متاحة في المرحلة
الحالية، وأن البحث المدروس جيداً
والتصوير والخدمة الميدانية في
الموقع مازال الآن ممكناً.

الحفظ في الموقع الأصلي خياراً أولاً



القاعدة 1. تكون حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه بحفظه في موقعه الأصلي الخيار الأول. ووفقاً لذلك، يُصرح للأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه بطريقة تتفق مع حماية ذلك التراث، وعند مراعاة ذلك المطلوب، يجوز التصريح لهذه الأنشطة إذا كانت لغرض الإسهام المهم في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه أو معرفته أو تعزيزه.

إن الجملة الأولى من القاعدة 1، " تكون حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه بحفظه في موقعه الأصلي الخيار الأول" هي جوهر هذه القاعدة. ويعتمد اهتمام الاتفاقية و**ملحقها** بحفظ التراث في موقعه الأصلي على إدراك أهمية التأثير المتبادل بين الموقع وقصته وسياقه. وهي الجملة الأكثر تكراراً في **الملحق** بأكمله وهي في الوقت نفسه الأكثر جدلاً والأقل فهماً وخاصة في سياق الاستكشاف تحت الماء. ويدعم سوء الفهم هذا أولئك الذين لا يرغبون بأي أنظمة تقيّد مصالحهم. وهم يدعون أن علم الآثار ماهو إلا العثور على الأشياء، وبناء على ذلك فإنه من المضحك أن يقال أنه يجب ترك تلك الأشياء في أماكنها. وذلك صحيح بالتأكيد، أن البحث في مجال الآثار، مثله مثل أي بحث آخر، هو السعي إلى المعرفة وحتى أنه إيجاد أشياء للوصول إلى هذه المعرفة. هذا الانطباع الشائع هو بوضوح تبسيط لعملية البحث العلمي التي يكون استقصاء الآثار جزءاً منها، ولكن برغم ذلك ليس هذا الانطباع خاطئاً في حد ذاته. في الواقع، ليس إيجاد أشياء "في الميدان" جهداً منفصلاً، بل إن له نتائج مهمة لتنظيم البحث في مجال الآثار.

▲ الحقوق محفوظة للمعهد الوطني لعلم الإنسان والتاريخ/ قسم الآثار المغمورة بالمياه INAH / SAS ©.
مرساة قديمة من حطام سفينة بورس، عند ضفة تشينتشورو، في كوينتانا رو، المكسيك. الحلقة المرجانية لبانكو تشينتشورو، وتقع على بعد 30 كم تقريباً من البر الرئيسي، هي شعاب مرجانية متصلة وتغطي 800 كم مربع تقريباً. اكتشفت هناك بقايا 18 سفينة على الأقل غرقت ما بين القرنين السابع عشر والتاسع عشر. كانت شعاب تشينتشورو المرجانية معروفة لدى البحارة الذين كانوا يخافونها منذ الفترة الاستعمارية. كان السفر من كارتاخينا (كولومبيا) إلى أسبانيا عن طريق هافانا (كوبا) يتطلب أن تمر السفن قريباً من الضفة. وقد أعلنت الحكومة المكسيكية ضفة تشينتشورو محمية بحرية أثرية. وهكذا تمت حماية المواقع الأثرية والحفاظ عليها في موقعها الأصلي.

يعتبر حفظ التراث في موقعه الأصلي الخيار الأول:

- لأنه الموقع الأصلي للحدث التاريخي.
- لأن سياق الموقع يحدد أهميته.
- لأن التراث محدود.

تصريح الأنشطة

يشير الجزء الثاني من القاعدة 1 إلى إنه "يُصرح للأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه" ويؤكد على نقطتين رئيسيتين. في المقام الأول، يفيد بأن الجهة المصرحة يجب أن تأخذ في الاعتبار الخيار الأول مثلها مثل أي مشغل. ولكن وقبل كل شيء، فإنه يؤكد على وجوب منح التصريح لأي نشاط محتمل من السلطة المختصة الموجودة بموجب المادة 22 من الاتفاقية. تضع هذه الإشارة الواضحة أي أنشطة



موجهة للتراث في المواقع الأثرية المغمورة ضمن الملكية العامة. وتُرجع القرارات المتعلقة بالأنشطة الموجهة للتراث للملكية العامة، إذ أن للتراث قيمة خاصة للبشرية. إن السلطات المختصة مفوضة لفحص الاعتبارات المتعلقة بذلك وتقييمها. وتضمن مشاركتها في أن أي نشاط يكون بغرض الإسهام المؤثر فحسب لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه ومعرفته وتعزيزه، وتفرض معايير جودة ملائمة للعمل المتوخى. ويكتسب دور السلطة المختصة أهمية أكبر عندما يتضمن النشاط المقترح تنقيباً.

الغرض من الأنشطة

لقد بقيت العديد من المواقع مدة طويلة غير معروفة وبعضها مازالت كذلك بسبب حقيقة بسيطة وهي أنها وحتى وقت الاستكشاف تكون مغطاة بالتربة أو المياه أو كليهما. ومن الواضح أنه من خلال الاستقصاء والبحث الأثري فقط يمكن تقدير هذا التراث المكتشف حديثاً وفحصه. وقد تطور علم الآثار من خلال التجربة والخطأ مثله مثل المجالات الأخرى في البحث العلمي. يطالب الجزء الأخير من القاعدة 1 بأنه "يجوز التصريح لهذه الأنشطة إذا كانت بغرض الإسهام المؤثر في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه أو معرفته أو تعزيزه". واليوم، هناك إدراك حقيقي لأهمية أنه لا يجب القيام بالتنقيب إلا لسبب وجيه، وهذا أمر لم يكن قد اتضح بعد عندما ظهر علم الآثار أول مرة قبل قرن أو قرنين مضت.

▲ الحقوق محفوظة لمعهد الحفظ الكرواتي.

© The Croatian

Conservation Institute.

قصر رباي الأضلع شبه منحرف

في ربارت سورينج، الرأس

البحري لشمال جزيرة راب،

كرواتيا. بدأ الاهتمام بحماية التراث

الثقافي المغمور بالمياه في كرواتيا

في ستينيات القرن العشرين عندما

أصبح واضحاً أن المواقع الأثرية

المغمورة بالمياه مهددة كثيراً

بالنهب والتخريب وبالتالي كان من

الضروري سن تشريعات لحمايتها.

حقق العمل في الآثار المغمورة

بالمياه في كرواتيا عدداً كبيراً

من النتائج التي تتعلق باستكشاف

المواقع الأثرية المغمورة بالمياه

وحمايتها. وحتى الآن، سُجل 400

موقع من كل الفترات التاريخية.

80 موقع منها تقريباً يمكن زيارته

والبعض منها يحتاج إلى وجود دليل

خبير. أعطي اهتمام خاص لحفظ

معظم المواقع المهددة وحمايتها في

موقعها الأصلي. وقد سُجل حوالي

مائة موقع أثري مغمور بالمياه في

السجل الكرواتي للقطع التراثية،

مكفول لهم حماية ورعاية قانونية

خاصة. وهناك ثمانية مواقع محمية

بأقفاص من الصلب تسمح للزوار

بمشاهدتها ولكن تمنع العبث بها.

► الحقوق محفوظة لمكتب بحوث الآثار / شبكة فلوريدا العامة للآثار © BAR / FPAN
 لوحة برونزية تظهر هلالاً، محمية الآثار المغمورة بالمياه ، ميامي، فلوريدا، الولايات المتحدة الأمريكية. بدأت فلوريدا عام 1987 بإنشاء شبكة من المنتزهات المغمورة بالمياه في عموم الولاية وتضم حطام السفن ومواقع تاريخية أخرى. أصبحت محميات حطام السفن مناطق جذب للزوار والغواصين بأجهزة التنفس الكاملة (السكوبا) أو الغواصين بدونها ليشاهدوا جزءاً من تاريخ فلوريدا مباشرة. وهذه المنتزهات لا تحتوي على ميزات أثرية ممتعة فحسب ولكن أيضاً على الكثير من مظاهر الحياة البحرية تجعل منها متاحف حية في البحر. ولكل موقع شرح على لوحة تحت الماء. ومتوفر في محلات الغوص المحلية ككتيبات سياحية وأدلة مغلقة لتقديم الإرشادات تحت الماء. المنتزهات مفتوحة للعمامة على مدار السنة مجاناً. يوجد حالياً إحد عشر منتزهاً وأخرى عديدة قيد التطوير. تُقدم تجارب افتراضية في هذه المواقع على www.museumsinthesea.com حيث يستطيع الزوار مشاهدة لقطات فيديو تحت الماء للحطام وللحياة البحرية وكذلك فيديو عن تاريخ السفينة.



لا يعد التنقيب فقط أكثر نشاط مميز لعالم الآثار في صورته العامة ولكنه أيضاً أصعب نشاط موجه للتراث الثقافي يمكن أن يضطلع به عالم الآثار. إن الدراسة المتأنية للتنقيب وتضمينه في السياق الأوسع للبحث وأسئلته، يمكن أن يجعل منه عملية مبدعة جداً، تقدم معرفة جديدة عن المجتمعات الماضية أو تلقي ضوءاً جديداً على جوانب معينة في الماضي. ولكنه يمكن أن يكون أيضاً مدمراً في نفس الوقت. فبينما يُوثق الأدلة المكتشفة ويجمعها، فإنه يدمر تراث الموقع وسياقه. وبالرغم من أن التنقيب يُسهل الوصول إلى التراث، فإنه يعرض للخطر، بدرجة كبيرة أو صغيرة، أصالة الموقع أو جودته التي هي الأكثر تقديراً عند تجربة مكان ما والاستمتاع به، أو التعرف إليه، أو تخليد ذكراه. لا فائدة من تنقيب من غير بحث. ومع ذلك، حتى عند البحث بالتنقيب يمكن أن يضيع الدليل لفشل المنقب في التعرف على أهميته. وبناء على ذلك، فإنه يجب تضمين التنقيب في سياق أوسع لأسئلة البحث التي يألّفها الفريق تماماً. فلا يمكن إلغاء تنقيب غير مدروس أو تعديل نتائجه بعد أن يُدمر الدليل الأصلي.

نطاق إجراءات التدخل

فضلاً عن أن المواقع التراثية مصدر لا ينضب، إلا أن البقايا الأثرية محدودة، ومع تطور الأبحاث فإنه من المهم أن يتم اختيار النهج الأكثر استراتيجية والأكثر طلباً للبحث في موقع محدد سواء الآن أو المحافظة عليه للبحث فيه وفحصه بدقة في المستقبل.

ولا يمكن تخيل ما يحمل لنا المستقبل من تقدم في مجال التقنية والذي يمكن أن يقود إلى طرق مبتكرة جداً لتحليل العناصر الأثرية التي يمكن أن تُستخدم على نحو مفيد في علم الآثار. والأكثر أهمية من ذلك هو أن أسئلة البحث تتطور خطوة خطوة بناء على المعرفة والفهم السابقين. وحتى يمكن التعامل مع الأسئلة التي ستظهر في المستقبل نتيجة لهذه العملية العلمية المبدعة، فإنه من الضروري أن تبقى على الأقل مجموعة مختارة من المواقع ليست عرضة للتنقيب وقابلة للبحث فيها. ولكونها المواقع الوحيدة التي يتوفر فيها معلومات أثرية أصلية ضمن السياق الخاص بها، فإن تخطيط البحث يتطلب خيارات مدروسة ومتأنية نظراً لأن مصادر التراث محدودة. وفقاً لمعايير مثالية، فإنه يجب أن تبقى مجموعة من كل نوع ممكن من التراكمات الأثرية متوفرة للدراسة في المستقبل. يجب أن تُعطى هذه الاعتبارات انتباهاً جاداً للاستفادة القصوى من إمكانات البحث الواقعية وللتقسيم الأفضل للموارد المالية المخصصة له. بما أنه وبالإضافة إلى ذلك تظهر فرص لا محدودة للبحث في مجال الآثار في سياق التخطيط والتطوير والتمدن، وفي الظروف التي يكون فيها التنقيب الخيار الأفضل، فإن القاعدة هي محاولة الحفاظ على ما يمكن حفظه من الأدلة الأثرية للفحص وتوفير المتعة في المستقبل بدلاً من استغلالها والعبث بها كلما حانت الفرصة. وقد أدت هذه الأسباب إلى قبول واسع للنهج التحذيري الذي أعطى الأفضلية لحفظ التراث الثقافي في موقعه الأصلي على استخراج القطع الأثرية، وعلى التنقيب الجزئي أو الكلي للموقع.

الأصالة والسياق

يقوم الاهتمام الذي أعطته الاتفاقية و**ملحقها** لحفظ التراث الثقافي في موقعه الأصلي على أهمية التأثير المتبادل بين الموقع وقصته وسياقه. وبناء على ذلك، أصبحت الأصالة والسياق هما الحجتان الرئيستان لتفضيل حفظ التراث في موقعه الأصلي. ومن أجل البحث والفهم، لا ضرورة للقول بأن السياق والبيئة المحيطة تزودنا بأدلة ومعلومات لا غنى عنها. الأصالة والسياق كليهما أمران جوهريان للخبرة في مجال التراث وللبحث فيه.



▲ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)
© National Museum of
Underwater Archaeology.
ARQUA.

حطام السفينة الفينيقية مازارون 2
قرب كارتاجينا، إسبانيا.

أكتشفت ألواح سفينتين فينيقيتين
من القرن السابع قبل الميلاد في مياه
البحر الأبيض المتوسط قرب إسبانيا
في خليج مازارون قرب كارتاجينا.
توفر هاتان السفينتان معلومات مهمة
عن طريقة بناء الفينيقيين لسفنهم.

إن بقايا حطام سفينة مازارون 1
معرضة في متحف أركوا في

كارتاجينا بينما حُفظت مازارون 2 في
موقعها الأصلي. هاتان السفينتان هي

المفتاح للاستعمار الفينيقي وتشرح
كيف تنقل الفينيقيون في البحر الأبيض
المتوسط. ولكنهما تُظهران أيضاً أن
الفينيقيين استخدموا وصلات النقرة
واللسان التي أعطت سفنهم قوة أكثر

من السفن السابقة التي كانت تصنع من
ألواح خشبية مخاطة معاً. وقد اكتشف
فريق البحث مرسة خشبية محشوة

بالرصاص وعلى ما يبدو أنه اختراع
غريب للفينيقيين. وجد الباحثون أيضاً
عقداً فينيقية سليمة وقوارير استخدمها

البحارة لخصن البضائع التجارية

وطواحين استخدموها لطحن القمح.

كانت هياكل السفن مخططة بفرشاة

وهي النسخة الفينيقية للتغليف

بالفقااعات لحماية شحناتهم من تحرك

قوالب الرصاص والإضرار بالهياكل.

► الحقوق محفوظة
لديب سي بروكشنز

© Deep Sea Productions

تمائيل منحوتة من حطام سفينة من القرن السابع عشر تقع في بحر البلطيق ومحفوظة في موقعها الأصلي. اكتشف حطام سفينة الشحن الهولندية هذه الذي يقع على عمق حوالي 130 م بالصدفة عام 2003. لهذا النوع من سفن الشحن الهولندية الفريدة أهمية تاريخية عظيمة، يقف هذا الحطام منتصباً وصواريه ما تزال قائمة،

ويقدم فرصة فريدة لفحص سفينة هي نموذج للسفن التي شاركت في التجارة الأكبر والأكثر ربحاً في أوروبا في تلك الفترة. كان الحفظ في الموقع الأصلي وتكلفة الفحص يتطلبان تعريفاً واضحاً لمستوى إجراءات التدخل والصياغة المتأنية وترتيب الأولويات لأسئلة البحث ذات العلاقة وهكذا يمكن أن يعوض الناتج من هذا الوقت الكلي المكلف بمعلومات تاريخية مهمة وذات صلة.

إحتاج الفحص الأثري لهذه السفينة السليمة أساساً وعلى عمق 130 م إلى حلول تقنية حديثة ومنهجية متطورة للعمل تحت سطح الماء بما أنه لا يمكن رفع الحطام أو تنقيبه بسهولة. ولذلك، جري التوثيق وأخذ العينات بعناية تشغل عن بعد مزودة بمسابير صوتية متعددة الحزم وكاميرات شديدة الوضوح. وكان يجب أيضاً استخراج عينات من الخشب والرواسب من الموقع بالإضافة إلى قطعة أثرية واحدة (تمثال خشبي بحجم البشر)، مع أدنى ضرر للمواد المستخرجة أو السياق المحيط بها.

وبينما بقيت السفينة محفوظة في موقعها الأصلي، كانت بسبب لتخطيط مفصل لا يتضمن أي تدخل لموقع الحطام أن استنطاق العلماء إعادة بناء نموذج ثلاثي الأبعاد للموقع مع كل من داخل السفينة وخارجها. حوالي 100,000 حطام سفن محفوظ جيداً وأبنية لها علاقة بالمجال البحري متوقع إيجادها في أعماق بحر البلطيق. ولقد توفرت لها الحماية اللازمة من ديدان السفن الشرسنة نتيجة للملوحة المتدنية للماء ولكن على ما يبدو أن ديدان السفن تنتشر الآن نتيجة للتغيرات المناخية.



الحماية اللازمة من ديدان السفن الشرسنة نتيجة للملوحة المتدنية للماء ولكن على ما يبدو أن ديدان السفن تنتشر الآن نتيجة للتغيرات المناخية.

تعتني إدارة التراث بالتراث لكي يستطيع المجتمع كله أن يعقد صلة بالبقايا الأثرية الأصلية. وسياق هذه البقايا الأثرية ومحيطها هو جزء مكمل لأصالتها. وهذا أمر ينطبق على التراث الثقافي المغمور بالمياه كما ينطبق على أي فئة أخرى. وعلى الرغم من أن إيجاد موقع حطام سفينة قد يكون وليد الصدفة، فإنه يقدم سياقاً لتلك اللقطة ويحدد أهميتها. إن النقل المدمر تدميراً كبيراً للتراث إلى المتاحف الموسوعية، منذ القرن الثامن عشر بين إلى أي مدى يتضرر السياق الأصلي ومميزات الأصالة بسبب إجراءات التدخل. ولذلك فإن الأصالة والسياق حجتان مهمتان للتأكيد على أنه من الأفضل حفظ التراث حيثما وجد.

دروس عملية

- دعم حفظ التراث في موقعه الأصلي حيثما وكلما كان ممكناً.
- دعم البحث المتعلق بالآثار التي كشفت عنها عمليات التطوير.

للدروس من الماضي صلة وثيقة بحاضرنا، فقد عزز استخراج التراث المغمور بالمياه، مثل حطام سفينة فاسا وماري روز على نحو هائل تقدير التراث

الثقافي المغمور بالمياه. وقد أظهر أيضاً أن استخراجاً كهذا سيكون في النهاية التطبيق الملائم في علم الآثار تحت المياه، وفي الوقت نفسه استرعى الانتباه إلى مسألة القدرات المحدودة. سيكون من الصعب على الاستثمارات الملتزمة بهذه المشاريع تحمل التكلفة

على نحو متكرر. ولكن هذا ليس السبب الوحيد الذي يجعل من مشاريع الاستخراج الكامل للتراث ليست بالضرورة الخيار الأفضل.

يختلف التطبيق الملائم اختلافا كبيرا وفق الظروف الخاصة بكل موقع. ووفقاً لذلك، يسود القبول الواسع للنهج التحذيري ويدعم تفضيل حفظ التراث الثقافي في موقعه الأصلي على استخراج القطع الأثرية، وعلى التنقيب الجزئي أو الكلي للموقع.



لن يكون بالإمكان أبداً الحفاظ على جميع المواقع في وضعها الراهن. فهذه ليست مسألة موارد مالية غير كافية، أو قدرات محدودة لهيئات التراث، أو العدد المحدود لعلماء الآثار المؤهلين. فهناك عمليات قائمة في الموقع وتطورات مؤثرة على المحيط الحالي لا يمكن إيقافها. وبما أنه لا يمكن حماية كل المواقع وإدارتها فإنه لا بد من إيجاد خيار واقعي اعتماداً على تقييم كل مواقع التراث وقيمتها الأثرية والتاريخية والفنية أو الجمالية. لإيجاد خيار منطقي، ومع الأخذ في الاعتبار أن مصادر التراث محدودة، وأهمية الأصالة والسياق، فإن العديد من المواقع حُفظت لأجيال قادمة بما في ذلك الأجيال القادمة من الباحثين. من هذا الجانب، لا يمكن المبالغة بأهمية قائمة المواقع.

الخيارات الأخرى

تشير القاعدة 1 إلى أن حفظ التراث في موقعه الأصلي يعتبر الخيار الأول ويجب الأخذ بهذا عند التصريح لأي نشاط. ولكن 'الخيار الأول' لا يعني أنه 'الخيار الوحيد' أو أنه 'الخيار المفضل'. في ظروف معينة يمكن أن يكون التنقيب الجزئي أو الكلي ضرورياً ومفضلاً لعدد من الأسباب. يمكن أن تكون الأسباب خارجية مثل مشاريع التطوير والتي يجب أن تقسح العديد من المواقع المجال لها. إذا فُهمت طبيعة المواقع فهما تاماً، فسُعتبر بعضها هاماً بما يكفي لتبرير الحفاظ في الموقع الأصلي عند حدوث عمليات التخطيط المكاني. وهذا الأمر مستبعد جداً، من ناحية ثانية، في حالة المواقع غير المعروف عن وجودها أو أهميتها أو أنه قد أُشير إليها فقط إشارة مبهمه حتى يصبح العمل في التطوير قد بدأ بالفعل.

▲ الحقوق محفوظة لـجي. كاربنتر / متحف غرب استراليا.

© J.Carpenter / Western Australian Museum

غواص يخطط سفينة إنش إم إس باونتي، جزر بيتكيرن، الأقاليم البريطانية فيما وراء البحار، المملكة المتحدة.

إنش إم إس باونتي مشهورة بارتباطها بأحد أكثر التمردات سيئة الصيت في التاريخ البريطاني. أحرق المتمردون السفينة وأغرقوها عمداً في البحر قرب سواحل بيتكيرن. وقد استقر الثوار ورفاقهم التاهيتيون في الجزيرة عام 1790. وحتى اليوم تعود لهم جذور السكان الحاليين للجزيرة. ولذلك، فمن الضروري أن يشعر المجتمع بأن هذه البقايا الأصلية المحفوظة في السياق الأصلي تمثلهم.

إن موقعي سفينة الباونتي وقرية المتمردين مهمان أيضاً لعدة أسباب أخرى. فعلى الرغم من تعرض الحطام في الغالب لأمواج المحيط العنيفة ولنش أجيال لاحقة فيه، فقد قدم معلومات قيمة عن ما أخذه المتمردون من السفينة، وأعطى فكرة أساسية عما كان متوفراً عند بداية الاستيطان. و طوال سنوات، كانت الباونتي لسكان بيتكيرن مصدراً لا يمكن تعويضه للمواد الأوربية مثل الأربطة، والأغصان النحاسية، والحبال، والخيش (الأقمشة الغليظة)، والألواح. إن السفينة من الناحية الهيكلية مثال على سفن القرن الثامن عشر المعدلة لنقل عينات النباتات.



▲ الحقوق محفوظة للمتحف
البحري السويدي.

© Swedish Maritime Museum.

متحف فاسا. ستوكهولم. السويد. بعد
اخراج سفينة فاسا أصبح بإمكان
العامة زيارة الحطام في متحف
مؤقت. بعد ذلك، افتتح متحف فاسا
الجديد في 1990 ويجذب ما بين
730,000 و 2,1 مليون زائر كل
سنة، 25% منهم فقط سويديون.
وبالتالي فإن متحف فاسا هو أحد
أكثر المتاحف في العالم زيارة وميزة
اقتصادية ضخمة لمنطقة ستوكهولم
و للسويد عامة. يعود سبب هذا
النجاح باعتباره رمزا وطنيا في
جانب منه للروايات المفعمة وخدمة
الزوار الممتازة واستراتيجية تسويق
ناجحة وطويلة الأمد. على الرغم من
العدد الكبير للزوار، فإن متحف فاسا
لم يكن ناجحا ماليا ولن يكون. ما كان
ليحدث اليوم في السويد استخراج
حطام سفينة معقد كحطام سفينة فاسا.
كان على الأرجح سيعتبر مكلفا جداً
فيما يتعلق بالفوائد العلمية والثقافية
ومخاطرة كبيرة جداً فيما يخص
الحفاظ وتطوير متحف ناجح.

غير أنه، وتامماً كما على اليابسة فإن التطورات في علم
الأثار في المشاريع في البحار وعلى اليابسة فيها تحديات
وفرص هائلة للبحث في الأثار. ويمكن التعامل مع أسئلة
البحث الأساسية دون تدخل في المواقع التي يمكن بالفعل
حفظها في مواقعها الأصلية. إن ضيق الوقت الذي فرضه
على البحث أعمال التنقيب عن الأثار أثناء عمليات التطوير
يدعو إلى تخطيط للبحوث يتسم بالتركيز وفي وقت قصير.
و غالباً ما تكون تكلفة التخفيف (الأثري) المتضمن بحثاً كهذا
جزء لا يتجزأ من تطور المشروع. وهذا ما ينظمه القانون
في العديد من الدول (ومن ضمنها الدول التي هي عضو
في الاتفاقية الأوروبية لحماية التراث الأثري التي تبناها
المجلس الأوروبي في 16 يناير/كانون الثاني 1992 في
فاليتا). ولكن حتى لو لم تكن كذلك، هذه النفقات الإضافية
التي ينفقها المجتمع هي جزء من المشروع ويجب أن تحسب
في تطوير المشروع. غالباً ما تكون المشاريع في البحار
وعلى اليابسة من هذا المستوى مما يستدعي قرارات سياسية
صريحة ينبغي أن تأخذ في الحسبان اهتمام العامة بالتراث.

السبب الخارجي الآخر للتنقيب هو الحاجة لضمان استمرار وجود
الموقع، وذلك نتيجة لعدم استقرار البيئة أو نتيجة حقيقة أن إبقاءه
في مكانه هو أمر باهظ التكاليف لدرجة أن حفظه في موقعه لن
يكون الخيار المفضل على الإطلاق.

لا يعتبر الخيار الأول بالضرورة الخيار المفضل. الأسباب التي تؤدي
إلى اتخاذ قرار بعدم الحفظ في الموقع الأصلي:

1. وجود عوامل خارجية تحول دون ذلك
2. وجود أسباب وجيهة للتنقيب جزئياً أو كلياً
هذه الأسباب الوجيهة تهدف إلى:

- إسهام مؤثر في الحماية
- إسهام مؤثر في المعرفة
- وإسهام مؤثر في التعزيز

ينبغي أن تكون الحجة المبررة للتنقيب مقنعة، وستتضمن في الغالب
مجموعة من الأسباب. وفي حالات استثنائية، يمكن أن يكون الإسهام في
المعرفة سبباً كافياً للتنقيب.

ولكن لا يجب أن يمنع أي من هذه الأسباب الأخذ في الاعتبار حفظ التراث في موقعه الأصلي ليكون الخيار الأول. وهذا ينطبق على كل من المبادر بالمشروع والسلطة التي تدرس التصريح. ومن المنطقي أن يدافع المبادرون بالمشروع عن مصلحتهم في التنقيب. وبميلون إلى أن يكونوا مبدعين جداً في إيجاد وصياغة الأسباب التي تدعو إلى التنقيب بتضخيم حجم التهديدات على الموقع. وفقاً لحججهم، فإن التنقيب المواقع تقريباً هو الأفضل دائماً. بناء على ذلك، فإن الأسباب الخارجية الداعية للتنقيب يجب أن تُستكمل دائماً بأسباب وجيهة كما تشير إليه القاعدة 1. واعتماداً على الوضع، فإنه يمكن بالتأكيد أن تكون هذه الأسس قوية وملحة بما يكفي لاتخاذ القرار بإعطاء الأفضلية للتنقيب الجزئي أو الكلي على حفظ التراث في موقعه الأصلي.

تذكر القاعدة 1 بوضوح ثلاثة أغراض إجمالية تُمكن من التصريح للأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه:

- إسهام مؤثر في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه، أو
- إسهام مؤثر في معرفته، أو
- إسهام مؤثر في تعزيزه.

هذه الأغراض الثلاثة غالباً ما تكون مترابطة ولكن في حالات معينة فإن أياً منها بمفرده يمكن أن يكون سبباً كافياً للبدء في نشاط موجه للتراث.

لقد شهد تاريخ الآثار المغمورة بالمياه عدداً ليس قليل من الأمثلة التي ظهر فيها الاهتمام بالتراث الثقافي المغمور بالمياه من نوع معين أو من فترة معينة أو في منطقة محددة من خلال التنقيب النموذجي. وفي بعض الأحيان كانت هذه العمليات مخططة تخطيطاً جيداً، بينما

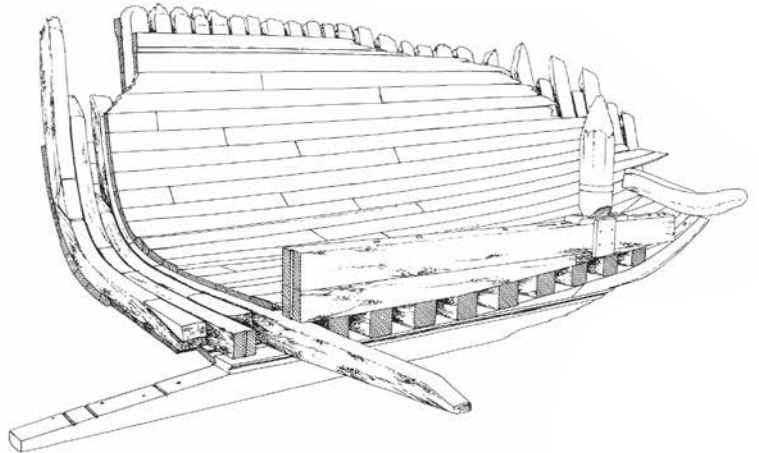
في حالات أخرى تذكرنا على نحو يبعث على الخجل بالسنوات الرائدة في علم الآثار.

▼ الحقوق محفوظة لثيبس

مارلفيلد/ جون آدمز.

© Thijs Maarleveld/
Jon Adams.

إزالة نافذة فحم من القرن التاسع عشر في إطار مشروع سلفتر للرفع والإزالة، روتردام، هولندا. أدخل التخفيف الأثري في التخطيط في مشروع سلفتر للرفع والإزالة على الرغم من أن الميزانية محدودة لا تتخطى حوالي 0.05% من تكاليف إنجاز المشروع. أكتشف حطام ست سفن تاريخية يعود تاريخها من العصور الوسطى إلى القرن التاسع عشر. واحتاجت جميعها للإزالة. كان برتوكول التنقيب مختلفاً سابقاً. فُحصت سفينة من القرن الثامن عشر على نطاق واسع وفككت في الأعماق. نافذة الفحم من القرن التاسع عشر في الصورة في الأسفل أزيلت أجزاء كبيرة منها قدر الإمكان. وعلى عكس الطريقة غير المنظمة في الرفع، إلا أن المواد المستخرجة تُرسب بتأن على اليابسة، فأعطت الكثير من النتائج الجديدة عن بناء السفن على الساحل انكلترا الشرقي في بداية القرن التاسع عشر.



إن السمة المشتركة بينها هي أن حفظ التراث في موقعه الأصلي على الأمد البعيد كان آخر اهتمامات المبادر بالمشروع، ولكن في نهاية الأمر، تمت العمليات مع الأخذ في الحسبان بالتأكيد حفظ التراث على الأمد البعيد، "بطريقة تتفق مع حماية ذلك التراث"، كما أشير إليه في القاعدة 1.

▼ الحقوق محفوظة لمكتب الحفظ التاريخي في مقاطعة شتوتغارت.

© Landesamt für

Denkmalpflege im

Regierungspräsidium Stuttgart.

إستخدام أساليب التكسية الأرضية

لحماية مواقع من عصر ما قبل

التاريخ، بحيرة كونستانز ، ألمانيا.

تطورت الأساليب تطوراً كبيراً

في السنوات القليلة الماضية

لمواجهة التآكل ولتقوية البقايا

الأثرية للمستوطنات من عصر ما

قبل التاريخ على شاطئ البحيرة

والتي حُفظت في موقعها الأصلي

عند بحيرة كونستانز . بعد تركيب

تعزيزات صلبة وتغطيتها بأكياس

الرمال وطبقات من الرمال وطرق

مشابهة، تُستخدم الآن طرق جديدة.

وقد أثبتت في السنوات الماضية

طريقة إستخدام التكسية الأضية

وتغطيتها بطبقات من الحصى

نجاحها.

من المثير للسخرية أن اهتمامنا الحالي بالتراث الثقافي المغمور بالمياه ما كان ليظهر لولا أن عمليات التنقيب الرائدة هذه – وأحياناً النموذجية- حفزت وعينا. وفي المناطق الأقل استكشافاً وللأنواع الأخرى من التراث، يمكن القول بأن بحثاً نموذجياً يتضمن إجراءات تدخل أو نموذج تنقيب سيفعل الكثير لزيادة الوعي الضروري لوضع سياسات مدروسة على نحو جيد، بالرغم من أنه ومع التقنيات الحالية يمكن غالباً تعزيز الفهم بوسائل أخرى غير إجراءات التدخل .

وفي حالات استثنائية، يمكن لتصميم جيد للبحث يتناول أسئلة البحث ذات الصلة أن يكون سبباً كافياً للتضحية بموقع مستقر بالتنقيب. غير أنه ليس بالتأكيد الخيار الأول، وتجب تلبية الحد الأعلى من متطلبات المشاريع الأثرية المتطورة جداً.



الاستغلال التجاري

القاعدة 2. يتعارض الاستغلال التجاري للتراث الثقافي المغمور بالمياه سواء كان بالمتاجرة أو المضاربة عليه أو تبديده بحيث يتعذر استرجاعه تعارضاً أساسياً مع حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته كما يجب. لا يتاجر بالتراث الثقافي المغمور بالمياه أو يباع أو يشتري أو يقايض به باعتباره بضاعة تجارية.

لا يمكن تفسير هذه القاعدة على أنها منعاً لما يلي:

(أ) تقديم الخدمات الأثرية المحترفة أو الخدمات الضرورية ذات الصلة التي تتماشى طبيعتها والغرض منها تماماً مع هذه الاتفاقية وتخضع لتصريح السلطات المختصة.

(ب) رفع التراث الثقافي المغمور بالمياه، والمستخرج أثناء سير مشروع البحث بما يتماشى مع هذه المعاهدة، بشرط أن هذا الرفع لا يخل بالفائدة العلمية أو الثقافية للقطع المستخرجة أو سلامتها أو ينتج عنه تبديدها فيتعذر استرجاعها، بموجب نصي القاعدتين 33 و 34، وأن يخضع لتصريح السلطات المختصة.

تجسد القاعدة 2 احتراماً لمصلحة العامة في الإدارة الملائمة للجميع للتراث الثقافي. فلا يجب اعتبار تراثنا مصدراً اقتصادياً متوفر للاستخدام في المتاجرة أو المضاربة. وعند استخراجها، يجب أن يُعامل بطريقة تحفظ له تلك السمات – العلمية والثقافية أو إحداهما – التي تمنحه قيمته الفريدة للبشرية.

ويجب أن يبقى التراث ضمن الملكية العامة، وإن لم تتطرق المعاهدة لمسألة حقوق الملكية.

▼ الحقوق محفوظة لقسم الفنون التشكيلية، وزارة الثقافة، حكومة أسبانيا.

© Dirección General de Bellas Artes, Secretaría de Cultura del Gobierno de España.

ترميم الشحنة المسروقة (نيوسترا سينيور دي لاس ميرسيديس).

يوم 31 يناير/كانون الثاني 2011، خسرت شركة أوديسا للإستكشاف

البحري، وهي شركة أمريكية تدعي أنها "قائدة العالم في إستكشاف حطام السفن في أعماق المحيطات" الاستئناف لحكم محكمة فيدرالية أمريكية بأن تعيد إلى السلطات الإسبانية 17 طناً من العملات الذهبية والفضية كانت قد أخرجت

وفق الاسم الرمزي "البجعة السوداء" من سفينة الحرب الإسبانية الفرقاطة

(نيوسترا سينيور دي لاس ميرسيديس) التي أغرقها الأسطول الإنجليزي أثناء

معركة الرأس البحري لسانت ماري في 1804. بعد معركة قانونية قوية

أمدتها خمس سنوات، اضطرت شركة أوديسا للإستكشاف البحري أن تمتثل

لحكم المحكمة الذي يأمرها برد شحنة مرسيديس إلى السلطات الإسبانية. وقد

أشيد بمعاقبة الشركة باعتبار أن ذلك نصر تاريخي للدفاع عن التراث المغمور

بالمياه. تحظر اتفاقية اليونسكو لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه النهب

والإستغلال التجاري للمواقع الأثرية المغمورة بالمياه.



- إن التراث مصلحة عامة.
- للتراث قيمة فريدة للبشرية.

تشير القاعدة 2 أيضاً إلى أن التراث يستمد قيمته من سياقه وترابطه. إذ إن التجمع الكلي للقطع وهي موجودة ومخفية في الموقع الأثري أكثر أهمية مما ستكون عليه القطع الفردية المتفرقة. فمن الضروري حفظ القطع الأثرية والنماذج والمعلومات ذات الصلة بموقع ما معاً. ومن الواضح ينبغي تفادي تبديدها.

سوق الآثار

إن المتاجرة في القطع التراثية تهدد كبير على سلامة المجموعات وعلى مبدأ أن التراث الثقافي مصلحة عامة وليست خاصة. وإن المتاجرة في الآثار لها تاريخ طويل ونشط يترافق مع الظهور المبكر لتخصص الأثريات وعلم الآثار. مر زمن كان فيه التراث يُستغل لمففعة المجموعات الخاصة وكانت هذه هي القاعدة المقبولة وليست الاستثناء. وكانت المؤسسات العامة مثل المتاحف الأثرية، تدار وفقاً لذلك، فتحصل على قطع فردية من مصادر مشبوهة. ونتيجة لذلك، فإن المجموعات التي يرجع أصلها إلى الموقع نفسه تفرقت بين عدة دول وضاعت سجلات مصادر العديد من تلك القطع.

بدأ التدفق الكبير للقطع الأثرية من المناطق المستعمرة والمحتملة والمتخلفة باتجاه الأغنياء في المناطق المزدهرة وإلى قوات الاحتلال والاستعمار.

ما زال حتى اليوم، هناك من يحتاج في بعض الأحيان بأن ذلك أدى إلى فهم التنوع الثقافي للعالم وبذلك ساعد على تعزيز الاحترام المتبادل وتلاشت الشوفينية الأنانية. لا يغير الجدل إن كان ذلك صحيحاً أم لا، حقيقة أن ثروات هائلة جُمعت بحرمان المناطق الغنية بالآثار من كل شيء يمثل هويتها. علاوة على ذلك، عند بناء أو إعادة بناء المجتمعات بعد الحرب وبعد العديد من كوارث القرن العشرين، وجدت المناطق الأكثر تضرراً أن تراثها الثقافي الأكثر شهرة محتجز في مجموعات خاصة على الجانب الآخر من العالم، وغير قادر على إلهامها بجهود جديدة.

محاربة التهريب والنهب

لقد كانت اليونسكو منبرا مهما في محاربة المتاجرة غير المشروعة. وقد تصدّت أولى معاهدات اليونسكو، معاهدة لحماية الملكية الثقافية في حالة النزاع المسلح، المسماة بمعاهدة لاهاي لعام 1954 لمنع النهب والتدمير في أوقات الحرب. اعترافاً بحقيقة أن حماية التراث ليست مصلحة وطنية فحسب ولكن "الإضرار بالملكية الثقافية لأي شعب يعني الإضرار بالتراث الثقافي لكل البشر إذ أن كل شعب يسهم في ثقافة العالم" (ديباجة المعاهدة). وبكل أسف، كان هناك العديد من النزاعات المسلحة منذ ذلك الوقت وكانت هناك حاجة حينها إلى تطبيق الإتفاقية سواء بنجاح كبير أو قليل. ولكن من الواضح أن المواقع والمجموعات خاصة معرضة للسلب أو التدمير خلال الصراع أو بعده، عندما تكون الحكومة ضعيفة أو غير موجودة. استمرت غنائم الحرب بالظهور في سوق الآثار. واستمر الجامعون المتلهفون في تحفيز هذه السوق بتبرير إستثماراتهم على أنها حفظ لتراث البشرية.

كان التطور الكبير التالي هو عقد إتفاقية اليونسكو بشأن حظر ومنع الإستيراد والتصدير والنقل غير الشرعي للملكية الثقافية عام 1970. وبالرغم من أن عملية التصديق كانت بطيئة في البداية إلا أنها سارت على نحو أسرع في التسعينيات من القرن العشرين. والآن قد صدقت أكثر من 120 دولة على إتفاقية عام 1970، ومن ضمنها الدول المصدر والدول التقليدية الأكثر ليبرالية والمسهلة لنقل الآثار غير القانونية وإمتلاكها. توافقت إتفاقية عام 1970 مع إتفاقية المعهد الدولي لتوحيد القانون الخاص (يونيدروا UNIDROIT) لعام 1995 والتي تكملها بتناول جوانب قانونية خاصة تتعلق بالمتجرة غير المرغوب فيها.

نتيجة لتطبيق هاتين الإتفاقيتين وتفكير العامة والجدل الذي رافقهما، أصبح المشترون والجامعون والبائعون في أسواق الآثار أكثر وعياً للحصول على سجلات تحتوي على معلومات عن أصل كل قطعة تجارية. إذ أن القطع التي من الواضح أنها ذات طبيعة أثرية ولها تاريخ غير واضح أو فيه ثغرات كبيرة يُشك بأنّها مسروقة أو مسلوقة. وأصبحت المتاجرة في هذه القطع المشبوهة أقل جاذبية للتجار في السوق الذين يتوقون لإعطاء صورة مسؤولة وموثوقة عن أنفسهم، ولا يرغبون بأن يُنظر إليهم باعتبارهم مهربين ومحتالين سارقين، وبالتالي هم مجبرون على الاحتفاظ بسجل لكل عملية تجارية. ولا يرغب الناس بأن يلاموا لإحتفاظهم بقطع مسروقة أو مسلوقة أو ملوثة بالدماء في منازلهم.

تخاربت إتفاقية عام 2001 متممةً بهاتين الإتفاقيتين التهريب غير المشروع وتأخذ بعين الاعتبار الأنظمة المتعلقة بالسيطرة على التراث المهرب إلى أرض دولة ما، والتعامل به وامتلاكه، وعدم استخدام المناطق التي تقع ضمن صلاحيات الدول الأعضاء لأنشطة لا تتماشى مع المعاهدة والعقوبات.



على المستوى الوطني، بدأت العديد من الدول بحماية تراثها بسن تشريعات تتعلق بالأثار منذ مدة طويلة قبل عصور الاستعمار. غير أنه على المستوى الدولي، لم يكن حتى انتهاء الاستعمار أن أخذت أخيراً إجراءات وتدابير لإنهاء سلب المواقع الأثرية وتقليل المتاجرة في الأثار التي تم الحصول عليها بالسلب وتنظيم جهود التعويض التي اتسمت بالتردد لدول التي هي مصدر بعض القطع المسروقة والمهربة على نحو فاضح.

وقد كانت اليونسكو منبرا مهما في محاربة التعامل التجاري والمتاجرة غير المنصفة في التراث. وسهلت هذه المنظمة وضع توصيات وكتابة

معاهدات ودعمت أشكالاً أخرى للتعاون الدولي. وقد ضمنت القوانين والمعاهدات التي وضعت لهذا الغرض بأن يعتبر استغلال المواقع على الأرض غير شرعي (أنظر النص المرافق عن اتفاقيات اليونسكو والتهريب). ومنذ ذلك الحين، هناك تمييز بين سوق الأثار القانونية والمتاجرة بالأثار المستخرجة بطريقة غير مشروعة.

▲ الحقوق محفوظة لكريستيز

© Christie's.

بيعت شحنة الخزف الصيني من (خيلدامالشن) في مزاد في كريستيز، في أمستردام، هولندا عام 1986. كانت الخيلدامالشن السفينة التابعة لشركة الهند الشرقية (VOC) تحمل شحنة عادية من الخزف الصيني (شين دو كوموند) إلى السوق الأوروبية عندما غرقت في أرخبيل (رياو)، إندونيسيا عام 1752. يمثل مزاد 1986 نقطة تحول مهمة في الطريقة التي كان يُنظر بها إلى التراث الثقافي المغمر بالمياه وكان محفزا مهما للجدل على حمايته.

إن الإستغلال التجاري بالمتاجرة أو المضاربة عليه غير مقبول لأنه:

- لا يُتاجر بالتراث أو يُباع أو يُشترى أو يُقايس باعباره بضاعة تجارية،
- لا يُعرض التراث المسروق أو المهرب بطريقة غير شرعية باعتباره قطعاً فنية،
- لا يُستغل التراث تجارياً سواء بالمتاجرة فيه أو المضاربة عليه،
- لا يُبدد التراث فيتعذر استرجاعه،
- يُحتفظ بالتراث قريباً قدر الإمكان من الموقع الذي وجد فيه.

في غياب الاتفاقية 2001، كان التحريض على السلب والاستغلال التجاري للمواقع المغمورة بالمياه أكثر من ردهه. ومع الاستفادة من الحرية في أعالي البحار وعدم وجود الحماية القانونية للتراث المغمور بالمياه، فقد كان التجار ودور المزداد الخاصة بهم يدعون أن استغلال المواقع الأثرية المغمورة بالمياه أمر قانوني وأخلاقي تماماً. وبناء عليه، فإن القاعدة 2 واضحة جداً في أنه لا يُتاجر بالتراث الثقافي المغمور بالمياه أو يُباع أو يُستورى أو يقايبض به باعتباره بضاعة تجارية. وهذا الخطاب موجه لكل من البائع والمشتري ولسبب مهم فإن المقايض يُذكر صراحة. يميل التجار الذين يستخدمون المواقع الأثرية لجمع القطع إلى تقديم هدايا ورشاوى أخرى للمتاحف والمسؤولين والسياسيين ليسهلوا عملياتهم. تمنع القاعدة 2 قطعاً أي مقايضة كهذه .

الخدمات المحترفة والرفع المصرح به

القاعدة 2 واضحة بخصوص المبدأ الأساسي في أن الاستغلال التجاري بالمتاجرة أو المقايضة يتعارض مع حماية التراث وإدارته كما يجب. وذلك لا يعني أن إدارة التراث والأنشطة المقامة في سياق الحماية والإدارة الملائمة ليست خاضعة لمبادئ الأعمال، ولا يعني أن كل تحويلات الملكية غير مقبولة. تؤكد الفقرة (أ) على أنه يمكن التساهل فيما يخص إجراءات التدخل، دون اعتبارها استغلالاً تجارياً بموجب الاتفاقية أو ملحقها والفقرة (ب) تقر بأنه يمكن نقل القطع الأثرية دون مقايضتها.

العمل المحترف في مجال الآثار

تتناول الفقرة (أ) الخدمات الأثرية المحترفة والخدمات الأخرى ذات الصلة بإجراءات التدخل في الآثار ، ويعمل ذلك فإنها تحدد أي الخدمات مستثناة من الحظر على الاستغلال التجاري.



◀ الحقوق محفوظة
لكومنولث أستراليا.

© Commonwealth of Australia.

حملة لزيادة الوعي بسلب حطام السفن بادر بها قسم التراث والحياة البرية بوزارة الإدامة والبيئة والمياه والسكان والمجتمعات (وزارة البيئة حالياً). أستراليا. قيم التراث لحطام السفن التاريخية معرضة بشدة للتضرر من السلب. تحمي أستراليا حطام سفنها التاريخية وبقياتها الأثرية التي هي أقدم من 75 سنة أو حطام السفن الذي أعلن على نحو خاص أثرًا تاريخيًا وفقا لقانون الحكومة الأسترالية المتعلق بحطام السفن التاريخية لعام 1976. ويحمي هذا التشريع حوالي 8000 موقع لحطام سفن. للثناء على هذه الحماية التشريعية، نفذ القسم برنامجا من الأعمال هدفت إلى البحث والتوثيق والمحافظة والإمتثال لتفرض حماية تراث حطام السفن التاريخية في أستراليا. وعلى المستوى الوطني، فقد دأبت العديد من الدول على حماية حطام السفن عدة سنوات وطبقت إجراءات لوقف سلب المواقع الأثرية ولتقليل المتاجرة في التحف الأثرية التي تم الحصول عليها من خلال السلب. وعلى الرغم من أن التشريع موجه لمكافحة سلب مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه، فإنه وبالتأكيد أحد أهم الإجراءات لتغيير رأي العامة بالتعليم الفعال.

► الحقوق محفوظة

ليون جيرين / اليونيسكو.

© U. Guérin / UNESCO

بيع قطع أثرية من حطام سفينة
فيتنامية في بورتسموث، إنجلترا.

▼ الحقوق محفوظة للمتحف

البحري الوطني الأسترالي.

© Australian National
Maritime Museum.

جزء من حمولة حطام سفينة
(دنبار)، سيدني هيدز، نيو ساوث
ويلز، أستراليا.

أستخرجت قطع أثرية من حطام
سفينة دنبار في بداية ستينات القرن
العشرين وتخضع الآن للتحليل
لتضيف إلى معرفتنا عن التجارة
الدولية إلى ساوث نيو ويلز في
خمسينات القرن التاسع عشر. وقد
غهد إلى المتحف البحري الوطني
الأسترالي بالعناية بمجموعة القطع
الأثرية المستخرجة من السفينة
واجراء الأبحاث عليها وبالتالي
ضمان أن النقل إلى مخزن هو
الأفضل للمصلحة العلمية والثقافية.



على الرغم من أنه من الممكن في الاقتصاد الموجه بالمال أن يُعبر عن كل الفوائد والأنشطة والخدمات على أسس تجارية وأن تُدار وفقاً لذلك، توضح الفقرة (أ) أن توفير الخدمات المحترفة في مجال الآثار ليس أمراً محظوراً. يمكن أن تخضع كل الأنشطة في مجال الآثار إلى مبادئ تجارية طالما أن الأنشطة مصرح بها وفقاً للمعاهدة وطالما أن الملقى التي تنتمي للموقع ليست جزءاً من المعادلة التجارية.

يمكن أن تختلف طرق تنظيم إدارة التراث والتصريح للأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه من دولة لأخرى، ومع ذلك ففي كل حالة هناك سلطة مختصة تشرف على الجوانب العامة. في حالات عديدة، يتم توفير الخدمات المحترفة في مجال الآثار أو توفير المعدات الضرورية بالاستعانة بمصادر خارجية أو بالتعاقد. تخضع الإدارة الخاصة والعامة في كل مكان لمبادئ الأعمال: الميزانيات، والتخطيط، والرواتب، والميزانية العمومية للتكاليف والفوائد. إن تعريف علاقات الاحتراف المهني باستخدام مصطلحات السوق ومنطقه له مميزات، وذلك يُناقش على نحو خاص في الفصل الخامس عن التمويل. إلا أنه لا ينبغي الخلط بينه وبين الاستغلال التجاري غير المناسب. وتكرر الفقرة (أ) من القاعدة 2 أيضاً أنه لا شيء يمنع التأجير التجاري واستغلال المعدات والخبرة والخدمات في سياق إدارة التراث.



الصون ومسألة التبيد

يتناول النفي الثاني بموجب القاعدة 2 (ب) تحويل مجموعة ما إلى مخزن ملائم. ولا ينبغي فهم هذا النقل على أنه تحويل غير مرغوب. فمن الواضح أنه يجب أن يخضع لتصريح السلطة المختصة وينبغي أن يفي بعدة شروط. ينبغي أن لا يضر التحويل بالمنفعة العلمية أو الثقافية، وإنما ينبغي أن يكون النقل لمصلحتها. كذلك ينبغي ضمان سلامة المجموعة. ينبغي حفظ القطع الأثرية والعينات والمعلومات المتعلقة

بالموقع معاً. ولكن عملياً يمكن أن يكون هناك عدة أسباب تتعلق بالتخزين والحفظ والعرض تبرر عدم حفظ كل الأشياء معاً على نحو مادي في المكان نفسه أو المبنى ذاته. ولذلك يمكن أن يكون الحل الأفضل في بعض الأحيان هو التشارك في المسؤوليات بين المؤسسات المختلفة مثل المتاحف والمخازن والوثائق. ليس هناك سبب يتعارض تعارضاً كبيراً مع هذا طالما أنه لا ينتج عنه تبيد للقطع فيتعدّر استرجاعها وطالما أن السلطة المختصة توافق على ذلك. لا يدخل النقل بين المؤسسات العامة ولا التنازل ضمن ما تحاول القاعدة تفاديته، طالما أنه لا يعني تغذية سوق الآثار باللقى. ينبغي أن تكون كل هذه التحويلات متوافقة مع أحكام القاعدتين 33 و 34 اللتين تتناولان الصون المستدام للسجلات والمجموعات.

وجدير بالإضافة أنه في ضوء الأصالة والسياق، فمن الأفضل أن تكون المؤسسة حيث تُحفظ سجلات اللقى والمعلومات قريبة من الموقع الأثري الأصلي ومناسبة للاستخدام. وبالطبع فإنها ينبغي أن تكون خاضعة لنفس السيطرة السياسية التي يخضع لها الموقع.



◀ الحقوق محفوظة ليو. جيرين / اليونيسكو.

© U. Guérin / UNESCO.

خزف صيني متضرر أزالته شركة إنقاذ من حطام قرب سيربون، إندونيسيا. أنقذ أكثر من 270,000 قطعة أثرية (خزف صيني، وقطع دينية، ومجوهرات، ونقود ذهبية، وفخار،

إلخ) بتدخل ذي هدف تجاري من حطام قديم. وقد جدته شركة إستكشاف خاصة عام 2004 عند شاطئ سيربون في جاوا الشمالية. ويعتقد أن السفينة قد غرقت في القرن العاشر عندما أبحرت إلى جاوا من سومطرة وهذا أعطى الإكتشاف قيمة تاريخية مميزة. في 2007 زارت بعثة من خبراء اليونيسكو الموقع الذي خُزن فيه ما تم إيجاده. أكد الخبراء على الأهمية التاريخية للقطع الأثرية والحاجة إلى الحفاظ عليها في حالة مناسبة. وقد تضررت القطع إلى حد كبير فيما بعد بسبب الافتقار للمحافظة وأخيراً غرض أغلبها للبيع.

لا يمنع الحظر على الاستغلال التجاري تنظيم الخدمات المحترفة أو إمكانية الوصول إلى التراث على أساس المبادئ التجارية. إن الحظر يتناول:

- المتاجرة
- والبيع
- والشراء
- والمقايضة

ولا يمنع تغيير الملكية في سياق الرفع لأغراض الصيانة.

عد الفوائد

في حظر الاستغلال التجاري للتراث الثقافي المغمور بالمياه للمتاجرة أو المضاربة، تعرّف القاعدة 2 ما يُقصد بمصطلح الاستغلال التجاري في سياق المعاهدة. وهي توافق تماماً على أنه بالإمكان تنظيم الإدارة وفق أسس تجارية. وهذا ينطبق على "تقديم الخدمات الأثرية المحترفة أو الخدمات الضرورية ذات الصلة"، ويمتد هذا لينطبق أيضاً على مراكز الزوار والمتاحف ومحلات المتاحف. لا تهدف الاتفاقية ولا الملحق إلى منع الفوائد الاقتصادية للتراث المتحققة من الزوار والسياحة المستدامة وتوفيرها والمشاركة فيها في منطقة ما أو بين أفراد مجتمع ما. وبالتأكيد فإن طبيعة هذه الترتيبات والغرض منها يجب أن يكون متماشياً تماماً مع الاتفاقية ويجب أن تحصل على تصريح السلطات المختصة. من الأمثلة على الاستغلال



▲ الحقوق محفوظة لهيئة الآثار المغمورة بالمياه في تايلاند.

© Underwater Archaeological Division in Thailand.

خزف مُصادر أخذ بطريقة غير قانونية من حطام سفينة أسبوي في مياه تايلاند. بدأت متاجرة بحرية ذات ارباح طائلة في جنوب آسيا منذ عهد الأسرة الحاكمة هان. فقد كان التبادل الهائل للتوابل والعطريات والمنتجات الغريبة، والحريز، والخزف، إلخ مصدراً للثروة ولكن كان أيضاً السبب لعدد كبير من المأسى الإنسانية نتيجة العواصف أو القرصنة أو الشعاب المرجانية الغادرة. وعلى مدى أكثر من 2000 عام من التجارة البحرية، كان قاع المحيط لبحر جنوب الصين مقبرة لعدد هائل من حطام السفن. في ضوء القيم التجارية العالية، نُفذ عدد كبير من عمليات الإنقاذ القانونية وغير القانونية لإستخراج القطع الأثرية.

التجاري المتوافق مع التراث الثقافي المغمور بالمياه هي الترتيبات التجارية التي تنظم الوصول إلى مواقع التراث والإشراف عليها سواء من خلال مراكز الغوص أو مراكز الزوار أو رسوم الدخول إلى المتاحف التي تعرض التراث الثقافي المغمور بالمياه.

بينما القاعدة 2 لا تذكر صراحة هذه الترتيبات للوصول إلى المواقع الأثرية والتي هي متوافقة مع حماية المواقع وإدارتها، فإن هذا التفسير مدعوم دعماً كاملاً بقواعد أخرى في الاتفاقية. وكما سيبين النقاش لاحقاً فيما يتعلق بالقاعدتين 7 و 8، فإن المشاركة في المعرفة والتقدير وإمكانية الوصول هي مبادئ أخلاقية مهمة.



الحد من التأثير

تقع الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه ضمن السياق الأوسع لحماية التراث وإدارته. وفي هذا السياق، يمكن أن يكون هناك أسباب كثيرة لتنفيذ الأنشطة وتأييدها بالكامل والتصريح بها. وبينما ينظم الملحق الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، من المهم التأكيد على أن هناك أسباباً لعدم العبث بالموقع التراثي على الإطلاق، من ضمنها عدم العبث بالمواقع لغرض استعادة لقي وبيعها.

من المحتم أن لأي أنشطة موجهة لموقع ما تأثير معين. وتحدد القواعد 3 و 4 و 5 و 6 المبادئ العامة في ضوء تحديد التأثير وتنظيم الأنشطة وفقاً لذلك.

لا تأثير أكثر من اللازم

القاعدة 3. لا ينبغي أن تؤثر الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه سلباً على التراث الثقافي المغمور بالمياه أكثر من الضروري لأهداف المشروع.

تكرر القاعدة 3 على وجه التحديد المبدأ الذي تتناوله القاعدة 1 وهو أن حفظ التراث في موقعه الأصلي هو الخيار الأول. ولا يجوز العبث بالتراث عند عدم وجود سبب وجيه لذلك. بالإضافة إلى ذلك، فإن القاعدة 3 تؤكد على التأثير النسبي للأنشطة وتحدد بأنه لا ينبغي العبث بموقع ما ما عدا أن يكون ذلك للضرورة القصوى لتحقيق أهداف مشروع ما.

◀ الحقوق محفوظة لإنتش. إي.
إدغرتن/ متحف معهد ماساتشوستس
للتكنولوجيا (MIT).

© H. E. Edgerton/MIT
Museum.

المهندس الكهربائي مارتن كلاين.
كامبردج، ماساتشوستس. الولايات
المتحدة الأمريكية. في ستينات القرن
العشرين، وبناء على تجارب سابقة،
اخترع المهندس الكهربائي مارتن
كلاين أساليب مبتكرة لإجراء المسح
من دون تأثير. فقد حسن معالجة
الإشارات وطور جهاز السونار
الذي ما زال العمود الفقري للفحص
الأثري تحت الماء. في هذه الصورة
مارتن كلاين (في القارب) وويلارد
ليتشفيلد يختبرون جهاز السونار
في نهر تشارلز في كامبردج في
سبعينات القرن العشرين، حاملين
إلى القارب سونار المسح الجانبي
الذي ابتكره كلاين والذي يشبه
السمة ويسحب بالقارب في مرسى
معهد ماساتشوستس.

في الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمر بالمياه والتي يكون الهدف منها الإسهام في الحماية أو المعرفة أو التعزيز:

- يجب أن يكون التأثير متناسباً مع الهدف
- ولا يجب أن يكون التأثير أكبر مما هو ضروري
- ويجب توثيق التأثير والملاحظات.

وهكذا، فإن القاعدة 3 تدعو إلى التناسب بما يتعلق بمقدار البحث، وورصد الآثار والتدخل المطلوب للحصول على المعرفة أو الحماية المتوقعة، وكم من التأثير الذي تُحدثه هذه الأنشطة والذي يمكن للموقع أن يتحمّله. إن تحديد ما هو التأثير المناسب بيد السلطة المختصة ولكن تقدم عروض المبادرين بالمشروع معلومات عن ذلك إن لم تكن السلطة نفسها. ومن الواضح، أن جودة خطة المشروع وشموليته ستكونان عاملاً مهماً في المفاوضات على المطالب الملحة والحدود.

يمكن أن تنتوع الأسباب للعبث بموقع ما. فيمكن أن يكون هناك عوامل خارجية تحدد أن الحفظ في الموقع الأصلي ليس خياراً ممكناً، وهذا يعني أن الموقع نفسه يمثل فرصة للسعي إلى المعرفة من خلال التنقيب في الآثار. يحتاج تصميم المشروع لنشاط كهذا إلى أن يُصمّن في السياق الأوسع لأسئلة البحث والخبرة كما يعرضه النقاش في الفصلين الأول والسابع. لهذا السياق الأوسع الأهمية نفسها إن لم تكن عوامل خارجية، ولكن السعي للمعرفة أو الحماية أو التعزيز هو الذي يحث على التخطيط لهذا النشاط. وسواء كان النشاط لحماية المعرفة أو تعزيز أو تحسين إمكانية الوصول إلى الموقع أو لدعم ذلك أو للإسهام فيه والذي يؤدي إلى اتخاذ إجراء، فإن القاعدة 3 ستطبق على ذلك بما أنه أي نشاط لن يؤثر سلباً على الموقع أكثر من الضروري.

► الحقوق محفوظة
لويبيكس للآثار.

© Wessex Archeology.
سونار المسح الجانبي. يجب أن تكون الطرق والأساليب المطبقة في الدراسات العلمية لا تسبب التدمير قدر الإمكان وتسهم في حفظ البقايا. يمكن أن يتناول الفحص بالأساليب غير المدمرة مساحات واسعة. مازال سونار المسح الجانبي الحل الأكثر عملية لهذا. ويمكن استخدامه في السفن الكبيرة والصغيرة، سواء لسحب الجزء البحري منه (السكة) أو بتركيبه في الأمام لتفادي التداخل من مروحة القارب.



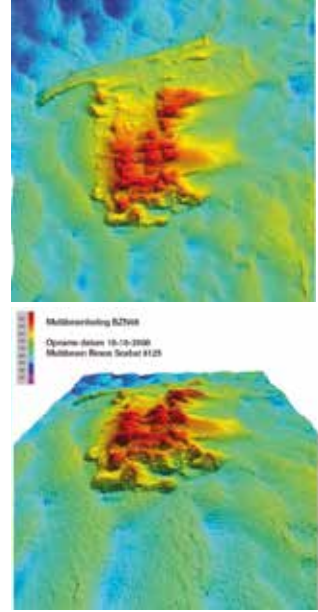
الإجراءات الوقائية والإجراءات التي تسهل الوصول إلى المواقع الأثرية ستميل بطبيعتها إلى أن تبقى محدودة قدر الإمكان. ويمكن أن توجد بدائل تقنية مختلفة. وستكون نسبة السعر عاملاً عند الاختيار بينها، بالإضافة إلى المتانة المتوقعة.

فيما يتعلق بالأنشطة التي يدفع إليها البحث، تدعو القاعدة 3 إلى التركيز الواضح على أهداف البحث لتحقيق أولوياته. فيمكن الإجابة على بعض أسئلة البحث بأجراءات تدخل محدودة بينما لا يمكن عزل البعض الآخر دون تعريض الموقع كله للخطر. هذا يدعو إلى تفكير متأن في الأسئلة التالية:

كيف يتناسب البحث المقترح، ليس فقط مع إدارة الموقع قيد الدراسة، ولكن مع سياق أوسع للبحث وإدارة التراث؟ هل هذا هو الموقع الصحيح لهذه الأهداف؟ أو، أليس من الأفضل جمع معلومات علمية لها القيمة نفسها من مكان آخر، ربما من موقع ذي أهمية محتملة ضئيلة ماعدا أن يكون لأغراض البحث أو بواسطته، أو إمكانية ضئيلة للحفاظ على الأمد البعيد؟ سنبحث هذه المسألة مرة أخرى في الفصل الثالث الذي يُناقش فيه تقييم الأهمية.

وفقاً لأساس معالم الموقع وحالاته ثمة حاجة لتحديد أي أسئلة بحث يجب تناولها أولاً وأي أسئلة بحث متناسبة مع تأثيرها على ضوء المعرفة الحالية بالموقع. يمكن أن تكون أفضل طريقة لتقادي التأثير الذي لا يتناسب مع ذلك هو اتباع منهج حذر خطوة خطوة وإتخاذ القرار على مراحل. نتيجة لقيود على مدى تناسب التأثير فإن البحث في مجال الآثار يعلّق باستمرار بين استراتيجية أخذ العينات والتنقيب الكامل. ومن أجل أن يتقدم العلم فهناك حاجة لمجموعة من كلا الاستراتيجيتين. فأخذ العينات والتنقيب مكملاً لبعضهما البعض. ليس بالضرورة أن أحدهما أقل جذرية من الآخر. فمثلاً، أخذ عينات من بناء هيكل سفينة هو أمر جذري جداً. ربما هو أكثر جذرية من التنقيب الكامل الذي تُترك فيه السفينة سليمة لأن ذلك يعتبر أكثر "توافقاً مع الحماية". ولكن أخذ العينات هذا ليس بالضرورة أقل تناسباً أو مسؤولية إذ أنه يقدم أيضاً معلومات أخرى. ولتسهيل إتخاذ القرارات في ما هو ضروري ومسؤول ومتناسب، من المفيد وضع برنامج بحث لمنطقة

ما أو نوع معين من المواقع. وعندئذ يمكن للإعداد الدقيق والتصريح المتأني من الجهات المختصة أن يضمن أن تأثير الأنشطة التي نفذت لأغراض البحث في المقام الأول متناسب مع أهدافه.



▲ الحقوق محفوظة لوكالة التراث الثقافي في هولندا/ آر دبليو إس/ بيريليس.
© Cultural Heritage Agency of the Netherlands/RWS Periplus
صورة من سونار متعدد الحزم لموقع حطام 8BZN. أظهر بحث مفصل أن الموقع يحتوي على حطام غرق في الجزء الثاني من القرن السابع عشر. وتتضمن القى المهمة في هذا الموقع جرس كنيسة صنعه هيوموني ومجموعة غنية من أدوات الملاحة. يجب أن تكون الطرق والأساليب المطبقة في الدراسات العلمية لا تسبب التدمير قدر الإمكان. يمكن أن يتناول المسح بالأساليب غير المدمرة مساحات واسعة. باستخدام السونار متعدد الحزم، يمكن الحصول على صور مفصلة أكثر وبمقاييس مصححة. ويمكن استخدامه أيضاً لمراقبة التغير التدريجي باستخدام الفحص المتكرر للمنطقة نفسها، كما حدث في هذه الحالة. وتمت حماية الموقع مؤقتاً بعد إثبات أهميته. وهو يخضع للمراقبة منذ ذلك الحين. يمكن أن يكون التأكل المستمر سبباً لاتخاذ قرار بالتنقيب الذي ينطوي على تدخل في نهاية الأمر.

الأفضلية للأساليب غير المدمرة

القاعدة 4. يجب أن تستخدم الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه أساليب وطرق دراسة لا تسبب التدمير عند المفاضلة حين استخراج القطع. وإذا كان التفتيش أو الاستخراج ضرورياً لغرض الدراسات العلمية أو لتأمين الحماية القصوى للتراث الثقافي المغمور بالمياه، فيجب أن لا تسبب الأساليب والطرق المستخدمة التدمير قدر الإمكان وتسهم في حفظ البقايا الأثرية.

تكرر القاعدة 4 أيضاً مبدأ القاعدة 1. فهي تؤكد تماماً كالقاعدة 3 على أنه لا يجب أن تؤثر الأنشطة على الموقع أكثر من ما هو ضروري، وأن يكون الهدف الشامل هو حفظ الموقع وحمايته قدر الإمكان. تركز القاعدة 4 على المنهج وعلى الأساليب المستخدمة. فيحصل كل مبادر بنشاط ما موجه إلى موقع على التشجيع لينظر إن كان ممكناً تحقيق الأهداف المحددة بأساليب وطرق بحث لا تسبب التدمير بدلاً من الحفر التقليدي واستخراج القطع والعينات.

يوجد العديد من الأساليب غير المدمرة ومن المحتمل استحداث أخرى عديدة أو تعديلها للتوافق مع الاحتياجات الخاصة بالبحث في مجال الآثار. يمكن أن تطبق طرق المسح الهيدروغرافية والجيوفيزيائية على التراث الثقافي المغمور بالمياه، وفي تفسير صفحات الأرض المغمورة أو حالات قاع البحر. إن إيجاد هذه الطرق والأساليب المستخدمة يعمل جنباً إلى جنب مع تطور علم الآثار المغمورة بالمياه. وغالباً ما كانت المواقع الأثرية عرض لما هي قادرة عليه الأجهزة الجديدة. في الفصل الثالث عن العمل التحضيري، تُناقش الأساليب الحالية التي لها صلة أكثر مثل السونار وقياس العمق الشريطي في هامش التفاصيل عن عملية الجرد. وتستخدم هذه الأساليب لتصوير السطح السفلي لمجسم مائي.

في ما يتعلق بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، في البداية طُبقت طرق دراسة كهذه بالإضافة إلى مقياس المغناطيسية أولاً لإيجاد المواقع الفردية وتتبعها وتحديدها فقط. وإن دمج البيانات التي تم الحصول عليها بالتقنيات الجيوفيزيائية مع بيانات دقيقة لتحديد الموقع من نظم تحديد المواقع المحلية أو العالمية (مثل نظام الجي بي إس GPS)، سمحت بتطبيق هذه الأدوات لتخطيط دقيق لمناطق كبيرة أو صغيرة بدرجة وضوح عالية. يقدم ذلك لوحده مساعدة عظيم في كل من البحث والإدارة. ومع ذلك، فإن التطورات مستمرة، ودمج عدة تقنيات لتخطيط السطح والوسائل الغواصة لتصوير القاع يعني أنه يمكن للتقنيات غير المدمرة الآن أن توفر فهماً للهياكل غير المرئية وغير المعروفة حتى الآن. وبالتأكيد، ليس للتطوير نهاية.



◀ الحقوق محفوظة لإي. ترينيتو.

© E.Trainito.

تقييم موقع حطام من القرن الثالث بعد الميلاد اكتشف في بايا ساليندا، ساردينيا. إيطاليا. لا ينبغي العبث بالتراث عند عدم وجود سبب وجيه لذلك. وحنماً، كل بحث موجه لموقع ماله تأثير. تحدد القواعد 3 و 4 و 5 و 6 المبادئ العامة في ضوء تحديد التأثير وتنظيم الأنشطة وفقاً لذلك. فينبغي الحد من التأثير ذو العلاقة بالأنشطة. وبالتالي فإن لا ينبغي العبث بموقع أكثر مما هو للضرورة القصوى لتحقيق أهداف مشروع ما. تفضل الأساليب غير المدمرة على طرق التدخل كلما كان يمكن تفادي إجراءات التدخل.

في العديد من المجالات، وجد التقصي بوسائل صوتية وضوئية ومغناطيسية وإشعاعية مجالاً للتطبيق، وأدى إلى تطوير أجهزة ذات حساسية أدق أكثر من أي وقت مضى، واستخدام مستويات مختلفة من الأطياف الفيزيائية أكثر من أي وقت مضى. وبالأهمية نفسها، يجري تطوير برمجيات لمعالجة صور ثنائية أو ثلاثية الأبعاد من البيانات وترشيحها وتنقيتها من أجل تطبيقات على مستويات مختلفة. وبالتالي، إن إبتكار التقنيات التي يمكن أن تكون مفيدة في علم الآثار قطعاً ليس معزولاً عن الابتكار في علم الفلك أو الهندسة أو العلوم الطبية.

من غير المرجح أن كل هذه التقنيات غير المدمرة ستحتل تماماً مكان الحفر والتنقيب في بحث الآثار تحت الماء أو على اليابسة. وسيبقى منهج التدخل مهما ولكنه سيستخدم استخداماً أكثر فاعلية إذا استسقى معلومات من العمل التمهيدي الذي لا يسبب التدمير. وبناء على ذلك، فإن التعرف على إمكانيات تقنيات كهذه أمر أساسي. عند النصح بالأخذ في الاعتبار التقنيات غير المدمرة، فإن للقاعدة 4 معنى هام بشأن إدارة المواقع المنفردة، وبشأن أسئلة الإدارة المتعلقة بالتخطيط المكاني والتطوير، وبشأن بحث الآثار الأساسي، وبشأن تخطيط إجراءات تدخل البحث المؤثرة سلباً. وكما تشير القاعدة 4، يجب الأخذ في الاعتبار دائماً إن كانت التقنيات غير المدمرة كافية لتحقيق أهداف محددة يعتمد تحقيقها تقليدياً على منهج يتصف بالتدخل.

- تعتمد جميع البحوث والإدارة على البيانات.
- إن جمع البيانات باستخدام تقنيات غير مدمرة أمر أساسي .
- تأتي التقنيات غير المدمرة أولاً في جميع الأنشطة.
- تفضل التقنيات غير المدمرة على طرق التدخل كلما كان يمكن تفادي إجراءات التدخل.

البقايا البشرية والمواقع المقدسة

القاعدة 5. تتفادى الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه العذب غير الضروري بالبقايا البشرية أو المواقع المقدسة.

تدعو القاعدة 5 إلى التفكير بتأنٍ في التأثير غير الضروري، وذلك من باب الاحترام للبقايا البشرية والمواقع المقدسة. وفي مطالبتها بالاحترام مشاعر الناس، فهي تتناول إحدى المعضلات الأساسية ونقاط الخلاف في علم الآثار وإدارة التراث.

يمكن تقييم أهمية التراث، ومن ضمنه التراث الثقافي المغمور بالمياه، بمنهج موضوعي. ولكن أيضاً من البديهي جداً أن الأشخاص المختلفين والأطراف المهمة وأصحاب المصالح ينظرون إلى الأهمية بطرق مختلفة.

► الحقوق محفوظة للمعهد الوطني
للعلم الإنسان والتاريخ/ قسم الآثار
المغمورة بالمياه.

© INAH / SAS.

غواص في كهف شانول يتكشف
هيكل عظميا بشريا، في منطقة
تولوم، كوينتانا رو، المكسيك.
إن الفجوة الصخرية هي كهف
طبيعي من الكارست حفرته المياه
الجوفية في حجر الجير أو لأ ثم انهار
سقفه فأصبح مكشوفاً. تخفي فجوات
المكسيك الصخرية التي أغرقها
المياه عددا هائلا من المواقع الأثرية
المغمورة بالمياه، من أماكن القرابين
الغامضة لشعوب المايا إلى مواقع
تخييم من عصر ما قبل التاريخ.
فمثلاً، في سينوت كالافيراس (كهف
الجماجم)، الواقع في الموقع الأثري
في تولوم، ولاية كوينتانا رو،
أكتشفت 118 جمجمة للمايا وعظام
أخرى مبعثرة في القاع على عمق
15 م. قد يحتوي التراث الثقافي
المغمور بالمياه على بقايا بشرية
أصبحت جزءاً لا يتجزأ من التراكم
الطبيعي. وعلى الرغم من أنه من
الممكن أن يكون للبقايا البشرية فائدة
علمية جديرة بالاعتبار، فيجب أن
تتفادى أنشطة البحث العذب غير
الضروري بالبقايا البشرية والتعامل
معها دائماً بالاحترام الذي تستحقه.



البقايا البشرية

- يمكن أن يحتوي التراث الثقافي المغمور بالمياه على بقايا بشرية أصبحت جزء لا يتجزأ من من التراكم الطبيعي.
- يمكن أن تكون البقايا البشرية ذات أهمية علمية كبيرة.
- ينبغي معاملة البقايا البشرية باحترام.
- لا يجوز العبث بالبقايا البشرية من غير ضرورة.

المواقع المقدسة

- بعض مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه مواقع مقدسة.
- لا يُخطط ولا يُصرح لأي أنشطة في المواقع المقدسة إلا بالتزام مسبق من الأطراف المهتمة.
- لا يجوز العبث بالمواقع المقدسة من غير ضرورة.

وهذا صحيح على وجه التحديد في ما يتعلق بالتراث الذي يتضمن البقايا البشرية والمواقع المقدسة ويربط بطرق متفاوتة تلك الثقافات بهذا التراث، اعتماداً على علاقتها بالأموات أو المعتقدات الدينية أو مغزاهما التاريخي. وعلاوة على ذلك، هناك تنوع ثقافي عظيم في ما يعنيه الأموات أو البقايا البشرية لدى الأحياء.

تجذب البقايا البشرية إهتماماً علمياً عظيماً كما نجد مثلاً عليه في المناقشات الحامية عن تطور الإنسان المبكر. والفرص الحالية لعزل الـ DNA البشري أو إعادة تصوير أنماط الغذاء على أساس تآكل الأسنان أو الوجود النسبي لنظائر ثابتة متعددة هي أمثلة تشير إلى الطرق التي يمكن بها تأسيس البحث الجديد على ما سبقه، في كلٍ من ماله علاقة بالماضي البعيد أو الفترات الأقرب. وهذا ينطبق على نحو خاص على البقايا البشرية التي حُفظت في بيئة مغمورة بالمياه حيث يكون الحفظ أفضل بكثير منه على اليابسة.

يقدم لنا علم الأمراض القديمة (باليوباثولوجيا) قدراً هائلاً من المعلومات. وقد استنتجت عادات وثقافات أزمنة ما قبل التاريخ وما بعدها من الممارسات

▼ الحقوق محفوظة للمعهد الوطني

للعلم الإنسان والتاريخ/ قسم الآثار المغمورة بالمياه.

© INAH / SAS.

عالم آثار تحت الماء يسجل معلومات عن هيكل عظمي من المايا في قاع سينوت كالافيراس في بوكاتان، المكسيك.

وُجد هيكل عظمي بشري يعود إلى حوالي 11,000 سنة قبل الميلاد (أواخر عصر البليستوسين) عام 487 م داخل الكهف تشان هول (وبعني 'الحفرة الصغيرة' في لغة المايا). قد يحتوي التراث الثقافي المغمور بالمياه على بقايا بشرية أصبحت جزءاً لا يتجزأ من التراكم الطبيعي. وعلى الرغم من أنه من الممكن أن يكون للبقايا البشرية فائدة علمية كبيرة، فإنه يجب تفادي أنشطة البحث العبث غير الضروري بالبقايا البشرية والتعامل معها دائماً بالاحترام الذي تستحقه.





▲ الحقوق محفوظة لشركة أصدقاء هنلي المتحدة.

© Friends of the Hunley
إتش. إل. هنلي، غواصة الولايات الكونفدرالية الأمريكية التي كان لها دور صغير في الحرب الأهلية الأمريكية قبل عرقها عام 1864، أكتشفت في سبعينيات القرن العشرين. وأبقي الهيكل تحت الماء في البداية للبحث ولكن في عام 2000، رُفعت الغواصة باعتبارها مشروعاً وطنياً في إشارة إلى الحرب الأهلية الأمريكية. كان الهيكل ما زال يحتوي على بقايا طاقمه عند بداية إكتشافه. وفي ذلك السياق تقرر البدء في فحص البقايا جنائياً بعناية فائقة وعلى نحو مفصل قدر الإمكان. وفي آخر الأمر، دُفن رفات الطاقم في مقبرة ماغوليا في تشارلستون، في كارولينا الجنوبية.

► الحقوق محفوظة لبالبيانو/ برنامج الآثار المغمورة بالمياه-المعهد الوطني لعلوم الإنسان.
© A. Balbiano / PROAS-INAPL
الدفن الرسمي لجندي البحرية الذي وُجدت بقاياه في حطام سفينة حرب بريطانية من القرن الثامن عشر، الإتش إم إس سوفيت، بوينس آيرس، الأرجنتين. وُجدت جثة جندي البحرية في موقع حطام السفينة الشراعية الحربية البريطانية إتش إم إس سوفيت من القرن الثامن عشر الواقعة في بويرتو ديسيانو في مقاطعة سانتا كروز في الأرجنتين. وبعد المداولات بين سلطات حكومتَي الدولتين، تقرر دفن الجثة في مقبرة في بوينس آيرس بعد إكمال الدراسات الأثرية ذات العلاقة. في الصورة الملحق البحري للمملكة المتحدة في الأرجنتين، كريس هالدين، يسير خلف التابوت ومجموعة من جنود البحرية الأرجنتينية يقفون على مدخل الكنيسة الصغيرة. يعتبر هذا الدفن لانقاً في ظروف معينة.



وأكثر من أي تراث ثقافي آخر، تجسد هاتان الفئتان علاقات بشرية إنسانية في الحاضر كما هي في الماضي. وللسمة الحقيقية لهذا الاحترام أيضاً بعد سياسي في جوهره .

الجنائزية. وغالباً ما تُجمع بقايا إحراق الجثث والعظام أثناء عملية دراسة الممارسات الجنائزية ومواقع الدفن. وعلى الرغم من أن هذه البقايا تُعامل بالعناية الملائمة للعينات العلمية فإن هذه العناية ليست بالضرورة مطابقة للعناية المناسبة للبقايا البشرية للموتى أو أسلاف البشر وفقاً لعدة ثقافات . ونتيجة لذلك، فقد أصبحت هذه العظام في عدد من القضايا سبباً للجدل وارتبطت بمناقشات حامية. وقد زاد عدد الخلافات التي أشعلتها دراسة آثار البقايا البشرية من حساسية المشكلة.

تطالب القاعدة 5 بالاحترام الذي تستحقه البقايا البشرية وبالاحترام مماثل للمواقع المقدسة. هاتان القضيتان مترابطتان ارتباطاً واضحاً إذ أن مواقع القبور والنُصُب هي في الغالب أماكن مقدسة. بالإضافة إلى الأضرحة والكهوف المغمورة بالمياه أو أماكن وضع القرايين أو السفن الغارقة المدفونة فإن هناك أيضاً أماكن مقدسة أخرى مغمورة بالمياه مثل الفجوات الصخرية المقدسة (كهوف الكارست أو البالوعات)، والأماكن التاريخية أو قبيل التاريخية لتقديم الأضاحي والمعابد الغارقة ومسكن الحيوانات المقدسة. في العديد من الحالات، تغير التقديس أو اختفى مع مرور الوقت. وفي حالات أخرى، استمر أو أعطي معنى جديداً في ظروف جديدة لخدمة أغراض جديدة. تتطلب كلٌ من البقايا البشرية والأماكن المقدسة اهتماماً ورعاية احتراماً لمشاعر الناس.

عندما يتعلق الأمر بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، فهناك عادات أخرى تؤخذ في الاعتبار إلى جانب الصفحات الأرضية المغمورة بالمياه التي دُفن بها بشر. فبعض الثقافات اختارت عن قصد البحار والأنهار مكاناً لحفظ موتاهما بينما فعلت ثقافات أخرى هذا لضرورة معينة.

قاد الدفن أو التضحية في الأراضي البور إلى اكتشاف جثث السبخة محفوظة في الطبقة العليا من التربة بينما بقيت قبور قديمة أخرى موضوع أسطورة مثل قبر الملك القوطي ألافريك في نهر اليوسنتو. ويعكس تضمين سفن كاملة في قبور مهيبية على اليابسة طقوساً أخرى حيث يُرسل الأموات إلى البحر في سفن من غير ملاحين.

في الرحلات البحرية الطويلة، وقبل اختراع الخزن البارد، لم يكن هناك بديل عن إلقاء الموتى في أمواج البحر. وقد ظهرت شعائر جنائزية معينة تتعلق بهذه القبور المائية كما هو موصوف في تقاليد البحارة وأدب تلك الثقافات التي لها سجل مكتوب. قد يُفترض أن العادات الأخرى، مع أنها مشابهة، نشأت في سياق الإبحار البسيط الذي يفتقر للمعرفة العلمية في فترة ما قبل التاريخ، ومن المحتمل أن يظهر دليل عليها يوماً ما باعتبارها تراثاً ثقافياً مغموراً بالمياه.

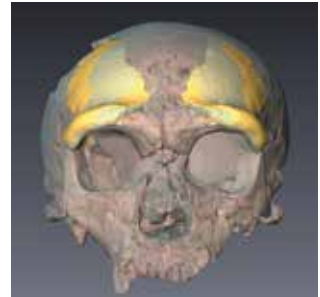
لا شيء أقل مأساوية من الدفن المتعمد إلا السفن الغارقة التي تسببت في خسائر كبيرة في الأرواح. ومرة أخرى، هذا موضوع متكرر في الكتابات المرتبطة بالبحر. من المحتمل أن حداد أولئك الذين بقوا وقد فقدوا صديقاً وقريباً سيكون شاقاً وفيه الكثير من الشك. ليس ينتاب بقسوة الشركاء الباقين الشك فقط ولكنهم يواجهون محرمات في ثقافتهم إلا إن تأكدوا من حدوث الموت. يمكن أن تبقى المشاعر بخصوص ما حدث على مدى عدة أجيال، وتلهم سكان السواحل والمناطق البحرية بالشعور بالهيبية. وتدعو القاعدة 5 بأخذ هذه المشاعر في الاعتبار في أي نشاط موجه للتراث الثقافي المغمور بالمياه الناتج عن حطام السفن.

بما أنه هناك ميل في حالة التوتر لهجر السفن فإن وجود الجثث في المواقع الأثرية لحطام السفن نادر نسبياً. عندما تحاصر البحارة المعدات الثقيلة أو الرافعة أو الشباك أو يُحتجزوا في حجرات مغلقة فحسب تبقى بقاياهم مغلقة بالتراكم الطبيعي للحطام. حدوث هذا هو أكثر احتمالاً في السفن الحديثة أو المتقدمة تقنياً. فالسفن المصنوعة من الحديد أو الصلب مع حواجز وأبواب مانعة للماء هي شركاء بيئية. وبناء على طبيعة الكارثة، فربما أنها مازالت بالفعل تحتوي على جثث الجميع. وكثيراً ما يكون للإغراق المتعمد في الحرب هذا التأثير.

▼ الحقوق محفوظة لمعهد ماكس بلانك، لبيزج.

© Max Planck Institut, Leipzig111

جزء من جمجمة رجل بدائي من النيندرتال جُرقت من بحر الشمال ووجدت محاطة بالبحار واستقرت في ميناء بشكه، في هولندا. يُظهر إيجاد قمة جمجمة إنسان بدائي في أعماق بحر الشمال عام 2009 التنوع الواسع للآثار البشرية والتراث الثقافي الذي يمكن مصادفته تحت الماء وذلك يُظهر أيضاً الأهمية العلمية الكبيرة أحياناً للبقايا البشرية. غير أنه يجب أن تُعامل هذه البقايا بالاحترام الذي تستحقه. في الصورة عينة جمجمة الإنسان البدائي موضوعة في كنيسة القديسين مع الحد الأعلى من التطابق.





لا تحتاج الطبيعة الصادمة لتأثيرات الحرب إلى تعليق. وقد عانى السكان سواء كانت لهم صلة بها مباشرة أو غير مباشرة. تتعامل الثقافات المختلفة بطرق مختلفة في تقديرها للإنتصارات وإحياءها لذكرى الخسائر. وقد نشأت العديد من الدول القومية الحالية من ويلات الحرب أو استمرت في الوجود على الرغم منها. في مثل كل هذه الحالات، كان لهذه الدول جيوش وجنود ليجاربوا ويموتوا من أجل قضيتهم. ولحفظ الذكرى، يتم الاحتفاء بجنود مجهولين في مواقع مقدسة. ولأراضي المعارك الكبيرة مقابر مخصصة، والاحترام المتبادل لهذه الذكريات والمقابر وقبور الحرب قد خضعت للمفاوضات بين الدول في تسويات السلام وهكذا أصبحت جزءاً من الاتفاقيات المتبادلة والمتعددة الأطراف بين الدول. بجانب القبور على اليابسة، فإن هذه المعاهدات تضمنت احتراماً لمواقع السفن الحربية التي أغرقت مع خسائر فادحة في الأرواح. والدول المعنية لها الحق في رغبته في الاحترام الآخرين لهذه الأماكن.

▲ الحقوق محفوظة لإغور ميخوليبيك. صورة توثيق لمعهد الحفظ الكرواتي.

© Igor Miholjek,
Fotodocumentation of the
Croatian Conservation Institute.

حطام إس إم إس ساينت ستيفان، وهي سفينة حربية نمساوية هنغارية وُجِدَت قرب بريموذا، كرواتيا. لقد وُضِعَ حطام سفن الحرب العالمية الأولى والثانية في حماية وزارة الثقافة الكرواتية على مدى الخمسة عشر سنة الماضية. وبينما هذه السفن لا تقع ضمن تصنيف الآثار المغمورة بالمياه بالمعنى التقليدي، فإنه محمية —

خلال التفاوض على الاتفاقية 2001 في اليونسكو، أعطى تداول الوفود عن وعي أهمية معينة لحماية قبور الحرب المشار إليها سابقاً في القانون الدولي. فينبغي أن تُحترم قبور الحرب هذه، وإذا كانت تحت الماء أكثر من 100 عام تُفرض حماية اتفاقية 2001 لها (المادة 1). لتقنين هذا، بحثت الوفود عن صياغة عامة تشمل المواقع الأخرى التي تتعلق بوفيات مأساوية على نحو مشابه. ونتيجة لذلك، فإن المادة 2.9 من الاتفاقية لا تميز قبور الحرب خاصة على الرغم من أنها من الواضح تتضمنها.

تماشياً مع هذا، تؤكد الصياغة البسيطة للقاعدة 5 على أنه ينبغي احترام مشاعر الناس. ويمتد هذا الاحترام ليشمل كل البقايا البشرية وكل المواقع المقدسة. قد تكون هذه الأماكن مقدسة لأي سبب وعند أي مجموعة من الناس. فيجب أن تؤخذ هذه المشاعر في الاعتبار عند تخطيط أو تصريح الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه حيثما تكون هذه المشاعر معرضة للخطر. لا ينبغي إبلاغ الأطراف المهتمة فحسب بل إشراكها. وهذا موضوع تناوله الفصل الرابع عشر تناولاً عاماً. فينبغي تفادي أي عبث غير ضروري. ولو أمكن لا ينبغي التدخل في هذه المواقع على الإطلاق. وفي هذه الحالات، فإن تفضيل الحفظ في الموقع الأصلي باعتباره خياراً أول يكون هو الأقوى.

الحاجة إلى التنظيم

القاعدة 6. تخضع الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه لتنظيم صارم للتأكد من التسجيل الصحيح للمعلومات الثقافية والتاريخية والأثرية.

تتطلب القاعدة 6 تسجيل أي أنشطة مؤثرة على التراث الثقافي المغمور بالمياه تسجيلاً صحيحاً. إن الأحوال والملاحظات التي تترك من غير تسجيل لا تكون أبداً جزءاً من توثيق النشاط، وبالتالي لن تكون جزءاً من التسجيل الأوسع للملاحظات الأثرية التي يمكن أن تزود البحوث الأخرى بالمعلومات. وأيضاً، لو تُركت من غير تسجيل فلن يكون للتأثير والضرر الواقع على الموقع ما يشير إليه، حتى وإن كان النشاط ذا قصد حسن. أي شيء يتعرض للتدمير لن يكون متوفراً للدراسة في المستقبل ما لم يكن مسجلاً. ولهذا، يجب أن تخضع الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه لتنظيم صارم.

وعلى هذا النحو، تكرر القاعدة 6 ما تنص عليه التشريعات الوطنية بخصوص التصريح لإجراءات التدخل في المواقع الأثرية. لا يستغنى عن التصريح لكل الأعمال الضرورية لحماية ومعرفة وتعزيز أكثر، وبالإضافة إلى ذلك، فهو يقتصر على المنظمات ذات الطاقم المؤهل المختص الذي على دراية كاملة بالسياق الأوسع بأسئلة البحث التي تتضمن أهمية الموقع والتدخل المقترح.

وطاقم كهذا فقط مؤهل لضمان أفضل المعايير الممكنة للتسجيل والتوثيق.

— باعتبارها قطعاً ثقافية بسبب أهميتها التاريخية والفرص التي تقدمها للترويج للسباحة والثقافة. بجانب كونها مقابر زرق، فهي معالم للتراث التقني وللتطور التكنولوجي في وقتها. يجب أن يكون التدخل في المواقع المحمية بتصريح من السلطات الوطنية. لا غنى عن عملية التصريح لكل الأعمال الضرورية لحماية ومعرفة وتعزيز أكثر. وعند تصريح الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، تضع السلطات المختصة معايير لإجراءات التدخل في الآثار، وتطالب بطاقم مختص ومؤهل، وتنظم معايير التوثيق. إن سانت ستيفان موضوع دراسة مشوق للباحثين من كل الدول التي نشأت بعد سقوط الإمبراطورية النمساوية الهنغارية وكانت موضوعاً لعدة حملات بحث دولية.

إن السفينة الحربية ساينت ستيفان بطولها البالغ 153 م بارجة حربية وتعد من ضمن أكبر السفن الحربية التي غرقت في البحر الأدرياتيكي. صُنعت في ريبيكا في 1914 مع سفينتين أخريين من نفس النوع، هما تيجنوف وفيربيص يونينس، وهي فخر البحرية النمساوية الهنغارية في الحرب العالمية الأولى. والمثير للإعجاب أيضاً مدافعها الإثني عشر ذات 305 مم. وقد أغرقتها في 10 يونيو/حزيران 1918 زوارق طوربيد إيطالية. في الواقع، إشارة إلى حجم هذا النجاح البحري، أُعلن هذا اليوم يوم البحرية الإيطالية. وقد استدارت السفينة 180 درجة بينما كانت تغرق، وهي تقع الآن على عمق 68 م وعارضتها تشير إلى السطح.

- إن التوثيق هو حجر الزاوية لإدارة التراث.
- إن التوثيق هو حجر الزاوية للبحث الأثري.
- إن التوثيق الناقص هو تدمير بلا تعويض.

تتناول الفصول السابع والتاسع والثاني عشر الاختصاص والكفاءة وتفصيل التسجيل والتقرير والتوثيق على التوالي. وتؤكد القاعدة 6 على أنه يجب تنظيم كل هذه الجوانب ونتيجة لذلك فهي تصوغ إلزاماً للسلطة المختصة كما هو محدد في المادة 22 من الاتفاقية. ومطلوب من السلطة المختصة التحقق من أن الأنظمة الصارمة تُطبق في ضوء ضمان جودة العمل في مجال الآثار وفي ضوء التوثيق وحفظ النتائج التي تم الحصول عليها في كل مراحل النشاط.

إن علم الآثار فرع تراكمي من المعرفة. وهذا يعني أن نتائج جهود مختلفة تتراكم لتكون هيكلًا متماسكًا من المعلومات. ولقد وُضعت الاتفاقيات التي تسهل مقارنة البيانات التي جُمعت في ظروف مختلفة لوصف الظاهرة وتصورها ورسمها. وقد وُضعت هذه الاتفاقيات لتصبح معايير مهنية. إن السلطة المختصة مسؤولة عن ضمان التقيد بمعايير صارمة ومتوازنة. وفي عدة حالات، تتطور المعايير من مجموعة من التوجيهات الحكومية والإرشادات المحترفة، وهو ما يشار إليه في الرخص والتصاريح.

لقد وُضعت الأنظمة المفصلة والنظم الشاملة لضبط الجودة في سياقات مختلفة. إلا أن المقارنة الدولية تبيّن إجماعاً أكثر. ولربما تطبق الأنظمة الأكثر تفصيلاً فعلاً على تلك الحالات حيثما يكون اختيار مزودي الخدمة لتنفيذ إجراءات التدخل في الآثار وفق مناقصة، وخاصةً في النظم التي في سياق علم الآثار المكتشفة أثناء عمليات التطوير يكون فيها المطور متعاملاً. وبالتالي فإن أنظمة تفصيلية جداً تطبق للتحقق من المنافسة وتجري موازنة للسوق. وفي نظم أخرى، يمكن للتوجيهات الداخلية أن تكون كافية. ومع ذلك، من المدهش كم هناك بالفعل من إنسجام في الإرشادات التي تحكم تنفيذ العمل الميداني.

تشير القاعدة 6 ببساطة إلى أنه يمكن فقط ضمان التسجيل الصحيح للمعلومات الثقافية والتاريخية والأثرية إذا خضعت للتنظيم.

عند منح تصريح للأنشطة
الموجهة للتراث الثقافي المغمور
بالمياه فإن السلطة المختصة:

- تضع المعايير،
- وتطالب بطاقم مختص
ومؤهل،
- وتنظم معايير التوثيق.

مبدأ المشاركة

تطرح القاعدتان 7 و 8 المشاركة باعتبارها مبدأ عاماً. فإن الاقتصار في الأمور التي تتعلق بالتراث الثقافي غير مقبولة في الوقت الحالي، حتى ولو كانت كذلك في وقت ما في الماضي. يتمتع التراث بالحماية لكونه مصلحة عامة، وليس لإرضاء مكتشفه أو مالكه أو صاحب مصلحة حصري. إن عواقب هذا المبدأ بعيدة المدى وتشير إلى أن الأحكام التي رافقت الإنقاذ البحري غير ملائمة لحطام السفن الذي تنطبق عليه اتفاقية 2001. إذ تتعامل أحكام الإنقاذ مع المصالح الخاصة حصراً، فيؤدي إلى السرية والوصول الحصري للمعلومات. وهذا يقف عكس مبدأ المشاركة والمصلحة العامة الذي يسود حماية التراث وإدارته. وبذلك لا تُقلص بالضرورة المصالح الخاصة ولكنها تصبح تابعة لأهمية التراث موضع النقاش. لا تتدخل اتفاقية 2001 في حقوق الملكية الخاصة. بالرغم من هذا تلمح القواعد التي تحكم الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه إلى أن أي أنشطة موجهة للتراث الثقافي خاضعة للدراسة المتأنية وتصريح السلطات المختصة. وعلاوة على ذلك، يجب أن تقام هذه الأنشطة لمنفعة العامة، عملاً بالإسهام المؤثر في حماية التراث ومعرفته وتعزيزه. يجب التشارك في الفوائد المتحققة من الأنشطة تماماً كما يتم التشارك في التراث.



◀ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني للآثار المغمورة بالمياه (أركوا).

© National Museum of Underwater Archaeology ARQUA.

متحف أركوا هو المؤسسة الرئيسية المسؤولة عن دراسة تراث أسبانيا الثقافي المغمور بالمياه وتقييمه والبحث فيه وحفظه والترويج له وحمايته.

حصل مبدأ المشاركة منذ البداية على أهمية جوهرية في تنظيم حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه. وقد توسعت اتفاقية 2001، بما في ذلك قواعد ملحقها، في الاعتقاد بأن "التعاون بين الدول والمنظمات الدولية والمؤسسات العلمية والمنظمات المحترفة وعلماء الآثار والغواصين والأطراف الأخرى المهمة والعامة على نحو عام ضروري لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه" (الديباجة). أصبح مبدأ المشاركة جاهزا للعمل وفق التوجيهات بشأن إمكانية وصول العامة إلى التراث (القاعدة 7) والتعاون الدولي (القاعدة 8).

إمكانية وصول العامة إلى التراث

القاعدة 7. ينبغي دعم إمكانية وصول العامة إلى الموقع الأصلي للتراث الثقافي المغمور بالمياه ما عدا في الحالات التي تتعارض فيها هذه الإمكانية مع حماية التراث وإدارته.

إن حماية التراث لمصلحة العامة ولقيمتها الفريدة للبشرية. وينبغي أن يستمتع به أكبر عدد ممكن من الناس.

▼ الحقوق محفوظة لبرنامج الآثار المغمورة بالمياه-المعهد الوطني لعلوم الإنسان.

© PROAS - INAPL

لوحة تفسيرية قرب حطام سفينة الشحن كولومبا، بويرتو مادرين، تشوبوت، الأرجنتين. على الرغم من أن الموقع لا تشمله اتفاقية اليونسكو ولا التشريع الأرجنتيني، فقد تقرر نصب لوحة لغرض خلق وعي بالتاريخ البحري للمنطقة. كانت هذه مبادرة من برنامج الآثار المغمورة بالمياه للمعهد الوطني لعلوم الإنسان وبلدية بويرتو مادرين في مقاطعة تشوبوت في الأرجنتين.



من الأفضل السماح للعامة بالوصول إلى التراث لإن :

- للتراث قيمة فريدة عند البشرية.
- إمكانية الوصول تسهم في زيادة الوعي بالتراث وتقديره.
- وعلى نحو غير مباشر، تسهم إمكانية الوصول إلى التراث في:
 - فهم ومعرفة أفضل.
 - حماية أفضل.



▲ الحقوق محفوظة لمتحف بيهيليانج.

© Baiheliang Museum

على اليمين: نموذج هندسي لمتحف بيهيليانج، فولينج، تشونغكينغ، الصين. على اليسار: متحف بيهيليانج، فولينج، تشونغكينغ، الصين. بيهيليانج موقع أثري في فولينج، الصين، وهو مغمر الآن بمياه نهر يانغستي الذي رفع منسوبه سد (الخوانق الثلاثة) المبنى حديثاً. وهو يعرض بعض أقدم السجلات الهيدرولوجية في العالم. مسجلاً 1200 عام من التغيرات في مستوى المياه لنهر يانغستي في شمال منطقة فولينغ لبلدية تشونغكينغ. يصل طول سلسلة الصخور إلى 1600 م وبعرض 15 م. وتصل إلى 138 م عند ذروة ارتفاعها وهي مغمورة تحت 43 م من الماء بعد اكتمال سد (الخوانق الثلاثة). يتيح متحف بيهيليانج إمكانية الوصول إلى هذه النقوش المغمورة بالمياه. إن بنية المتحف رائعة وهو أول مثال في العالم كله لعرض التراث الثقافي المغمر بالمياه في موقعه الأصلي والذي يمكن أن يصل إليه الزوار من غير الغواصين.

ولهذا السبب، تؤكد القاعدة 7 على أنه "ينبغي دعم إمكانية وصول العامة إلى الموقع الأصلي للتراث الثقافي المغمر بالمياه". ومن ناحية ثانية، فإن التراث أيضاً أصول اقتصادية تضيف إلى مميزات منطقة ما وإلى بيئتها إذا لم تكن معروفة و يمكن الوصول إليها. وفي الواقع، إن لدعم وصول العامة إلى التراث والاستمتاع عدة أسباب.

معضلات أساسية

غير أنه تنشأ بعض المعضلات من وصول العامة إلى المواقع الأثرية. وهذا صحيح بشكل خاص بالنسبة للمواقع الهشة أو الضعيفة، ومن ضمنها تلك التي لم يتم العبث بها، والمواقع التي تخضع لفحص دقيق ولكن غير مستمر. تنشأ المعضلة الأكثر جدلاً حول ما إذا كان يجب أن تكون هذه المواقع حكراً على الباحثين في علم الآثار.

يستدعي وصول العامة إلى التراث حل المعضلات لأن:

- التراث هش،
- وقد لا تتوافق إمكانية وصول العامة إلى التراث مع حمايته،
- وقد لا تتوافق إمكانية وصول العامة إلى التراث مع إدارته.

لحل هذه المعضلات:

- فكر في القيود باعتبارها وضعاً مؤقتاً،
- تفادى البحث عن حلول سهلة،
- ضع إرشادات واستراتيجيات،
- استند من أصول التراث استناداً قصوى.

إن البحث في الآثار سبب مهم لحماية المواقع الأثرية. ومع ذلك، لا يُنصح بتقييد إمكانية الوصول إلى التراث لعلماء الآثار فقط. تعتمد صلاحية سياسات الحماية على المدة التي يمكن أن يخبراً أو يعيش فيها العامة التراث وبالتالي على إمكانية الوصول إليه. ينتج عن تقييد الوصول إلى التراث نقص في نمو الوعي به لدى العامة وتقديرهم للتراث ومعرفتهم به. وهذا مخالف لهدف البحث الذي هو خلق الفهم والمعرفة. إن السماح بوصول العامة إلى التراث والسماح بتجارب حقيقية يجعل الحماية قيمة وأقل حصرية وأكثر فهماً. وبمعنى آخر، إمكانية الوصول إلى التراث ليست فقط هدفاً مهماً في حد ذاتها ولكنها أيضاً تسهم في التوعية وتوحيد الدعم لأساليب الحماية. وينطبق هذا الأمر على التراث الثقافي المغمور بالمياه تماماً كما ينطبق على المواقع الأثرية على اليابسة.

▼ الحقوق محفوظة لتي مارليفيلد.

© T. Maarleveld

صف طلاب مدرسة يستمعون إلى عالم آثار، بيغو، ألمانيا. يشرح عالم الآثار بنز أوبر لصف من طلاب المدرسة في بيغو (ألمانيا) قطعة غريبة من الحطام التي وُجدت على الشاطئ وما الذي يفعله مجموعة من علماء الآثار وطلاب علم الآثار لتوثيقه. والحطام هو جانب لسفينة يعود تاريخه إلى القرن الثامن عشر. وكان قد بُني متراكب الألواح في البداية ولكن أعيد بناءه باستخدام طبقة إضافية من الألواح الخشبية.



وبرغم ذلك، فهناك أسباب تدعو إلى تقييد إمكانية الوصول للعامة. إن التراث هش. بالإضافة إلى ذلك، فهو عرضة للتحلل الطبيعي والتآكل ولكنه ربما يتضرر أيضاً بسبب إساءة الاستعمال والسلب والوصول غير المقيد. تقييد الوصول وإجراءات الحماية، التي تتضمن غالباً غطاء وقائياً، قد يكونان ضروريين لضمان استمرار وجوده.

قد يكون من المفيد تقييد إمكانية الوصول إلى الموقع مؤقتاً عند تعليق هذه الإجراءات أو عند انتظار بحث ما. وربما من الأفضل أن يكون هناك رقابة صارمة وإشراف على إمكانية الوصول غير المحدود أثناء سير العمل في الآثار. وعند اتخاذ الإجراءات الملائمة للحماية فلن يكون هناك سبب لتقييد إمكانية الوصول على نحو دائم. إن توفير الإجراءات الضرورية مهمة صعبة على الإدارة.

لحل معضلة إمكانية الوصول، من المفيد مقارنة التراث الثقافي المغمور بالمياه مع المواقع التراثية على اليابسة ولكن ينبغي أن يتم هذا على أساس قياس صحيح. فعلى اليابسة، تُطبق أنظمة مختلفة على الأجزاء الظاهرة من التراث مثل المعالم القائمة والمباني من ناحية، والتراكمات المدفونة للبقايا الأثرية من ناحية أخرى.

إمكانية الوصول إلى الأول عادةً مرخصة وللتلثاني لا تكاد أن تكون مشكلة. وبما أن التدخل والتنقيب خاضعان للتصريح فإن الحماية تتحقق.

ليس التراث المغمور بالمياه ظاهراً في الحياة اليومية. وبالتالي سيكون من السهل رفض الوصول إليه بمقارنته بالتراث غير الظاهر على اليابسة. لكن الغوص ليس تنقيباً، وإمكانية الوصول والتدخل ليسا نفس الشيء. ربما كان التراث الثقافي المغمور بالمياه ليس ظاهراً في الحياة اليومية ولكن رغم ذلك فإنه يحتوي على بقايا مكشوفة وبقايا مدفونة. ولما تكون بعض المواقع أو الوصول إليها ممكناً إلا بالتنقيب علمي متخصص ولكن هذا مختلف لبعض المواقع الأخرى. وكما هي الحال على اليابسة، فهناك مواقع يصعب الوصول إليها ومواقع أخرى ليست كذلك.

الإقتصاد والسياحة والغوص الترفيهي

لقد قيل أن الماضي بلاد غريبة ويمكن قول المثل نفسه على العالم تحت الماء الذي يأسر العقول ويسحرها. سريعاً ما أصبحت تجربة الماضي تحت الماء أصولاً ضخمة في صناعة الترفيه و'اقتصاد التجربة'.



لهذا التطور مخاطر ويقدم فرصاً للحماية. يميل المسافرون لأخذ تذكارات عند العودة إلى أوطانهم. والمسافرون عبر الزمن تحت الماء ليسوا استثناء من ذلك. وفي الواقع، لقد وصلت اخبار عن العديد من الغواصين بأنهم ودون تفكير أخذوا تذكارات من البحر. وفي كثير من الأحيان ما ينصح مديرو مدارس الغوص ومراكز الغوص بزيارة مواقع جذابة للحصول على التذكارات. إن الطبيعة الفاشلة لهذا النهج واضحة.



▲ الحقوق محفوظة لميتسهالييتوس.

© Metsähallitus

غواص يفحص لوحة معلومات في ممر تحت الماء في ستورا هاستو، فنلندا. لقد أصبحت ممرات التراث ومن ضمنها الممرات تحت الماء جزءاً من البنية التحتية للسياحة في العديد من الدول. وغالباً ما تتركب لوحات معلومات على الممرات لإستخدام السياح. وتكون المعلومات متعلقة بالبيئة الطبيعية والمنظر الطبيعي الثقافي والبقايا الثقافية.

◀ الحقوق محفوظة

لسيغر فان دن برنك.

© Seger van den Brenk

مجموعة من

الغواصين الترفيهيين

يستخدمون فصولاً

مختلفة لتوثيق موقع

أكتشف قرب مدينة

هورن، هولندا. ويعمل

غواصو هذه المجموعة تحت رقابة

السلطات المختصة. وأصدروا

بالتعاون مع عدد من المؤرخين

وعلماء الآثار كتاباً عن لقيتهم.

والموقع محفوظ في موقعه الأصلي.



لو أخذ كل غواص قطعة صغيرة فإن الموقع سيتلاشى بسرعة. إن الحماية واستمرار الوضع الراهن هما في المصلحة التجارية لمديري مدارس ومراكز الغوص على الأمد البعيد. إذ يعتمد الريح في قطاع الغوص الترفيهي اعتماداً كبيراً على الحماية، وبالطبع على شرط التمكين من الوصول إلى التراث. ووفقاً لذلك، تدعم منظمات الغواصين ومعلمي الغوص أساليب مستدامة.

▲ الحقوق محفوظة لمشروع حطام سفينة كيرينيا.

© Kyrenia Shipwreck Project.
نسخة تجريبية مطابقة لسفينة كيرينيا تبحر في بحر إيجه. صنع هذه النسخة بطريقة بناء الهيكل أولاً الأصلية القديمة المعهد الهيليني لحفظ التقاليد البحرية (HIPNT). وهي الآن في متحف ثالاسا، في أيايا نابا، قبرص. يمكن أن تعيد النسخ المطابقة بدقة القطع الأثرية إلى الحياة وهكذا تعزز على نحو مباشر جداً الفهم لدى عامة الناس.

يمكن أن يكون الوصول إلى التراث مباشرة أو من خلال طرق بسيطة. والغوص يسمح بالحضور والتجربة المباشرة في الموقع إلا أنه ليس بالضرورة أن يكون تطفلاً. قد يتصرف الزوار الغواصون بمسؤولية وينبغي تشجيعهم على ذلك. بالإضافة إلى ذلك، يمكن اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية البسيطة. إذ توفر الحواجز الشفافة تجربة مباشرة عندما تنظف باستمرار وتمنع التطفل من دون حظر الوصول إلى التراث والإستمتاع به. يمكن تسهيل الوصول إلى موقع ما بدوائر تلفزيونية مغلقة وكاميرات الإنترنت وعربات مشغلة عن بعد ونسخ ثلاثية الأبعاد وغيرها من وسائل العرض البصري. تسمح هذه التقنيات بوصول غير مباشر ولها تاريخ طويل.

في ما يلي بعض الأفكار التوجيهية عند السماح للعامة بالوصول إلى التراث:

1. التمييز بين الوصول والتطفل.
2. حظر التدخل غير المصرح به.
3. يمكن أن يتصرف الزوار (الغواصون) بمسؤولية، شجعهم على ذلك.
4. الأخذ في عين الاعتبار :
 - أ. عدم الحد من الوصول وإنما مواجهته.
 - ب. تطوير الممارات التراثية.
 - ج. السماح بالوصول بقيادة 'مشرف'.
 - د. إشراك قطاع الغوص الترفيهي في الحماية والإدارة.
 - هـ. جعل الوصول مشروط بالتصرف المسؤول.
 5. الحد من قيود الوصول إلى ما هو ضروري قطعاً.

وبالتأكيد، تحتاج بعض هذه الحلول إلى صيانة مكثفة ولكن ليس بالضرورة مكلفة. وللوصول غير المباشر فائدة أخرى وهي مشاركة الجزء الذي لا يغوص من العامة وهم مجموعة كبيرة جداً لا ينبغي أن تُنسى.

التوافق مع الحماية والإدارة

ليس كل موقع مناسب للوصول العامة بالدرجة نفسها. تنص القاعدة 7 على استثناء للقاعدة العامة. وقد صيغ الاستثناء صياغة عامة جداً: "ماعدا في الحالات التي تتعارض فيها هذه الإمكانيات مع حماية التراث وإدارته". لا ينبغي أن يصبح هذا الاستثناء هو القاعدة. ولا ينبغي رفض الوصول لأسباب خطأ أو لكونه إجراء بيروقراطياً مريحا، بل ينبغي أن تكون القيود على الوصول استثناء وتُتخذ القرار فيها بعد دراسة وافية. ينبغي أن تكون الأسباب المحددة لقرار كهذا واضحة لمنفعة العامة.

مع بعض الإشراف والتحكم فإن الوصول نادراً ما يتعارض مع الحماية. لا يغير الغواصون البيئة ولا يحتاجون أن يلمسوا أو يخدموا. وبالتالي الصعوبة هي في الإدارة. إن تنظيم مستوى ملائم من الإشراف والتحكم هو الحل. لو تم ذلك فإن الوصول أيضاً لن يتعارض مع الإدارة.

إشراك مقدمي خدمات الغوص

تزويد مقدمي خدمات الغوص الترفيهي بقدر من المسؤولية والوصاية هو خيار ممتاز لحل مسألة الإشراف والتحكم. ودعم الوصول وفقاً لخيارات التفضيل يمكن أن يساعد في توجيه الوصول إلى الموقع دون تعريض حمايته للخطر. ولمجاراة الطلب ولتشجيع



◀ الحقوق محفوظة لمكتب فلوريدا للأبحاث الأثرية.

© Florida Bureau of Archaeological Research.

لوحة معلومات على أس كوينهاغن ، شاطئ بومبانو ، فلوريدا ، الولايات المتحدة. لقد أصبحت ممرات التراث ومن ضمنها الممرات تحت الماء جزءاً من البنية التحتية للسياحة في العديد من الدول. وأصبحت محمية الأثار المغمورة بالمياه أس كوينهاغن قرب شاطئ بامبانو محمية لولاية فلوريدا وموقعا تراثيا فيها في عام 1994.



التطور الاقتصادي فإن للعديد من الدول تجارب إيجابية بابتكار ممرات تراثية وتقديم معلومات وإرشادات وإجراء مراقبة بتكلفة منخفضة والإسهام بنشاط في التوعية بالإضافة إلى تقديم تجارب فريدة للسياح والذين يغوصون للترفيه.

ويمكن أن تكون المنشورات الإرشادية على ورق مقاوم للماء جزءاً من المحاولة.

ليس كل موقع مناسب لهذا النهج. وبدلاً لذلك، يمكن للمنشورات التقليدية والإعلام أن يكملها أساليب بصرية أكثر وهو ما يحفز التجربة أو يسمح بالمشاهدة عن بعد بالإنترنت أو الوسائل الأخرى. ولكن السماح بالوصول والتجربة الأصيلة هو ما يجعل للحماية قيمة أكثر وأقل حصرية وأفضل فهماً. وهو يساهم في التوعية وتوحيد الدعم لنهج الحماية.

التعاون الدولي

القاعدة 8. تشجيع التعاون الدولي في تنفيذ الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه لمزيد من التبادل الفعال أو الاستفادة من علماء الآثار والمحترفين ذوي العلاقة.

ينبغي دعم التعاون الدولي باعتبار ذلك مبدأ عاماً. وإذا وجد التراث الثقافي المغمور بالمياه فإنه جزء دولي من التراث. غير أن الحماية والإدارة، ومن ضمنها إدارة الأنشطة الموجهة لهذا التراث، هي في أيدي دول فردية لكل منها سلطاتها المختصة للتعامل مع الأمر. ولكن الدول التي تصدق على اتفاقية 2001 فإنها تفعل ذلك وهي تعي بأنّها تتصرف بمسؤولية ليس نيابة عن نفسها فقط ولكن نيابة عن كل الدول الأطراف. وهذا في الواقع هو الشرط الذي وفقه يمكن لهذه الدول التصرف باعتبارها دولا منسقة في المناطق البحرية مثل المنطقة الاقتصادية الخاصة أو الرصيف القاري أو المنطقة (المادتان 10 و 12 من الاتفاقية).

وحتى بغض النظر عن الفهم بأن كل دولة تساهم من أجل هدف أكبر فإن المشاركة من خلال التعاون الدولي هي الطريق إلى لأمام. ليست أهمية التراث محدودة بجموعه واحدة أو دولة واحدة معينة حتى وإن كان لدى مجموعة ما أو دولة معينة اهتمام أو مصلحة كبيران. إن الروابط القابلة للإثبات في كل مكان إذ أن التراث هو

▲ الحقوق محفوظة لفوكومبج/
اللجنة البحرية الإتحادية.

© L. Faucompré / FMC.

إستكشاف لا سين التي غرقت في
باس دي بويو في 4 سبتمبر 1846،
كاليدونيا الجديدة. السياحة هي إحدى

أسرع القطاعات نمواً في العالم،
وتمثل للعديد من الدول وخاصةً
الدول النامية، قوة اقتصادية هائلة.

وقد زادت عوائد السياحة الدولية
إلى أكثر من 919 مليار دولار في
2010. لا توفر السياحة وظائف

وإمكانيات للنمو الاقتصادي فحسب
ولكنها أيضاً تقدم ذلك لمناطق
لديها بعض المصادر الاقتصادية

الأخرى. غير أن لتطور السياحة
مشاكل كبيرة، فقد أظهرت السنوات
الأخيرة التأثيرات البيئية السلبية

لتزايد عدد السياح وإمكانية تشويه
السياحة للاقتصاد المحلي بزيادة
الطلب الذي يدار إدارة سيئة أو

الطلب الموسمي الكبير. يمكن
أن تتاجر السياحة بما يعبر عن
الثقافات المحلية وهذا يؤدي إلى

ظاهرة الأضرار المعروضة في
الوجهات السياحية، ويمكن للسياحة
أن تُوزع الفوائد الاقتصادية بطريقة

غير متكافئة، وثفاق عدم المساواة
الموجودة. إن سياحة التراث هي
أسرع قطاع دولي نمواً في السياحة.

ومع ملايين السياح الذين يزورون
مثلاً موقع التراث العالمي لليونسكو
كل سنة، فقد أصبحت السياحة

المستدامة مسألة شاملة ومهمة
و تبعت على الفلق لدى إدارات
المواقع المهمة ثقافياً. إن السياحة

هي الصناعة الأساسية في —

نتيجة لتاريخ البشرية المعقد والمتداخل تداخلا كبيرا.

إن التعاون مفيد، وخاصة في البحث والمشاركة في الخبرة. من بين كل مستويات التعاون الدولي الموجود إلا أن القاعدة 8 تركز على نحو خاص على تبادل علماء الآثار والمحترفين الآخرين ذوي العلاقة.

إن إحدى وسائل تحسين التعاون الدولي هي المشاركة في اجتماع الدول الأطراف في اتفاقية 2001، وفي هيئته الإستشارية العلمية، وفي إجتماعات اليونسكو الإقليمية، وبرامج التدريب. والوسيلة الأخرى هي إشراك المحترفين في مجموعات مثل المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS) وجمعيته العلمية الدولية، والمجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية- اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICOMOS - ICUCH)، أو المنظمات الأخرى التي تهتم كذلك بالتراث الثقافي المغمور بالمياه والمساعدة في وضع معايير مثل المجلس الإستشاري للتراث المغمور بالمياه (ACUA)، وجمعية الآثار التاريخية (SHA)، والمعهد الأسترالي للآثار البحرية (AIMA)، والجمعية الألمانية للتراث المغمور بالمياه (DEGUWA)، واللجنة المشتركة لسياسة الآثار البحرية (JNAPC) في إنجلترا، وجمعية الآثار البحرية (NAS)، وفقا للإقليم.

في حقل الآثار المغمورة بالمياه، حيث عدد المحترفين المؤهلين جيداً مازال محدوداً والعديد من المواقع تحتاج إلى الرعاية والبحث بوضعها في مقارنة دولية، فإنه من المستحسن وضع خطط بحث إقليمية أو متعددة الجنسيات، بوضع الأولويات لمشاريع البحث المشتركة. ويمكن لخطط البحث هذه مثلاً أن تتناول مقارنة مستعمرات ما قبل التاريخ واستخدام الأرصدة القارية المغمورة لأقاليم مختلفة.

كذلك يمكنها تناول الدليل على السفر في البحر الذي توفر لسكان الأرض قديماً. ويمكنها أن تدرس النقل البحري الذي وفر اتصالات بين الأقاليم المختلفة عبر بحر ما أو بحار مختلفة في فترة معينة من العصور القديمة. أو يمكنها التركيز على تطوير صنف معين من السفن. سواء كانت هذه السفن متعددة البنية في المحيط الهادي، أو سفن صيد الحيتان، أو سفن براو من ماكسار الإندونيسية، أو مراكب الضو الشراعية العربية، أو السفن الشراعية الصينية، أو سفن شركة الهند الشرقية الهولندية (VOC)، أو سفن الغليون الإسبانية الشراعية، أو سفن نقل الشاي الشراعية الأمريكية، أو سفن نقل الجنود، أو سفن نقل العبيد، أو لنقل الحجاج و العمال المجندين

– العديد من الجزر والعنصر الأساسي لإقتصاداتها وخاصة في أوقيانوسيا. ومع وجود مواقع رائعة ومياه صافية، فإن جزءا كبيرا من هذه السياحة هو سياحة الغوص وهذا أمر مفهوم. وهذا أيضاً يعود إلى حقيقة أن الغوص بأجهزة التنفس الكاملة (السكوبا) هو نشاط ترفيهي يتزايد بسرعة بمعدل نمو عالمي قدره 14% كل عام للغواصين المرخصين حديثاً (إحصائيات اتحاد مدربي الغوص المحترفين PADI). على مر الأعوام، أصبح بإمكان الغواصين الوصول إلى العديد من مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه في أوقيانوسيا. يمكن تشجيع هذه الزيارات في المواقع المستقرة والمحمية كما ينبغي طالما أن سلامتها مضمونة. إن التراث من الأصول التي ينبغي أن يستمتع به الجميع، وروعة المواقع الأصلية وتأثيرها يعلماننا التاريخ أفضل بكثير من أي صف دراسي. ولكن أدى جمع التذكارات وإستخراج المعادن والصيد من أجل المتعة إلى ضرر عظيم بالتراث المغمور وقد بدأ الوعي بهذا التهديد والخسارة الناتجة عنه في السنوات الأخيرة فقط. تدعم اتفاقية اليونسكو لعام 2001 وصول العامة إلى المواقع الأثرية على نحو مسؤول، بالإضافة إلى الإفتتاح على فرص سياحية واعدة. و هي تبين أن التراث الثقافي المغمور بالمياه هو أداة مهمة للتطور الإقتصادي وتؤكد أيضاً على أنه مهم جداً لإعادة إحياء الذاكرة وخلق حوار بين الثقافات. غير أنها بالإضافة إلى ذلك، تدعو إلى الحماية الفعالة للمواقع وتضع قواعد صارمة لاجراءات التدخل. إن إمكانية الوصول إلى التراث تنقل الدعم إذا ما كانت الحاجة إلى حمايته موضع احترام.



▲ الحقوق محفوظة لدانييل فركا.
 © Danijel Frka
 تمثال أبوكسيومينوس في موقعه الأصلي، كرواتيا. إن وجود تماثيل برونزية ذات الحجم الطبيعي من العصر الروماني نادرة جداً، وقد استخرجت حوالي 20 منها ولكن هناك بضعة أعمال أصلية فقط. كثيراً ما تُصنع النسخ من الحجارة. وعلى الأرجح أن التمثال نسخة يعود تاريخها إلى القرن الرابع قبل الميلاد. لا أثر لحطام سفينة يمكن أن يكون قد جاء منها على الرغم من أنه يُعتقد أنه من حطام سفينة غرقت بين القرن الأول قبل الميلاد والقرن الأول بعد الميلاد. يصور التمثال رياضياً ينظف نفسه من الزيت، والتمثال المنذرة موضوع تقليدي لدى الإغريق القدماء ويسمى أبوكسيومينوس. وجد تمثال أبوكسيومينوس بالصدفة عام 1997 في المياه المحيطة بجزيرة فيلا أوربولا قرب جزيرة فيلي لوشيني. قام بمهمة إخراجه إلى السطح طاقم قسم التراث الأثري لمديرية حماية التراث الثقافي بوزارة الثقافة، —

والهجرة أو غواصات الرجل الواحد، أو السفن الحربية المدرعة أو أي صنف آخر من السفن. إن وضع برنامج بحث حصري كهذا سيحتاج أن يتضمن تعاوناً من الباحثين من دول محطات المغادرة والمرور والوصول ومن أولئك الذين جاؤوا إلى شواطئهم ليعبروا عن حزنهم ستكون مشاريع البحث هذه أساساً جيداً لمزيد من البحث والتعاون الدولي.

إن الاتفاقية مبنية على التعاون الدولي. وهي تحفز على التعاون على كل المستويات بين:

- الدول الأطراف،
- وسلطاتها المختصة،
- وخبرائها،
- والمحترفين،
- والغواصين والأطراف المهتمة الأخرى،
- والباحثين الدوليين.

إن المجالات المحددة للتعاون هي:

- الاتفاقية نفسها وإرشاداتها التشغيلية،
- وإدارة المواقع ذات الروابط المتعددة التي يمكن إثباتها،
- وإدارة المواقع في المياه الدولية،
- وتبادل الخبرة،
- والتدريب،
- ووضع مشاريع برامج بحث تعاونية.

تعلن المنظمات المحترفة وغير الحكومية عن التعاون على مستوى الدولة وتقدم برنامجاً للتعاون على المستويات الأخرى. وتتضمن:

- المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS) و اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH) وأعضاءها في العالم وتقديمها المشورة في شؤون السياسة في أنحاء العالم،
- و المجلس الاستشاري للتراث المغمور بالمياه (ACUA) وجمعية الآثار التاريخية (SHA) بأساسها الثابت في علم الآثار التاريخي للعالم الجديد وتقديمها المشورة في شؤون السياسة في أنحاء العالم،
- والجامعات المتعاونة في برامج التدريب الدولية،
- وجمعية علم الآثار البحرية (NAS) لتقديم المعلومات وزيادة الوعي في مجتمع الغوص،
- والمعهد الأسترالي للآثار البحرية (AIMA) الذي يركز على المنطقة الأسترالية،
- والمجموعات التي تنظم المؤتمرات الدولية لعلم الآثار ذات العلاقة مثل المؤتمر الدولي للآثار المغمورة بالمياه (IKUWA) و الندوة الدولية القوراب والسفن الأثرية (ISBSA)،
- والعديد من المنظمات الإقليمية وذات الاهتمام بقضايا محددة .

← وساعدهم غواصون من قوات الشرطة الخاصة مع تعاون من مجموعة الأبحاث الأثرية تحت الماء في مرحلة مابعد القرون الوسطى (GRASP) وشركة أوكسفورد البحرية المحدودة (OML). تعقدت عملية استخراج التمثال من عمق حوالي 45 م عندما أكتشف تلف في التمثال: كان الرأس مفصلاً فعلاً عن الجسد وأكتشف عدد من الشقوق تحت الركبة اليمنى وفي الكتف الأيمن ولكن أُستخرج التمثال بنجاح ودون أضرار أخرى. حفظ التمثال سليماً وقد فقد إصبعاً صغيرة واحدة من يده اليسرى فحسب. غُطي التمثال كله بطبقة سمكية من القشرة وكان قد مليء إلى نصفه بالرمل والرواسب البحرية أجرى الحفظ والترميم معهد الحفظ الكرواتي في زغرب. تضمنت المرحلة الأولى إزالة الملوحة منه وتبعتها الإزالة الميكانيكية للقشرة التي امتدت ثلاث سنوات وتدعيم الشقوق والكسور. بُني داخل التمثال هيكل داعم ليتمكنه الوقوف قائماً. إن الأبوكسيومينوس الكرواتي هو بالتأكيد أحد أجمل اللقى الأثرية المستخرجة من البحر الأدرياتيكي. إن أشهر تمثال أبوكسيومينوس هو الذي صنعه ليسيبوس في أواخر القرن الرابع قبل الميلاد. غالباً ما تكون صناعة تماثيل الرياضيين مرتبطة بالنصر في الألعاب الأولمبية وكانت هدايا منذورة لأحد الآلهة وتعبيراً عن الفخر والمجد الذي جلبه الفائز لمدينته. بجانب كون الأبوكسيومينوس تماثلاً، فقد صور أيضاً على شواهد القبور والنقوش والبراعم والتماثيل الصغيرة. إن الأبوكسيومينوس الكرواتي شبيه جداً بالمحفوظ في فيينا والذي وجد عام 1896 ويُعتقد أنه أصلي.

2. تصميم المشروع

تتناول المجموعة الأولى من القواعد المبادئ العامة التي تنطبق على جميع النشاطات التي تُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، ولذلك فهي تضع تلك النشاطات في السياق الأوسع لإدارة التراث وحمايته. أما المجموعة الثانية التي تتألف من القواعد من 9 إلى 13 فإنها تتعامل مع التخطيط الفعلي للنشاطات، وهي تعالج تصميم المشروع لهذه النشاطات وجميع الجوانب التي يجب أن يشملها، والعديد من هذه الجوانب مفصلة أكثر في القواعد والفصول التالية.

وظيفة تصميم المشروع وتقديمه وتوفيره

القاعدة 9: قبل إجراء أي نشاط موجه إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه، يُوضع تصميم للمشروع الذي يشمل النشاط ويُقدم هذا التصميم إلى السلطات المختصة لأغراض التفويض والمراجعة المناسبة من النظراء.

ينبغي أن تكون عملية إدارة المشروع نتيجة لمرحلة التخطيط التي تحدد خلالها أهداف المشروع ومنهجيته واستراتيجيته وموارده، وأي إجراء تدخل في مجال التراث الثقافي المغمور بالمياه ينبغي أن يسبقه إعداد تصميم المشروع. وفي الوضع المثالي، ينبغي دمج تصميم المشروع في خطة إدارة الموقع بعيدة الأمد.

يمثل تصميم المشروع خطة لجميع نشاطات المشروع ضمن الإطار الزمني المحدد لتطبيق هذه النشاطات بتحديد جميع المعلومات ذات الصلة عن المقترح الذي قد يؤثر على الموقع. ويهدف إنتاج هذا التصميم إلى تقديم التوجيهات للفريق ولمدیر المشروع والسلطات المختصة في اتخاذ القرارات، و يكون ذلك بتحديد كافة المعلومات ذات الصلة عن المقترح الذي قد يؤثر على الموقع.



▲ حقوق النشر محفوظة،

© T. Maarleveld

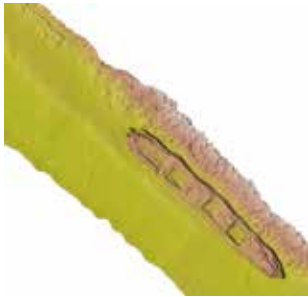
عمليات البحث في نورّة ببيرت
Nørre Bjert، الدنمارك. في
نورّة ببيرت، كان ينبغي التأكد من
وجود طبقات الثقافة الميزوليتية
(العصر الحجري الأوسط) في
الساحل باستخراج العينات الجوفية
وحفر أخدود تجريبي صغير نفذه
فريق متحف سفن الفايكنغ والمتحف
الوطني للدنمارك في يناير/كانون
الثاني 2006.

يساعد التصميم الجيد للمشروع في الحيلولة دون حدوث الآثار السيئة أو النجاح في التعامل معها، وهي الآثار التي قد تنشأ عن نشاط موجه إلى أي تراث ثقافي مغمور بالمياه لموقع من المواقع. ويكتسب هذا العمل أهميته من من الطبيعة الهشة للمعلومات التي يحتويها موقع مغمور بالمياه، لا سيما أن النشاطات التي تتراوح من عمليات التنقيب عن الآثار إلى عمليات الصيانة يمكن أن يكون لها نتائج مدمرة غير متوقعة. فإذا ما أثر مؤثر ما على الترسبات التي تراكمت على مدى العديد من السنوات، فإن هذه الترسبات قد تفقد استقرارها، وقد تعمل الأمواج والتيارات المائية وحتى التلوج المتجمدة في بعض الأحيان على إزالة الطبقات التي تحمي الرمل أو الطمي، وهذا ما يسمح بتنشيط الأنواع البحرية، فينجم عنه الإضرار بالأطلال الثقافية ومعلوماتها الأثرية أو تدميرها.

تمثل المواقع كافة مشروعاً بشرياً لا يمكن فهمه إلا في حالة دراسة هذا السجل التاريخي برمته، لذلك من المهم تجنب وجود ثغرات في عملية الدراسة أو ما ينجم عن سوء التخطيط الذي لا يولي عناية مناسبة للوقت أو الموارد أو التمويل المتوفر لفريق العمل.

تنص القاعدة 9 على أن تصميم المشروع ينبغي تقديمه إلى السلطات المختصة، ومن المهم الاحتفاظ بالمعلومات المعنية إلى جانب جميع المعلومات الأخرى التي تخص الموقع.

تعتمد دراسة آثار الموقع وفهمها على الوقائع وتفسير هذه الوقائع ضمن عملية تراكمية، ومع توفر معلومات جديدة ينبغي مراجعة هذه التفسيرات، ولربما يحدث ذلك بعد سنوات عديدة. مرة أخرى يكون من المهم عندئذ معرفة الاعتبارات التي تبرر إجراءات التدخل وما هي المعلومات والاعتبارات التي استندت إليها التفسيرات السابقة. والسبب الآخر لتقديم تصميم المشروع إلى السلطات المختصة هو أن القرارات تعتمد على هذا التصميم، مثل قرارات منح التراخيص أو اتخاذ الترتيبات للتمويل أو تخصيص القدرات، إلا أن طريقة تنظيم هذه القرارات تختلف من دولة إلى أخرى، ففي بعض الأحيان، تتولى السلطة المختصة بنفسها مراجعة مشاريع الآثار كافة أو اعتمادها أو رفضها أو توجيهها أو تنفيذها، بينما في أحيان أخرى لا يكون للسلطات المختصة علاقة بذلك. لكن في أي حال يكون تصميم المشروع دليلاً للقرارات ذات الصلة، ويجعل هذه القرارات شفافة للآخرين. وبناء عليه، فإن القاعدة 9 تذكر أنه ينبغي تقديم المشروع للتفويض ولمراجعة مناسبة من النظراء، ولعل ذلك يعني عملية رسمية من مراجعة النظراء تسبق التفويض.



▲ حقوق النشر محفوظة لجمعية الآثار البحرية NAS ©. مشروع إعداد الخرائط، ميناء بورتلاند، دورسيت، المملكة المتحدة. تولت جمعية الآثار البحرية تنفيذ مشروع إعداد خرائط حطام السفن الغارقة في خليج بورتلاند على أساس تطوعي بحث عامي 2003 و 2004، وكان هدف مشروع الآثار العام هذا هو جمع أكبر قدر ممكن من الملاحظات والمعلومات عن المواقع المسجلة في سجل المعالم الأثرية التي لم يكن يعرف عنها فعلاً سوى النزر اليسير.



▲ حقوق الطبع محفوظة. © D. Nutley. مراسي السفينة ادوارد لومبي، التي غرقت عام 1864، ميناء سيدني، نيو ساوث ويلز، أستراليا. وادوارد لومبي سفينة ذات حجم كبير وكان حطامها أول حطام سفينة معروفة داخل ميناء سيدني نجم عن غرقها فقدان أرواح، وكان لغرق السفينة تأثير كبير على المستعمرة كما يوحي بذلك عدد اللوحات المعاصرة المكرسة لهذه الكارثة. ويمثل موقعها مثلاً جيداً لتوضيح فكرة أن تصميم المشروع ينبغي أن يتضمن تقييماً لمزايا الموقع التي تترك في الموقع الأصلي لتكون علامات تفسيرية، ذلك أن ضياع مرسة من موقع قد يقلل إلى حد كبير جاذبية هذا الموقع باعتباره موقعاً للغطس لأغراض الترفيه، وإذا كان يجب إزالة المرسة من الموقع لاستخراجها، فإن طريقة استعادة هذه المرسة والمتطلبات التقنية والمالية للحفاظ عليها يجب تقديمها للسلطة المختصة لتدرسها.

◀ حقوق النشر محفوظة

© H. Mostafa

الدكتور عماد خليل والدكتور سامح رمسيس أثناء عمل تحضيرى لمناقشة تفاصيل تصميم مشاريع بحث في مركز الإسكندرية للآثار البحرية والتراث الثقافي المغمور بالمياه، جامعة الإسكندرية، مصر. إن مناقشة تفاصيل تصميم المشروع جزء لا يتجزأ من المنهاج الدراسي لبرنامج الدبلوم والماجستير في الآثار البحرية والتراث الثقافي المغمور بالمياه اللذين يدرسان في مركز الإسكندرية، ويوضع موضع التطبيق في عدد من مشاريع البحوث (بحيرة مريوط، البحر الأحمر، إلى آخره).

تأسس مركز الإسكندرية عام 2009 باعتباره مشروعاً من مشاريع الاتحاد الأوروبي ضمن برنامج الاتحاد الأوروبي تيمبوس 3، ونجح المشروع في إنشاء مركز متخصص للدراسات العليا يقدم التعليم والتدريب على مختلف المستويات في الآثار البحرية والآثار المغمورة بالمياه طبقاً لمعايير الاتحاد الأوروبي (برنامج الدبلوم العالي والماجستير في الآثار البحرية والتراث الثقافي المغمورة بالمياه). وقد أنشئ المركز بالتعاون بين 8 مؤسسات من الاتحاد الأوروبي ومصر شكلت اتحاداً مشتركاً (جامعة الإسكندرية، وجامعة ساوثامبتون، وجمعية الآثار البحرية، والأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، والمجلس الأعلى للآثار، ومركز الدراسات الإسكندرية، وجامعة ألتير وجامعة بروفينس) وعملت ضمن آخرين على توفير الخبرة الأكاديمية والفنية والإدارية المطلوبة لتأسيس المركز.

إلا أن ذلك بالطبع يعني أنه ينبغي أن يكون تصميم المشروع متاحاً للعاملين في دراسات الآثار على نطاق واسع، فكما هي الحال في كافة العلوم، فإن المناقشة والحوار هما الأساس لاستحداث معرفة وفهم جديدين. ولما كان تصميم المشروع ينبغي أن يحدد الأهداف العلمية والعملية بالإضافة إلى منهج تحقيق هذه الأهداف، فإنه يجب عدم تجنب نقاش هذه المسائل، بل على العكس من المهم إخضاع هذه المسائل لفحص النظراء الآن وفي المستقبل.

تطوير المشروع وتقييمه

القاعدة 10: يتضمن تصميم المشروع:

- ▲ حقوق النشر محفوظة.
© M. Harpster.
- عالم آثار يضع عاكساً في موقع أثري في جزيرة سيلابس Cilaes أثناء تنفيذ برنامج كارباز للتراث البحري قرب شبه جزيرة كارباز Karpaz في قبرص. وكانت الأهداف العلمية والعملية لتصميم المشروع تتمثل في تقييم المواقع المغمورة بالمياه وتوثيقها وتبويبها، وهي المواقع الكائنة على طول ساحل قبرص الشمالي من أجل تعزيز حمايتها، ووفق منظور تحقيق هذه الأهداف، فإن الخطوط العريضة للمنهج نصت على ضرورة أن يستخدم فريق العمل محطة كاملة على اليابسة لاستقصاء المواقع في المياه الضحلة وتحضير خرائطها. وطبقاً لتصميم المشروع، وضع عضو الفريق عمود العاكس قرب شظية "الأمفورة" (قارورة استخدمها الإغريق والرومان في زمانهم) في قاع البحر، وقد ميزت هذه القارورة بعلامة حجرية مطلية ومرقمة وضعت أثناء المسح الذي أجري في وقت سابق من اليوم. وفي الصورة رأس عالم الآثار ورأس العاكس كلاهما خارج الماء.
- (أ) تقيماً للدراسات السابقة أو الأولية.
(ب) بيان المشروع وأهدافه.
(ج) المنهج المراد استخدامه والأساليب المراد تطبيقها.
(د) التمويل المتوقع.
(هـ) جدول زمني متوقع لإنجاز المشروع.
(و) أعضاء الفريق ومؤهلات كل عضو فيه ومسؤولياته وخبراته.
(ز) خطط للتحليل ما بعد العمل الميداني والنشاطات الأخرى.
(ح) برنامج لحفظ القطع الأثرية والموقع بتعاون وثيق مع السلطات المختصة.
(ط) سياسة لعملية إدارة الموقع وصيانتها طيلة فترة المشروع.
(ي) برنامج توثيق.
(ك) سياسة لحفظ السلامة.
(ل) سياسة بيئية.
(م) ترتيبات للتعاون مع المتاحف والمؤسسات الأخرى وخاصةً المؤسسات العلمية.
(ن) إعداد التقرير.
(س) إيداع ملفات المحفوظات بما في ذلك التراث الثقافي المغمور بالمياه المنقول من الموقع.
(ع) برنامج النشر.

إن قائمة المسائل التي يجب تناولها في تصميم المشروع وفق القاعدة 10 هي قائمة شاملة نسبياً، إذ ينبغي أن تكون كافة هذه المسائل حاضرة وأن تكون على الدرجة نفسها من الأهمية للمشاريع الكبيرة والصغيرة. على سبيل المثال لا يمكن تبرير العمل الذي لا يحقق شروط السلامة أو الذي يتسبب بأضرار للبيئة، ولا يحتاج كتابة تقرير لمجرد أن نطاق النشاط ضيق. وقد شرحت جميع المواد المدرجة في القائمة شرحاً كاملاً في قواعد الملحق الإضافية.

الدراسات السابقة أو الأولية

ينبغي أن يبدأ تصميم المشروع بوصف للموقع المعني، ومن ثم التعرف على أي أبحاث سابقة أجريت على هذا الموقع أو أي موضوعات ذات علاقة، ويجب أن يشمل بالمثل مراجعة للدراسات السابقة، فهذا يتيح للمشروع الجديد الاستفادة من نتائج الباحثين الآخرين. ويمكن أن يوفر الوقت والتكاليف بتجنب تكرار العمل المنفذ سابقاً. يساعد تقييم الدراسات السابقة كذلك في تحديد الفجوات في المعرفة المتوفرة، وهي الموضوعات التي لم يتناولها البحث أو التي تحتاج لمزيد من البحث. وتشمل مجالات البحث التي قد ينبغي مراعاتها دراسات المواقع



الاثريّة والدراسات التاريخية والدراسات البيولوجية والدراسات الجيوفيزيائية. وينبغي أن يحدد تصميم المشروع أيضاً أي تغيير معروف جرى على الموقع من الأسباب الطبيعية (عواصف أو تغيرات منسوب البحر أو تيارات الماء) أو بسبب التدخل البشري (أعمال الهندسة والغوص)، من أجل تقييم أي ضرر يطرأ على سلامة الموقع. انظر القاعدتين 14-15.

بيان المشروع وأهدافه

"بيان المشروع" هو عبارة مختصرة أو فقرة تمكن القارئ من فهم الطبيعة الكلية للمشروع والنطاق الكلي له بسرعة. ويحدد بيان المشروع أيضاً مبدأ تبرير إجراءات التدخل. وقد يكون البيان بسيطاً مثل "هذا المشروع هو تنقيب عن الآثار في (الموقع) للكشف عن معلومات جديدة بشأن تاريخ (بلد معين، منطقة أو ثقافة معينة أو جانب معين من مجتمع سابق)".

▲ حقوق النشر محفوظة.

© J. Gribble.

العمل المكتبي. ينبغي أن تبدأ جميع الدراسات الأولية بما يسمى المرحلة المكتبية التي تجمع فيها كافة المعلومات من المحفوظات والخرائط وعمليات المسح المنفذة لأغراض أخرى مما يمكن أن يكون مناسباً للمشروع. ويمكن أن تبدأ الدراسات المكتبية من جرد الملاحظات السابقة للآثار والتي تكون محفوظة لدى السلطة المختصة، كذلك ينبغي تضمين المعلومات المأخوذة من المكاتب الهيدروغرافية وعمليات المسح الجيولوجية والمصادر الأخرى.

تشرح "الأهداف" غرض المشروع أو أسئلة البحث الرئيسة التي سيتصدى لها، ويمكن أن تشمل أسئلة عن تطورات فنية أو تاريخ حضارة أو حدث تاريخي. ويمكن أيضاً أن يكون هدف المشروع تسهيل الوصول إلى الموقع أو اختبار طريقة ما أو تدريب فريق عمل



أو تحديد مثال يناسب الاستراتيجية الإدارية برمتها. وبغض النظر عما إذا كانت تلك الأهداف تتناسب مع أهمية الموقع المعني أو درجة تعرضه للمخاطر، فذلك أمر تقررته السلطة المختصة. ومن المهم صياغة الأهداف وبيان المشروع بطريقة واقعية تسمح بتحقيق هذه الأهداف. انظر القاعدة 16.

المنهج والتقنيات

تشير كلمة "المنهج" إلى أسلوب تنفيذ المشروع، وطريقة تنفيذه والتقنيات التي ستوظف. كذلك يعرف "المنهج" كيفية الإجابة على أسئلة البحث المحددة. على سبيل المثال، إذا كان السؤال عن عمر الموقع، فسيكون ضمن المنهج العمل على تحديد ذلك العمر باستخدام علم أعمار الشجر والتأريخ بالكربون المشع، وعلم طبقات الأرض ودراسة وجود أصناف معينة من المواد في الموقع أو غيابها، أو تحديد علامات معينة أو الأرقام التسلسلية لأشياء محددة. انظر القاعدة 16.

التمويل

يجب أن تراعي خطط التمويل جميع تكاليف المشروع المتوقعة قبل بدء العمل في الموقع، وإعداد خطة طوارئ لخسائر التمويل، فهذا يضمن إنجاز المشروع بنجاح وعدم التأثير عشوائياً ومن غير مبرر على استقرار الموقع والمواد الأثرية التي يحتويها. ويمكن أن تشمل التكاليف المتوقعة تكاليف سفن العمل وتجهيزات الغوص والكادر والنقل والسفر. وإذا كان المشروع يتضمن إجراءات تدخل، فينبغي أن يشمل المشروع أيضاً تجهيزات الحفاظ على الموقع وتمكين استقرار الموقع وخبز المواد الأثرية المستخرجة إلى أمد بعيد، لا سيما أن المواد التي تظل تحت الماء فترة طويلة يمكن أن

► حقوق النشر محفوظة

© Ships of Discovery.

جناح قاذفة يابانية ضمن الممر التراثي للحرب العالمية الثانية، بحيرة سايبان، كومولث جزر ماريانا الشمالية. ينبغي أن يكون بيان المشروع مختصراً وجذاباً بالطريقة ذاتها التي يمكن لصورة أن تحتوي على رسالة شاملة. وعلى سبيل المثال، يظهر جلياً تأسيس الممر التراثي للحرب العالمية الثانية في هذه الصورة لجناح القاذفة اليابانية من نوع H8K Kawanishi. وقد بدأ طلاب وأساتذة من جامعة فيلندرز (أستراليا) بإجراء بحث في تراث الحرب العالمية الثانية المغمور بالمياه (من طائرات ودبابات وقوارب إنزال وسفن) في بحيرة سايبان بغرض إنشاء الممر التراثي البحري للحرب العالمية الثانية للناس من أبناء المنطقة وللغواصين من السواح على حد سواء. ويهدف هذا المشروع إلى تثقيف المواطنين والزوار بشأن أهمية التراث الثقافي المغمور بالمياه، وتقديم منتج سياحي تراثي مستدام يحفز اقتصاد جزيرة سايبان. وبالتعاون مع الهيئات البحرية وهيئات التراث المحلي، عمل علماء الآثار على مسح هذه المواقع ورسم خرائط لها وإشراك الجمهور في تفسيرها وإدراجها في الممر التراثي. كذلك عمل كادر المشروع على إجراء دورات تدريبية في دراسات الآثار المغمورة بالمياه لتمكين الغواصين المحليين من المشاركة في توثيق تاريخ الجزيرة.



تدهور بسرعة عندما توضع في بيئة جافة. لذلك يجب توفير تمويل كاف لضمان الحفاظ على مجموعة التحف الأثرية و تخزينها وضمان استقرار الموقع على نحو مناسب. أنظر القواعد 17 - 19 .

الجدول الزمني

ينبغي إعداد جدول زمني لكل قسم منفرد من أقسام المشروع، وإنجاز المشروع كاملاً، وهو ما يضمن التزاماً بتقديم النتائج في فترة معقولة.



◀ حقوق النشر محفوظة لخدمة

الحدائق الوطنية بتاسمانيا

© National Park Service

Tasmania.

موقع سفينة سنتريون

(Centurion) التي غرقت عام

1887 في مرفأ سيدني، نيو ساوث

ويلز، أستراليا. ينبغي أن يشمل

تصميم المشروع كل أنواع أساليب

المسح التي توضع قيد الاستخدام،

بما في ذلك مسح لا يؤثر في

استقرار الموقع باستخدام الكاميرات

والمقاييس في حال كون هذا

المشروع في موقع سنتريون.

◀ حقوق النشر محفوظة.

© T. Maarleveld.

مسح مقاييس المغناطيسية التدرجية،

دلتا نهر آيسل (Ijssel)، هولندا.

إن الجدول الزمني جزء أساسي

من تصميم المشروع، لأنه يضمن

تخطيط النشاطات وفق تسلسل

منطقي دون تأخير مع السماح

بالاستخدام الأمثل للمعدات والكوادر

الضرورية والفترات التي يسمح

بها الطقس. علاوة على ذلك، يسمح

الجدول الزمني بتكليف الوكالات

وتقديم التمويل لها من أجل معرفة ما

يمكن توقعه من نتائج فيقَدَّم بصيغة

تقرير أو تصريح بدخول الموقع.

وتكون الجداول الزمنية صارمة

بوجه خاص عندما تكون النشاطات

المنفّذة سابقة على أعمال الإنشاء

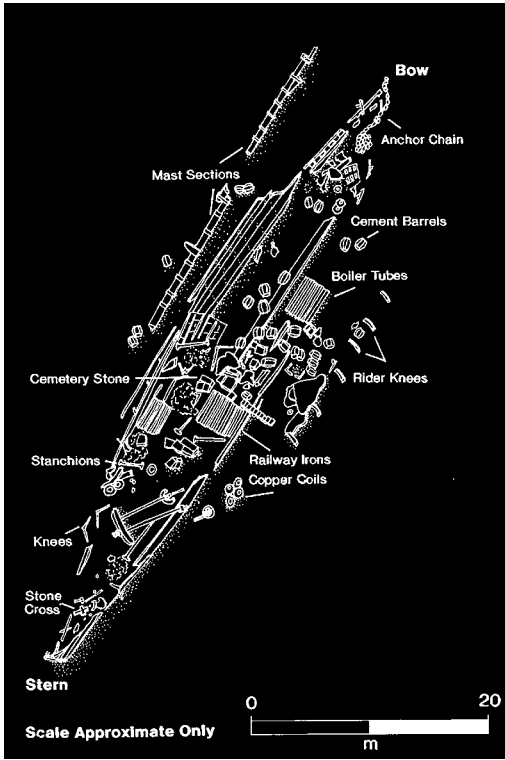
أو التجريف. وتوضح هذه الصورة

تلك الحالة بناء على مثال المسح

بالمقاييس المغناطيسية التدرجية

قبل إزالة الوحل الملوث من دلتا

نهر آيسل.



▲ حقوق النشر محفوظة.

© T. Smith.

مخطط موقع سفينة (كوين اف

نيشنز) Queen of Nations

التي غرقت عام 1881، شاطئ

كوريال، نيو ساوث ويلز، أستراليا.

يجب أن تشمل تقديرات التمويل

مراعاة الوقت وكلفة وضع خطط

تفصيلية للموقع قبل إجراءات

التدخل وأثناءها وبعدها.

الشأن أن تطلب السلطة المختصة من المتقدمين لتنفيذ بالمشروع تقديم تفاصيل لمؤهلات مدير الآثار وسواه من الكادر الرئيس قبل إعطاء الموافقة. انظر القاعدتين 22 و 23.

التحليل ما بعد العمل الميداني والنشاطات الأخرى

عند إنجاز العمل الميداني، يبدأ تحليل النتائج وتفسيرها وكتابة التقارير. وقد يكون المزيد من البحث ضرورياً في ضوء المعلومات المستقاة. وقد يعني كل أسبوع من أسابيع العمل الميداني قضاء أسبوعين أو ثلاثة أسابيع على الأقل في تحليل النتائج وكتابة التقارير وفقاً لدرجة تعقيد المشروع. وتنص اتفاقية عام 2001 على مبدأ هام من مبادئ العمل ألا وهو تبادل المعلومات وتوفير هذه المعلومات المستقاة من أبحاث التراث المغمر بالمياه من الوثائق المحفوظة المناسبة، ولذلك ربما تشمل الأنشطة الأخرى بعد العمل الميداني النشاط الإعلامي والمحاضرات وإعداد المطبوعات لأغراض التوزيع والأغراض الأكاديمية. انظر القاعدتين 30 و 31.

واعتماداً على نطاق المشروع، يمكن أن يتراوح الجدول الزمني من 6 أشهر إلى سنتين للمشاريع المحدودة، وإلى فترات أطول للمشروعات الكبيرة. وينبغي أن يحدد الجدول الزمني فترة العمل الميداني والفترة المتوقعة لعمل الحفاظ على الموقع، وتقديم أي تقارير مرحلية وتاريخ إنجاز تقرير المشروع النهائي. وعلاوة على ما تقدم، ينبغي أن يبين الجدول الزمني مواعيد نهائية واضحة لإنجاز أقسام المشروع والمشروع كله، مع مراعاة المخاطر التي يمكن أن تسبب أي تأخير. وينبغي أن توافق السلطة المختصة على تواريخ الإنجاز باعتبار ذلك جزءاً من عملية اعتماد المشروع. انظر القاعدتين 20 و 21.

فريق العمل

يجب أن يكون فريق عمل المشروع متناسباً مع نوع المشروع المزمع تنفيذه، فينبغي تشكيل هذا الفريق باعتبار المؤهلات والمسؤوليات والخبرات لكل عضو من أعضاء الفريق، بما يشمل جميع جوانب المشروع التي قد تتطلب في المقابل خبرات شديدة التنوع. ومن المناسب بهذا



برنامج الحفاظ على المواد الأثرية والموقع

مما لا شك فيه أن أي استخراج لمواد أثرية أو أي تدخل آخر في موقع من المواقع سيكون له نتائج على مسألة الحفاظ على الموقع والمواد الأثرية، فإذا كان قد مر وقت طويل على هذه المواقع والمواد وهي مغمورة بالمياه، فسرعان ما تقسد عندما يحدث التدخل، وأي توازن يكون قد نشأ مع البيئة مما قد يضمن الاستقرار سيطراً عليه ما يفسده. وينطبق هذا الكلام على الموقع كله، لكنه يصح بوجه خاص عند استخراج المواد الأثرية وتعرضها للهواء الجاف، لذلك يتطلب الحفاظ عليها خبرة ذوي اختصاص من مجموعة مؤهلة من خبراء الحفاظ على المواد الأثرية.

بناءً عليه، يجب أن يحدد هذا الجزء من تصميم المشروع بوضوح الترتيبات لمعالجة المواد الأثرية والحفاظ على استقرار الموقع الأثري، والمواقع التي تحتوي على مجموعة معقدة من المواد الأثرية. ويُنصح بتوفير مختبر ميداني للحفاظ على الآثار. ويجب الانتباه والتخطيط لأعمال التعبئة والنقل الآمن للمواد الأثرية، وينبغي أن تراعي خطط الخزن إتاحة المجال للباحثين المشاركين في تحضير التقرير للوصول إلى هذه المادة الأثرية. وينبغي ضمان التكرار في عملية التوثيق بدءاً من العمل الميداني إلى المختبر، وقد يشمل ذلك استخدام أنظمة إدخال البيانات الموازية وأنظمة خزنها لتوفير الضمان من أعطال الأنظمة وضياع المعلومات. وينبغي أن يترافق ذلك أيضاً مع تحقيق التوافق، وتناسق العلاقات الواضح بين جميع الأنواع المختلفة للسجلات، سواء كانت ملاحظات ميدانية أو خطأً للمواقع أو صوراً فوتوغرافية أو رسوماً أو مقاطع فيديو، إلى آخره.

للسلطة المختصة دور في التأكيد على بدء التخطيط لعملية الحفاظ

▲ حقوق النشر محفوظة.
© K.Vandevors/Onroerend Erfgoed.

تحليل بعد العمل الميداني على سفينة دويل كوج (Doel Cog)، المعهد الثقافي الفلاموني، أنتويرب، بلجيكا. إن القياس ثلاثي الأبعاد للأخشاب بذراع تسجيل ثلاثي الأبعاد وجهاز التحكم في الوقت الفعلي في برنامج التصميم بمساعدة الحاسوب أو برنامج التصميم يتحول ليكون إجراءً أساسياً في الأبحاث الأثرية على السفن. وتوجد شبكة غير رسمية إلى حد ما بين مجموعة مستخدمي دراسات الآثار FRAUG هي صلة وصل بين المتخصصين في الآثار البحرية الذين يطبقون هذه التقنية وتوفر المساعدات المتبادلة. وتظهر هذه الصورة فريق عمل يوثق ألواح الخشب في سفينة دويل كوج وتحليلها.

على الموقع قبل وقت مناسب من استخراج المادة الأثرية، لذلك فإن تضمين برنامج الحفاظ على الموقع في تصميم المشروع يكون أفضل ما يكون بالتعاون الوثيق مع السلطات المختصة. علاوة على ذلك، ينبغي أن يتعاون علماء الآثار تعاوناً وثيقاً مع المتخصصين في الحفاظ على المواد الأثرية في عملية التخطيط ووضع تصميم المشروع. وحيث أمكن، ينبغي أن يزور المتخصص في الحفاظ على المواد الموقع قبل التنقيب، وإن استطاع، الحضور للمساعدة في التنقيب، فهذا يمكنه من تقييم حالة القطع الأثرية التي قد تستخرج، وتوجيه عملية تطوير مرافق الحفاظ المناسبة وإجراءاته. انظر القاعدة 24.

▼ حقوق النشر محفوظة لجامعة جنوب الدنمارك

© Syddansk Universitet.

أعمال التوثيق لموقع حطام سفينة. رغم أن الدراسات الأثرية تشمل ما هو أبعد من التوثيق، فلا شك في أن التوثيق هو أحد أركانها الأساسية، فكل نشاط وكل ملاحظة لا بد من توثيقها. وخلال العمل الميداني، يعد أخصائيو الآثار الخطط ويلتقطون الصور وينفذون الرسوم الدقيقة ويوثقون ظروف المشروع في تقارير الملاحظات. ويجب أن يضمن تصميم المشروع التوثيق الصحيح، فلا ينتهي يوم العمل قبل كتابة السجلات والتقارير.

إدارة الموقع وصيانته

ينبغي أن تعرف خطة إدارة الموقع ذوي الشأن والسلطات المعنية بالموقع بهدف إشراكهم في رعاية الموقع وضمان الاستخدام المستدام له. وتعمل هذه الخطة على تنظيم إمكانية الوصول إلى الموقع وإجراء البحوث، وتشمل تقديم ما يساهم في تثقيف الجمهور والمعلومات والسياحة والاستخدام المستدام، وينبغي أن تشمل هذه الخطة رؤية للمستقبل. علاوة على ما تقدم، تحدد هذه الخطة المخاطر التي تواجه استقرار الموقع والحفاظ عليه، وتقترح إطار عمل للسياسات بإجراءات وافية. فعندما يتأثر استقرار الموقع، يصبح حساساً للتأثيرات الناجمة عن نشاط الأمواج والمد والتيارات والعواصف.

وربما تحدث التغييرات في استقرار الموقع في وقت سريع ودونما سابق إنذار، من هنا تمثل سياسات إدارة الموقع وصيانته جزءاً من إدارة المخاطر، فينبغي توفير الآليات للتعامل مع الظروف الطارئة على نحو عاجل وفعال أثناء فترة المشروع كلها. يضاف إلى ذلك أن هذه السياسات تشكل دليلاً لإدارة الموقع بعد إنهاء المشروع. انظر القاعدة 25.



برنامج التوثيق

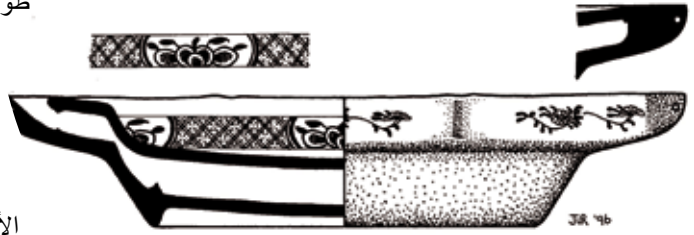
بمجرد التأثير في استقرار الموقع، لا يمكن إعادة الموقع إلى حالته الأصلية، لذلك من الضروري إعداد سجل شامل للموقع، وتوثيق كل جوانب عمل المشروع بطريقة منهجية في وثائق محفوظة دائمة. ويجب خزن هذا التوثيق في بيئة مستقرة وفي وسائل خزن مستقرة وأمنة. ومن المهم أيضاً أن تلتزم عملية التوثيق بمعياري يسمح بالمقارنة بالبيانات المأخوذة من مواقع أخرى ومناطق تراثية ثقافية أخرى كي يصبح ذلك جزءاً من مجموعة قيمة للبحث العلمي تزداد قيمتها تدريجياً. انظر القاعدتين 26 و 27.

السلامة

يتطلب العمل في البيئة المغمورة بالمياه معايير عالية للسلامة لضمان سلامة جميع المشاركين. وينبغي أن تحدد خطة مواجهة المخاطر كافة الأخطار الممكنة التي تترافق المشروع، وتقديم استراتيجيات تخفف من أثر هذه الأخطار. وينبغي مراعاة مسائل مثل التدريب على الغوص واللياقة البدنية للغوص وتوفير معدات السلامة والمساعدة الطبية وخطط التعامل مع الإصابات وغرف تخفيف الضغط وخطط الإخلاء أثناء الطوارئ وخطط الاتصال. وينبغي تقييم بيئة كل موقع من حيث عمق المياه والتيارات والتعرض للحرارة والبرودة والحالات الجوية القاسية الأخرى التي يمكن أن تؤثر على سلامة فريق المشروع. وينبغي إجراء تقييم لاحتمال وجود أي مواد سامة في المياه أو في الترسبات، إذ يمكن أن ينجم عن ذلك مشاكل صحية طويلة الأمد. وتكثر هذه المواد السامة بخاصة في الأنهار والمرافئ وقرب المرافق الصناعية، لكن المواد السامة يمكن أيضاً أن تكون جزءاً من الرواسب مثل الذخائر والأسلحة التي لم تتفجر أو الشحنات الخطرة. انظر القاعدة 28.

▼ حقوق النشر محفوظة لخدمة الحدائق والحياة البرية بتاسمانيا © Tasmanian Parks and Wild-life Service.

رسوم لقطع من حطام سفينة. يمكن أن تكشف رسوم بعض القطع الأثرية تفاصيل ومعلومات أكثر من الصور، فهذه الرسوم عمل يستند إلى مهارة، وينبغي أن يشمل تصميم البحث التخطيط للكوادرات البشرية والموارد المطلوبة لإنتاج هذه الرسوم.



البيئة

إن أي نشاط يتعامل مع التراث الثقافي المغمور بالمياه هو تدخل في بيئة غريبة. فالتنقيب يعني خلخلة رواسب الموقع ومحتواه، وكما هي الحال مع برنامج التجريف، فهذا العمل يمكن أن يؤثر على البيئة المحيطة ويسبب اضطراباً مادياً، إذ يمكن للتنقيب أن يزيد الطمي ضمن عمود الماء أو يحرر المواد السامة من الحطام أو الرواسب. وينبغي أن تطلب السلطة المختصة خطة إدارة الموقع بوصفها جزءاً من السياسات لضمان معالجة هذه المسائل معالجة كاملة. انظر القاعدة 29.

التعاون مع المتاحف والمؤسسات الأخرى

تتميز مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه عادةً بالتنفيذ الكبير، وتشمل العديد من الجوانب الهامة للجمهور والوسط الأكاديمي. من هنا يمثل التعاون وسيلة أساسية لجمع أكبر قدر ممكن من الخبرات والمعلومات التي يمكن الحصول عليها من هذه المواقع، إذ تختص المتاحف باتاحة اللقى الأثرية

والمعلومات العلمية للجمهور، في حين تركز الجامعات والمؤسسات الأخرى على التدريب والبحث العلمي، وتضع هيئات التراث الثقافي السياسات والإجراءات التي توفر إدارة منظمة ومنسجمة شاملة للمواقع ما يحقق المصلحة العامة للجميع. لذا ينبغي أن يشير تصميم المشروع إلى كيفية تحقيق التعاون الفعال مع المؤسسات القائمة. انظر القاعدتين 32 و 34.

إعداد التقارير

يجب أن توفر تقارير المشاريع ذات الإعداد المناسب سجلاً شاملاً للمشروع، وتعالج جميع جوانب تصميم المشروع المعتمد. ويمثل تقرير المشروع مصدراً هاماً للمعلومات لأي قرارات تخص الموقع تُتخذ مستقبلاً، إلى جانب أي تحليل أو تركيب علمي يُجرى مستقبلاً. لذلك من الضروري أن يكون التقرير قائماً على الوقائع والحقائق قدر الإمكان، وأن يكون بالإمكان التمييز بين الملاحظات والتفسيرات تمييزاً واضحاً. انظر القاعدتين 30 و 31.



▲ حقوق النشر محفوظة

لجامعة جنوب الدمارك

© Syddansk Universitet.

غواص على أهبة الاستعداد. يجب

التطرق للسلامة في تصميم كل

مشروع، فكل جزء من المعدات

وكل نشاط له جوانب السلامة

الخاصة له. وجميع المشاريع التي

تشمل عمليات غوص تتطلب وجود

غواص على أهبة الاستعداد، ولا

ينبغي أن يكون هذا الغواص مجهزاً

بنفس المعدات الخاصة بالغواص

الرئيس لكن يجب أن يكون لديه

القدرة على الغوص إلى عمق

مماثل ولديه القدرات نفسها في

تنفيذ المهمة.



◀ حقوق النشر محفوظة

© T. Maarleveld.

فريق من هيئة موارد التراث في جنوب إفريقيا. التعاون بين جميع من يُمكن أن يكون من ذوي الشأن أمر أساسي لضمان النتائج الفضلى للمشروع ونشر المعرفة، ومثال ذلك المسح الوطني للتراث المغمور بالمياه في جنوب إفريقيا الذي يريعه البانصيب الوطني وينفذه فريق من هيئة موارد التراث في جنوب إفريقيا بالتعاون الوثيق مع المتاحف الوطنية والمحلية، بالإضافة إلى مدارس الغوص و نوادي الترفيه.

إيداع المحفوظات

تُعرّف القواعد وثائق محفوظات الموقع بأنها تشمل التوثيق والتراث الثقافي المغمور بالمياه المستخرج من الموقع. وينبغي في الوضع المثالي خزن كليهما معاً. أما على صعيد الممارسة العملية، لا يكون ذلك دائماً ممكناً إذ أن المواد المختلفة تحتاج متطلبات مختلفة. لذا ينبغي أن يبين تصميم المشروع كيفية معالجة هذه المسائل طبقاً للتوجيهات الصادرة عن السلطات المختصة. وينطبق على هذا اعتباران هامان، الأول هو سلامة الموقع والتوثيق والجمع، والاعتبار الآخر هو إتاحة الوصول للباحثين وجمهور العامة. وينبغي خزن جميع وثائق التراث الثقافي المغمور بالمياه، بما في ذلك التراث المستخرج من الموقع، في مكان خاص بالموثائق المحفوظة لضمان الحفاظ عليها وجعلها متاحة لأجيال المستقبل. لذا ينبغي إعداد عمليات خزن مناسبة للسجلات مثل الصور والرسوم والملاحظات الميدانية والتقارير وأي بيانات إلكترونية أخرى. أما المتاحف وهيئات إدارة التراث الثقافي والمكتبات الحكومية والمرافق الأخرى المكرسة للوثائق المحفوظة، فيمكن أن تكون جميعاً مستودعات مناسبة. انظر القاعدتين 32 و 34.

برنامج النشر

إن المعلومات المستقاة من استقصاء مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه هي معلومات عامة لجمهور الناس أساساً، لذلك من الضروري أن يشمل أي مشروع يُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه التزاماً بنشر نتائج ذلك العمل. وينبغي أن يشمل هذا وسائل الإعلام المناسبة

مثل الصحف والمجلات والفيديو والتلفزيون والإنترنت والمدونات بالإضافة إلى النشر الأكاديمي، لكي تخضع النتائج لاستقصاء النظراء والعلماء الآخرين واختبارهم. انظر القاعدتين 35 و 36.

اتباع تصميم المشروع وتعديله

القاعدة 11: يجب إجراء النشاطات التي تُعنى بالتراث الثقافي المغفور بالمياه طبقاً لتصميم المشروع الذي اعتمدته السلطات المختصة.



بعد اعتماد السلطة المختصة لتصميم المشروع، يصبح تصميم المشروع عقداً بين الجهة التي تقترح المشروع وتريد رعايته وتلك السلطة، وبالتالي فإن ذلك هو التزام بإجراء المشروع طبقاً لجميع جوانب تصميم المشروع. والإخفاق بالالتزام بتصميم المشروع ينبغي اعتباره خرقاً للعقد، ومن واجب السلطة المختصة إعداد نظام عقوبات مناسب لطبيعة الخرق الحادث ومداه. لهذا السبب وأسباب

أخرى، ينبغي أن يحتوي تصميم المشروع على خطط طوارئ تحدد الإجراءات البديلة عند مواجهة مواقف معينة غير متوقعة.

القاعدة 12: عند حدوث اكتشافات غير متوقعة أو وجود تغيير في الظروف، يجب مراجعة تصميم المشروع وتعديله بموافقة السلطات المختصة.

يساعد البحث والتخطيط الشاملان أثناء وضع تصميم المشروع في تقليل احتمال حدوث أي ظروف غير لا تكون في الحسبان أو اكتشافات غير متوقعة، وهذا يصح على إجراءات التدخل ذات النطاق الضيق، لكنه يصح أيضاً على مشاريع الأبحاث التي تنطوي على عوامل عديدة غير معروفة. فمن طبيعة البحث في الآثار أن لا تكون محتويات الرواسب الأثرية معروفة قبل الكشف عنها. على أي حال، هذا لا يمنع التخطيط المتقن عامةً.

▲ حقوق النشر محفوظة

© M. Manders.

جلسة إيجاز على متن سفينة أبحاث. تستخدم مشاريع الأبحاث التي تجرى على سفينة أبحاث ردهة الطعام (حيث يتجمع جميع الفريق لتناول الوجبات) لتقديم الإيجاز واستخلاص المعلومات، وتساعد اللوحات البيضاء في تخطيط النشاطات وإجراءات التدخل.

ربما تحدث ظروف أو اكتشافات غير متوقعة توحى بالحاجة إلى عدم الالتزام بتصميم المشروع الأصلي. وعندما تحدث مثل هذه الظروف أو الاكتشافات، يكون ملزماً لمدير المشروع وضع خيارات لتعديل تصميم المشروع وتقديم المشورة للسلطة المختصة، والحصول على الموافقة على التعديل. وفي الحالات القصوى، يمكن أن يكون أحد الخيارات إلغاء المشروع أو تأجيله حتى الإيفاء بالشروط لمواجهة التحديات التي أملتها الاكتشافات غير المتوقعة.



تصميم المشاريع في حالات الطوارئ

القاعدة 13: في حالات الطوارئ أو الاكتشافات بالصدفة، يمكن اعتماد الأنشطة التي تُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، بما في ذلك إجراءات أو أنشطة الحفاظ على الموقع في فترة قصيرة، وخاصةً جعل الموقع مستقراً، أو عند عدم وجود تصميم للمشروع من أجل حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه.

إن الكوارث الطبيعية أو الأنشطة غير القانونية أو الاكتشافات التي تحدث بالصدفة أثناء الأنشطة الحاصلة على تخويل والتي لا تتعلق بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، جميع ذلك يمكن أن يكشف المواقع، وقد يجعلها فجأة شديد التعرض للتلف أو الدمار. تنص القاعدة 13 على المرونة في ما يتعلق بالإجراءات وإعداد الوثائق التي تكون ضرورية في حالات أخرى.

لكن لا يمكن أن يكون ذلك مبرراً للتصرف غير المدروس، ويبقى من الحكمة الالتزام بقاعدة "فكر أولاً وتصرف لاحقاً". لذلك ينبغي التطرق لجميع الجوانب المبيّنة باعتبارها جزءاً من تصميم المشروع وفق ما تنص عليه القاعدة 10، وتبقى السلامة مسألة هامة وكذلك اختيار المنهج المناسبة.

▲ حقوق النشر محفوظة لمركز نشاطات التراث الدولي/التراث الثقافي البحري والمغمور بالمياه © Centre for International Heritage Activities/MUCH. جلسة إيجاز على سطح سفينة أثناء تدريبات التراث البحري والمغمور بالمياه التي جرت في العام 2010 في زنجبار، تنزانيا. في مشروع يتضمن المسح الميداني، يؤثر كل اكتشاف، سواء كان متوقفاً أو غير متوقع، على تقدم المشروع وسيروته، فينبغي أن يكون تصميم المشروع المتقن مستعداً للاكتشافات غير المتوقعة ومراعاتها، دون أن يكون سائياً غير محدد. وقد تؤدي بعض الاكتشافات إلى إعادة دراسة الخطوات التالية للمشروع. وبعد حدوث اكتشافات غير متوقعة، يجب تعديل تصميم المشروع من أجل التعامل تعاملاً شاملاً مع الاكتشافات الحديثة، أو الاستعاضة عن ذلك باستثنائها على نحو واضح ومحدد من المشروع من أجل مواصلة التركيز على الأهداف الأصلية للمشروع.

في الحالات الطارئة:

- تنص القاعدة 13 على المرونة
- وهذه القاعدة تتناول تحديداً
 - جعل الموقع مستقراً
 - إجراءات الحفاظ على الموقع
 - الأعمال في فترة قصيرة
 - فكر أولاً وتصرف لاحقاً
- تحقق من الجوانب المبينة في القاعدة 10

عندما يتكرر حدوث الحالات الطارئة يجب:

- وضع استراتيجية للحالات الطارئة بما في ذلك:
 - خطط العمل
 - نماذج تصاميم المشروع
- وضع استراتيجية للاكتشاف في التخطيط والتطوير
- التركيز على المواقع التي تكون خاضعة للتطوير في استراتيجيات البحث

إن الطبيعة المتكررة 'لحالات الطوارئ' والاكتشافات بالصدفة، سبب وجيه لوضع استراتيجيات عامة بما في ذلك خطط العمل لفئات معينة من الحالات الطارئة. بهذه الاستراتيجية، يمكن أن يكون لدينا تصاميم 'العمل' أو 'المشروع' جاهزة حتى قبل وقوع الحادثة. وينطبق هذا نفسه على الاكتشافات في سياق التخطيط والتطوير. ففي حال توقع هذه الاكتشافات فإنها تكون مورداً من موارد العمل بدلاً من أن تكون عائقاً. ويمكن لاستراتيجيات البحث أن تركز على ذلك التراث الذي يتعرض لضغط العمل بدلاً من المواقع التي يمكن الحفاظ عليها في الموقع الأصلي.

تتنوع ردة الفعل على الحالات الطارئة، ويمكن تقديم مثالين عن الحالات الطارئة وخيارات التعامل معها:

- أضرار العواصف: لمعظم المواقع المغمورة بالمياه منعاة نسبية من أضرار العواصف. وفي العديد من الحالات يكون هذا جزءاً من العملية الطبيعية التي تتشكل بها المواقع. لكن في الحالات التي يتوقع فيها حدوث ضرر غير عادي، يمكن أن يشمل رد الفعل الفوري ما يلي:
 - معاينة بصرية فورية يجريها الغواصون باستخدام كاميرات

أو أجهزة استشعار عن بعد لتسجيل وتقييم وجود الضرر أو مدهاء بدقة، وقد لا يتطلب الأمر أكثر من هذا التوثيق، لكن لا بد أن يعقبه تقرير خطي وخرن التوثيق في وثائق المحفوظات.

- في حال حدوث ضرر للموقع، يجب إجراء تقييم لإمكانية جعل الموقع مستقراً، وقد يساعد في إعادة الاستقرار للموقع التغطية بأكياس الرمل أو ردم الرمل على عشب صناعي أو وضع شبكات أو استخدام شبكة أسلاك.

• يمكن أن ينجم ضرر الكشط من تغيير في اتجاه التيارات أو التجريف أو استخراج غير قانوني للقطع الأثرية. وإذا كان الكشط ناجماً عن:

- حادثة طبيعية، فإن انكشاف الموقع يمكن أن يكون في فترة قصيرة. وربما تكون هذه فرصة لتوثيق الحالة الراهنة للموقع. وربما لا يكون هناك ضرورة لمزيد من الإجراءات، ولربما تكون أيضاً ظاهرة متكررة أو قد تكشف الموقع على نحو دائم.

- تجريف أو أعمال غير قانونية. من المرجح أن تكشف هذه الأنشطة الموقع على نحو دائم. ينبغي أن يحدد التقييم الأولي طبيعة المادة المنكشفة، وإن كانت هناك مادة أثرية تحتاج إلى انقاذ. وينبغي عند ذلك أن يضم فريق العمل خبيراً مؤهلاً في الحفاظ. وينبغي حفظ أي مواد مستخرجة في بيئة رطبة، وينبغي وضع خطة للمشروع على الفور لتحديد وتأكيد ترتيبات الحفاظ على المواد وخرنهما لاحقاً.

هذان هما مثالان فحسب على الحوادث المتكررة التي قد تستدعي التدخل العاجل، وقد تحدد السلطات المختصة ظروفاً أخرى تستدعي إجراءً فورياً.

على سبيل المثال، ليس من غير المعتاد لقطع من الحطام أو مواد أخرى من التراث الثقافي والتي تنبئ عن الكثير من المعلومات الأثرية أن تطفو باتجاه الساحل على الشواطئ التي تشهد حركة نشيطة. وهذا ينجم عن العمليات الموصوفة أعلاه، لكن هذه القطع عادة يعود أصلها إلى مواقع غير معروفة سابقاً. لذلك فإن امتلاك استراتيجية جاهزة للتعامل مع تلك القطع واتخاذ القرار بشأن ما يمكن التخلص منه وما يجب توثيقه وحفظه، سيساعد في اتخاذ القرارات. لكن قد يتطلب الأمر تدخلاً عملياً بأسلوب لم يسبق له الإعداد إعداداً كاملاً.

على أنه ينبغي أن نتذكر أن مثل هذه الحالات من عدم الالتزام بمتطلبات تصميم المشروع ينبغي أن تكون مقتصرة على فترات قصيرة، وبالأخص حالات طارئة خاصة متعلقة بجعل الموقع مستقراً وحفظ المعلومات. علاوة على ما تقدم، يجب الحصول على موافقة السلطات المختصة وتفويض منها لتنفيذ هذه الأنشطة.

► حقوق النشر محفوظة

© T. Maarleveld.

بقايا مركب من القرن الخامس عشر تعرض للتدمير في مشروع إنشاء في نايميخن (Nijmegen)، هولندا. للأسف، تصادف حالات تستدعي التدخل العاجل لحماية التراث الثقافي، وهذه الحالات تحدث نتيجة لنقص الوعي، وهذا ما حدث لزورق نهري من القرن الخامس عشر تعرض للتدمير تدميراً كاملاً تقريباً في مشروع إنشاء قرب نايميخن في هولندا. وقد لاحظ تأثير الدمار هذا غواص من اهالي المنطقة فنبه السلطات. في مثل هذه الحالات، من المفيد وجود تصميم معياري للمشروع جاهز للتقييم والتنسيق السريع، إذ أن كون مثل هذه الخطة جاهزة يساعد في استنفار القدرات والأموال. ويمكن إضافة خطوات أخرى تتوضح المسؤوليات وإطار العمل المالي لإجراءات التدخل في الآثار.



3. العمل التمهيدي



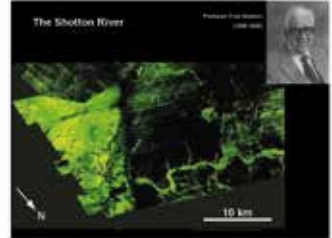
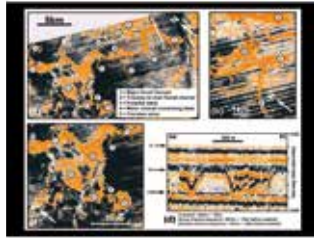
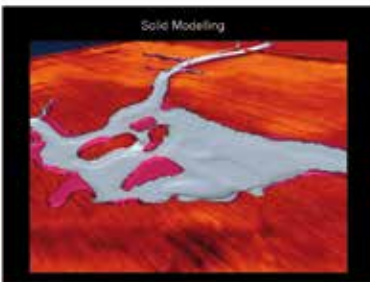
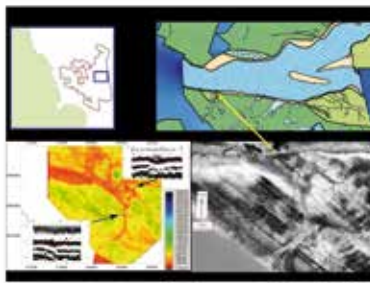
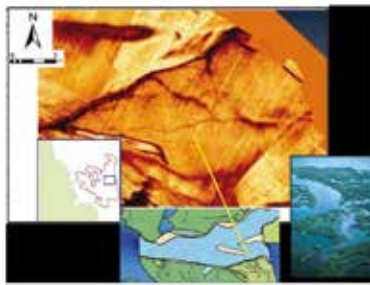
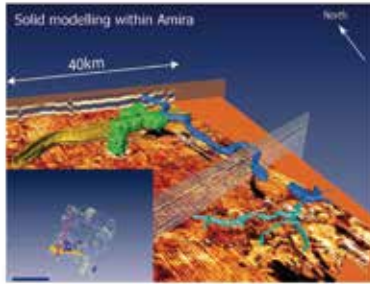
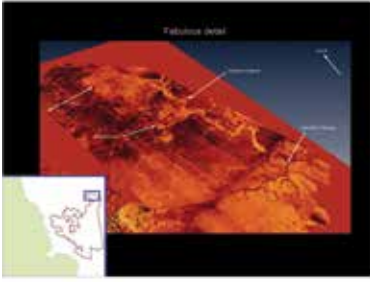
أثناء التعامل مع أي موقع مغمور بالمياه، من الضروري عدم اتخاذ أي إجراء على عجل أو التسرع في استنتاجات لا نفع فيها، وهذا ينطبق على أي موقع أثري غير معروف سابقاً، سواء كان تحت الماء أم لا. ومن الضروري التروي وتدبر الأمر والتحقق بطريقة منهجية من أن يكون أي إجراء، موجه لهذا الموقع الخاص هو الأكثر ملاءمة وواقعية والأكثر فائدة لحماية الموقع وحماية دوره بوصفه ذاكرة إنسانية. لذلك تتطلب القواعد إعداد تصميم مشروع لكل نشاط بالإضافة إلى مرحلة العمل التمهيدي الذي يستند إليه هذا التصميم. وتتطرق القاعدة 10 لهذه المسألة التي تتناولها بمزيد من التوضيح

القاعدتان 14 و 15.

ينبغي تقييم الموقع وفقاً لمكانته (القاعدة 14) ومن ثم مقارنته بما هو معروف في التاريخ وعلم الآثار وعلم الأرض والعلوم البيئية بعمل دراسات تمهيدية (القاعدة 15).

وبينما تركز القاعدة 14 على العمل التمهيدي الذي يتعلق بالتقييم الميداني، تركز القاعدة 15 على الدراسات التمهيدية التي تعرف (بالتقييم المكتبي)، لكن كلتا العمليتين مترابطتان ارتباطاً وثيقاً. إذ يُستفاد من الدراسات التمهيدية في تقييم الأهمية والإمكانية العلمية التي ينطوي عليها الموقع. وينبغي إنجاز تقييم الموقع بحد ذاته بوضع مواصفاته وما يوعد به ضمن سياق المعلومات المتوفرة بالنظر إلى أي فجوات في المعرفة المستقاة من دراسات سابقة. وينبغي لهاتين العمليتين أن تتبع كل منهما منطقها الخاص، ومن ثم تُدمجان في الاستنتاج النهائي للعمل التمهيدي. وهذا يمكن أن ينتج عنه نص مماثل لموجز أي كتاب يوضع على غلافه خلفي، فيجمع المواصفات والعود والعلاقات غير الأكيدة والأخطاء التي قد تحصل والأسئلة التي لم نحصل على أجوبة لها.

▲ حقوق النشر محفوظة.
اف. توبر/المكتب الدولي للمياه
© F. Tauber/ IOW.
صورة مُركبة من مسبار صوتي
(سونار) لقاع البحر في خليج
(فيسمار) Wismar في ألمانيا.
إن تسجيل صورة مسبار صوتي
تفصيلية لمساحات كبيرة في إطار
المسح التمهيدي لا يكشف مواقع
مفردة فحسب، ولكن يمكنه أن
يكشف أنماط تشير إلى وجود
مساحات من عصور ما قبل
التاريخ تكون متأكدة على سطح
القاع. هنا تبين صورة مُركبة من
مسبار صوتي لقاع البحر في خليج
فيسمار في البلطيق وجود أشجار
وجذورها، وهي بقايا غابة غرقت
منذ 6000 سنة.



(600 م عرضاً و 27.5 كلم طولاً)
من مسطح طبيعي بالغ القدم وجد
منذ 10.000 إلى 7000 سنة يشار
إليه باسم نهر شوتون.

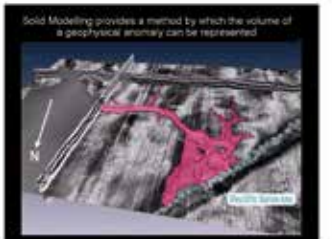
من وجهة نظر دراسات الآثار ،
تتعلق الأسئلة التي تطرح على نحو
بديهي بالمناخ الممكن والمستعمرات
العارقة في القدم و أنماط الهجرات
منذ 10,000 إلى 7,000 سنة.

فلق تصوري لمواقع من العصر
الحجري الأوسط لنهر شوتون
اعتماداً على بيانات زلزالية أرضية،
بحر الشمال، المملكة المتحدة.

تولت جامعة برمنغهام مشروعاً
طموحاً جداً لتشكيل صور موقع نهر
شوتون من العصر الحجري الأوسط
لا يمكن تصوره بطريقة أخرى
باستخدام تقنية الواقع الافتراضي
و استخدام مصادر بيانات زلزالية
أرضية من جنوب بحر الشمال
وإعادة تركيب وادي نهر شوتون
القديم المذي أكتشف أثناء جمع
البيانات الزلزالية من أجل التنقيب
عن النفط في بحر الشمال. ويظهر
هنا المشهد الذي أعيد تركيبه
للمسطح الطبيعي الافتراضي وهو
ماهول بأنواع نباتية بناء على
سجلات معلومات غبار الطلع للفترة
نفسها في منطقة قريبة، مع جمع
نماذج ثلاثية الأبعاد لمسكن من
العصر الحجري الأوسط في قرى
ومناطق سكنية محتملة بالقرب من
الموقع. في حين كان، بث الحياة
في البيئة الافتراضية النهائية
باستخدام عروض تفصيلية تفاعلية
مع تأثيرات صوتية ببنية ومكانية.

حقوق النشر محفوظة لمعهد الآثار
والتحف، جامعة برمنغهام
© The Institute of
Archaeology and Antiquity,
University of Birmingham.

بيانات جيولوجية جُمعت أثناء
العمل التمهيدي على رواسب بحر
الشمال، المملكة المتحدة. ينبغي أن
تبدأ الدراسة التمهيدية كلها ببحث
في المكتب يضم كل البيانات ذات
الصلة التي جمعت من قبل. قد
يكون ذلك بيانات تاريخية وبيانات
جيولوجية وميدانية جمعت لأغراض
أخرى سوى الغرض الحالي. ويمكن
الحكم على فائدة تحليل البيانات
التي جمعت لأغراض أخرى من
خلال ما يظهر في هذه الصورة
من تتالي المسطحات الطبيعية
المتراكبة التي تعود للعصر الحديث
الأقرب (البليستوسين) والعصر
الحديث (الهولوسين) المختفية في
رواسب قاع بحر الشمال. عمل
على تركيب هذه الصورة فريق
أبحاث من جامعة برمنغهام فعالج
الجزء الخاص بالمياه من البيانات
الزلزالية التي جمعت للبحث عن
النفط والغاز في الطبقات العميقة
جداً منذ ستينيات القرن العشرين،
باستخدام معالجة حاسوبية ثلاثية
الأبعاد. وهذا ما ساعد في الكشف
عن التركيب الحقيقي لمعالم الحفنة
الرابعة التي تظهر وادي نهر كبير



تقييم الموقع

القاعدة 14: يجب أن يشمل العمل التمهيدي المشار إليه في القاعدة 10 (أ) تقييماً لأهمية وحساسية التراث الثقافي المغفور بالمياه والبيئة الطبيعية المحيطة به وللضرر الناجم عن المشروع المقترح، وإمكانية الحصول على البيانات التي تلي أهداف المشروع.

يحدث العمل التمهيدي أساساً عند توقع إجراء التدخل، ويجب عدم القيام بأي عملية دون هذا العمل، بغض النظر إن كان يهدف إلى الدمج أو تيسير الوصول للموقع أو التنقيب الشامل.

طبقاً لنص القاعدة 14، يجب أن يشمل العمل التمهيدي تقييماً لأهمية الموقع وحساسيته وإمكانية تحقيق أهداف المشروع، ويجب أن يعالج المسائل الأساسية مثل مدى الموقع وموضعه في طبقات الأرض والحالة العامة للبقايا الأثرية المحفوظة وسلامة الموقع. وينبغي أن يشمل أيضاً وصفاً للمواصفات العامة الأخرى وفوق كل ذلك إجراء مقارنة تحليلية مع مواقع أخرى.

إن التركيز على تقييم الدراسات التمهيدية في تصميم المشروع في القاعدة 10 يهدف إلى ضمان أن تكون القرارات المتخذة بشأن التراث منطقيّة وشفافة، وتحدد هذه التقييمات المعلومات المتوفرة في ذلك الوقت وتخدم الأغراض التالية:

- تقديم المعلومات للسلطات المختصة بشأن الموقع وسياقه وبيئته وحالته.
- توفير أساس لمخزون معلومات المنطقة.
- توفير أساس لوضع خطة الإدارة.
- توفير أساس لتصميم (أي) مشروع موجه لهذا الموقع خاصةً.

ينبغي أن يشمل التقييم التمهيدي للموقع معلومات وصفية وقسماً تقييماً بشأن:

- المكان
- العمق
- الموضع الطبقي
- المدى
- طبيعة البقايا
- حالة البقايا الأثرية
- الظروف البيئية

تشير القاعدة 14 تحديداً إلى تقييم ما يلي:

- أهمية الموقع والتراث الثقافي المغمور بالمياه المعني بالتقييم.
- حساسية التراث للضرر بسبب المشروع المقترح.
- حساسية البيئة الطبيعية المحيطة بالتراث للضرر بسبب المشروع المقترح.
- إمكانية الحصول على بيانات تلبية أهداف المشروع.

مزايا الطرق المعيارية

في ضوء المشروع المقترح، يمكن أن يركز العمل التمهيدي على نقاط محددة، لكن في الوضع المثالي ينبغي أن يأخذ هذا العمل التمهيدي شكلاً شديداً الشبه بتقييم مواقع أخرى في المنطقة، فعندما تتبع التقديرات والتقييمات دائماً المنطق نفسه، تكون سهلة الفهم والاستخدام باعتبارها أساساً لاتخاذ القرارات. وهذا الإجراء من الأهمية بمكان للمقارنة ولأغراض الجرد والإدارة. لذلك، فإن اعتماد نموذج تقييم مشترك أمر محبذ، ولاسيما ضمن منطقة المشروع نفسها. ويمكن أن تكون وجهة النظر أيضاً أن ميزة الطرق المعيارية تنطبق أيضاً على المنطقة كلها أو حتى على مستوى العالم.

► حقوق النشر محفوظة.

لشيبس أوف ديسكفري"

© Ships of Discover y.

الدكتورة مارغريت ليشيكار دينتون

تعمل بعناية على تخطيط مدفع

مغطى بطبقة من المرجان، يعود

لسفينة البحرية الأمريكية شيببوا

التي تحطمت عام 1816 في

جزر (توركس وكايكوس)

Turks & Caicos، أقاليم

بريطانية ما وراء البحار،

المملكة المتحدة.



وفي حين أن القواعد تخص النشاطات الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، فإن هذه الأنشطة ما هي إلا جزء من حقل تراثي أوسع ومن سياسات تراثية أوسع. لذلك فإن منهجاً معيارياً في التقييم التمهيدي، بما يشمل مواقع مختلفة وأغراضاً مختلفة، يضيف إلى إمكانيات مقارنة المواقع وتحديد أولويات الحماية والبحث والرصد، ضمن المنطقة وعبر الحدود الوطنية على السواء. إن البحث في التراث الثقافي وفق تعريفه هو اختصاص علمي دولي، بمعنى أن مساحات برية مغمورة بالمياه ربما تكون قد ضمت إلى بعضها البعض أوطاناً منفصلة حالياً. لقد كان بناء السفن يهدف إلى عبور الحدود البحرية، و كانت الطرق البحرية صلة وصل بين الناس والأسواق والثقافات. من هنا فإن المعايير المشتركة للتقييم هي مورد من موارد العمل .

تقييم الأهمية

من أهداف التقييم التمهيدي التأكد من أهمية الموقع، وهذا ما نصت عليه القاعدة 14، لكنها لا تحدد ما معنى الأهمية، ولا يمكنها ذلك، فالأهمية مثلها مثل الجمال لا يمكن تعريفها بتعابير قانونية. ولكن بالرغم من أن من الصعب تعريف الأهمية، فإن من السهل فهمها. وفي ما يتعلق بموقع أو شيء ما أو قصة، فإن الأهمية هي الصفة التي تجعل هذا الموقع له مغزى أو يعود بنتائج ما على شخص أو مجموعة أو للبشرية جمعاء. وعلى وجه الدقة فإن الأهمية هي السبب في اعتبار شيء ما تراثاً أو إراثاً ينبغي حفظه ونقله لأجيال المستقبل. لذلك فإن الأهمية هي الدافع لإدارة التراث وإجراء التدخل والحماية. وفي الواقع يُعزى إلى تقدير الأهمية العالمية للتراث الثقافي المغمور قبل أي شيء آخر الفضل في الدعوة إلى عقد اتفاقية لحمايته في المقام الأول.

يؤثر تقييم الأهمية على جميع ما يلحق ذلك من خيارات وقرارات إدارية. فهو:

- يحدد إن كان الموقع:
 - يعتبر من التراث
 - مدوناً في قائمة الجرد
 - تتضمنه خطة حماية معينة
- يحدد الفرص المكتشفة
- يتنبأ
 - بآراء أصحاب الشأن المحتملين
 - بأسئلة البحث التي تُطرح باعتبارها أنها ذات صلة بالموقع
 - بأسئلة البحث التي على أساسها يُعدّ الموقع ذا صلة

- يؤثر على التخطيط في المستقبل وخطط التخفيف من الأضرار
- يقدم المعلومات لأغراض النقاش بشأن:
- الإجراءات الواجب اتخاذها للمواقع وخاصة تلك المغمورة بالمياه
- ما يمكن وينبغي الحفاظ عليه في الموقع الأصلي
- ما يمكن أو ينبغي إتلافه لمصلحة البحث والتطوير

وبرغم أن التقييم التمهيدي للأهمية لا يمثل سوى خطوة واحدة في دورة فهم التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته، فهو خطوة هامة جداً، حتى أنه استناداً إلى هذا التقييم يمكن تحديد اللجوء إلى خيار إعادة النظر في الموقع. لذلك ينبغي إجراء التقييم بطريقة مسؤولة تتجلى فيها الكفاءة والشفافية.

إن المعايير المستخدمة في تحديد القيمة الجوهرية لموقع ما هي:

- أ. الأهمية الأثرية: إمكانية الحصول على معلومات هامة عن الماضي بالاستقصاء الأثري
- ب. الأهمية التاريخية: ارتباط الموقع أو شيء ما بالناس والأحداث والنشاطات والأماكن والموضوعات ضمن التاريخ المحلي أو الإقليمي أو الوطني أو العالمي
- ج. الأهمية البحثية: قياس إمكانية أن يكون موقع أو شيء أو مجموعة مواد ذات علاقة بالإجابة على أسئلة بحث علمي ذي موضوع محدد في دراسات الآثار أو التاريخ أو أي من العلوم الأخرى
- د. الأهمية الجمالية
- هـ. الأهمية الاجتماعية أو الروحية أو القيمة التذكارية
- و. قيمة الروية أو قيمة التجربة
- ز. الأهمية الاقتصادية

تستخدم معايير مقارنة إضافية لتقييم درجة أهمية موقع ما أو شيء بالمقارنة مع مواقع أخرى في مجال معين مثل:

- أ. الأصل والمصدر
- ب. الفترة
- ج. مستوى التمثيل أو القيمة الجماعية
- د. الندرة/ التفرد
- هـ. الحالة/الاكتمال/الهشاشة
- و. التوثيق
- ز. إمكانية التأويل
- ح. إمكانية الوصول والإتاحة

حتى عندما يكون من الصعب تعريف الأهمية بتعابير موضوعية، يمكن تقييمها تقيماً موضوعياً. وبالإضافة إلى أن الأهمية عرضة للتغيير وعرضة لرأي ذاتي ممن يدرسها، فإن أهمية موقع ما أو لُقية أثرية هي نتيجة مجموعة من الموصفات الجوهرية التي يمكن جعلها محسوسة ذات معنى. ومن طرق قياس درجة أهمية موقع ما أو لُقية ما مقارنتها بمواقع أو لُقى أثرية أخرى.

الموصفات الجوهرية

إن الغرض من تقييم الأهمية هو التحديد الموضوعي قدر الإمكان للسمات الجوهرية للموقع وكذلك المقاييس أو الأبعاد المختلفة التي قد يكون الموقع طبقاً لها ذا أهمية معينة. ويمكن فعل ذلك باستخدام مقياس بسيط يعرض السمات الجوهرية وفق درجات. ومن ثم يمكن مناقشة علاقات الترابط والفرص المتاحة والأهمية عند ذوي الشأن بطريقة بسيطة ولكن منهجية، فيتطبيق هذه الطريقة، من الممكن تقديم الحجة على نحو واضح وشفاف على أنه موقع هام، وإمكانية تعزيز هذه الأهمية بالمشروع المزمع تنفيذه. وإذا كان الموقع هاماً للإجابة عن أسئلة على جدول البحث العلمي، فإن هذا الجانب مثلاً يكون بُعداً مُبرراً للأهمية. إذ أن جوانب مثل الذاكرة الرمزية والفرصة لدمج الحفاظ مع التطوير، أو استخدام التراث ليكون مصدر إلهام، كلها جوانب لها الأهمية ذاتها، ومهمة كذلك علاقات الترابط بين موقع ما وسرد تاريخي أو حلقة من حلقات التاريخ أو بديانة معينة أو اعتقاد معين.

مقارنة المواقع

يجب إيلاء الاهتمام لتقييم الأهمية في سياق أوسع، أي بالمقارنة مع مواقع أخرى. وبالنظر إلى أن الوسائل المستخدمة للبحث والتنقيب تكون محدودة، فليس من الممكن حفظ كل المواقع القائمة، أو إجراء البحث فيها وإدارتها. لذلك لا بد من اختيار عملي لإجراء التدخلات المطلوبة، والطريقة المثلى لذلك تكون بناءً على تقييم جميع مواقع التراث وأهميتها الأثرية والتاريخية والفنية والجمالية، من أجل ضمان الاستخدام الأمثل للموارد المالية والموظفين .

يمكن أيضاً تطبيق تحديد الدرجات على مقياس ما لتقييم أهمية موقع معين أو لُقية أثرية معينة في سياق الجرد الفعال أو تقييم التأثيرات. ويمكن من ثم استخدام هذه الطريقة لأسباب تملئها المقارنة من أجل الحكم إن كان موقع معين أكثر أهمية من موقع آخر. لكن هذا التقييم، وفقاً لتعريفه، ليس مطلقاً، فهو ينطبق على السياق ومستوى المعلومات المتوفرة. وبالمثل، قد يكون تحديد المرتبة مناسباً جداً في إعداد مشروع التطوير الذي يُزعم تخفيف آثاره على التراث الثقافي المغمور بالمياه، لكن ذلك ليس ذا قيمة مطلقة أيضاً. إذ لا بد

أن يخضع تقييم الأهمية لإعادة النظر كلما حدثت تطورات جديدة.

عند مقارنة المواقع لتقييم أهمية أحدها، يمكن الدفاع عن فكرة أن موقعا ما لا أهمية له في حال أنه لم يكتشف بعد، لكن دور الاكتشافات الأثرية حالياً في فهم الإنسانية وتاريخها دليل على صواب الفكرة المعاكسة، إذ أدى هذا الدور إلى حماية التراث غير المكتشف. وهذا هو السبب لوضع أنظمة إعداد التقارير، أو منع التنقيب غير المرخص والتزامات المسح قبل تطوير المشروع. وبهذه السياسات، يدرك المجتمع الأهمية الكامنة للمواقع غير المكتشفة، على الأقل حتى يثبت أن البحث في هذه المواقع لا يفضي إلى نتائج. لهذه الأسباب، يكتسب إجراء عمليات المسح الإقليمية وعمليات الجرد أهميته.

التغيرات في الأهمية

قد يكون النظر إلى الأهمية مختلفاً على المستوى المحلي أو الوطني أو الدولي، فهو يعتمد مثلاً على قوة العلاقات التاريخية أو المغزى الديني. والأهمية أيضاً عرضة للتغيير، فيمكن استحداث هذه الأهمية وتعزيزها بالبحث وزيادة وعي الجمهور. فكلما ازدادت الدعاية لموقع ما وزاد نقاشه في وسائل الإعلام، أصبح أكثر أهمية. وما يعد هاماً في ظروف حالية قد يفقد هذه الأهمية في المستقبل. على سبيل المثال، قد لا يعود موقع ما أفضل مثال معروف على ظاهرة معينة، وبالعكس، فإن مواقع أو بقايا أثرية معينة لا تُعد هامة اليوم قد تكتسب أهمية كبيرة في المستقبل.

لأن هناك إدراكاً لحدوث هذه التغييرات، فقد أثر هذا الإدراك تأثيراً كبيراً على تطور سياسات التراث على مستوى العالم، لذلك فإن الطرق الاستباقية والوقائية للحماية، بالإضافة إلى الالتزام بتقييم الأهمية من جديد، كلما استدعت الحاجة في سياق التخطيط والتطوير والظروف الخاصة، كل ذلك يمثل جزءاً من العديد من سياسات التراث، وبذلك يمكن أن يُعد هذا التقييم مرة أخرى "عملاً تمهيدياً"، إذ أنه غالباً ما يجرى ضمن سياق تقييم مدى تأثير التطوير المخطط له والذي قد "يؤثر من دون قصد" على التراث الثقافي المغمور بالمياه، كما تطرقت لذلك المادة 5 من الاتفاقية.

مشاركة أصحاب الشأن

إلى جانب ضرورة الحفاظ على الشفافية في تقييم أهمية المواقع، فمن المفيد إن لم يكن من الضروري، إشراك من هو هام من أصحاب الشأن، ولربما يعني هذا تحديداً استشارة باحثين متخصصين وإشراك أطراف معنية في عملية الاستشارة. وفي ما يتعلق بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، يعني ذلك أيضاً وفي



◀ حقوق النشر محفوظة © C. de Juan
شحنة قوارير تاريخية من السفينة (بو فيرير) Bou Ferrer التي تحطمت في القرن الأول قبل الميلاد، في (فيلاجويوسا) Villajoyosa، إسبانيا. إن تقييم إمكانية الحصول على بيانات الموقع، فهو جزء من الإجراء المعياري لتقييم الموقع، فهو يحدد الأهمية العلمية للموقع، لكنه أحد أكثر الجوانب صعوبة في التقييم بأسلوب شامل ذلك أنه من الصعب التنبؤ بأسئلة البحث مستقبلاً. وهكذا يمكن أن يعد موقع ما شديد الأهمية اليوم بسبب أنه قد يوفر معلومات هامة تتصل بأسئلة البحث الحالية، بينما قد يثبت أيضاً أنه شديد الأهمية في المستقبل باعتباره موقع اختبار لأسئلة لم تطرح بعد. عند تقييم إمكانية الحصول على بيانات، يمكن الحصول على مؤشرات من البدائل الإحصائية التالية: هل جرى حفظ تراصف الطبقات؟ هل جرى حفظ البقايا العضوية الصغيرة والكبيرة؟ هل جرى حفظ سلامة الموقع؟ ما هو عمر الموقع؟ هل هناك عدد قليل أو كثير من المواقع من تلك الفترة؟ لبعض المواقع، يكون احتمال الحصول على بيانات جديدة في المستقبل واضح على الفور، لكن مواقع أخرى يكون من الأفضل أن تكون محمية ومغطاة بالرواسب والكائنات. لذلك فإن الاحتمالات العلمية غير المتحققة سبب وجيه للحذر ولتفضيل الحماية في الموقع الأصلي بوصفه الخيار الأول.

معظم الأحيان إشراك ذوي الشأن من دول أخرى، فغالباً ما ترتبط مواقع حطام السفن بالمآسي، وإذا بقيت هذه المآسي طويلاً في ذاكرة الناس، فقد يكون لها أهمية شديدة الخصوصية في كل من الموقع الذي حدثت فيه وفي المنطقة التي يعيش فيها أقارب الطاقم والركاب. لكن لا شك في أن الذاكرة الجمعية تتلاشى بمرور الزمن، سواء محلياً أو في المناطق الأخرى المتضررة بالمأساة. من ناحية أخرى، إذا طوى النسيان موقعاً من المواقع لأنه يتعلق بزمان خارج حدود الذاكرة، فإن أهميته العلمية باعتباره دليلاً على تواصل واتصال حدثاً في وقت سابق ربما تكون أعظم، وفي الوقت الذي تُستعاد فيه هذه الذاكرة، فقد تصبح هذه الذاكرة قوة طاغية التأثير.

تقييم هشاشة الموقع وقابليته على التأثر

تقتضي القاعدة 14 تقييم هشاشة التراث الثقافي المغمور بالمياه وقابليته على التأثر بالضرر قبل بدء أي مشروع، بالإضافة إلى قابلية البيئة الطبيعية المحيطة على التأثر. وهذا يخص التأثيرات الممكنة لإجراءات التدخل المقترح. ففي بيئة تتصف بالحراك الدائم كما هي غالباً الحال في العالم المغمور بالمياه، قد يكون لمجرد حفرة اختبار صغيرة عواقب هائلة على استقرار الموقع على أمد طويل، إن لم تُتخذ إجراءات تعزيز للموقع في الوقت ذاته.

إن قابلية أي موقع على التأثر هي عملة ذات وجهين، فقد يتضرر الاستقرار لمجرد إجراء تدخل طفيف، ومن ناحية أخرى، إذا كان

اكتشاف المواقع نتيجة لتآكل مستمر، فربما يُعد عدم التدخل خياراً إدارياً سيئاً، إذ أن البيئة قد تُعد شديدة الضرر لأي عملية حفظ طويلة الأمد. وبعبارة أخرى، ربما ينجم عن تقييم قابلية الموقع على التأثر الخروج بآراء تؤيد التدخل وآراء تعارضه.

عند تقييم القابلية على التأثر، من الضروري عدم اتخاذ أي إجراء مستعجل، فقد تستدعي الحاجة اتخاذ قرار بإجراء عملية تنقيب كاملة النطاق، لكن الإجراءات المؤقتة لحفظ الاستقرار عادة ما تكون أسرع وأقل كلفة، وهذا يعني الحصول على مزيد من الوقت لاتخاذ قرار مدروس على أساس خطة بحث شاملة وتصميم شامل للمشروع. ويجب أيضاً إبلاء الاهتمام بالبيئة الطبيعية التي تحيط بالموقع. فلا يجب التأثير في استقرار شجعت مرجاني أو نظام بيئي حساس دون سبب وجيه، أو دون إبلاء الاهتمام لتخفيف التأثيرات السلبية.

عند إجراء التقييم، تكتسب طبيعة الرواسب والظروف البيئية السائدة أهمية كبيرة، ويجب أيضاً تعزيز ذلك بدراسات أساسية طبقاً للقاعدة 15. وتتوفر عادة معلومات بشأن العوامل والقوى البيئية السائدة في الموقع وفي محيطه. وتسمح الدورة الزمنية المتعلقة بالعمق بتصوير نمط للتآكل والحك. وبالإضافة إلى تتبع البيانات عن الشكل، من المفيد جداً الاستعانة بخبرة الصيادين والطيارين والغواصين ومعرفتهم بالمنطقة، إن تحديد حقائق الحالة الراهنة للموقع وبيئته، بما في ذلك العمق الدقيق وطول الأجزاء المكشوفة من الموقع وعرضها، هو أساس التقييم، وهو أيضاً أساس العمل لمعرفة نقطة الانطلاق لإجراء الأبحاث مستقبلاً وعمليات الرصد والمراقبة.

تقييم إمكانية الحصول على البيانات

ينبغي تنفيذ كل مشروع طبقاً لأهداف المشروع، وربما تكون هذه الأهداف عملية صرفة بطبيعتها، لكن يمكن أيضاً أن تنطرق إلى تثبيت استقرار الموقع وتعزيز تماسكه أو إتاحة الوصول إليه. في أي حال، يتضمن المشروع جمع البيانات. وفي مشاريع التنقيب أو المشاريع ذات التدخل المحدود، ينطوي هذا العمل على إجراء يسبب ضرراً من نوع ما، رغم أن العملية قد تكون ذات طبيعة إبداعية، ففي نهاية المطاف، تقدم المشاريع الأثرية المعرفة على نحو إبداعي.

ينبغي أن يحدد التقييم التمهيدي إن كان من المتوقع على نحو معقول تحقيق أهداف المشروع وتعريفها تعريفاً مناسباً. ومن الجوانب الهامة لهذا العمل تحديد إن كان الموقع يسمح بجمع

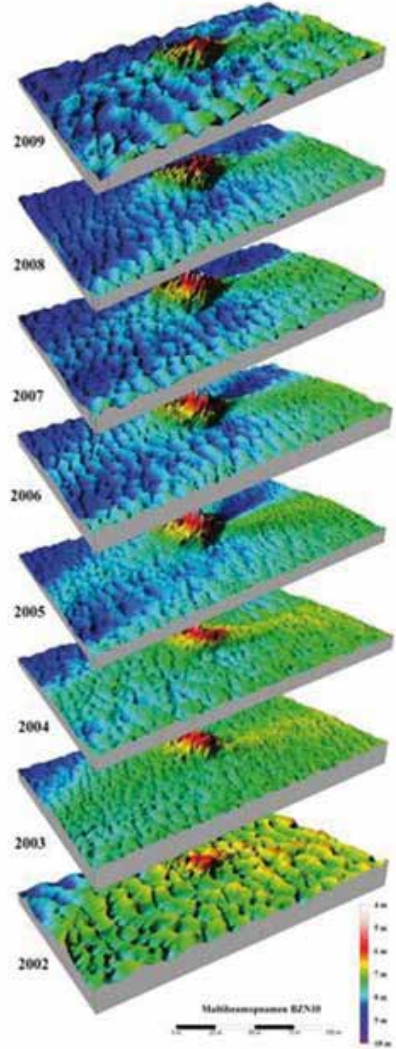
◀ حقوق النشر محفوظة
© Cultural Heritage
Agency of the Netherlands/
RWS/ Periplus.

صورة من مسبار صوتي متعدد الأشعة للمياه لحطام سفينة من القرن الثامن عشر. ربما تكون السفينة من شمال ألمانيا، وفي حين أن الشحنة إيبيرية في جانب منها، لكنها تشمل بذور نخيل أمريكية أيضاً. إن الطرق والأساليب المطبقة للدراسات العلمية يجب أن لا تسبب أي ضرر قدر الإمكان، ويجب أن تساهم في حفظ البقايا. ويمكن لعمليات المسح، باستخدام أساليب غير مدمرة، أن تعالج مناطق واسعة. وباستخدام المسبار الصوتي للمياه، يمكن الحصول على صورة تفصيلية ومصححة وفق المقياس. على سبيل المثال، يمكن أن تبين الصورة مدى الخلطة التي حدثت في الموقع بسبب التطفل. ويمكن أيضاً استخدام هذه الطريقة لمراقبة التغير التدريجي بالمسح المتكرر للمنطقة نفسها. هو عمر الموقع؟ هل هناك عدد قليل أو كثير من المواقع من تلك الفترة؟ لبعض المواقع، يكون احتمال الحصول على بيانات جديدة في المستقبل واضح على الفور، لكن مواقع أخرى يكون من الأفضل أن تكون محمية ومغطاة بالرواسب والكائنات. لذلك فإن الاحتمالات العلمية غير المتحققة سبب وجيه للحذر ولتفضيل الحماية في الموقع الأصلي بوصفه الخيار الأول.

البيانات الأساسية للمشروع أم لا يسمح.

بموجب القاعدة 14، فإن جمع هذه الأسئلة في تقييم تمهيدي أمر ينبغي التأكيد عليه تأكيداً خاصاً، فعلى أساس هذا العمل التمهيدي سنُتخذ قرارات لا رجعة فيها تخص مستقبل الموقع. ومن أجل تقدم البحث في منهج بحث محدد تحديداً جيداً، من المبرر التوضيحية بمواقع منفردة من أجل التنقيب الهادف للبحث، وتعزيز أهميتها بنشر علمي رصين. لكن لا بد من إجراء ذلك بالطرق الملائمة واعتماداً على المواقع التي توفر أفضل الفرص لجمع البيانات الضرورية، دون الأضرار من غير ضرورة بمواقع قد تبقى متوفرة في ظروف أخرى لدراستها مستقبلاً. لذلك من المفضل كثيراً أن يركز التنقيب لأغراض البحث المواقع التي يشكل التطوير العمراني أو أمور أخرى تهديداً لها.

من الضروري أيضاً التفكير فيما إذا كانت مسائل البحث المطروحة هامة وأساسية بما يعادل خسارة البحث في المستقبل لإمكانياته، لا سيما أن العديد من المواقع تعرضت للتخريب سعيًا وراء أمل كاذب بالعثور على دليل أكيد على هوية تاريخية محتملة. وهذا ما تكرر دون النظر بطريقة مناسبة في أسئلة بحث أخرى أكثر شمولاً كان يمكن أن يوفر لها التجمع والرواسب في وقت لاحق فرصة لا مثيل لها.



يتعلق تقييم إمكانية الحصول على البيانات بثلاثة أسئلة:

- هل من المتوقع أن يوفر الموقع البيانات الضرورية للإجابة على أسئلة البحث الراهنة؟
- هل أن طرق البحث المقترحة وأساليبه كافية لتوفير تلك البيانات؟
- هل يتناسب حجم الضرر الناجم مع ضرورة التعجيل في جمع البيانات؟

دراسات المعلومات الأساسية

▼ حقوق النشر محفوظة لوثائق
محفوظات الوطني لهولندا، لاهاي
© National Archives of the
Netherlands, The Hague.

توثيق على سفينة (ارفرانس) Erfprins
من وثائق محفوظات الشركة الهولندية
لشرق الهند. يشمل بحث المعلومات
الأساسية التاريخية البحث في الحادثة
التي أدت إلى وجود الموقع. وهذا يصح
على نحو خاص على مواقع حطام السفن
التي تعود إلى فترة ما بعد العصور

الوسطى. فهذه المواقع والمعلومات
التاريخية عنها تشهد على امتزاج
الثقافات والسكان الذي ميز العالم الحديث
بالإضافة إلى توفير معلومات فريدة عن
التاريخ المحلي في العديد من بقاع العالم.
إن وثائق محفوظات الشركة الإنجليزية
لشرق الهند (شركة الهند الشرقية)
والشركة الهولندية لشرق الهند أو وثائق
المحفوظات الحكومية للهند و (كاريرا

دا اندياس) Carrera das Indias في
البرتغال وإسبانيا قد دونت في ذاكرة
العالم الخاصة باليونيسكو. لا يركز بحث
المعلومات الأساسية التاريخية على
تاريخ الحادثة فحسب، إذ أن الجغرافيا
التاريخية توفر معلومات هامة عن
تطور منطقة معينة والمواقع الأثرية
التي فيها. تحتوي وثائق محفوظات

الشركة الهولندية لشرق الهند (VOC)
في هولندا وجنوب إفريقيا واندونيسيا
وسريلانكا رفوقاً يصل طولها إلى 2000
متر تتناول 200 سنة من تاريخها. أما
في ما يتعلق بسفن معينة، مثل ارفرانس،
وهي سفينة من سفن الشركة الهولندية
لشرق الهند تعود ملكيتها لغرفة مدينة
(دلفت) Delft وفقدت عام 1758، فإن
لها مجلداتها الخاصة.

القاعدة 15: يجب أن يشمل التقييم أيضاً إجراء دراسات أساسية
على ما يتوفر من الأدلة التاريخية والأثرية، والسمات
الأثرية والبيئية للموقع، وما ينجم عن أي تطفل
محتمل على استقرار طويل المدى للتراث الثقافي
المتأثر بالأنشطة.

ينبغي أن تعالج الدراسات الأساسية السياق التاريخي والأثري
للفترة التي أنشئ فيها الموقع بالإضافة إلى المنطقة المعنية. وبهذا
الشان، تستحق الطبيعة الدولية لمواقع حطام السفن اهتماماً خاصاً،
إذ أن الصلة المؤكدة لرواسب حطام السفن بالمنطقة التي يقع فيها
قد تكون بمحض الصدفة. فربما كان هدف السفينة الربط بين
مناطق مختلفة كلياً تكون ذات سياق تاريخي و أثري هام لتقييم
مدروس للموقع.

نطاق دراسات المعلومات الأساسية

يتكامل التقييم الميداني مع التقييم المكتبي أحدهما مع الآخر، لكن
ووفق ما يلميه السياق، قد يتطلب الأمر التركيز على أحدهما أكثر
من الآخر.

في مشروع يتناول موقعاً معيناً، يكون تقييم البيانات الميدانية غالباً
هو الخطوة الأولى. وإذا لم تضمن الملاحظات في الموقع ذاته
صياغة مشروع شامل، فلا ينبغي اعتماد هذا المشروع أو الالتزام
به، سواء توفرت دراسات المعلومات الأساسية شاملة أم لا.

في ظروف أخرى، يمكن أن يكون التقييم المكتبي هو الخطوة
الأولى، وهذا يصح بوجه خاص على مشروعات الجرد أو لتقييم



مدى التأثير للمشروعات التي "تؤثر عرضاً دون قصد على التراث المغمور بالمياه". وبمقتضى المادة 5 من الاتفاقية، تلتزم الدول أطراف الاتفاقية "باستخدام الوسائل الأكثر عملية ... لمنع أو تخفيف أي آثار سلبية قد تنشأ عن نشاطات تؤثر دون قصد على التراث المغمور بالمياه". ويعكس هذا الالتزام الممارسة القائمة في العديد من بقاع العالم، والمشمولة أيضاً في مستندات قانونية دولية أخرى، مثل الاتفاقية الأوروبية لحماية التراث الأثري لعام 1992، أو الاتفاقية بشأن تقييم الأثر البيئي في سياق عابر للحدود لعام 1991.

- تقييم البيانات الميدانية هو الخطوة الأولى في التخطيط للتقييم.

- التقييم المكتبي هو لبدء الجرد وتقييم مدى التأثير.

عند إعداد تصميم مشروع لنشاط موجه لموقع تراث ثقافي مغمور بالمياه معين، فإن الملاحظات التمهيدية في الموقع وتلك التي تتناولها القاعدة 14 تكتسب أهمية. ويعتمد مدى إمكانية دمجها مع فئات مختلفة من دراسات المعلومات الأساسية على طبيعة تلك الملاحظات وتفصيلها. فإذا أشارت تلك الملاحظات إلى أن الموقع قد تمدد وهو يتآكل وغير مستقر لكنها لا تعطي أي إشارة عن التاريخ (ما عدا أن الموقع غير معروف سابقاً وبالتالي خارج حدود الذاكرة)، وإذا نجم عن ذلك اقتراح مشروع صغير لتحديد تاريخ الرواسب، فعند ذلك ينبغي أن يقتصر تصميم المشروع على مناقشة ذلك. ولا يكون من المطلوب إجراء مناقشة كاملة لتاريخ المنطقة، لكن إذا عُرف المزيد عن الموقع، ووضع قيد الاقتراح مشروع أكبر بما في ذلك عمليات التنقيب للإجابة على سؤال تاريخي، فعند ذلك لا بد من دراسة السؤال وسياقه على نطاق أوسع.

إن اكتساب فهم للأثار والمعرفة بها هي عملية قائمة على التكرار، إذ يجري اتخاذ كل قرار من القرارات كلاً على حدة. وينبغي أن يعتمد كل مشروع أو قرار إداري على معلومات مأخوذة من العمل السابق وهو "عمل تمهيدي" بهذا الخصوص.

الأدلة التاريخية والأثرية

• علم الآثار عملية قائمة على التكرار.

• كل دراسة هي تمهيدية بالنسبة للدراسة التي تليها.

في الحالات التي تتوفر فيها أدلة كثيرة، ينبغي أن تكون دراسات المعلومات الأساسية أكثر شمولاً. وطبقاً للقاعدة 15، ينبغي أن يشمل التقييم دراسات المعلومات الأساسية عن الأدلة التاريخية والأثرية المتوفرة، وهكذا ينبغي أن تجمع الدراسات المكتبية كل الأدلة الأثرية المتوفرة التي جُمعت من قبل وأن تستفيد من جميع الأدلة التاريخية المتوفرة.

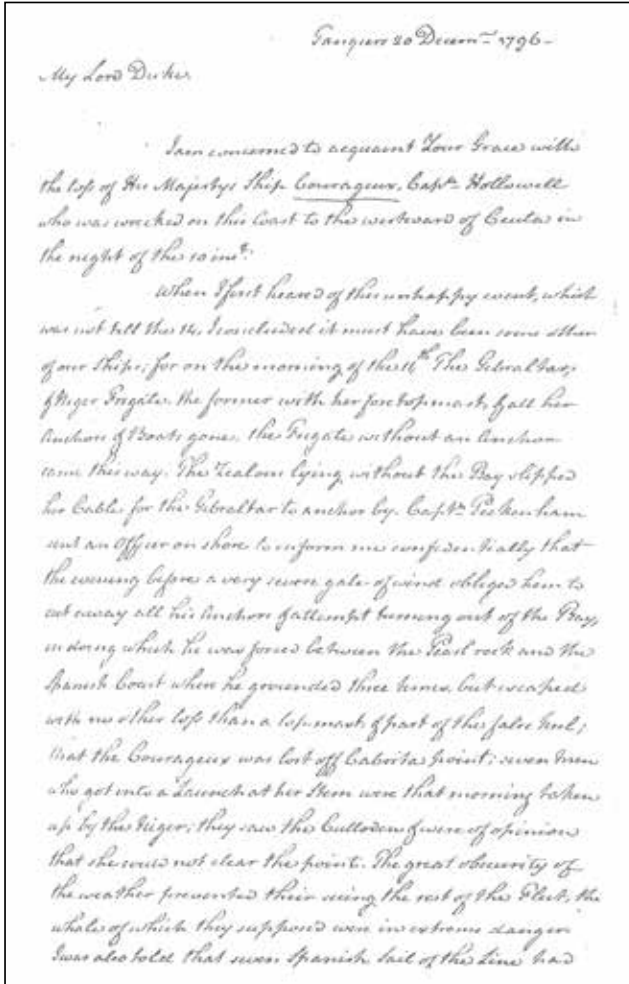
إن البحث في الأدلة التاريخية والأثرية مكون أساسي من المشروع الأثري، إذ أنه يوفر معلومات كثيرة عن السياق التاريخي، وعلاوة على ذلك يساعد هذا البحث في عقد صلات بباحثين آخرين يعملون في المجال نفسه أو تخصصات ذات صلة. وللبحث مستويات مختلفة

ومذيات تخصص مختلفة يمكن الاضطلاع بيها اعتماداً على الغاية منه، على سبيل المثال تحديد حطام السفينة، أو الخلفية السياقية لموقع معين، أو المنظور التاريخي للمنطقة أو التحليل المقارن لنوع الموقع.

إن التحديات الناشئة أثناء دراسات المعلومات الأساسية في علم الآثار التاريخي هي:

- تحديد الموارد
- الحصول على حق الوصول إلى هذه الموارد
- امتلاك المهارات الضرورية للاستخدام الفعلي لهذه الموارد (مثلاً المهارات اللغوية والفهم التقني وفك ترميز الكتابات المختلفة، إلى آخره).

فيما يخص فئات الأدلة، فبين المصادر الأساسية والثانوية تمييز أساسي. فالمصادر الأساسية هي وثائق أصلية ثبتت أصالتها عند وقت وقوع الحدث أو عند استقصاء الموقع



من قِيل. وربما تكون هذه الوثائق سجلات السفينة أو حسابات أصلية أو سجلات مسح. أما المصادر الثانوية من ناحية أخرى فهي تحلل الحدث أو الوثيقة الأصلية أو تقدم سرداً تحليلياً للملاحظات التي أُتخذت عند اتخاذ إجراءات تدخل سابقاً. وتساعد استشارة مصادر ثانوية موثوقة في الحصول على صورة تمهيدية شاملة للموضوع. ولكن في العديد من الحالات، لا يمكن الاستغناء عن تأكيد المعلومات التي يتم الحصول عليها بمساعدة مصادر رئيسية.

تتضمن سجلات الوثائق الدولية والوطنية والمحلية والخاصة في كل أنحاء العالم نطاقاً واسعاً جداً من المعلومات التاريخية المتعلقة بمشاريع البحث في الآثار تحت الماء، فإلى جانب البيانات الجيولوجية والبيئية والأثرية، فإنها تشمل مجموعة كبيرة متنوعة من المستندات المتعلقة بفئات مختلفة من التراث الثقافي المغمور بالمياه. والأنواع التالية للمصادر هي على سبيل المثال متعلقة بالبحث عن السفن المفقودة خصوصاً في فترة ما بعد العصور الوسطى:

- الرسوم والأيقونات (اللوحات والرسوم والنقوش، إلى آخره).
- الصور الفوتوغرافية الجوية
- روايات الشهود الموثقة
- الخرائط والرسوم البيانية
- مخططات السفن مثل المخططات الأولية لإنشاء السفينة والنماذج
- دفاتر السجلات وقوائم الإصلاح وسندات الشحن (إيصالات الشحن)، وجداول التفقد (قوائم الأسماء)، وقوائم الركاب وبيانات الشحنات
- سجلات القتال ويوميات الحرب والسجلات الزمنية للوحدات والسفينة
- سجلات السفينة
- سجلات أمناء منارات السفن وسجلات قوارب النجاة
- سجلات الموانئ والجمارك
- سجلات التأمين
- رسائل خاصة ويوميات وسجلات قيد ومراسلات الشركات
- اللوحات التذكارية وقوائم الشرف، إلى آخره.

ليس لدى جميع مراكز المحفوظات أدلة مصورة، ومن الصعب

► حقوق النشر محفوظة لوثائق محفوظات الوطني لهولندا، لاهاي MMRG. ©

رسالة القنصل البريطاني في طنجة إلى حاكم جبل طارق، والتي ساعدت في التعرف على حطام السفينة (اتش ام اس كوريجو) HMS Courageux في مضيق جبل طارق، المغرب. الصفحة الأولى وهي مؤرخة 20 ديسمبر/كانون الأول 1796، من رسالة القنصل البريطاني في طنجة، جي.ام. ماترا، إلى حاكم جبل طارق، الفريق تشارلز أوهارا. وهذه الرسالة التي وجدت في وثائق المحفوظات الوطنية، (كيو) Kew، توثق تحطم السفينة الحربية البريطانية ذات الأربعة والسبعين مدفعاً (اتش ام اس كوريجو) بتاريخ 10 ديسمبر/كانون الأول 1796 على الساحل المغربي لمضيق جبل طارق. وقد ساعدت هذه الرسالة المسح البحري المغربي في التعرف على مكون ثقافي خُدد موقعه في مسح العام 1999 عند ساحل جبل موسى، المغرب.

غالباً تتبع معلومات معينة. علاوة على ذلك، يحتوي عدد كبير من المواقع على الإنترنت على معلومات قد تكون مثيرة للاهتمام، لكنها بحاجة للتحقق من جدارتها وصحتها وجودتها. لكن العديد من مراكز المحفوظات والمكتبات بدأت بوضع كميات كبيرة من المعلومات على الإنترنت، وهو ما أنشأ ذاكرة رقمية للعالم. أما المعلومات التي تحتويها الكتب، فيوجد معايير بسيطة يمكن أن تساعد في تقييم مدى الثقة في موقع على الإنترنت: كاتب الصفحة، التاريخ، العنوان الإلكتروني للرابطة، الإحالات إلى مصادر أخرى والتحليل الموضوعي والتناول المناسب والمراجعات النقدية للموقع، إلى آخره. وتتوفر على الإنترنت مصادر ممتازة مثل قواعد بيانات المتاحف والمكتبات، بالإضافة إلى وثائق المحفوظات الرسمية التي تحتوي على أدلة مصورة ومجلات أكاديمية.

▼ حقوق النشر محفوظة لمركز المحفوظات الوطني لهولندا، لاهاي
© National Archives of the Netherlands, The Hague.
خريطة المحيط الهندي من رأس الرجاء الصالح إلى اليابان وفق ما هي عليه في وثائق محفوظات الشركة الهولندية لشرق الهند. إن الخرائط البحرية المبكرة مصدر عالمي شديد الأهمية للمعلومات، ولم يسبق من قبل أن وجد هذا العدد من مجموعات الخرائط التاريخية المتاحة على الإنترنت. وهذه الخريطة للمحيط الهندي هي جزء من محفوظات الشركة الهولندية لشرق الهند (VOC) المدونة في برنامج ذاكرة العالم، أحد برامج اليونسكو.

بغض النظر عن المصادر التي نرجع إليها، لا بد من منهج شامل ورصين علمياً لتجنب أي أخطاء فادحة وتحاشي تكريس الخرافات التي يمكن دحضها بسهولة. وبما أن أي سجل مكتوب لحدث ما يعكس دائماً وجهة نظر واحدة، وله إطار من الظروف والزمن، فإن البحث التاريخي يجب أن يعكس على نحو نقدي جميع المعلومات المستقاة. وأي معلومات يُستحصل عليها أثناء البحث في الوثائق المحفوظة ينبغي دعمها بدليل مؤكد من مصادر إضافية.





في بحث المعلومات الأساسية بخصوص الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، يجب أن تكون المعلومات الرئيسة لأي مستند يُرجع إليه مدونة من أجل ضمان إمكانية تعقبها وضمان أن يكون البحث المنفذ شاملاً: عنوان البحث والكاآب ومكان النشر، أو رقم المرجع، بالإضافة إلى رقم الصفحة أو المجلد. وينبغي خزن السجلات في مكان آمن وانتاج نُسخ عنها. وعند إنجاز المشروع، ينبغي جمع كل المعلومات المجموعة خلال بحث المعلومات الأساسية ضمن وثائق محفوظات المشروع.

السمات الأثرية والبيئية

تنص القاعدة 15 أيضاً على أن التقييم التمهيدي يجب أن يشمل دراسات المعلومات الأساسية للسمات الأثرية والبيئية للموقع. وقد سبقَت مناقشة تقييم المواصفات الأثرية في سياق تقييم الأهمية ضمن القاعدة 14. وتشير دراسات المعلومات الأساسية للسمات البيئية للموقع في الأساس إلى تلك العوامل البيئية ذات الصلة بتفسير عمليات تكوّن الموقع واستقراره وتحلله. ويجب أن يكون مجال التركيز لتلك الدراسة أوسع على أن تُعنى بتقييم ما يلي:

- خطوط تضاريس العمق طبقاً لخرائط ملاحية حديثة وقديمة
- الطبقة السفلى لقاع البحر ونوعه، وما يتعلّق أيضاً بالرمال المتحركة والكشط (الحت) والترسب (رواسب مواد قاع البحر)
- التركيبة الرسوبية للمنطقة
- بيانات عن التغير في منسوب البحر محلياً بالنسبة لأجزاء البر المغمورة

◀ حقوق النشر محفوظة © Zmaj. تمثال (أبوكسيومينوس)

Apyxomenos (كاشط الزيت) الذي أكتشف في البحر الأدرياتيكي عام 1999. متحف (زادار) Zadar، كرواتيا. يبين التعرف على تمثال أبوكسيومينوس الكرواتي وتحديد تاريخه أهمية دراسة الدليل التاريخي. وبناءً على المعلومات التاريخية والسياق الأثري، من المرجح أن يكون تمثال أبوكسيومينوس الكرواتي هذا نسخة يعود تاريخها إلى القرن الرابع قبل الميلاد. ومن المفترض أنه فعلاً من سفينة تحطمت بين القرن الأول قبل الميلاد والقرن الأول بعد الميلاد. إن التماثيل البرونزية الرومانية ذات الحجم الطبيعي نادرة جداً، وقد استخرج منها قرابة عشرين تمثالاً، ومنها بضعة أعمال فنية أصلية فقط.

أما النسخ فمن المعتاد صنعها من الحجر، وهنا تكمن أهمية تمثال أبوكسيومينوس البرونزي الكرواتي، وقد نحت أفضل تمثال من هذه التماثيل النحات (ليسيبوس) Lysippos أواخر القرن الرابع قبل الميلاد. ونحت تماثيل الرياضيين مرتبط في الغالب بالفوز في الألعاب الأولمبية، وكانت من هدايا النذور التي تقدم للآلهة، وتعبيراً عن فخر الفائز ومجده يحضره معه إلى مدينته. وتوجد صور لتمثال أبوكسيومينوس أيضاً على شواهد القبور وفي النقوش النافرة والتماثيل الصغيرة. وتمثال أبوكسيومينوس الكرواتي مماثل للغاية لتمثال محفوظ في فيينا عُثر عليه عام 1896 ويُعتقد أنه أصلي.

- تركيب ماء البحر
- الحالة الجوية وحالة البحر والرياح السائدة والمسافة البحرية للرياح (fetch)
- حالات المد الجزر والتيارات والرؤية تحت الماء
- معلومات عن الاستخدام التاريخي للمنطقة بما في ذلك وجود مرافئ تاريخية وقنوات ملاحية
- معلومات عن حطام السفن في المنطقة
- ملاحظات أثرية سابقة في المنطقة ومحيطها الأوسع، بما في ذلك اللقى السائبة والمواقع

▼ حقوق النشر محفوظة لجامعة جنوب الدنمارك Syddansk Universitet ©. غواص يستكشف موقع حطام السفن في (شيرنوسند) Skjernosund، النرويج. يجب أن تؤخذ العوامل البيئية مثل حركة الرمال والانجراف على طول الشاطئ وشكل طبقات الأرض بعين الاعتبار في عمليات المسح، إذ أنها تؤثر كثيراً على المواد المحفوظة وعلى تحديد الطريقة التي يمكن إجراء المسح عليها وإدارتها. اكتشف موقع حطام السفينة في المياه الضحلة في (شيرنوسند)، جنوب النرويج بسبب الحياة النباتية غير الاعتيادية في قاع البحر. إذ تكون نسب الملوحة عالية في هذه المياه، وجميع الخشب المستخرج سرعان ما يصاب بدودة السفن (تيريدو نافاليس) Teredo Navalis. وبالتالي لا يبدو أن الحفظ طويل الأمد للموقع خيار مطروح، لذلك تولت السلطة المختصة إجراء عملية توثيق وبحث كاملين.

من الحكمة تعزيز التقييم بمقابلات مع أناس لديهم معرفة شاملة بالمنطقة، مثل الصيادين أو الطيارين. ويمكن الحصول على البيانات التي تُجمع عند إجراء تقييم مكتبي من مراكز محفوظات أو مؤسسات مختلفة أو أشخاص مختلفين، لذلك تكون وثائق محفوظات المشاريع ذات الإنشاء السابق أو مشاريع الإزالة ذات معلومات كبيرة الفائدة.

نتائج التطفل المحتمل على الاستقرار طويل الأمد

تنص القاعدة 15 على أن التقييم ينبغي إجراؤه لنتائج أي تطفل محتمل على الاستقرار طويل الأمد للتراث الثقافي المغمور بالمياه والمتأثر بالأنشطة. ويبين هذا التقييم لمدى التأثير إن كان ممكناً للمشروع أن يسبب تغييرات في الموقع أو بينته، ويبين أيضاً مدى هذه التغييرات. وهنا تكتسب عملية وضع نمط متوقع لاستقرار الموقع أهميتها البالغة لتقييم مستقبل الموقع.



► حقوق النشر محفوظة
لجامعة يورك
© University of
York.
ثلة من الرخويات من
عصور ما قبل التاريخ،
البحر الأحمر، جزر
فرسان، المملكة العربية
السعودية. على طول
ساحل البحر الأحمر، توجد
تلال الرخويات ما قبل
التاريخ والسواحل الغارقة
في القدم والمغمورة بالمياه
أعلى من الشواطئ بقليل
في مواقع تتآكل فيها
الملاذات الصخرية بسبب
البحر. بما أن منسوب
البحر كان أكثر انخفاضاً
في معظم العصر الحديث
الأقرب، يحاول فريق من
الباحثين، باستخدام هذه
العوامل البيئية باعتبارها
مؤشراً، تحديد مواقع
ظواهر مماثلة تحت الماء
من عصور ما قبل التاريخ.



◀ حقوق النشر محفوظة
لقسم الآثار البحرية في
سريلانكا
© Maritime
Archaeological
Division Sri Lanka.
موقع حطام السفينة في
(أفونديستر) Avondster،
سريلانكا. وما أن يُفتح
الموقع، يكون أكثر
عرضةً للتأثر بالتحلل
البيولوجي. ولذلك تكثر
دودة (الغريل) Gribble
ودودة السفن في موقع
أفونديستر أثناء عملية
التنقيب، قبل أن يغطى
بشبكة معدنية وأكياس
رمل.

ينبغي تقييم تأثير التطفل على استقرار الموقع لغرض توقع الآثار السلبية وتجنبها أو التخفيف منها ومواجهتها، وينبغي دائماً رصد استقرار الموقع طوال فترة المشروع وبعد انتهائه.

العمل التمهيدي وتقييم مدى التأثير

عند مناقشة العمل التمهيدي الذي يشير إلى تقييم البيانات الميدانية ودراسات المعلومات الأساسية، يجري على نحو منتظم الرجوع إلى الدراسات عن مدى التأثير التي أجريت سابقاً على مشاريع التطوير الرئيسية في الواقع، سواء كان العمل التمهيدي يُجرى في سياق تصميم المشروع لنشاط يُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، أو في سياق دراسة عن مدى التأثير لنشاط سوف يؤثر عليه دون قصد، يبقى المنهج هو نفسه.

إن التغييرات في الشريط الساحل وقاع البحر ومجري الأنهار بالترافق مع أنماط التآكل والترسب المتغيرة قد يكون لها مضامين خطيرة على الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه. وتشمل الأسباب الطبيعية لتلك العمليات تغير المناخ، في حين أن أسباباً أخرى تكون من صنع الإنسان ويمكن التخفيف من آثارها، إذ أن مشاريع التطوير مثل إنشاء الحواجز والأرصفة والمرافئ التي تغير من جريان التيارات البحرية والنهرية، والتدخل في استغلال الموارد الطبيعية، وخاصةً استخراج الحصى، واستخراج النفط، وإعادة إحياء الشواطئ والتجريف وإنشاء أنابيب المجاري تحت الماء وتمديد الكابلات البحرية، جميع هذه النشاطات تؤثر ضمناً على التراث الثقافي المغمور بالمياه.

► حقوق النشر محفوظة

© E. Khalil.

غواص يسجل تمدد موقع الحطام، موقع مرسى باجوش، غرب الإسكندرية، مصر.





◀ حقوق النشر محفوظة
لجامعة جنوب الدنمارك

© Syddansk Universitet.
توثيق بقايا موقع FPL17، (بريرو)
Prerow، ألمانيا. ربما تشمل
مرحلة ما تحت الماء من العمل
التمهيدي التوثيق الكامل للبقايا
التي تمتد فوق سطح القاع، كما هو
مبين هنا في الموقع رقم FPL17
بجانب (بريرو) في ساحل البلطيق
الجنوبي، نتيجة لإمكانية إنشاء مرفأ،
وقد يقتصر ذلك أيضاً على المزيد
من الفحص السريع وتقييم المواقع.

بناء عليه يجب أن تتوافق جهود الحفاظ على التراث الثقافي مع تطوير المجتمع اليوم، وبالنتيجة تتوافق مع برنامج التطوير الكلي للمنطقة الكائن فيها الموقع إذا كان مقدراً لها النجاح. على العكس من ذلك، ينبغي أن يشمل تخطيط المشاريع الرئيسية تخفيف التأثير على التراث الثقافي المغمور بالمياه، وبالتالي المساهمة في هذا التوافق المشار إليه أعلاه.

من المثير للاهتمام أنه في مشاريع التطوير البحرية الضخمة والمشاريع الدولية، على سبيل المثال المشاريع غير الموجهة لمواقع أثرية، ازدياد عدد الذين يبادرون لهذه المشاريع إلى تضمين تقييم التأثير في إعداد مقترحات التطوير الخاصة بهم، إذ تخضع مقترحات هذه المشاريع الموثقة توثيقاً جيداً إلى عملية تصفية رسمية ما إن يتم إبلاغ السلطة المختصة بها. وينبغي أن تراعي السلطات الوطنية أيضاً التراث الثقافي المغمور بالمياه مراعاة كاملة في استراتيجياتها، فمن الحكمة أن تطلب السلطة المختصة تقديم جميع نتائج أبحاث المعلومات الأساسية والبيانات العامة غير المصنفة ضمن جرد التراث الثقافي المغمور بالمياه.

وللوصول إلى هذه الغاية، من الضروري أن تتوفر قوائم الجرد الأكثر دقة قدر الإمكان للمواقع الأثرية المغمورة بالمياه، لكي يمكن لمشاريع الإنشاء العائدة للقطاعات العام والخاص والمنفذة بالقرب من هذه المواقع اتخاذ الاحتياطات اللازمة في تصاميمها وتوفير أي إجراءات تصحيح مطلوبة لحماية التراث الثقافي حماية كاملة. ومن المؤكد أن تقييم أثر إجراءات التدخل المخطط لها بما يتعلق بإجراءات التدخل الصناعية المرخصة والتي يمكن أن تؤثر على الموقع هو موضوع أصبح اليوم أكثر إجراء معتاد للدراسة التمهيدية والجرد الفعال للتراث الثقافي المغمور بالمياه. وهذا يعزى إلى حقيقة أن التأثير على التراث يُعد جزءاً من التكاليف الإضافية التي تشكل جزءاً لا يتجزأ من المشروع. وتشكل هذه الفوائد والتكاليف الإضافية الميزانية العمومية التي يقوم عليها اتخاذ القرار السياسي ضمن عملية التفويض، وبالتالي، فإن من يدفع تكاليف هذا النوع من المسح هو المؤسسة عادة.

قائمة الجرد

بمقتضى الاتفاقية، تلتزم الدول أطراف الاتفاقية بتأسيس "سلطة مختصة" وتوفير المخصصات لإعداد قائمة جرد التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدانة قائمة الجرد وتحديثها (المادة 22).

► حقوق النشر محفوظة للمتحف الوطني للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)
© National Museum of Underwater Archaeology. ARQUA.

جهاز مسبار مسح جانبي يُجر خلف السفينة، ومسبار المسح الجانبي هو جهاز تقني يستخدم لتحديد أمكنة المواقع ذات الأهمية الأثرية ورسم خرائطها وفحصها. ويمكن استخدامه أيضاً في عمليات المسح المتكررة للمواقع الأثرية الحساسة لدراسة تطورها على فترة زمنية معينة. وقد ابتكر نظام المسح الجانبي في الأصل في الخمسينيات من القرن الماضي من تجارب استخدمت المسابر الصوتية المائلة بزوايا عن الشاقول، وأجريت التجارب الأولية لدراسة سرب أسماك، لكن النتائج أظهرت على الفور إمكانية استخدام هذه الطريقة لدراسة جيولوجيا قاع البحر والكشف عن حطام السفن. ويستخدم مسبار الصدى للمسح الجانبي أشعة ريفية من الطاقة الصوتية يرسلها أحد طرفي الجهاز باتجاه القاع، ويرتد الصوت بالاستقطاب من القاع ومن الأشياء الأخرى إلى جهاز السبر. وتمثل كثافة الإشارة المرتدة بالاستقطاب (ترجيع الصدى) دالة تضاريس القاع الوعرة وزاوية السقوط. فكلما ازدادت وعورة القاع، كان ترجيع الصدى أقوى. لكن الوعرة قيمة نسبية وتعتمد على التواتر (والأكثر أهمية أنها تعتمد على طول الموجة الأصلي) للنبضة الصوتية. وتتكون صورة المسبار من سطر بيانات في كل مرة. وعموماً، تعكس المواد الصلبة طاقة أكبر ما ينتج عنه إشارة غامقة (سوداء) في الصورة، في حين أن المواد الطرية لا تعكس الكثير من الطاقة، لذلك تبدو بدرجات فاتحة من اللون الرمادي. وعدم وجود صوت كما هي الظلال خلف الأشياء يبدو مناطق بيض في صورة مسبار الصدى.



وعند الممارسة العملية، تمثل قائمة الجرد هذه قائمة المحفوظات أو فهرس المحفوظات الذي يبين المعلومات التراكمية عن مواقع التراث الموجودة، وتمثل أيضاً العنصر الأساس في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته. ويبدأ العمل التمهيدي على أساس قائمة الجرد هذه، من ناحية، وهو أيضاً أحد مصادر الرئيسة من ناحية أخرى. ولهذا السبب وضع العمود الجانبي المخصص لقوائم الجرد في الفصل المتعلق بالعمل التمهيدي.

في عملية وضع قائمة الجرد، ستتعامل السلطة المختصة مع كل أصناف المعلومات المختلفة التي يكون الحصول على جزء منها بمحض الصدفة. بالإضافة لذلك، من المعتاد إن تخضع هذه القائمة للتحسين بعملية التوكيد والإضافة التدريجية، مع الحصول على عناصر أخرى من المعلومات نتيجة البحث المكتبي الدقيق والجرد الميداني الفعال.

أسباب إعداد قائمة الجرد

تكتسب قوائم الجرد أهميتها لعدد من الأسباب:

- الحصول على حماية فعالة للتراث الثقافي المغمور بالمياه.
- تحديد التراث الثقافي المغمور بالمياه وتسجيله.
- إعداد منظور شامل لجميع المواقع التراثية.
- مقارنة المواقع من أجل التوجيه الصحيح للأموال وللالتزام نحو التراث الهام.
- توفير منفذ واحد للمعلومات بشأن التراث الثقافي المغمور بالمياه.
- توفير مصدر رئيس للباحثين في التراث والمتخصصين الاستشاريين في الآثار والسلطات الحكومية المحلية والهيئات الحكومية ومقاولي التطوير والطلبة.
- الحصول على الدعم للتراث المعرض للخطر.
- وفي آخر المطاف الاحتفاء بثروة التراث الثقافي المغمور بالمياه وحمايته.

المعلومات المُستقاة بالصدفة

من أجل إعداد قائمة جرد للتراث الحالي، يمكن للسلطة المختصة البدء بالحصول على البيانات المستقاة لأغراض أخرى، مثل السلامة الملاحية، أو تحديد مصادر أخرى، أو تنظيف قنوات ملاحية أو نشاط الصيد، ومن ثم تستطيع السلطة تقييم هذه البيانات وفق صلتها بالتراث. ويمكن للعديد من المؤسسات الحكومية والخاصة تقديم هذه المعلومات عن الأثرية في البيئة المغمورة بالمياه. إن السلطات الوطنية والوزارات والإدارات التي تتولى الأعمال المتعلقة بقاع البحر أو مجاري الأنهار، على سبيل المثال حرس السواحل، والبحرية، وخدمات التجريف، وخدمات البحث، ومراقبة الثروة السمكية الخ جميع هذه الهيئات يطلب منها إبلاغ السلطة الوطنية المختصة بسرية عن التراث الثقافي المغمور بالمياه الذي يعثرون عليه، أو النشاطات التي تتعلق بالتراث أو تؤثر عليه. ويمكن أيضاً أن يطلب ذلك من هيئات دراسة المياه ووصفها (الهيدروغرافية) ودراسة البحار ووصفها (الأوقيانوغرافية).

علاوة على ذلك، يجمع الصيادون والملاحون أيضاً البيانات ذات العلاقة. ويمكن للأفراد العاديين وأولئك الذين يعملون في قطاع الغوص لأغراض الاستجمام ومديري الرحلات البحرية وسواهم تزويد السلطة المختصة بالمعلومات. ومن المحتمل أن العديد من المواقع ستأتي عنها الأخبار الأولى من الكلام المتداول المنقول. إن الوصول إلى العالم المغمور بالمياه مايزال محدوداً، والاستعانة بمن لديهم المعلومات عنه يعود بالفائدة المشتركة على السلطة

وعلى هؤلاء الأشخاص أنفسهم إذ يمنحهم دوراً في هذا العمل. كذلك يساعد ذلك النشاط هؤلاء الأشخاص في فهم سياسات التعامل مع التراث وقيمه. وهو يستخدم خاصة في الإبلاغ عن ملاحظات تُستقى بالصدفة وتثير اهتمام العاملين في قطاع الاستجمام البحري والمتخصصين في علم الآثار، مما قد يكون عظيم القيمة لحماية التراث.

ورغم أن من الضروري التمييز بين الحقائق المؤكدة والمعلومات غير المؤكدة، من الهام أيضاً متابعة أي تقارير مهما بدت غامضة وملتبسة، بإدخالها في قائمة الجرد مع أي ميزات تُعلي من شأنها أو أي إشارات استفهام.

الدراسة المكتبية والمعلومات الأساسية

تتضمن قائمة الجرد عادةً البحث في البيانات التاريخية والجيولوجية والبيئية المتوفرة من قواعد المعلومات بالطريقة نفسها التي جرى نقاشها في يتعلق بالبحث التمهيدي. إن المقارنة بالظروف والعمليات وعناصر التراث التي على البر يمكن لها مثلاً تقديم صورة دقيقة عن إمكانية وجود مسطحات برية مغمورة بالمياه ومواقع تحت الماء من عصور ما قبل التاريخ. ويمكن للبحث في المكتبات أن يوفر معلومات عن الكوارث، ويمكن لسجلات الشحن وقوائم الجرد البحري توفير المعلومات عن مواقع حطام السفن.

قبل البدء بأي مسح عملي، يمكن أن يتناول الإعداد المكتبي لقائمة الجرد وتقييم البيانات أسئلة مثل: هل هناك أي سجلات عن التراث المغمور أو الغارق؟ ما الذي يوفره لنا السجل الجيولوجي من معلومات عن هبوط الأرض وانغمارها بالمياه؟ ما الذي يخبرنا به السجل التاريخي عن الشواطئ والمرافئ الطبيعية واستخداماتها؟ كيف يمكن لتحليل دقيق للمناطق الساحلية المساهمة في فهم أفضل للمنطقة المغمورة بالمياه؟ هل يمكن إنشاء التسلسل الزمني لسجلات العمق بما يسمح بوضع نماذج للحث والكشط؟ هل جرت عمليات أخذ العينات أو العمليات الجيوتكنيكية للسبر بالصدى قبل إنشاء كواسر الأمواج أو التركيبات في عرض البحر؟ هل هناك بحوث أخرى ذات صلة؟ يساعد الفحص المشترك لتلك البيانات أولاً إبلاء أولوية لتحديد المسطحات المائية التي تستحق اهتماماً خاصاً على أساس المعرفة السابقة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، وإمكانية حفظه. كذلك فإن وضع نماذج بطريقة التوقع باستخدام نظام المعلومات الجغرافية GIS، سواء كان بسيطاً أو متطوراً، يمكن أن يقدم مساعدة كبيرة في هذه العملية، إذ يوفر أداة غير مكلفة للتعامل مع قدر كبير من البيانات المتباينة مع الاستعانة في الوقت نفسه بخبرة ذوي الاختصاص.



3

البحث الفعال

رغم أن قائمة الجرد "غير الفاعلة" على أساس تقييم معلومات مُستقاة بالصدفة والمعلومات التاريخية تكون غير مكلفة نسبياً، فإنه يمكنها تقديم مساعدة هائلة في الأعمال ذات الأهداف الواضحة. كذلك فهي تكون الأساس لتقييم صدق من يقدمون المعلومات ومدى الثقة بمصادر المعلومات، لكنها ليست الخيار الوحيد الذي في متناول السلطة المختصة، إذ يمكن للسلطة المختصة إجراء عمليات مسح معينة أو تفويض آخرين لإجرائها، أو استخدام تقييم مدى التأثير للمشاريع لدراسة منطقة من المناطق.

يمكن في الميدان إجراء عمليات مسح معينة، وتتضمن عادةً مرحلة العمل على سطح الماء باستخدام تقنيات جيوفيزيائية ومرحلة العمل تحت سطح الماء للمطابقة الميدانية للبيانات بالغوص واستخراج العينات أو الوصول عن بعد باستخدام مركبات تحت الماء تعمل ذاتياً أو يتم تشغيلها عن بعد. في الحالات العادية، تقتصر قائمة الجرد هذه على منطقة المشروع، وهذا يسمح بعمليات مسح جيدة تعتمد على أحدث التقنيات دون أن تكون التكاليف أكثر من المقدرة. وينبغي اختيار مناطق المشروع بطريقة استراتيجية من أجل مثلاً إدارة تراث محمية طبيعية معينة، أو التركيز على مناطق تخضع لضغوط خاصة، وهذه المناطق قد تكون مصبات أنهار أو مداخل

▲ حقوق النشر محفوظة

© MMRG.

فريق عمل يجري فحصاً تشخيصياً على مركبة IVER2 تعمل ذاتياً تحت الماء من إنتاج شركة (أوشن سيرفر) Ocean Server، في مرفأ صيد السمك في العرائش، المغرب. وهذه المركبة التي تعمل ذاتياً مجهزة بأجهزة سونار متعدد الشعاع للمسح الجانبي، واستخدمت لرسم خريطة الأعماق، والبحث عن مواد نثرية مكشوفة في واد لوكوس، باعتباره جزءاً من فحص المسح البحري في المغرب في موقع مرفأ لوكوس التاريخي، المغرب (أكتوبر 2010). في هذه الصورة، يحمل الفني الأخصائي ايريك وينجيت من شركة (أوشن سيرفر) وحدة النظام العالمي لتحديد المواقع GPS في المركبة التي تعمل ذاتياً، بينما يعمل عالم الجيولوجيا البحرية محمد علي جوهرى (في الوسط) وفنى (أوشن سيرفر) جيسون ايلو (إلى اليمين) على إجراء تقييم ثقل الموازنة.

المرفأى أو مناطق من المتوقع تطويرها. إن الجرد الفعال وتقييم مدى التأثير غالباً ما يكملان بعضهما بعضاً، ويتبعان المنطق نفسه. إلا أنهما يختلفان في ما يتعلق بالمناسبة والتكاليف. وبما أن تقييم مدى التأثير جزء أساسي من المشروع المقترح، فإنه عموماً يُعد عاملاً من عوامل التكاليف، في حين أن مشروع الجرد بحاجة إلى تأمين تمويله الخاص. بناء عليه، ننصح بالعمل على تحقيق التعاون ووضع قائمة جرد استناداً إلى المعلومات المتوفرة أساساً.

ومن المفضل إن لم يكن ما لاغنى عنه أن يجري تقييم جميع المواقع في منطقة المشروع على نحو منفرد. فإذا حدث ذلك، يمكن عندها اتخاذ القرار بشأن كل موقع على حدة. وتُعد بعض القرارات هامة بما يكفي فتتطلب إجراء تنقيب كامل النطاق، في حين أن قرارات أخرى تتطلب عدداً محدوداً من الملاحظات، وقد يجري التضحية بالبعض الآخر لصالح القرارات الأكثر أهمية أو لأغراض أكثر أهمية. وبذلك يكون الوزن النسبي الذي يعطى لأهميتها في سياق مشروع التطوير والسياسات ذات الصلة عاملاً مؤثراً في عملية الاختيار.

مراحل المسح وتقنياته

ينبغي أن يعتمد المسح كامل النطاق على تقييم مكتبي سابق، ومن ثم يشمل عموماً عملية واسعة النطاق في الحصول على بيانات ميدانية في مرحلتي العمل على سطح الماء والعمل تحت سطح الماء. وتشمل التقنيات الجيولوجية والجيوفيزيائية المستخدمة النشاط الزلزالي واستخراج العينات الجوفية وسبر المقاومة بالصدى بما يخص التشكيل العام للطبقات وتقنيات الصوت مثل مسبار الصدى للمسح الجانبي وقياس العمق الشريطي أو السبر بالصدى للمياه لوضع خريطة لسطح القاع.

عموماً لا تزود تقنيات النشاط الزلزالي بتفاصيل دقيقة بما يكفي لنتمكن من التحديد المباشر للمواقع الأثرية، لكن دمج ما يتراكم من بيانات النشاط الزلزالي في تحليل للمنطقة من شأنه أن ينتج صوراً مذهلة غنية بالمعلومات لرؤوس بحرية لمساحات برية قديمة غارقة بالمياه. وقد سبق أن قدمت القطاعات المعنية قدراً كبيراً من بيانات النشاط الزلزالي أثناء عمليات استكشاف مصادر المعادن، وهذا ينطبق على جميع المناطق المائية في العالم. ورغم أن تحليل هذه البيانات كان من أجل أغراض أخرى، فإن هذا التحليل على أساس أسئلة البحث الأثري ينطوي على ثروة من المعلومات، سواء في إعداد قائمة الجرد أو في تقييم مدى التأثير، من هنا أيضاً تتبع أهمية العمل المكتبي باستخدام بيانات جُمعت لأغراض أخرى.

من المعتاد إجراء المسح اليوم باستخدام مجموعة من هذه التقنيات الأربع:

- مسبار الصدى للمسح الجانبي
- مقاييس الحقول المغناطيسية (ماغنوميتر)
- قياس العمق الشريطي بجهاز الموجات المغنطيسية (السير بالصدى للمياه)
- الغوص (في المياه) أو الفيديو/المركبات التي تشغل عن بعد (في المياه العميقة) والمطابقة الميدانية للبيانات

من الضروري تدريب الكادر العامل تدريباً جيداً، وتعتمد فترة المشروع على المنطقة التي يغطيها. ينبغي دمج جمع البيانات مع تحديد المواقع بنظام تحديد المواقع العالمي .GPS.

يشمل استخدام مسبار الصدى للمسح الجانبي المسارات المترابطة والزوايا المتصالبة بتكرارات كافية بما يضمن تحقيق الكشف عن المواد.

لا فائدة من استخدام مقاييس الحقول المغنطيسية (ماغنوميتر) للمواقع الغارقة، وفائدة استخدامه قليلة لحطام السفن الخشبية قبل دخول المدافع المصنوعة من الحديد طور الاستخدام.

يمكن استخدام مسبار الصدى للمياه والتفحص المباشر بالنظر للحصول على صورة أفضل لأي ظواهر غير اعتيادية يجري التعرف عليها.

يمكن أن يكون المسح بمسبار الصدى الذي يدعى أيضاً قياس العمق الشريطي عظيم الفائدة، خاصةً باستخدام خيار الوضوح العالي. لكنه ما يزال تقنية باهظة الثمن وتحتاج إلى خبير لتشغيلها. وإضافة إلى كونها مفضلة لدراسات الآثار، فهي مفضلة لدى عدد متزايد من الهيئات والسلطات المسؤولة عن المرافئ والمياه، وهذا يعني أن من المفيد القيام بالمحاولات وجمع الأهداف وطلب التعاون.

يكشف المسح فقط عن المواد على سطح قاع البحر، لذلك يجب دائماً إعداد تقرير يتضمن عمق الترسبات والتنبؤ بالاحتمالات.

وكما هي الحال مع تقنيات النشاط الزلزالي، تستخدم التقنيات الصوتية مثل مسبار المسح الجانبي ومسبار المياه لعدة أغراض وليس للتراث فحسب. لكن مسابر المسح الجانبي ومسابر المياه عادة ما توضع في الاستخدام المباشر في التعامل مع الآثار.



► حقوق النشر محفوظة

© MMRG.

مسبار الصدى (كنودسن 320 بي)
 (بي) حين استخدامه على الجانب
 الأيسر من زهير 3، وهو قارب
 صغير لصيد السمك في واد لوكوس
 أثناء المسح البحري الذي استقصى
 موقع المرفأ التاريخي (ليكسوس)
 Lixus، المغرب. الحجرة مصنوعة
 من أنابيب متعدد كلور الفينيل
 pvc والصفائح البلاستيكية لحماية
 الأجهزة الإلكترونية المستخدمة في
 المسح.

وكذلك هي الحال مع مقاييس الحقول المغنطيسية وأجهزة رسم المقطع الجانبي لباطن القاع، إذ تستقي هذه التقنيات بياناتها رقمياً، ويمكن دمجها مع جهاز تحكم بالموقع المحدد بنظام تحديد المواقع العالمي GPS، وهذا يضمن أن تكون الصور الناتجة ذات تفاصيل مذهلة.

إن مسابر المسح الجانبي وأجهزة نظام تحديد المواقع العالمي GPS مختلفة الأسعار ومتوفرة للتركيب على سفن البحث الصغيرة والكبيرة، أو حتى على قوارب مطاطية. لكن في جميع الحالات، لا يكون الجهاز جيداً إلا إذا كان مشغله كذلك. وفي العمل التمهيدي، هناك الكثير مما يقال بشأن جمع الأغراض المختلفة في مسح واحد يجريه مشغلون متخصصون مقتدرون، يرافقه تحليل يجريه متخصصون خبراء في دراسات الآثار. وتحتاج الجهة التي تتولى التطوير إلى أن تعرف نوع العوائق التي تظهر على سطح قاع البحر، وكيف أن هذه العوائق تشير إلى وجود مواقع أثرية. ومن الواضح أنه يمكن استخدام مسبار المسح لكلتا الغايتين، وربما يتلو ذلك مسح مركز لإنتاج صور كثيرة التفاصيل بواسطة جهاز مسبار المياه أو الفيديو. إن مقاييس الحقول المغنطيسية تبين وجود مواد معدنية، ويمكن استخدامها لتحديد مكان المعدن في التراث الثقافي المغمور بالمياه، ولتحديد موضع ما هو مفقود أو غارق من ذخائر الأسلحة أو الألغام العشوائية.

مثال على موقع يُحتمل أن يكون غنياً بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، وهو مهدد بمشروع تطوير واسع لاستصلاح الجزر لأغراض سكنية على سواحل البحرين، على مقربة من الشاطئ الذي تقع عليه قلعة البحرين. وجرى إدراج هذا الموقع الواسع على قائمة التراث العالمي عام 2005 باسم مرفأ تاريخي قديم وعاصمة دلمون. تقع المناطق البحرية خارج منطقة الحماية، وقد خضع بعضها للمسح والجرد، لكن معظمها ما يزال خارج المسح، وهذا يثير قلق من يعملون حالياً على إدراج القيم التراثية في عملية التخطيط.

تستخدم أجهزة رسم المقطع الجانبي لباطن القاع بالطريقة التي تستخدم فيها أجهزة النشاط الزلزالي، لكن لرواسب أقل عمقاً، وهي تستخدم أيضاً للمسح الشامل للمعالم التي تظهر جزئياً على سطح القاع. على سبيل المثال، قد تدل علامات الكشط على معالم دفيئة.

بالإضافة إلى أن عملية المسح تكون جيدة بقدر جودة مشغلها، فهي جيدة بقدر ما تكون نقاط المرجعية الخاصة بها جيدة. لذلك من الضروري الاستفادة بأكثر ما يمكن من مراحل الاختيار وتحديد النطاق لتقييم مدى التأثير لمشروع صناعي، وقد لا يكون القرار المطلوب لغرض ما مناسباً بما يكفي لغرض آخر. ومن الأسهل تحديد خط أنابيب على سبيل المثال من تفسير علامة غامضة الدلالة على أهمية موقع أثري محتمل. كذلك فإن التنسيق والاتفاق على نقاط المرجعية قد يجنب تكرار عملية المسح، وبالتالي يوفر الكثير من التكاليف. إن مواقع التراث التي تغطيها تماماً الترسبات يصعب تحديد مكانها قبل خلخلة المادة الرسوبية، لذلك من المفيد الاتفاق على الإشراف على مشروع تطوير خلال المراحل الحرجة للتجريف ونقل التربة في المناطق الحساسة، والاتفاق على نظام إجراءات محدد بشأن طريقة التعامل مع اللقى الأثرية المتوقع ظهورها أثناء عملية التقييم.

البحث الاستراتيجي

إن احتمال وجود تراث ثقافي مغمور بالمياه هو أحد عوامل تحديد الأولويات بشأن مكان إجراء المسح الفعال. ومن العوامل الأخرى توقعات التخطيط السياسي والتخطيط المكاني التي قد ينجم عنها تهديد لحفظ التراث الثقافي المغمور بالمياه على المدى البعيد.

إن ميادين المعارك المعروفة والمؤشرات على موقع المدن الغارقة أو التوثيق التاريخي لأحداث تتعلق بمواقع الموانئ أو مواقع الإنزال يمكن أن تساعد في جعل عملية المسح أكثر تركيزاً.

علاوة على ذلك، يمكن التوقع غالباً أي مناطق سيُخطط فيها إنشاء مولدات الطاقة من الرياح أو منشآت بحرية أو جزر اصطناعية فيها.

إن إدراج تلك المناطق في أولويات الجرد يساعد في اتخاذ القرارات مستقبلاً، وهذا يبسر إدراج التراث الثقافي المغمور بالمياه ضمن نقاط المرجعية لدراسات مدى التأثير. إن تخطيط المشاريع التطوير الكبيرة في البيئة البحرية يعني إجراء دراسة تمهيدية وتقييم لمدى تأثيرها.



▲ حقوق النشر محفوظة

© MMRG.

مسبار الصدى (كنودين 320 بي بي) وجهاز استقبال خارجي أدخل عليه تعديلاً البروفسور لويد هوف (مركز المياه الساحلية ورسم الخرائط، جامعة نيو هامبشاير)، قبل التغطيس أثناء المسح البحري في المغرب. جرى تركيب مسبار الصدى بالإضافة إلى وحدة نظام تحديد المواقع العالمي GPS ، على قارب صيد صغير للاستخدام في توثيق قنوات ما قبل التاريخ، وتقديم نتائج قياس العمق لقاع النهر في واد لوكوس كونه جزءاً من عملية استقصاء موقع مرفأ ليكسوس التاريخي في المغرب (أكتوبر/ تشرين الأول 2010).

وينبغي أن يسبق ذلك قرار إنجاز المشروع، وينبغي أيضاً إجراؤهما قبل اتخاذ القرار بشأن الموقع النهائي للمشروع والنطاق المكاني له، إذ إن أحد الأهداف هو التقليل قدر الإمكان من الضرر الذي يلحق بالتراث الثقافي المغمور بالمياه. ففي بعض الأحيان، يمكن حفظ المواقع التراثية الأكثر أهمية واستثنائها من منطقة مشروع التطوير، ولكن في أحيان أخرى يمكن دمجها بطريقة هادفة. في كلتا الحالتين، يمكن أن يبقى التقيب الذي ينطوي على ضرر محدوداً لصالح إجراء الحفظ في الموقع الأصلي. أما المواقع الأخرى، فلن يكون ذلك ممكناً، ويبقى التحدي الرئيس هو تحقيق الفائدة الكبرى. لكن ذلك يظل فرصة هامة لإجراء البحث بالتقيب. وإذا تعامل الباحثون بطريقة استراتيجية مع تلك المواقع التي ستهدم في كل حال، فيمكنهم ضمان أن يترافق الهدم مع الإنشاء. وهنا يكون الإعداد السابق لقائمة منهجية للبحث منذ البداية ذا فائدة كبيرة في هذا السياق.

مايزال من الصعب تحديد أمكنة المواقع المدفونة عميقاً، وإذا صح ذلك على اليابسة، فهو يصح أكثر في البحر، إذ أن مشاريع التطوير المخطط لها تتطلب عمليات تجريف واسعة. وإذا كان مطلوباً تجريف الطبقات العميقة للرمل والطمي والخث، ينبغي أن يدرس التقيب التمهيدي احتمال وجود مواقع، سواء كانت قد تحددت بالفعل أم لا. وقد تكون هذه الأمكنة مواقع من فئات مختلفة، مثلاً مواقع تتعلق بمسطحات برية مدفونة عميقاً في منطقة غمرت فيها المياه اليابسة، أو مواقع حطام سفن تتعلق بفترات ترسب رئيسية. وبناء على هذه التنبؤات، يمكن رسم خطة. ويمكن أن يتضمن التخطيط لمشروع التطوير تصوراً ذهنياً أو نظاماً إجرائياً متشدداً لطريقة التخفيف من الأضرار. ويمكن أن تكون أنظمة الإجراءات مختلفة لكل فئة من فئات اللقى الأثرية الممكنة. فقد تشمل على سبيل المثال نقلاً عاماً غير تصنيفي لبقايا كبيرة ومعالجة دقيقة لأنواع أخرى من المواقع. كذلك فإن الاتفاق على أنظمة الإجراءات هذه ذو أهمية مزدوجة. فمن ناحية، سيدفع ذلك الباحثين ومديري التراث إلى التفكير بوضوح وبإيجابية في الفرص والأولويات. ومن ناحية أخرى، من شأن ذلك أن يجعل التخطيط للحالات الطارئة تحت السيطرة، وهذا ركن هام من أركان إدارة المشاريع المعقدة.

ينبغي ملاحظة أن العديد من التقنيات المستخدمة في جرد الآثار، بما في ذلك البحث المكتبي والمسح على سطح الماء ومطابقة العينات المغمورة بالمياه، تنطبق بالدرجة نفسها على العناصر التي لا تكون محددة تحديداً ووضوحاً على أنها تراث. إذا كانت هذه العناصر مواد غارقة أو مواد ملوثة مفقودة، أو حاويات تحتوي

على مواد سامة، أو ذخائر أسلحة، فمن الضروري عند ذلك أن تكون الإدارة على معرفة بذلك. وعند تخطيط الجرد الفعال، من الأساسي تحديد التكامل في العمل باستخدام مجموعة من الأهداف حال البدء بتصميم مشروع الجرد.

4. الهدف والمنهج والأساليب

ينبغي أن تكون أهداف المشروع واضحة جداً بشأن كل نشاط موجه للتراث الثقافي المغمور بالمياه، وينبغي اختيار المنهج والأساليب وفقاً لذلك. وهذا ينطبق على حماية الموقع وتقويته وإجراء البحث على السواء.

مطابقة الأهداف للمنهج والأساليب

القاعدة 16. يجب أن يتوافق المنهج مع أهداف المشروع، ويجب أن لا تكون الأساليب المستخدمة متطفلة قدر الإمكان.

إن الموقع الأثري المغمور بالمياه سجل تاريخي شديد الهشاشة وهو مستودع للمعلومات عن تطورات حدثت في تاريخ البشر. وتتنوع المعلومات التاريخية التي يحتل وجودها في الموقع تنوعاً هائلاً. وربما كان الهدف من تصميم القطع التي يحتويها موقع من المواقع هو لاستخدامها خارج الماء أو على سطحه أو تحته. غير أن هذه القطع أصبحت مغمورة بقصد أو من غير قصد، وتؤلف هذه القطع مجموعة متنوعة من مواد الطقوس والشعائر الدينية، والجسور وأحواض بناء السفن والمنارات والحواجز الصخرية والموانئ والمستوطنات والمدن والمدافن التاريخية إلى منشآت الصيد وسفن الأساطيل والسفن التجارية وسفن الصيد وأدلة بشرية المنشأ. وكذلك قد تتنوع المواقع من ساحل البحر إلى بحيرة أو نهر، ومن المياه الجوفية التي تقع على عمق بضعة سنتيمترات إلى أعماق تبلغ آلاف الأمتار تحت سطح البحر.

أخطار تتعرض لها المواقع

يتعرض التراث الثقافي المغمور بالمياه إلى الكثير من الأخطار من بينها:

- ميكانيكية فيزيائية: الحث والكشط بسبب التيارات المائية أو حركة المد والجزر أو تغيرات جريان الماء أو تدهور الموقع نتيجة لأسباب ميكانيكية أو الحث الناتج عن التجريف أو صيد الأسماك أو رسو السفن.
- أحيائية (بيولوجية): الديدان التي تسمى الحفارات البحرية (بالأخص "تيريدو نافاليس" أو دودة السفن)، والفطريات والبكتيريا، والتي تعتمد معظمها على وجود الأوكسجين.
- كيميائية: تفاعلات أكسدة المواد العضوية وتآكل المعادن.
- بشرية: البحث عن الكنوز وجمع التذكارات وصيد الأسماك والتجريف وأعمال البنية التحتية أو التطوير العمراني والتلوث وحركة السفن وأعمال التنقيب الأثري والحفر للبحث عن النفط ومد خطوط الأنابيب.



تؤثر جميع هذه الجوانب تأثيراً كبيراً على هدف المشروع ومنهجه وأساليبه، وينبغي مراعاة هذه الجوانب عند تصميمها. لذلك لا ينبغي اتخاذ أي إجراء دون تحديد سابق لأهداف معينة مناسبة للموقع والتأكد منها، وتحديد المنهج الذي يطابق تلك الأهداف والتحديات التقنية التي تنطوي عليها هذه العملية.

أهداف المشروع

يصف مصطلح "الأهداف" غرض المشروع أو أسئلة البحث الرئيسية التي سيعالجها البحث، ويمكن أن تشمل هذه الأسئلة:

- ما الذي يمكن أن يكشفه الموقع عن التطورات في تقنيات مجتمع معين، مثل بناء السفن أو التعدين أو الصيد أو التقنيات الأخرى.
- كيف يمكن مقارنة معلومات مأخوذة من موقع معين مع معلومات مأخوذة من موقع آخر (تحت سطح البحر أو على اليابسة أو من التاريخ الموثق).
- كيف كان التبادل التجاري بين الناس الذين لهم علاقة بالموقع.
- ما الذي يمكن أن يكشفه الموقع عن الهجرة والاستكشاف والتطورات الاجتماعية أو اختفاء مجموعة حضارية، أو عن زمن معين في التاريخ يخص وقت تشكل الموقع أو استخداماته أو التخلي عنه.
- الإنجازات التقنية أو التطورات الثقافية الأخرى.

ليس البحث العلمي هو الهدف الممكن الأوسع لأي مشروع، إذ يمكن أن يكون لأي تدخل إداري العديد من الأسباب، مثلاً استقرار الموقع أو تيسير إمكانية الوصول إليه لأن الموقع يُعد وجهة سياحية للغوص لأغراض الاستجمام.

ينبغي للأهداف، دون أي استثناء، أن تتضمن ضمن رؤية أكثر شمولاً للبحث أو الحفاظ على الموقع، وتتحقق هذه الرؤية من خلال مجموعة متنوعة من المشاريع. ويمكن أن يكون لهذه الرؤية العديد من النهايات المفتوحة، لكن تصميم مشروع بعينه ينبغي أن لا يكون ذا نهاية مفتوحة.

▲ حقوق النشر محفوظة

لجون هندرسون

© Jon Henderson.

غواصون بقيسون قبرا تاريخياً في موقع "بافلوبيتري" (Pavlopetri) في اليونان. وجد علماء الآثار الذين أجروا مسحاً لبلدة بافلوبيتري، التي يعتقد أنها أقدم بلدة مغمورة بالمياه في العالم، قطع سيراميك يعود تاريخها إلى العصر الحجري الحديث الأخير. ويشير اكتشافهم هذا إلى أن بافلوبيتري كانت مأهولة قبل 5000 عاماً. وهذا الموقع مميز لأنه يحتوي تقريباً على المخطط الكامل للبلدة، والشوارع الرئيسية والمسكن والساحات والقبور المنحوتة في الصخور وبنائات تبدو دينية، كل ذلك ظاهر بوضوح عند قاع البحر. يهدف مشروع بافلوبيتري الأثري المغمور بالمياه إلى التأكد بدقة من التاريخ الذي كان به الموقع مأهولاً، وأغراض استخدامه، والكشف عن سبب انغمار البلدة بالمياه باستخدام دراسة منهجية اعتماداً على علم أشكال الأرض. ينتمي موقع هذه البلدة إلى الحقبة المايسينية من التاريخ —

يمكن أن يكون جدول السجل أو أي شكل مماثل آخر عظيم الفائدة في العمل على نحو إستراتيجي في تنظيم الأهداف والأنشطة والنتائج على المدى القريب والمدى البعيد.

منطق التدخل	مؤشرات على الإنجاز أو المقارنة المعيارية قابلة للتحقق منها موضوعياً	مصادر التحقق ووسائله	افتراضات وأخطار

يجب أن تتسجم أهداف المشروع مع المبادئ المنصوص عليها في القواعد من 1 إلى 8. والأهم هو أن يكون الإجراء المتخذ بشأن التراث الثقافي المغمور بالمياه مُبرراً فقط في حال اتخاذه لحماية هذا الموقع، والحصول على معلومات علمية موثوقة وتفصيلية أو مشاركة الجمهور بالانتفاع بالموقع.

طرق العمل وأساليبه

لتحديد أهداف المشروع تحديداً دقيقاً يجب على المختصين بالآثار التدخل على نحو صحيح، ومن ثم استخدام الطرق وأساليب العمل المناسبة. إن البحث جزء لا يتجزأ من أي إجراء للتدخل بالرغم من عدم وجود طريقة إجرائية وحيدة، إذ ينبغي لعالم الآثار تحديد أفضل المناهج المتوفرة واستخدامها. فالطريقة العلمية، مثلما يوحي اسمها، هي وسيلة للتوصل إلى معلومات موثوقة. وبغض النظر عن المنهج الفعلي الذي يقع عليه الاختيار، لا بد لهذه المنهج أن يلبي الحد الأدنى من الشروط، إذا كان له أن يستجيب بكفاءة للتحديات التي يفرضها العمل تحت الماء.

← الإغريقي، ولأنه كذلك فمن الممكن أن تتوفر فيه معلومات جديدة عن نظام المجتمع المايسيني. تتميز بافلونيري بأهمية إضافية إذ أنها كانت مستوطنة بحرية استخدمها قاطنوها لتنسيق أنشطة التبادل التجاري المحلية والبعيدة. وقد أعلنت حكومة اليونان عن هذه المكتشفات المميزة بعد انطلاق مشروع مشترك بين هيئة الآثار البحرية التابعة لوزارة الثقافة اليونانية وجامعة نوتنغهام امتد خمس سنوات. وفي مرحلة العمل الميداني في صيف 2010، أجرى فريق العمل مسحاً رقمياً تفصيلياً تحت الماء ودراسة للبقايا الهيكلية، والتي كان من المعتقد حتى هذا العام أنها تعود إلى الفترة المايسينية (بين 1600 و 1000 قبل الميلاد)، و لتجاوز هذا المسح كل التوقعات. ولعل أحد أهم المكتشفات كان التعرف على ما يمكن أن يكون "ميغارون" (قاعة كبيرة مستطيلة الشكل) تعود لفترة مبكرة من العصر البرونزي. وكشف البحث عن مساحة 9000 متر مربع من المباني الجديدة وسطوح السيراميك التي تشير إلى أن الموقع كان مأهولاً طوال العصر البرونزي (من 2800 إلى 1100 قبل الميلاد).

► حقوق النشر محفوظة،

بي. جيفري

© B. Jeffer y.

تراكم الدخان على (توكاي مارو) Tokai Maru الذي يظهر مكان إلقاء مرساة القارب عليه، في غوام، الولايات المتحدة. يتعرض التراث الأثري المغمور بالمياه إلى أخطار ميكانيكية فيزيائية مثل التآكل أو التدهور الذي يتسبب به التجريف أو الصيد أو الرسو. وقد يعزى هذا التدهور إلى حركة المد والجزر أو التغيرات في جريان الماء.



يجب أن تكون طريقة العمل:

- مبينة بوضوح: يجب أن يفهم هذه الطريقة فريق العمل تحت الماء غالباً الذي يتناوب أفراده العمل، والذي يتطلب قرارات فردية.
- سريعة التنفيذ: يوجد حد معين للوقت الذي يمكن قضاؤه تحت الماء.
- بسيطة التطبيق: العمل تحت الماء صعب بما يكفي من دون إضافة أي تعقيدات أخرى.

تنص القاعدة الأساسية على أنه ليس كل ما يمكن فعله على اليابسة يمكن فعله على منصة العمل، وأن الأشياء التي يمكن فعلها على السطح لا ينبغي عملها تحت الماء. علاوة على ما تقدم، ينبغي التخطيط لكل حالة طارئة تخطيطاً شاملاً بما يسمح بحل المشاكل في أفضل الشروط الممكنة. فإن كان ثمة ما يضاف إلى الانضباط والنظام اللذين ينبغي أن تتصف بهما عمليات التنقيب عن الآثار تحت الماء، فهو بلا شك التخطيط للحوادث المحتملة التي قد تؤثر على سلامة الأفراد والموقع نفسه.



◀ حقوق النشر محفوظة

© MMRG.

أعمال تجريف في واد لوكوس، خارج حاجز أمواج المرفأ الحديث للعرائش، المغرب. وهذا التجريف هو للحصول على كميات من الرمل لأغراض الإنشاء، وبإزالة حوالي 600 متر مكعب من الرمل يومياً، فإن هذه العملية تؤثر سلباً على نظام الترسيب الطبيعي للنهر الذي يشهد حركة مد وجزر. بالإضافة لذلك، وبينما يحدث التجريف في حوض نهر تكثر فيه المواقع الأثرية بما في ذلك مستعمرة ليكسوس، فإن قطع التراث الثقافي المغمورة بالمياه قد تتعرض للتلف أثناء العملية.

طريقة البحث

- البحث جزء لا يجتزأ من أي إجراء تدخل.
- ليس ثمة وصفة جاهزة للتعامل مع التراث الثقافي المغمور بالمياه. ولا يمكن لأحد إلا لعالم آثار مدرب ومؤهل ومتخصص يتبع منهجاً علمياً أن يضمن تقديم معلومات موثوقة إلى المجتمع.
- يجب أن تكون طريقة العمل واضحة وسريعة ومباشرة.
- كثرة الموارد التقنية لا تعني نتائج علمية أفضل.
- قبل البدء بالتنقيب، يجب أن يمتلك عالم الآثار معرفة كافية بثقافة المجموعة البشرية ذات الصلة بالموقع.
- ليس غرض المنهج استخراج القطع بل الحصول على المعلومات.

لكي يكون المنهج والأساليب المستخدمة فعالة، يجب أن تكون مناسبة للهدف العلمي المحدد، وهذا يعني أن يكون عالم الآثار حاصلأ على التدريب المعرفي المطلوب، أولاً لتحديد الأهداف العلمية، ومن ثم لتصميم المنهج والأساليب الأفضل وتطبيقها بما يتعلق بأهداف المشروع. فلا فائدة من تنفيذ ناجح لعملية التنقيب في غياب قدرات ومعارف ضرورية لاستخلاص النتائج الموثوقة التي يمكن اطلاع المجتمع عليها.

تتمثل الخطوة التالية في عملية وضع المنهج في تحديد الأساليب المناسبة المتوفرة والقابلة للتطبيق العملي في سياق المشروع. ومهما كان سؤال البحث قيد الدراسة، يتطلب كل موقع دراسة الأساليب الأكثر ملاءمة للإجابة على ذلك السؤال، فإن كان السؤال عن عمر الموقع، فيمكن الاستعانة بعلم أعمار الشجر أو تحديد تاريخ الكربون



▲ حقوق النشر محفوظة لمشروع (ام).
ماندرز- غوستريك

© M. Manders-Ghostwreck Project.

التحكم بمركية تُشغَل عن بعد (ROV) لمسح سفينة تجارية هولندية من بداية القرن السابع عشر، غوتسكا ساندون (Gotska Sandön)، السويد. إن كان الموقع عميقاً في مياه صافية، مثل الحطام الشبح الذي يعتقد أنه لسفينة هولندية كانت تبحر في البلطيق أواخر القرن السادس عشر أو بداية القرن السابع عشر، فإن استخدام مركبة تشغل عن بعد لإجراء مسح والتقاط صور هو من الواضح الأسلوب الذي يقع عليه الاختيار.

► حقوق النشر محفوظة
لمشروع مرفأ (زيا)

© Zea Harbour Project.

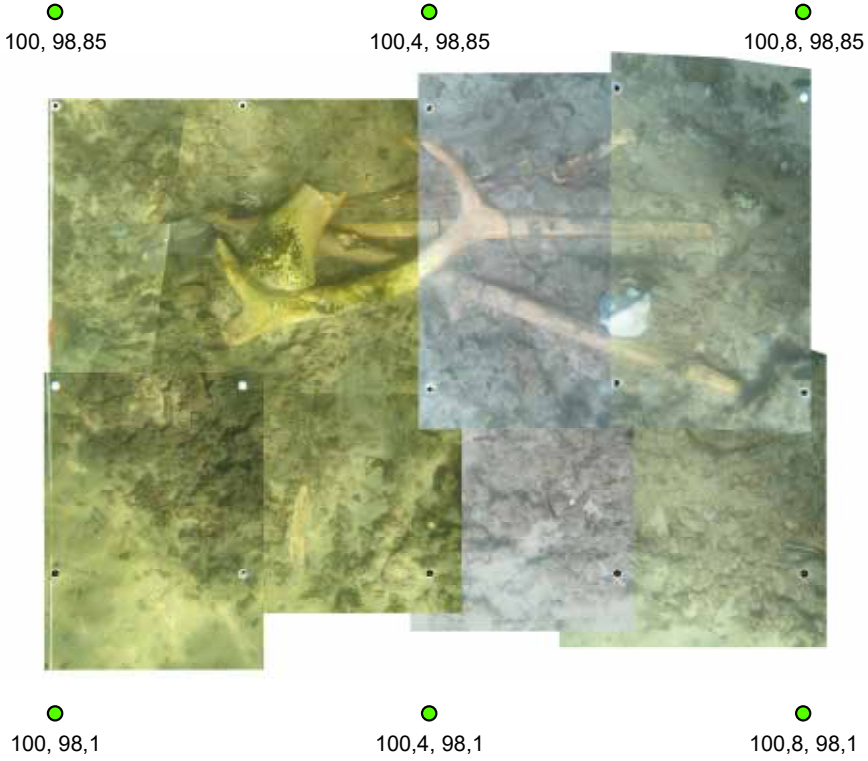
مسح رقمي لبرج مغمور بالمياه، بيرايوس (Piraeus)، اليونان. علماء آثار من المشروع الدنماركي اليوناني المشترك في مرفأ (زيا)، يجرون مسحاً رقمياً لبرج مغمور جزئياً بالماء في تحصينات القاعدة البحرية التي تعود للحقبة الكلاسيكية في مرفأ مونيشيا (واسمه الحالي ميكروليمانو Mikrolimano). عند واجهة الشاطئ، جرى توثيق برج المرفأ الذي يعود للقرن الخامس قبل الميلاد باستخدام طرق دراسة الآثار على اليابسة مثل محطة المسح الكاملة، وفي البحر، طرق مسح الآثار المغمورة بالماء (مشروع مرفأ زيا 2006).

المشع أو الإشعاع الحراري للمعادن أو دراسات الترسبات، ولكنها ربما لا تكون جميعاً مناسبة. فقد يكون علم أعمار الشجر مناسباً فقط إن وجدت أصنافاً معينة من الخشب موجودة وإن أمكن أخذ عينات كافية. من ناحية أخرى، يقدم هذا العمل أيضاً معلومات عن مصدر الخشب. وإن كان السؤال عن أساليب الإنشاء (مثلاً حطام سفينة مفقودة في حقبة تاريخية معروفة)، فيمكن للتقنيات التركيز على التوثيق ثلاثي الأبعاد لبنية الموقع. وغالباً ما يمكن لطريقة معينة المساهمة في تحقيق عدة أهداف في الوقت نفسه، وهذا يضيف بالتالي إلى كفاءة المشروع المخطط له.

يجب أن يقدم تصميم المشروع المعلومات للسلطة المختصة عن المعدات التقنية المزمع استخدامها، وكيفية استخدامها ومدى زعزعة استقرار الموقع. وهذا ما يسمح للسلطة المختصة بتقييم صلة المشروع بالتأثير على الموقع على أمد بعيد.

للأسف ساهمت بعض البرامج الوثائقية التلفزيونية في تقديم انطباع خاطئ بأن الموارد التقنية الأكثر تعني نتائج علمية أفضل، لذلك أصبح ينظر إلى دراسات الآثار المغمورة بالمياه على أنها بالغة التعقيد وباهظة التكاليف. لكن ما لا يؤخذ بالحسبان أنه في بيئة صعبة مثل البيئة البحرية، لا يقتصر الإفراط في استخدام المعدات على استنزاف الموارد المالية بل يتعداه للتسبب في مشاكل يجب إيجاد حلول لها، وهذا يستنزف كذلك الوقت المخصص لاستقصاء الموقع.





أنواع مناهج البحث

يقدم مسح الموقع وتحليله واستقصاؤه (بما في ذلك التنقيب إن أمكن) وصفاً للخطوات الرئيسية للبحث في الآثار.

مسح الموقع

يتألف مسح الموقع الأثري المغمور بالمياه من عملية تحديد الموقع واستكشافه وتوثيقه، ومن ثم تحديد الأغراض والأهداف في تصميم المشروع، وهكذا فإن المسح هو غاية نهائية مطلوبة لذاتها. ويمكن تمييز نوعين من أنواع المسح الرئيسية:

- المسح قبل زعزعة استقرار الموقع
- مسح رصد الموقع

تجرى أعمال المسح للحصول على تمثيل دقيق للموقع لإعادة رسمه على الورق وفي الوسائط الرقمية، وبذلك يبصر هذا فهم العلاقة بين قطع الآثار والموقع والناس الذين لهم ارتباط به.

▲ حقوق النشر محفوظة،

بي. مو استروب © P. Moe Astrup.
صور المراجع الجغرافية لموقع هورسنز فيورد (Horsens fjord)، الدنمارك. أفاد المسح الأولي أن موقع أيدابولة (Ertebølle) في هورسنز فيورد في الدنمارك، وهو موقع يعود لما قبل التاريخ، يتعرض للحت، فخضع للرصد منذ ذلك الوقت وجمعت صور المراجع الجغرافية مع فسيقساء الصور الضوئية. ثمة تطابق بين أهداف المشروع وبين المنهج، إذ أنه مشروع بسيط يستخدم منهجاً بسيطاً.

► حقوق النشر محفوظة لمركز
كاتالونيا لمحفوظات الآثار
المغمورة بالماء ل
© Archivo del Centre
d'Arqueologia Subaquàtica
de Catalunya.

مسح بلانيمتري لحطام السفينة
(تريوفانت) Triunfante التي
غرقت عام 1795 في سانت بيري
بيسكادور، جيرونا، إسبانيا.
يعطي المسح البلانيمتري صورة
جاهزة ممكن فهمها لحجم الموقع
وطبيعته في لحظة معينة. ويتحدد
نطاق المسح البلانيمتري وتقنياته
بالغرض من الخريطة والمساحة
المراد مسحها. ويقتصر المسح
البلانيمتري التقليدي الذي يعتمد
على المقاييس الزاوية والخطية
(مسح العواص الذي يطبق
التثليث) على المعالم المستوية،
ويعطي حدود الموقع الخارجية

ومواضع القطع الموجودة في
المكان دون تمثيل التضاريس
الأرضية للمنطقة. ويمثل هذا
المسح تصويراً للحدود الخارجية
لأي معلم ومحتوياته. وتظهر
التضاريس الطوبوغرافية بواسطة
مسواة قياس الارتفاعات. وقد حلت
محل هذا المنهج التقليدي وأجهزته
التقليدية الطرق الإلكترونية
الرقمية للمحطة الكاملة (EDM).
وتثبت المعالم التي تظهر في
المسح باستخدام محاور (س) و
(ع) و (ص) (الأبعاد المقاسة
شرقاً والأبعاد المقاسة شمالاً
والارتفاع). وهدف المسح هو
تحديد موضع الموقع ومعالمه
بالنسبة لنقاط معروفة، وهذا المسح
مرتبط بالارتفاعات وفق متوسط
منسوب البحر ومسح منسوب
البحر لتوفير إطار سياقي. وهذا
المسح خطوة أولية ضرورية لفهم
البيئة الأثرية وتأويلها والعوامل
التابعة لها التي تؤثر على
معلومات الموقع.



تتوفر الطرق التالية لبحث المنطقة ومسحها لتحديد الموقع واستكشافه
وتوثيقه:

- 1) المعرفة المتراكمة لدى الناس من أهالي المنطقة، وخاصةً
غواصي السكوبا (جهاز الغوص) وصيادي الأسماك. ينبغي
أن تكون أعمال المسح والتنقيب فرصة لإشراكهم في جهود
الحفاظ على الموقع.
- 2) المعلومات المتوفرة في مراكز محفوظات الوثائق والمكتبات.
- 3) دراسة الأعلام المكانية (الطوبونيميا) وعلم الطوبوغرافيا
القديمة وعلم السلالات الوصفي (الإثنوغرافيا).
- 4) البيانات المستخرجة من الآثار على اليابسة.
- 5) رسم الخرائط التاريخية والصور الجوية.
- 6) الطوبوغرافيا ودراسة المناخ.
- 7) نتائج التنقيب البصري.
- 8) نتائج التنقيب الجيوفيزيائي البحري.
- 9) نتائج طرق تثبيت المواقع.
- 10) طرق المسح ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد.

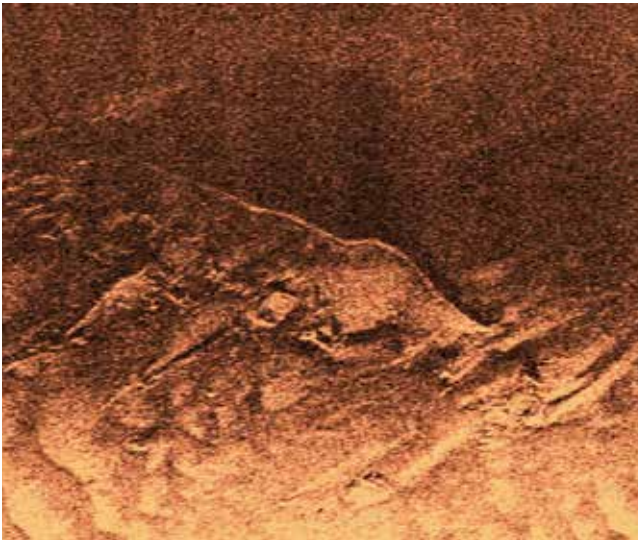
تستخدم أدوات المسح لإعداد رسم تخطيطي للموقع، وتوثيق موضع
العلامات البارزة (نقاط تفصيلية بشأن القطع الآثار وبنية الموقع
بالنسبة لنقاط تحكم محددة معروفة)، وهو ما يسمح بتحديد المسافات
ومعرفة الاتجاهات ونقاط تحديد المكان. وينبغي أن تكون نقاط
التحكم دائمة وثابتة ومحددة بوضوح وكثافة حول المحيط الخارجي
للموقع بارتفاعات مختلفة. وينبغي أخذ أربعة قياسات على الأقل من
نقاط التحكم إلى كل نقطة تفصيلية، مع تسجيل العمق دائماً.

يمكن باستخدام هذه المجموعة من الطرق تقديم تنبؤات قائمة على المعرفة. وللأسف، فإن التحديدات الحالية التي تشهدها الدراسات الجيوفيزيائية وفق ما هي مطبقة في دراسات الآثار المغمورة بالمياه تعني أن نتيجة سلبية ناجمة عن طريقة التنقيب هذه لا تستبعد بالضرورة وجود مواقع أثرية في المنطقة المستكشفة. بالإضافة لذلك، ينبغي على دارس الآثار المتخصص دائماً إجراء السبر الصوتي، علاوة على أن عمق الترسب يتطلب تقييم ما يمكن أن ينطوي عليه من معالم أثرية.

إن تحضير أعمال المسح الأثرية تحت الماء وسيلة إدارية أساسية، ويجب أن يكون هدفاً أساسياً للسلطات المسؤولة عن الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه. وإذا كان مقدراً لمسح الآثار المغمورة بالمياه أن يتكامل بالنجاح، فإن نتيجته يجب أن تكون تحديد موقع قطع الآثار وحالة لحفاظ عليها وأهميتها العلمية وأخطار التغيرات والإجراءات التصحيحية المخطط لها. انظر أيضاً الفصل الثالث.

الاستقصاء والتحليل

يفضل التدريب العلمي والفني الصحيح، يصبح دارس الآثار المتخصص مؤهلاً لاستخدام الحد الأدنى من الموارد التقنية المطلوبة للحصول على أفضل النتائج العلمية الممكنة بأقل التكاليف وبأبسط المناهج تنفيذاً.



◀ حقوق النشر محفوظة لويكس اركيولوجي Wessex Archaeology ©.

صورة السبر الصوتي بالمسح الجانبي لحطام معدني قرب الساحل الجنوبي، المملكة المتحدة.

في هذه الصورة يمكن رؤية ساريتان تيرزان من السفينة. وتساعد صورة المسبار الصوتي في تخطيط أفضل لأعمال المسح للحصول على مطابقة ميدانية تعطي وضوحاً أدق، وهذا يمكن أن يشمل جمع العينات المادية من قاع البحر أو تصوير بالفيديو تحت الماء. وعادة ما تجرى أعمال المسح هذه بمركية تشغل عن بعد أو قابلة للتغطية، تكون قادرة على العمل في المياه العميقة جداً.



► حقوق النشر محفوظة
لروبرت موسكوفيتش

© Robert Moskovic'.

غواص يستكشف سفينة تجارية من القرن السادس عشر، في المياه الضحلة في (سفيتي بافاو) Sveti Pavao، جزيرة (ملييت) Mljet، كرواتيا.

يستخدم عالم الآثار جرافة مائية لإزالة مخلفات التنقيب (الترسبات) غير المرغوبة نتجت عن عملية الكشف عن قطع الآثار، التي تكون عموماً أقل تماسكاً منها على اليابسة. والجرافة المائية ذات فاعلية في العمل الذي يتطلب دقة. ومن الوسائل البديلة أداة الرفع إلى سطح الماء أو النفط المائي. تحطمت سفينة تجارية في مخاضات (سفيتي بافاو) بمحاذاة الشواطئ الجنوبية لجزيرة (ملييت) كانت تمر على الطريق التجاري الرئيس بين (البندقية) والمرافئ التجارية للشرق التي تمتد عبر البحر الأدرياتيكي الشرقي في القرون

الخامس عشر والسادس عشر والسابع عشر. كانت الإمبراطورية التركية

الواسعة قد بدأت تصبح سوقاً واسعة، وكان عدد كبير من التجار يستفيدون من الفرص المربحة بالإبحار في البحر الأدرياتيكي إلى بلاد الشام

بسفن محملة ببضائع تصل من كل أنحاء أوروبا. وكانت السلع من الشرق تنتقل على الطريق نفسه إلى مرفئ الغرب. بدأ البحث في منطقة (سفيتي بافاو) عام 2007، وشهد حتى الوقت الحاضر 3 حملات أدت إلى نتائج

عديدة وهامة بالعثور في الموقع على هيكل السفينة ومعداتها والمرسى الحديدي الضخم ومدفع برونزي 8 ملم. وبناء على هذه المواد، عُرف

أن حطام السفينة يعود تاريخه إلى النصف الثاني من القرن السادس

عشر، وهو ما تأكد من القطع الفضية التي وجدت بالإضافة إلى لقي أثرية أخرى. ما يميز هذا الموقع عن مواقع

أخرى لحطام السفن أنه سليم بالكامل، وهذا يساهم كثيراً في جودة البحث

وتفسيراته. وتستكمل نتائج هذا البحث صورة الحياة والثقافة المعيشية في القرن السادس عشر، وتقدم فكرة عن الروابط بين مراكز الصناعة

ينبغي أن تكون المراحل الأساسية للاستقصاء والتحليل التي توضع خططها طبقاً للبيانات المستخلصة من مسح الآثار كما يلي:

(أ) إزالة الترسبات: إن أدوات الضغط المنخفض والضغط العالي المستخدمة لتعبئة صهاريج الهواء المضغوط وتشغيل أنابيب الامتصاص يجب تركيبها على منصة عمل. وأحياناً يمكن استخدام الشاطئ لهذا الغرض.

(ب) التوثيق الموضوعي: هذه هي مرحلة التنقيب التي تبرر كل العمل المنفذ، وبالتالي يجب أخذها على محمل الجد، لأن جودة النتائج تحدد مقدار الثقة بالنتائج المستخلصة. إن التنقيب يشمل تخريب الموقع، لذلك يتحقق الهدف عند الحصول على معلومات كافية يمكن معها إعادة إنشاء الموقع لاحقاً. وهذه هي المرحلة التي تميز التنقيب الأثري من مجرد عملية تحت الماء لاستخراج قطع قديمة من الآثار. انظر القاعدتين 26 و 27.

(ج) تعزيز استقرار الموقع/حفظ المواد في الموقع: بعد الانتهاء من تقييم مخزون المواقع ذات الأهمية الأثرية، ربما تحتاج حالة المواقع المختارة إلى حفظها. فما لم تتوفر الحماية الفعالة، فإننا سننفد العديد من الأمثلة الجيدة على التراث البحري إلى الأبد. وعند العمل على جعل موقع ما تحت

الماء مستقراً، تتمثل الفكرة في تكوين مجموعة محفوظات تحت الماء يمكن الوصول إليها لحفظ التراث حتى فتح هذه المجموعة. ومن الضروري أن تكون لدينا فكرة عن الفترة التي ينبغي خلالها أن تكون الحماية فعالة: على مدى 5 سنوات أو 20 سنة أو مائة سنة. ويجب اختيار الإجراءات الوقائية بطريقة تخفف من تدهور الموقع إلى الحد الأدنى، وأنه مازال من الممكن الوصول إلى الموقع في المستقبل لأغراض البحث في الآثار. انظر القاعدة 24.

(د) **الاستخراج:** يجب عدم نقل القطع من الموقع إن لم يكن ثمة هدف يبرر ذلك إلى حين اتخاذ ترتيبات أمانة تضمن الحفاظ عليها على نحو مناسب خارج الماء. ولا بد من الاستعانة بمختص في الحفاظ يكون حاضراً لضمان اتخاذ إجراءات الحماية المناسبة عند تنفيذ عملية الاستخراج.

(هـ) **الحفاظ الوقائي:** ما إن تُنقل القطعة الأثرية من تحت الماء، فإنها تبدأ بالمرور بعمليات فيزيائية وكيميائية قد ينجم عنها تغير كبير وحتى تلف. لذلك من الضروري وجود متخصص في الحفاظ حاضراً لضمان نقل القطعة إلى مختبر الحفاظ وفق أفضل الشروط الممكنة. انظر القاعدة 24.

← والتجارة في بلاد الشام مع تلك المراكز في جنوب غرب أوروبا، وتؤكد أن البحر الأدرياتيكي أدى دوراً هاماً لا غنى عنه في ترسيخ طرق التبادل التجاري هذه.

حقوق النشر محفوظة لمركز كاتالونيا لملفوظات الآثار المغمورة بالماء

© Archivo del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya.

استخدام شعاع ليزر لتحديد أقسام السفينة (تريونفانت) التي غرقت عام 1795 في سانت بيري ببيسكادور، جيرونا، إسبانيا. إن استكشافات الآثار تحت الماء التي تجرى في المياه الضحلة والعميقة على السواء، تحتاج إلى نظام تحديد مواقع دقيق لتعيين مكان أي قطعة من الآثار ولرسمها بمقاييس مناسبة. تتوفر عدة طرق ووسائل تقليدية لمعرفة المواقع تحت الماء في المياه الضحلة، ولكن بسبب القيود على العمل تحت الماء مثل ظروف الرؤية السيئة وسواها، يواجه الغواصون من دراسي الآثار صعوبات في قياس الزوايا والمسافات تحت الماء. إن طريقة مسار الليزر التي تقيس المسافة بحساب زمن مرور نبضة الضوء المسددة على هدف ما وعودتها يمكن تطبيقها بكفاءة في عمليات مسح الآثار في المياه الضحلة (بعمق أقصى 5 م وبامتداد 5 كلم ودقة مسافة 10 سم). ◀



► حقوق النشر محفوظة

لويبيكس اركيولوجي

© Wessex Archaeology.

صورة حطام سفينة في المياه
البريطانية خاضع للحماية جرى
الحصول عليها بجمع بيانات المسح
المتعدد الحزم ومسبار المسح
الجانبى، المملكة المتحدة.

تكونت الصورة بتركيب ملايين نقاط
الصدى التي جُمعت باعتبارها بيانات
مسح جيوفيزيائي (المسح متعدد
الحزم ومسبار المسح الجانبى).

وهذه السفينة هي إحدى السفن
الغارقة المحمية في المياه البريطانية.

ويساعد جمع بيانات المسح المتعدد
الحزم مع مجموعات بيانات أخرى
من مسبار المسح الجانبى في تقييم
العمليات في قاع البحر من منظور
ثلاثى الأبعاد. علاوة على ذلك،
يمكن إنشاء خريطة دقيقة لأعماق

البحر بمسبار الصوت المتعدد
الحزم ومسبار المسح الجانبى

(رسم تخطيطي رقمى للقاع). ويفيد

استخدام مسبار المسح الجانبى

ومسبار المسح المتعدد الحزم

في تسهيل جمع كمية كبيرة من

المعلومات عن المكان في فترة زمنية
محدودة ورسم خريطة عمق له.

وتساعد هذه الخريطة دراسى الآثار

بتحديد المواضع الدقيقة للمواقع

الثقافية المغمورة بالمياه والمسافات

بينها، وتوثيق المواقع ورسم أولى

الخرائط للمواقع.



(و) التوثيق والتحليل: يجب جرد كل قطعة مستخرجة وتوثيقها

ودراستها، وما نحصل عليه من معلومات بالإضافة إلى
المعلومات المستقاة أثناء التنقيب سيسمح باستخلاص
الاستنتاجات، وبالنظر إلى أعداد وأنواع اللقى الأثرية
التي يمكن الحصول عليها بالاستقصاء تحت الماء فلا بد
من الاستعانة بفريق عمل كبير من المتخصصين. وبفضل
التطورات في تقنيات القياسات التاريخية للآثار، يمكن
الحصول على بيانات موضوعية أساسية بالتحليل في
المختبر. انظر القاعدتين 26 و 27.

(ز) **الحفاظ والترميم:** تضمن عملية الترميم المناسبة باستخدام طرق مجربة وأمنة خضعت للاختبار الحفاظ على قطع الآثار وترميمها وعرضها للجمهور على نحو أفضل. انظر القاعدة 24.

(ح) **إعداد التقارير العلمية:** إن المطبوعات العلمية هي الطريقة الوحيدة لتعزيز المعرفة والحصول على الاستنتاجات التي يمكن عرضها على المجتمع. انظر القاعدتين 30 و 31.

(ط) **نشر المعلومات:** ليس ثمة فائدة من العمل الشاق وإنفاق الأموال إذا لم نستطع تزويد المجتمع بمعلومات واضحة وميسرة وموثوقة عن ماضيه. إنه جهد نشر المعلومات هو الذي يُشرك المجتمع في هذا العمل لحماية تراثه، والتزام الجمهور يعتمد على تعزيز حس الامتلاك لدى المجتمع. انظر القاعدتين 35 و 36.

أساليب الحفاظ الموضوعي على الموقع

عند تنفيذ سياسة لحماية التراث الثقافي تحت الماء، من المفيد أحياناً تعزيز استقرار الموقع الهام على نحو مؤقت. ويمكن تحقيق الكثير بتقنيات شديدة البساطة، لكن قد تكون الإجراءات واسعة النطاق ضرورية إن كانت الغاية تعزيز استقرار الموقع فتراتٍ طويلة أو التأكد من أن منح الجمهور القدرة على الوصول إلى الموقع تتوافق مع سياسة الحماية والإدارة. ومن أمثلة الوسائل المستخدمة لجعل الموقع مستقراً وحمايته في الموقع ذاته أكياس الرمل وشبكات ركام (بولي بروبيلين)، وحلول عملية معينة واستخدام الترسبات وحواجز الطرق والعشب البحري الصناعي وتغطية الموقع والتكسية



حقوق النشر محفوظة لمشروع البحث عن الآثار البحرية في مونتنيغرو © MMARP. غواصون يغطون بقايا هيكل سفينة بأكياس الرمل لمنع التطفل على الموقع، مونتنيغرو. خلال مشروع البحث عن الآثار البحرية في مونتنيغرو (MMARP)، كُشف عن جزء بطول 7 أمتار من بقايا حديثة لهيكل سفينة لإجراء أعمال التوثيق في خليج بيغوفيشا (Bigovica) الصغير، في مونتنيغرو. بعد التوثيق، أعيدت تغطية الهيكل الخشبي لمنع من يغوص للاستجمام من التطفل على الموقع، ولتلافي التعرض للضرر من العناصر المختلفة. ملأ الغواصون أكياس حبوب مستعملة بالترسبات من مكان قرب الموقع، ومن ثم وضعت الأكياس على الخشب مع حشوة من الرمل بينها، وجرى العمل على تثبيت الأكياس بطبقة من الرمل والحجارة الصغيرة. هنا يعمل ديبو دراسكوفيتش (إلى اليسار)، والدكتورة أثينا تراكاداس (إلى اليمين) على تعديل مكان بعض أكياس الرمل أثناء المراحل الأخيرة لعملية التغطية (سبتمبر 2010). ◀

الأرضية، واستخدام الكاتودات المعدنية الصناعية التي كشفت الاختبارات عن أنها تمنع تآكل المعادن. ومن الممكن أيضاً إقامة مخازن تحت الماء على مقربة من المواقع المعرضة للأخطار، من أجل خزن الأخشاب لتجنب اخراجها من الماء.

▼ حقوق النشر محفوظة، أي. راديتش

روسي © I. Radic' Rossi .
توثيق باستخدام الصور من معهد الحفاظ الكرواتي. غواص فوق قفص الحماية في موقع كافات (Cavat) في كرواتيا، الذي يعود للقرنين الثالث والرابع. أثبتت كفاءة الأقفاص التي تغطي مواقع حساسة تحت الماء، بوصفها حماية مادية وعنصر أمداداً للسلب والنهب. وتعتمد كفاءة هذه الحماية ومدتها كثيراً على المواد المستخدمة وتثبيتها بالأرض، ويمكن وضعها فوق طبقة رملية أولى. وفي حال التأكد من إمكانية إجراء الصيانة والتنظيف، يمكن للغواصين زيارة تلك المواقع والنظر من خلال القفص أو الدخول إليه بإذن. يسمح هذا الإجراء باقامة تعاون مع مراكز الغوص المحلية التي يمكنها الحصول على تصريح بزيارة الموقع أثناء الجولات السياحية مقابل مراقبة المواقع أو دفع رسم معين يُستخدم في توفير الحماية. في كرواتيا، تتوفر الحماية لثمانية مواقع ثقافية مغمورة بالمياه بأقفاص من الفولاذ تسمح للزوار برؤية الموقع لكن تمنع من الإضرار به.

لجميع هذه الأساليب فوائد معينة، إلا أن لها أيضاً عيوباً، فقد تحدث أكياس الرمل تغيرات في التيارات، في حين أن التكرسية قد تعيق الغاز البيولوجي، فمن المهم مراعاة هذه المشاكل في وقت سابق لاستخدامها. لذلك ينبغي رصد التغيرات التي قد تحدث في وضع الموقع من أجل قياس كفاءة الاستراتيجية المختارة لحماية الموقع في مكانه. ومن أجل امتلاك القدرة على التصرف بشأن أي تغيرات محتملة ضارة بالآثار. وينبغي اختيار منهج مشاريع إدارة المواقع بعناية، وينبغي أن يسبب هذا المنهج أقل حد ممكن من التطفل.

اعتبارات بشأن التنقيب

يمكن أن يعطي التنقيب نتائج علمية هامة فقط إذا جرى سابقاً إعداد أسئلة بحث ذات مغزى و على أحدث ما يكون. ولما كان التنقيب يعني التسبب بالإتلاف، فلا بد أن إجراء التنقيب دون معرفة أسئلة البحث المطروحة تصرف غير مسؤول، ذلك أن أي موقع بمجرد تعرضه لأعمال التنقيب يفقد أكثر معلوماته أهمية وحساسية. لذلك قبل اتخاذ أي خطوة مؤثرة، لا بد من توخي الحيط والحذر والتفكير الواعي وطرح أسئلة من قبيل: هل التنقيب هو الخيار الصحيح؟ ما هي الأسئلة التي تحتاج لإجابات؟ هل من الحكمة اختبار الأسئلة في مكان آخر، ومن ثم إعادة النظر فيها لهذا الموقع بالذات؟ ما هي الأغراض الأخرى التي يمكن لهذا الموقع أن يلببها؟ كيف يمكن





الانتفاع بالموقع على أكمل وجه؟ ما هي التقنيات التي يمكن أو يجب استخدامها في هذه الحالة ذاتها؟ هل يمكن لهذا الموقع أن يوفر الأجوبة التي نبحث عنها؟ هل أجراء تقييم لجميع المواقع المماثلة الأخرى؟ هل من المبرر التضحية جزئياً أو كلياً بالموقع للإجابة على أسئلة البحث؟

تقرر أسئلة البحث كم من الموقع يمكن زعزعة استقراره، ونوع تقنيات التنقيب الممكن استخدامها، إذ أن فحص مطبخ سفينة من القرن التاسع عشر، على سبيل المثال، قد يستدعي فقط زعزعة استقرار المنطقة المحيطة بالمطبخ، رغم أن ذلك سيكون على حساب سلامة الموقع عموماً. وثمة مبدأ عام ينص على عدم زعزعة استقرار الموقع إلا في الحدود الدنيا وبالقدر المطلوب للإجابة على أسئلة البحث المحددة، وهذا يسمح ببقاء قيمة الموقع للبحث أو للعرض مستقبلاً للأغراض السياحية.

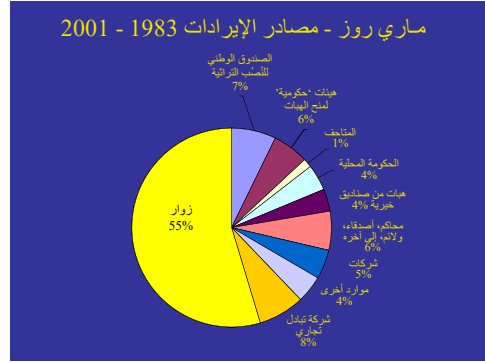
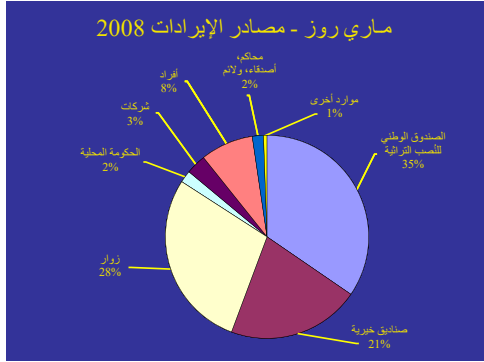
◀ حقوق النشر محفوظة
لمركز كاتالونيا لمحفوفات
الأثار المغمورة بالماء
© Archivo del Centre
d'Arqueologia Subaquàtica
de Catalunya.
أعمال التنقيب في سفينة إغريقية
قديمة (نهاية القرن السادس قبل
الميلاد) في موقع (كالا سانت
فيسينس) Cala Sant Vicenç،
بونسا، جزيرة مايوركا، إسبانيا.
يجب أن يكون التنقيب ضمن سياق
أوسع من أسئلة البحث المألوفة جداً
عند فريق العمل. وفي حين يجري
ضمن التنقيب التوثيق الدقيق وجمع
الأدلة عند التعرف عليها، فإنه
يضر أيضاً بتماسك الموقع وسياقه
الموجودين في البداية. ورغم أن
التنقيب يوفر إمكانية الوصول إلى
التراث، فإنه يهدد الطابع الأصلي
للموقع على نطاق واسع أو ضيق،
وهذا الطابع الأصلي هو الميزة التي
لها أهمية كبرى عند مشاهدة الموقع
والتمتع به والشعور بالارتباط به
واستذكار الماضي. وإن أي أعمال
تنقيب لا تُدرس جيداً لا يمكن عكس
خطواتها ولا يمكن تخفيف نتائجها
ما إن يتعرض الدليل الأصلي
للتلف. تنص القاعدة 1 على أن حفظ
الموقع في مكانه ينبغي النظر فيه
بوصفه الخيار الأول، وأن التفويض
بإجراء أي نشاط ينبغي أن ينظر له
في إمكانية إجراء هذا الحفظ أولاً.
لكن (الخيار الأول) لا يعني (الخيار
الأوحد) أو (الخيار المفضل). ربما
يكون التنقيب الجزئي أو الكلي
ضرورياً في ظروف معينة ومفضلاً
لعدد من الأسباب. لذلك يجب أن
تكون الآراء التي تميل إلى إجراء
التنقيب مُقنعة، ولها في معظم
الأحيان مجموعة من الأسباب.
في الحالات الاستثنائية، يمكن أن
تكون المساهمة في توفير المعرفة
سبباً كافياً.

► حقوق النشر محفوظة،
شيبس أف ديسكفري
© Ships of Discovery.
(التقيب عن حطام) هايبورن كاي
Highborn Cay، 1985-1987،
أكسوما، جزر الباهاما)
إن بقايا هيكل هذه السفينة القديمة
المحفوظة جيداً والتي تحطمت في
جزر الباهاما في أواسط القرن السادس
عشر وفرت أدلة هامة بشأن إنشاء
العمود الأوسط والروافد الطولية
ودرجات السارية وعمود الجؤجؤ
(مقدمة السفينة) والهيكل، والألواح
الخشبية وفتحات مضخات المياه
المتجمعة وأرضية الألواح الضلعية
في منتصف السفينة. وكشف الطول
الكلي للعمود الأوسط أن السفينة من
عصر الاكتشاف والبحث هي في
الأصل ذات أبعاد 19 متراً طولاً و5
أمتار إلى 5.7 متر عرضاً.



وبالنظر إلى الحاجة للحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه
لأجيال المستقبل، والموارد المحدودة المتوفرة لهذه الغاية، فإن
مسح الآثار يبين أي المواقع الأثرية التي ينبغي أن تكون لها أولوية
التقيب بالنظر إلى خطر الإتلاف والأهمية العلمية.

5. التمويل



لطالما كان توفير التمويل مشكلة مزمنة لمشروعات الآثار المغمورة بالمياه، إذ يشكل التمويل حجر عثرة يؤدي بالعمليات غير القائمة على خطط محكمة إلى نهاية مؤسفة، وربما تكون النتيجة إلحاق ضرر فادح بالتراث المتأثر بالعمليات دون تحقيق أي نتائج للمشروع تعوض عن هذا الضرر. وفي ضوء الطبيعة الهشة للتراث الثقافي المغمور بالمياه وبوصفه من المصادر التراثية العامة، فلا يمكن الدفاع عن مثل هذه النتيجة. لذا لا بد من ضمان تمويل كاف قبل المباشرة بأي نشاط. ثمة ما لا يقل عن ثلاثة قواعد في المرفق تعالج هذه المسألة.

التخطيط المالي

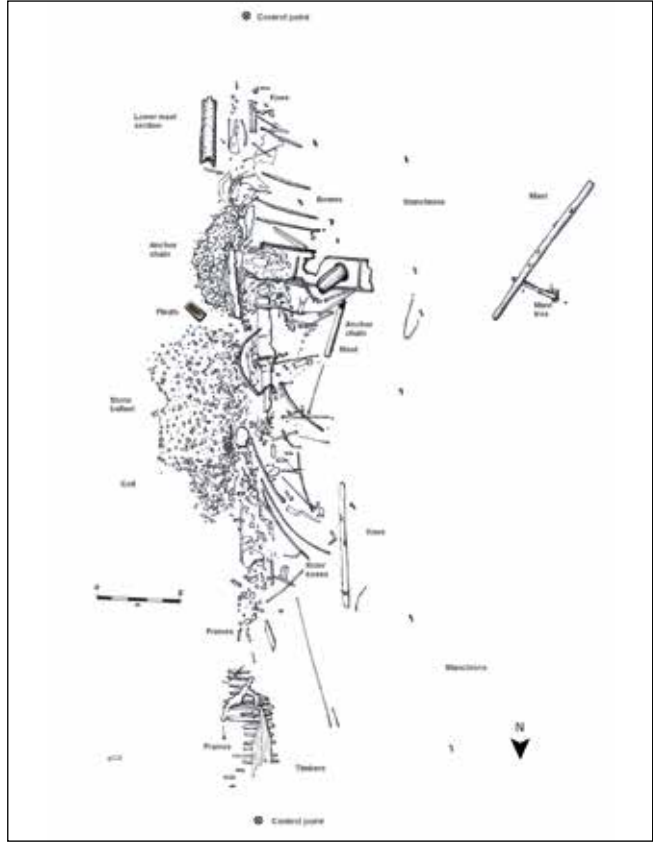
القاعدة 17. باستثناء حالات الطوارئ الهادفة إلى حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه، يجب ضمان تمويل كافٍ قبل المباشرة بأي نشاط، وبما يكفي لإجراز كل مراحل تصميم المشروع، بما في ذلك الحفاظ على قطع الآثار المستخرجة وتوثيقها وتنظيمها وإعداد التقارير ونشر المعلومات.

على الرغم من أن القاعدة 17 تناقش التمويل إلا أنها تتناول أيضاً نشاطات الإدارة والتخطيط التي تكون جزءاً منه. وتشير القاعدة إلى تصميم المشروع المبين في القاعدة 10، وتشدد على حقيقة أن التخطيط للتمويل ينبغي أن يشمل كل مراحل العملية، إذ ينبغي أن يؤخذ الحفاظ على الموقع في الحسبان منذ البدء، وينبغي أن يتضمن ذلك خطة لإعداد التقارير والتواصل ونشر المعلومات، وينبغي

▲ حقوق النشر محفوظة لكريستوفر دوبسن من صندوق (ماري روز) © Christopher Dobbs. اليمين: لمحة عامة عن مصادر الإيرادات لصندوق ماري روز بين 1983 و 2001. اليسار: لمحة عامة عن مصادر الإيرادات لصندوق ماري روز في العام 2008.

يعرض متحف (ماري روز) في بورتسموث السفينة الحربية (ماري روز) من القرن السادس عشر تابعة للبحرية في عهد تيودور، وهي إحدى السفن الرئيسية في أسطول الملك هنري الثامن وكذلك يعرض السياق التاريخي لها. بُنيت هذه السفينة في الفترة 1509 - 1510 وغرقت عام 1545 بينما كانت تقود معركة مع الأسطول الفرنسي. وأكتشف حطامها عام 1971، وأستخرج عام 1982 وهو الآن معروض في المتحف. تظهر المقارنة بين مصادر التمويل للفترة 2001-1983 وللعام 2008 تغييراً هاماً في مصادر الإيرادات. في عام 2008، يمكن ملاحظة زيادة في تركيز التمويل في ثلاثة مصادر رئيسية: إيرادات زوار المعرض والصناديق الخيرية والصندوق الوطني للنسب التراثية. على نحو أكثر تحديداً، زاد الدعم من الصناديق الخيرية من 4 إلى 21 %، وازداد الدعم المستفاد من الصندوق الوطني للنسب التراثية من 7 إلى 35 %.

► حقوق النشر محفوظة.
 تي. سميث T. Smith ©.
 مخطط موقع سنتريون (1887)،
 ميناء سيدني، نيو ساوث ويلز،
 أستراليا.
 يجب أن تراعي تقديرات التمويل
 الوقت وكلفة وضع خطط الموقع
 التفصيلية قبل اجراءات التدخل
 وأثناءها وبعدها.



يتبع التخطيط لتمويل المشروع سلسلة من الخطوات أثناء كل مرحلة من مراحل المشروع.

تصميم المشروع

- تقييم الاحتياجات بناء على الأهداف
- تقديرات التكاليف
- التخطيط للأخطار
- شرح خطة التمويل بالتفصيل
- تحديد مصادر التمويل
- تقديم طلب التمويل

التنفيذ والإنجاز

- بدء النشاطات بشرط توفر التمويل الفعلي
- الإدارة والمراقبة المالية
- تقديم تقارير عن استخدام التمويل والأهداف المحققة

اتخاذ كافة الإجراءات العملية للعناية بقطع الآثار المستخرجة على الأمد الطويل وتوثيقها على نحو سابق لأي نشاط موجه نحو التراث المغمور بالمياه.

تبدأ القاعدة 17 بالفقرة "باستثناء حالات الطوارئ الهادفة لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه..."، لأن من الصعب معالجة أوضاع غير متوقعة وإدارة كل التداعيات الممكنة على نحو متكامل. بصرف النظر عن ذلك، يمكن التنبؤ بحدوث أوضاع غير متوقعة، وهذا ما يجب مراعاته عند وضع سياسة لحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه. وكما هي الحال في تصميم المشروعات، ينبغي أن تتضمن إستراتيجية الطوارئ مخصصات للحفاظ على الموقع وتوثيق قطع الآثار المستخرجة ورعايتها وإعداد التقارير ونشر المعلومات. وفي خطة الإستراتيجية هذه، يكون التعامل الأمثل مع "الأوضاع غير المتوقعة" باستخدام البنية الأساسية للتراث في الدولة أو المنطقة. ويمكن اتخاذ ترتيبات الرعاية على المدى البعيد باستخدام مخازن معينة أو متاحف قائمة بالفعل. وضمن هذه الترتيبات، يمكن أن يُعهد بالعمل الميداني إلى هيئة أخرى، فيمكن مشاركة الجامعات في البحث المتخصص، وربما يكون لدى متاحف أقسام للحفاظ، لكن يمكن أن يكون فيها أيضاً مرافق أخرى للحفاظ. على الرغم من ذلك، يمكن أن تشكل مرحلة الحفاظ مازقاً، لذلك من الحكمة الاستعانة بمؤسسات من خارج البلد في الترتيبات، والاستفادة من الخبرة المتوفرة في أمكنة أخرى. وعادة ما يكون لدى المؤسسات الأخرى والشركاء الآخرين في هذه الترتيبات قاعدة تمويل (ومشاكل تمويل) خاصة بهم، وليس من الضروري إشراكهم في هذه الترتيبات لتحقيق النجاح، إلا أن ذلك ينبغي أن لا يمنع من التخطيط على نحو متكامل.

منهج مشروعات الأعمال التجارية

عند التخطيط لمشروع من مشروعات الآثار المغمورة بالمياه، من المحبذ اعتماد أسلوب مشروعات الأعمال التجارية. وقبل تسوية أمر التمويل، من المفضل إعداد هيكل المشروع بناء على تحليل شامل لأهمية الحفاظ على هذا التراث لدى الجمهور والتكاليف التي ينبغي تحملها، إذ أنه في كل حالة منفردة من الحالات، يستدعي جمع التمويل جهداً مخلصاً لتحديد الأهداف والوسائل والإستراتيجيات. ولذلك من الضروري إجراء تحليل للجدوى الاقتصادية، وللتطابق بين الوسائل المتوفرة والأهداف، والتفكير من منظور تقييم الفوائد العامة عند بدء مرحلة تصميم المشروع. وعندما يعتمد مدير البحوث في مشروع للآثار هذا المنهج، فلربما عليه إعادة النظر في المواقف ذات التوجهات المختلفة وإعادة

التفكير في الخيارات المتاحة دون التضحية بالأخلاقيات المهنية. ينبغي ملاحظة أنه في إدارة المشروعات وتمويلها، يجب أن يكون لكل مشروع بداية ونهاية، وهذا يعني أن الحلول المفتوحة ليست خياراً. ومن المؤكد أن الرؤى والاستراتيجيات الواسعة هي الأساس الأفضل لبناء المشروعات، لكن ينبغي أن لا تتجاوز الأهداف المحددة للمشروع حدود التوقعات والتقييمات. إذ أنه لا بد من صياغة "ميزانية عمومية" للتكاليف والفوائد، فهذا وحده يمكنه على نحو مقبول حل المعادلة التي يقوم عليها تمويل المشروع.

من أجل ضمان تمويل المشروع وتنفيذه بنجاح، يجب الاعتماد على منهج متخصص، وهذا يعني أنه لا بد من تحسين جوانب المشروع ومواجهة الوقائع والأخطار المحتملة والاعتماد على أفضل خطة تمويل ممكنة. وثمة شرط لا غنى عنه لنجاح المشروع هو وجود فريق عمل محترف ومؤهل يتميز بالمسؤولية لإنجاز المشروع وضمان تمويله. وهذا ينطبق على جميع مشروعات الآثار المغورة بالمياه، بغض النظر عن أهدافها النهائية ووضعها وأي تحديات خاصة أخرى. وفي المشروعات الكبيرة على وجه الخصوص، ينبغي لفريق العمل في الآثار النظر في الحصول على المساعدة من مهنيين يتميزون بخبرات مفيدة في تمويل المشروعات، وينبغي له أيضاً النظر في إمكانية أن تُعهد مهمة الحصول على التمويل وإدارته إلى متخصصين في هذا المجال.

المنهج المتخصص

إن الاعتماد على منهج متخصص يختلف عن اعتماد منطق سوق رأس المال الذي تحركه فقط الرغبة في تحقيق الربح، ذلك أن إدارة التراث ترى أن فوائد التراث في مكوناته وليس في تحقيق العائد المالي السريع. وهذا يتطلب التخطيط والعمل على مراحل وفق عملية مستمرة ومتسقة لاتخاذ القرارات بما يتعامل مع المشروع كله، من تصميم المشروع إلى تنفيذه والتقييم النهائي. وعلى امتداد كل المراحل المتعاقبة للمشروع، يجب تنفيذ مهمات خاصة تتعلق بالجوانب المالية.

تعد المعلومات المكون الأول بين كل المكونات، ولا يمكن نكران الأهمية الكبيرة لدورها الحاسم، إذ أن امتلاك معلومات كاملة عن مشروعات التطوير العمراني وإعادة التأهيل والسياحة في المنطقة المعنية، فضلاً عن التطورات في القطاع البحري والعمل في عرض البحار، ومشروعات الآثار ذات الارتباطات الوثيقة تاريخياً أو محلياً، والمشروعات والتقنيات الدولية، بالإضافة إلى أنواع معينة من المساعدة المالية، يساعد في توفير الكثير من الوقت، وتحقيق الكثير من الفوائد في الجانب المتعلق بالتمويل.

من المعروف أن إدارة المشروعات المتخصصة تمر بسلسلة من المراحل المحددة بوضوح، من المباشرة والتعريف، مروراً بتصميم المشروع والتخطيط، وصولاً إلى التنفيذ والإنجاز. أما القضايا المتعلقة بالتمويل، فمن الواضح أن تصميم المشروع وإنجازه مرحلتان حاسمتان، ففي كل من هاتين المرحلتين عدد من قضايا التمويل التي يجب التعامل معها وفق تسلسل منطقي.

تقييم الحاجات المالية

تحدد أهداف المشروع الوسائل المطلوبة، فلا بد من تحديد مقدار التمويل المطلوب لتحقيق هدف التدخل. ويمكن ضمان كفاءة المشروع باختيار الوسائل المناسبة، في حين أن استغلال الوسائل بما يعود بالنتائج المتوخاة هو ما يحدد الكفاءة.

يساعد تقييم مايلي في دعم أهداف مشروعات الآثار المغمورة بالمياه:

- الأهمية التاريخية والأثرية والعامية للتراث
- الأخطار الممكنة التي يتعرض لها التراث في حال تركه دون رقابة تحت الماء
- الفرص والشروط الفنية للحماية أو الاستكشاف أو البحث
- السياسات والرؤى العامة
- الإطار الزمني
- العواقب البيئية للتدخل
- المنافع التي يستفيد منها الجمهور والبحث ومجموعات معينة من أصحاب الشأن.

عندما يحلل مختص الآثار المكلف هذه الجوانب، يصبح قادراً على اتخاذ القرار بشأن التدخل المناسب والطرق الملائمة التي ينبغي اتباعها مثل الاستكشاف تحت الماء بما لا يسبب الضرر بما في ذلك توثيق البقايا الواضحة للعيان، أو الحفاظ الموضوعي في الموقع الأصلي، أو التنقيب عن الآثار وعمليات الحفاظ أو الترميم، فعلى هذا الخيار تعتمد أهداف المشروع وتقديرات الكلفة ومقدار الموارد المالية.

مناهج جديدة

ثمة مناهج جديدة وبدائل مناسبة للاستغلال التجاري للمواقع تخضع للدراسة لتمويل البحث في مواقع الآثار المغمورة بالمياه. فعلى سبيل المثال يمكن للسلطات الوطنية أن تتفاوض مع نواب الغوص خاضعة للرقابة على منح الإذن بالحق الحصري لها للدخول إلى مواقع مختارة في صيغة رعاية نوادي الغوص للمواقع. من شأن ذلك أن يضمن سلامة الموقع، ويضمن إدارة دخول الجمهور إلى الموقع مقابل رسوم. ويمكن لزيارات الجمهور للموقع أيضاً أن تمول هذا العمل وتحدد قيمة الرسوم. وثمة طريقة ثالثة هي تقييم حاجات التطوير الثقافي، فقبل اتخاذ القرار بشأن ضرورة التنقيب في موقع للآثار، يمكن إجراء تقييم أولي لحاجات المنطقة من وجهة نظر علمية وتطويرية. وبدلاً من أن يعمل الباحثون على الاستجابة لما يعثرون عليه بالصدفة وإنشاء المتاحف بدافع الحاجة لخرن اللقى الأثرية، من المفيد إجراء تقييم الحاجة لمتحف من أجل التطوير الثقافي للمنطقة، ويمكن إيلاء اهتمام أكبر أيضاً لفرص تنظيم الجولات السياحية وزيارة المعارض، بالإضافة إلى حقوق الأفلام والكتب في تخطيط عمليات التنقيب عن الآثار.

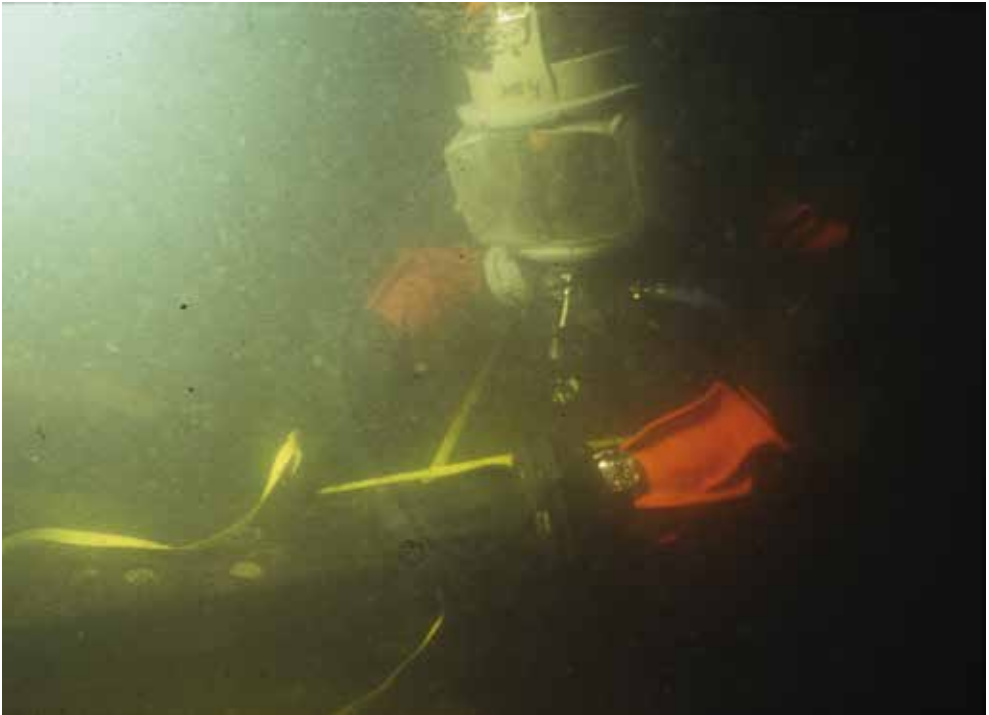
تقدير التكاليف

لا يمكن الاستغناء عن تقديرات مفصلة ومتوازنة للموارد والمصروفات المالية من أجل إنجاز المشروع بنجاح. ويجب أن تؤخذ بالحسبان تكاليف التدخل في الآثار وتقديرات الحفاظ على القطع الأثرية والتوثيق وتنظيم اللقى الأثرية المستخرجة، وإعداد التقارير ونشر المعلومات على المدى القريب البعيد.

▼ حقوق النشر محفوظة لثيس
مارليفيلد Thijs Maarleveld ©.
المختص في الآثار (ثيس مارليفيلد)
يخطط موقع حطام السفينة
(Scheurrak SO 1) التي تعود
للقرن السادس عشر في بحر وادن
(Wadden) الغربي، باستخدام التتليث
بقياس الأضلاع والتسجيل الصوتي.
عند تقدير كلفة المشروع، يكون عدد
ساعات العمل في التسجيل الأساسي
عاملاً هاماً. تنتقل مواقع المياه
الضحلة في بحر وادن مع تيارات
المد القوية والكثير من الترسبات
الثابتة والمتحركة، وهذا يؤدي إلى
ضعف الرؤية وإلى شروط عمل غير
مواتية عموماً. وهذا عامل يؤثر على
طرق العمل المختارة، وعدد الساعات
المستغرقة في التوثيق الأساسي، وهو
ما يؤثر بالتالي على تقدير التكاليف.

وينبغي جمع تقديرات موثوقة ودقيقة للكلفة لكل مرحلة من المراحل معاً ضمن تقدير عام للميزانية، فلا غنى عن ذلك لتحديد المبلغ الكلي للتمويل المطلوب، وليس هذا فحسب، بل من أجل تخصيص التمويل لكل مرحلة من مراحل المشروع وتحديد ميزانياتها الجزئية المحسوبة بدقة. وينبغي أيضاً أن تراعي خطة التمويل الزيادات الممكنة في الأسعار وخاصة للمشروعات طويلة الأمد، فضلاً عن الظروف البيئية المتغيرة.

يعتمد حساب تقديرات الكلفة ومقدار الموارد التي يجب تخصيصها لإنجاز المشروع على طريقة البحث المقرر وعلى أسلوبه ونطاقه، وكذلك على فترة المشروع المزمع تنفيذه.

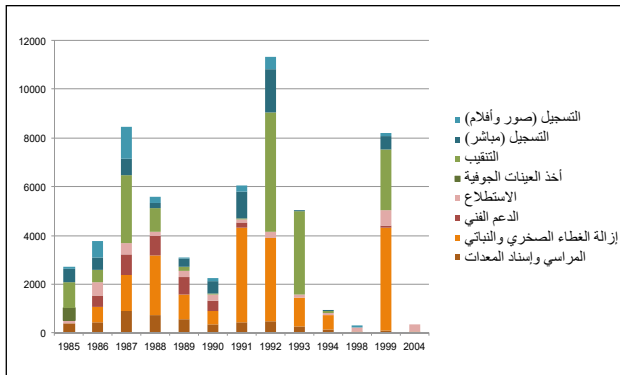
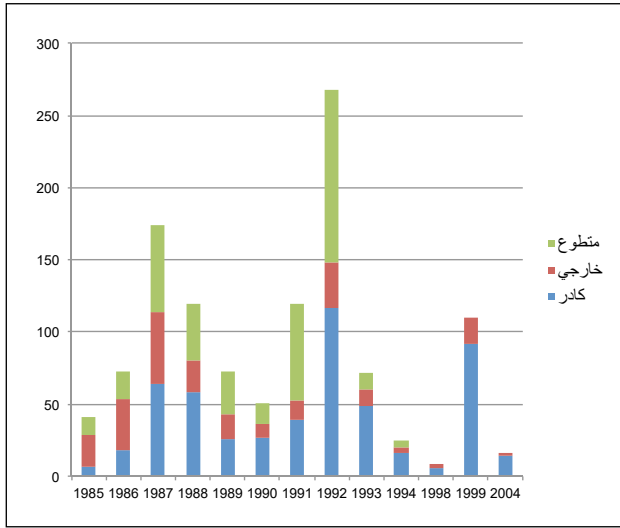


التخطيط لمواجهة الأخطار

إن التخطيط للحالات الطارئة والأخطار جزء أساس من إدارة المشروعات، إذ إن تقسيم السياسات والبرامج والإستراتيجيات وفق المشروعات هو في حد ذاته شكل من أشكال إدارة الأخطار يضمن عدم خروج النتائج المتحققة والتكاليف عن السيطرة. وعلى الرغم من تنوع وتعدد الأخطار التي يمكن مواجهتها، فلا شك أن الأخطار المالية نوع هام منها. فإذا ما توقف التمويل، فلا بد من أن نضمن استمرار عمليات الحفاظ على اللقى الأثرية المستخرجة وتوثيقها ورعايتها على نحو مناسب، وإعداد التقارير ونشر المعلومات. ولهذا السبب احتوى الملحق على القاعدتين 18 و 19 اللتين تنطرقان لهذه المسائل على وجه الخصوص.

يؤدي التخطيط للأخطار دوراً هاماً في تصميم المشروعات، وهذا ينعكس في تقديرات الكلفة، ويؤثر في خطة التمويل. قد يبين التخطيط المناسب للأخطار الذي يتضمنه تقدير الميزانية نقطة أو أكثر من نقاط التعادل أو التكافؤ التي يمكن عندها إيقاف المشروع أو تعليقه إن اقتضى الأمر، والحصول على نتائج مناسبة على الرغم من ذلك التوقف. وقد يشمل التخطيط أيضاً نقاط مراقبة وتقييم محددة سابقاً يمكن عندها إعادة تخصيص الميزانيات الجزئية.

على نحو عام، تؤدي التكاليف التي تتطوي على أخطار إلى تقدير عام أكبر للميزانية، إذ تحتوي على مدخلات للحالات الطارئة وحالات توقف العمل. لكن إن استخدمت هذه التقديرات إلى جانب الميزانية التي تُستثنى منها الأخطار، فمن شأن ذلك زيادة مستوى الثقة لدى جهات التمويل، وهو ما يؤدي إلى احتمال أكبر للنجاح.



وضع خطة التمويل

ينبغي أن تكون خطة التمويل الجيدة ملفاً يتميز بالتماسك والتوثيق والعرض الواضح، ويجب أن تأخذ بالحسبان أهداف المشروع والنشاطات المتوقعة والكلفة التقديرية، وتحتوي المتطلبات الأساسية التالية:

- تحليل أهمية المشروع
- تقييم الجودة الجوهرية للمشروع
- فحص ملاءمة المشروع (إثبات مطابقة الوسائل للأهداف)
- خطة مفصلة للميزانية
- تقدير تكاليف معقولة
- مستثناة منها الأخطار وتوقعات العوائد المالية)
- تقييم فريق العمل (كفاءة المشاركين في تنفيذ المشروع الذين يعملون بوصفهم ضامنين لإنجاز المشروع واستدامته)

يجب دائماً أن تتضمن الخطة ملخصاً تنفيذياً موجزاً يبين خطة التمويل بأقل قدر ممكن من الكلمات.

ويجب أن تلبى خطة التمويل أيضاً متطلبات رسمية معينة بشأن المضمون والشكل في حال تقديمها بصيغة طلب تمويل رسمي، ومن ثم يجب تحريرها بما يتناسب مع اهتمامات جهة التمويل وطلباتها. لذلك من الحكمة التأكد أساساً إن كان ثمة موعد أخير لتقديم الطلب، وإن كان ينبغي تعبئة استمارات نظامية معينة، ولو كانت تتطلب الكثير، فإن ذلك من أجل إعادة صياغة الخطة نفسها بما يتوافق مع مختلف الصيغ.

التمويل باعتباره شرطاً أساسياً

يجب تلبية الحاجات المالية للمشروع على نحو كامل من الموارد المناسبة للتمويل قبل البدء بتنفيذ المشروع، ويجب أن يتوفر

بُنية طلب التمويل

ملخص تنفيذي

وصف المشروع ويشمل:

- وصف الأنشطة المخطط لها والجدول الزمني والطرق والمتخصصين المشاركين
- مناقشة الدراسات الأولية وأهمية الموقع والمشروع المقترح
- النتائج المتوقعة والمُخرجات
- الفوائد الجانبية المتوقعة

وصف الكفاءات والمؤهلات ويشمل:

- شهادات بمشروعات ناجحة سابقة لمدير البحث
- السير الذاتية للكادر الأساس
- نسخ من المطبوعات ذات الصلة ومقاطع فيديو وقصاصات صحف، إلى آخره

خطة التمويل وتشمل:

- تقديرات متوازنة وتفصيلية للميزانية موقعة ومؤرخة من الممثل القانوني للمشروع

المعلومات الإدارية وتشمل:

- رسالة من مدير البحث يشرح خطة التمويل، ومبلغ المساعدة المطلوبة وغرضها بالتحديد
- اسم المكتب المُسجّل للمؤسسة التي تروج للمشروع، وعنوانه، وعنوان بريده الإلكتروني ورقم هاتفه
- الوضع القانوني والنظام الأساسي
- أسماء المسؤولين عن المشروع وعناوينهم ومناصبهم الوظيفية
- الميزانية العمومية للسنة السابقة للجهة التي تروج للمشروع
- رسائل ضمان من المصارف
- رسائل ضمان موقعة من الشركاء الماليين الآخرين الذين وافقوا فعلاً على المشاركة

ثمة قاعدة ذهبية تنص على ضرورة احتواء الملف على الأجزاء الفنية، أي تفاصيل الجوانب الإدارية والمالية.

► حقوق النشر محفوظة لثيس مارليفيلد © T. Maarleveld. ينبغي جمع المراقبة المالية للمصروفات مع مراقبة الجهود وكفاءتها. في مشروع أنلوب مولنغات (Aanloop Molengat) الذي استمر عدة سنوات، أُجري تحليل لزمان الغوص الكلي نسبةً للمهام الرئيسية والفرعية. يبين المخطط الثاني القوى العاملة المستخدمة بأيام العمل الميداني للفرد. ولما كان هذا العمل مشروعاً أثرياً عاماً، فقد شمل فريق عمل مختلط. يوجد موقع أنلوب مولنغات في بحر الشمال على عمق 16 متراً ، وهو يتعرض لرياح غربية معظم أوقات السنة. تضمن المشروع التنقيب عن سفينة محملة بسبائك الرصاص والقصدير من بولندا وجمهورية التشيك ضمن العديد من الشحنات الأخرى. وقد أظهر المشروع أن السفينة غادرت هولندا عام 1635 أو بعد ذلك بفترة قصيرة، وكانت سفينة ذات حجم كبير إذ كانت حمولتها تزن أكثر من 600 طن.

التمويل بالفعل (مثلاً في حساب مصرفي) قبل بدء كل مرحلة من مراحل المشروع. فإن لم يكن للتمويل مصدر واحد يلبي احتياجات المشروع كاملاً، من المفضل تقسيم المشروع إلى مراحل منفصلة لكل مرحلة تمويلها المستقل.

إن اتباع منهج مرحلي في اتخاذ القرارات بشأن مواقع التراث الثقافي المغمور بالماء فكرة حسنة في أي حال من الأحوال. فإذا كانت الظروف تسمح بذلك، فمن الحكمة التعامل مع الموقع بتنفيذ مشروع محدد جيداً وخاضع للإشراف، وبالتالي فإن تقييم هذا المشروع يفتح الطريق أمام الخطوة التالية في عملية اتخاذ القرار.

المراقبة المالية

تقتض إدارة المشروع المتخصصة تدبير شؤون المشروعات على نحو مهني بما يسمح بمراقبة التقدم والمصروفات. واعتماداً على نطاق المشروع، يمكن أن يدير الشؤون المالية قسم الحسابات في إحدى المؤسسات الراعية للمشروع، أو توكل هذه المهمة إلى محاسب يستعان به في المشروع. وقد يكون لجهات التمويل طلبات معينة بشأن تقديم التقارير المالية الدورية. في أي حال، ينبغي أن يكون بين المحاسبة وإدارة المشروع صلة وثيقة ومباشرة من أجل المراقبة والتعديل على نحو ملائم.

تقديم التقارير إلى مصدر التمويل

عند إنجاز المشروع، يجب تقديم التقرير النهائي إلى الممولين. يبين التقرير بالتفصيل أهداف المشروع المتحققة بهذه الأموال. ويجب أن يخضع هذا التقرير لمعايير النزاهة والتدقيق، ويرفق به جميع قوائم الصرف. كذلك ينبغي أن يحترم التقرير المتطلبات التفصيلية الخاصة بجهة التمويل أو المانحين، ويجب تقديمه بما يحقق الالتزام بالمواعيد النهائية المتفق عليها.

جمع الأموال

القاعدة 18: يجب أن يبين تصميم المشروع القدرة على تمويل المشروع، على سبيل المثال بتوفير سند ضمان، لتمويل المشروع وصولاً إلى إنجازه.

لطالما كان توفير تمويل دراسات الآثار والمشروعات الأثرية من الممارسات التقليدية التي تثير مخاوف الحكومات، وتشير هذه الممارسات إلى أن حل مسألة التمويل إنما يكون باستخدام الأموال العامة، سواء بتمويل المؤسسات أو تقديم الإعانات المالية.

ورسوخ العادة، في هذه الحالة، يمثل عاملاً شديداً للتأثير، ففي حين أن القطاعات الثقافية تعمل وفق شروط السوق، ولذلك تضع في حساباتها هامش الربح ونفقات رأس المال، فإن دراسات الآثار تميل إلى تقديم نفسها على نحو مختلف اختلافاً كبيراً إذ تجد نفسها ملزمة باللجوء إلى قنوات تمويل تختلف عن القنوات المعتادة والمعروفة التي تتبعها جميع المشروعات. وإذا كان من المؤكد أن دراسات الآثار ذات مزايا محددة وخاصة، فليس من المؤكد بتاتاً أن لمشروعات الآثار تلك الخصوصية المعروفة عموماً. فاللتناقص النسبي لموارد التمويل العامة المكرسة لمثل هذه الغايات وانخراط المؤسسات التجارية والمالية الخاصة في الحياة الثقافية يكتسبان أهمية متعاظمة.

ثمة أنواع متعددة للتمويل ومصادر مختلفة له، وثمة مجموعة متنوعة من هذه المصادر تعد ملائمة لدعم مشروعات الآثار المغمورة بالمياه، إلا أن أهلية الحصول عليها تعتمد مثلاً على طبيعة مؤسسة فريق عمل المشروع، أي 'الشخصية' القانونية التي تتحمل مسؤولية المشروع مالياً، و 'الشخصية' القانونية التي تتقدم بطلب التمويل.

أنواع التمويل تمويل المؤسسات

قد يكون لدى مؤسسات مثل خدمات الآثار الحكومية ميزانية سنوية لأداء واجباتها، وربما تحتوي هذه الميزانيات على مُدخلات للعمل الميداني والموظفين والمهام الأخرى يستعان بها في تنفيذ المشروعات. إلا أن هذه الميزانيات دائماً ما تكون محدودة والأفضل هو أن تُخصص لمواجهة الحوادث غير المتوقعة. أما العمليات الكبيرة التي تدوم فتراتٍ طويلة، فتكون إدارة المشروع التي تكون جزءاً منها التي نبين مزاياها هنا، خياراً متوافقاً جداً مع الميزانيات المخصصة أثناء دورة الميزانية. ومن ثم تُعامل الميزانية السنوية باعتبارها مصدراً للإعانة المالية، وبالتالي يمكن تطوير مشروعات أكثر.

الإعانات المالية

تمثل الإعانات في نظر العديد من قادة المشروعات المصدر الأول والأكثر وضوحاً لتمويل المشروعات الثقافية. ويمكن أن تأتي هذه الإعانات من مصادر محلية أو إقليمية أو وطنية أو دولية ذات علاقة بالحكومات. ولكن المصادر الأكثر أهمية هي السلطات العامة المسؤولة عن حماية الثقافة. وثمة مصادر أخرى يمكن أن تكون حكومية مشتركة أو منظمات مماثلة تابعة على سبيل المثال للأمم



المتحدة والاتحاد الأوروبي. وربما تشمل الإعانات مساعدات لإجراء البحوث في الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه ونشر المعلومات عنه، وإعانات البحث البحري وإعانات استحداث الوظائف وهبات إنشاء الشركات. وقد يكون على وجه الخصوص ثمة فرص تنشأ من السياحة الإقليمية أو الحضرية أو إستراتيجيات تطوير البنية الأساسية التي قد تستلزم موارد مالية كبيرة.

قد تكون بعض الإعانات مشروطة، أي أنها تتوقف على انخراط شركاء آخرين في المشروع (سلطات عامة أخرى أو شركاء من القطاع الخاص ضمن نظام "المساهمة المطابقة"). وقد تكون هذه

الإعانات مرة واحدة فقط أو قابلة للتجديد. وعادة ما تستلزم الإعانات المنتظمة التي تمنح لدفع تكاليف التشغيل صيغة من الاتفاق التعاقدية بين المانح ومتلقي المنحة. وقد تكون الإعانات نقدية، لكن قد تكون أيضاً، كما هي الحال مع الرعاية والدعم، إعانات عينية (توفير المباني أو تخصيص المعدات أو انتداب موظفين أو توفير المساعدة الفنية، إلى آخره).

العائدات

إن الافتراض أن العديد من الأنشطة في مجال الآثار تعاني نقص التمويل معاناة مزمنة يؤدي غالباً إلى عدم الانتباه إلى حقيقة أن العائدات تمثل مصدراً للتمويل مهماً أهمية متعاظمة. لكن ما يخفف من هذا أن المنافع المالية، ومنها العائدات، قد تندفق إلى وحدات إدارية تختلف عن تلك الوحدات المعنية مباشرة بتحديد كلفة المشروع. وبرغم ذلك، يمكن أن تشكل العائدات جزءاً من الميزانية أكبر مما تكون عموماً.

ويمكن أن تنشأ العائدات من نشر المطبوعات والأفلام وحقوق الصور والمؤتمرات والندوات والمعارض وامتيازات الغوص عند زيارة المواقع المحمية المغمورة بالمياه. ومما يعيب هذا النوع

▲ حقوق النشر محفوظة لتييس مارليفيلد © T. Maarleveld
البحث في بقايا جسر روماني على نهر ميوز (Meuse)، خارج جدران مدينة كاك (Cuijk) (وأسمها قديماً كيكلم (Ceulcum)، كان ممكناً فقط بفضل مبادرة مجموعة كبيرة من الرعاة ومساهماتهم، ومعظمهم شركات محلية تعرض شعاراتها إلى جانب معلومات المشروع على رصيف النهر الذي يمكن منه مشاهدة نشاطات المشروع. ضم فريق المشروع المكتشف (يوست فان دي بيسلار)، والمختص في إدارة الآثار (بودوين غودسوارد)، والمختص في الآثار العامة (جوست ميوليت)، ومدير الاتصالات (كارين بارتن)، وأعضاء الفريق من المتخصصين (جيروين ماري)، (رولاند هليغرز) و (رود باسي)، وذلك بالاستعانة بالدعم المحلي على نطاق واسع. ويظهر جميع أعضاء فريق العمل في هذه الصورة يقفون بفخر أمام 'حائط الرعاة' في ملابس العمل الحمراء التي تحمل شعارات الرعاة وقد حصلوا عليها حديثاً.

من العائدات أنه من غير الممكن في معظم الحالات استلامه إلا بعد إنجاز المشروع. يضاف إلى ذلك، كما هي الحال مع جميع الأنشطة الثقافية، أن العائدات بالتأكيد ليست النوع الوحيد من الفوائد المستخلصة من هذه الأنشطة، فزيادتها ينبغي أن لا تتعارض مع فوائد هامة أخرى. ورغم ذلك، يمكن أخذ العائدات بالحسبان في خطة التمويل الأولية، واستخدامها لتمويل أنشطة نشر المعلومات الإضافية أو دمجها في تمويل نشاط يلي المرحلة الأولى. ويمكن أن تكون العائدات عاملاً حاسماً، لأن من يقدمون الدعم المالي للمشروع يأخذونها بنظر الاعتبار في تقييم الجدوى الاقتصادية للمشروع ومعرفة إن كان يلبي حاجة ماسة.

الرعاية والدعم

تتشأ رعاية المؤسسات ودعمها عادة من ثلاثة مصادر ممكنة هي الشركات والهيئات شبه الحكومية والمؤسسات الوطنية والدولية. وعلى الرغم من أن لدى بلدان معينة تقليداً مديداً من الرعاية (وخاصةً في العالم الناطق بالإنجليزية)، فإن كافة الدول تقريباً تسعى اليوم إلى تشجيع المزيد من الدعم من الجهات الخاصة للحفاظ على الآثار والعمل فيها، مثلاً بتقديم حوافز ضريبية.

وثمة خيار آخر يتمثل في الرعاية الخاصة التي يقدمها الأفراد، لكن إن لم يكن الأمر يتعلق على وجه الخصوص بأحد الأثرياء أو إحدى المجموعات من الرعاة الأثرياء، فإن الرعاية من الجهات الخاصة هي خيار للمشروعات التي من المرجح أن تكون مفضلة جداً لدى قطاع معين من الجمهور. وهكذا تكون الحال على سبيل المثال عندما توجد رابطة تاريخية قوية بين الجمهور والموقع، مثل التنقيب عن السفينة (ماري روز). في هذا الوضع، يمكن لدعوات التبرعات وحملات جمع الأموال على شبكة الإنترنت أن تجمع مبالغ طائلة من المال.

ومن الإمكانات الأخرى التي لا يُفطن غالباً لها الاستفادة من التبرعات والوصايا التي تمثل في الولايات المتحدة مثلاً جزءاً هاماً من صناديق الهبات.

المساهمات العينية

بالإضافة إلى المساهمات المالية، فإن تقديم المساهمات غير المالية التي تقدمها الكوادر من المهنيين والخبراء أو توفرها المعدات المختصة ذات الصلة الخاصة بدراسات الآثار المغسورة بالماء. ويمكن توفير الخبرة غالباً بواسطة ترتيبات التعاون والشراكة مع مؤسسات أخرى.



▲ حقوق النشر محفوظة لئيس مارليفيلد © T. Maarleveld
تُستخدم سفن خفر السواحل أو مراكب الدوريات الخاصة المنتشرة على كل حال، إذ يمكنها القيام بتدخلات بسيطة لكنها حاسمة جداً وذات نفع كبير ضمن سير العمل اليومي. وهذا يشمل الإبلاغ عن المواقع الجديدة أو الأنشطة التي تجري في مواقع معروفة.

يمثل التعاون بين المؤسسات عاملاً أساسياً في تخفيض التكاليف الناشئة أثناء البحث عن الآثار، إذ يمكن ضم أنشطة الدعم الأساسية لمشروعات الآثار مثلاً ضمن خطة النشاطات والأعمال الخاصة بالإدارات الحكومية التي ترتبط أهدافها ارتباطاً وثيقاً بالمياه والبحر وقاعه. وتساعد وزارات الدفاع والشؤون البحرية والشؤون الداخلية والمؤسسات العامة وسلطات الموانئ في أعمال الباحثين في الآثار وتعمل على تيسيرها.

وتُستخدم سفن خفر السواحل أو مراكب الدوريات الخاصة المنتشرة على كل حال، إذ يمكنها القيام بتدخلات بسيطة لكنها حاسمة جداً وذات نفع كبير ضمن سير العمل اليومي. وهذا يشمل الإبلاغ عن المواقع الجديدة أو الأنشطة التي تجري في مواقع معروفة. ومن الفئات الأخرى لهذه الهيئات تلك المؤسسات التي تُعنى بعلم البحار والمحيطات أو علوم الأرض (الجيولوجيا) أو علوم الأحياء (البيولوجيا). فلهذه المؤسسات أيضاً حضور في البحر، ويمكنها المساهمة في مشروعات مشتركة مع ذوي الاختصاص في مجال الآثار المغمورة بالمياه لتقليل تكاليف الاستكشاف. إلا أن الحصة الكبرى بما يخص التعاون مع فريق العمل في الآثار يمكن أن يتحملها المجتمع المحلي الذي يستفيد من هذه المشروعات على المدى البعيد، والذي ينبغي أن يكون له دور فاعل في هذه المشروعات بغض النظر إن كانت مساعدة هذا المجتمع مادية أو لوجستية أو مالية، إذ أن المجتمعات الساحلية ذات ارتباط وثيق بالبحر.

وقد تقدم الرعاية من القطاع الخاص أيضاً بصيغة المساعدة العينية، مثل إعارة المباني أو المعدات أو الموظفين أو المساعدة الفنية (دراسات المشروعات واستشارات الخبراء) وتوفير الخدمات مجاناً أو بسعر مخفض (السفر واللوازم الفنية والمعدات، إلى آخره).

وأخيراً وليس آخراً، فإن مساهمات المتطوعين والغواصين الهواة أو المنظمات غير الحكومية هي مساهمات عينية كبيرة توفر فائدة إضافية تتمثل في انخراط المجتمع أكثر في العمليات ذات العلاقة، وتشجيع المشاركة الفاعلة من الطلاب والغواصين والشباب في الاستكشاف، بل وفي تدخلات للحماية أو أنشطة أخرى، قد يكون استثماراً طويلاً الأمد في التدريب العملي للخبراء الذين سيعملون في المستقبل على إدارة مشروعات مماثلة بأنفسهم.

تمويل بالأسهم والتسليف والقروض

غالباً ما يكون التسليف والقروض موضوعاً للنقاش بين جهة الترويج للمشروع وجهات التمويل. وقد يأخذ التسليف والقروض العديد من الأشكال مثل التسليف النقدي (خصم على الإعانات والموافقة على سحب مبالغ أكثر من الرصيد، إلى آخره)، أو القروض قصيرة الأمد أو متوسطها أو طويلها أو القروض العادية أو القروض مخفضة الفائدة ذات الدعم الحكومي. وعادة ما يكون الحصول على القروض مرهوناً بالضمانات (ما عدا حالات استثنائية مثل القروض التابعة). لذلك يكون لصناديق الضمان وصناديق الضمان المتبادل (مهنية أو عامة) دور حاسم. وثمة برامج استثمار معينة تمنح الحق في الحصول على قروض خاصة بنسبة فائدة مخفضة، ولذلك ينبغي الاتصال بالعديد من مصادر التمويل المختلفة عبر وسيط إن اقتضى الأمر. وربما تمنح السلطات الحكومية، سواء على نحو مباشر أو غير مباشر وفق آليات خاصة، موافقتها على القروض أو التسليف مقابل عائدات واجبة السداد في حال نجاح المشروع فقط.

الفوائد

لا تلقى إدارة الأموال النقدية في معظم الأحيان العناية اللازمة، وهذا يؤدي إلى ضياع الاستفادة المناسبة من الكثير من فرص الاستثمار على الأمد القريب والتي يمكن أن توفر عائداً على المبالغ المالية التي تبقى راکدة في حسابات جارية دون تشغيل في الوقت الحاضر. فكما أنه يجب دفع الفائدة على التسليف والقروض، من الممكن الحصول على عوائد مالية تضاف إلى مبلغ كبير. وهذا ينطبق على مؤسسة المشروع وراعي المشروع الذي يلتزم بتقديم أموال تكون متوفرة بعد أجل معين، وهذا جانب يؤدي دوراً حاسماً في مفاوضات التمويل.

الآليات المالية بعيدة المدى

يستطيع مديرو المشروعات اللجوء إلى آليات مالية بعيدة المدى لضمان إنجاز مشروع للأثار. وهذه الآليات هي الأكثر ملاءمة للمشروعات التي تُصمم لتُمتد سنواتٍ طويلة والتي من الصعب توقع استقرارها المالي إجمالاً. وبذلك يظل توفير الضمان للمشروع بما يلبي مقتضيات القاعدة 17 أمر على درجة متزايدة من الأهمية. وهذه النقطة هي ما تشير إليه القاعدة 18 التي تشير أيضاً إلى أن إحدى الطرق لفعل ذلك هو الحصول على سند ضمان، وسند الضمان هو سند دين في صيغة عقد رسمي ينص على سداد أموال مقترضة بفائدة على فترات محددة. وآلية سند الضمان مماثلة لآلية القرض، فجهة الإصدار هي المُقرض (المدين)، وحامل السند هو المُقرض (الدائن)، والقسيمة تحدد الفائدة، مع اختلاف مؤداه أن السندات تصدر في السوق الأولية (الاكتتاب). وبالتالي تكون السندات قابلة للتداول والنقل، وتزود المقرض بأموال خارجية لتمويل استثمارات بعيدة المدى مضمونة بأصول معينة للمقرض باعتبارها ضمانات إضافية، ويمكن لحامل السند بيعها في حال الإخفاق في السداد (نموذج ضمان). يمتلك حملة السندات حصة دائنة في شركة الإصدار وعادة تكون ذات فترة محددة، وتدعى "فترة الاستحقاق" والتي يجري بعدها استرداد السند باستثناء سند الضمان المُستدام، وهو سند لضمان دائم (مثل سند دون فترة استحقاق).

أما بشأن إمكانية إصدار السندات، فإن الطبيعة القانونية لفريق مشروع الآثار أو المؤسسة المرتبطة به أمر هام. وفي الحقيقة أنه في العديد من الحالات تحول هذه الطبيعة القانونية دون الاستعانة بهذا الخيار، فالسندات يمكن أن تصدرها السلطات الحكومية ومؤسسات الائتمان والشركات والمؤسسات على المستوى العالمي أو الاتحادي (خارج حدود السلطة الوطنية) في الأسواق الأولية. ولا يكون مدير المشروع عادة، وهو المختص في الآثار الذي يقود المشروع، مؤهلاً للاكتتاب على سند، وبالتالي تكون المؤسسة المسؤولة هي التي تصدر السند.

ليست السندات الطريقة الوحيدة لضمان تنفيذ المشروع، وقد تؤدي الضمانات المصرفية أو الضمانات التي تقدمها مؤسسات أو سلطات معينة المهمة بالدرجة نفسها من الكفاءة في ضمان تنفيذ المشروع.

مصادر التمويل

ثمة عدد كبير من مصادر التمويل، سواء كانت عامة أو خاصة، وطنية أو تتجاوز الحدود الوطنية، صادرة عن أفراد أو مؤسسات أو سلطات حكومية أو مؤسسات مالية أو هيئات غير حكومية أو

منظمات التعاون بين الدول أو هيئات مهنية أو غير مهنية أو مكاتب سياحية، وما إلى ذلك. لقد أصبح التمويل المتعدد المصادر مبدأ عاماً. ومن المؤكد أن الشركاء المحتملين الذين يوفرون المساعدة بأنفسهم يريدون، وفق إجراءات قد تكون قسرية أحياناً، إدراج شركاء تمويل آخرين ويشجعون عليه.

لتحديد مصادر التمويل المناسبة، ينبغي التمييز بين المشروعات في ضوء نطاق المشروع وطموحه، فمن الطبيعي أن يكون مشروع كبير أو مشروع إنشاء متحف أقدر على الحصول على تمويل وطني أو حتى دولي من مشروع ذي نطاق محدود. لكن في كل حال، لا بد من عرض المشروع على راعي المشروع المحتمل بطريقة تتجاوب مع اهتمامات الراعي المحتمل وأهدافه على أكمل وجه.

المنظمات الوطنية وفوق الوطنية

قد تمول المؤسسات الدولية مشروعات آثارية هامة، لكنها تعطي الأولوية للمشروعات متعددة الجنسيات أو المشروعات الإقليمية على الأقل، وبالأخص تلك التي تهدف إلى إنشاء شبكات دولية. ومن المنظمات الملائمة التي يمكن الاتصال بها بهذا الشأن على سبيل المثال اليونسكو أو المفوضية الأوروبية والمكاتب العديدة التابعة لها. ففي حال المشروعات التي تسعى لعقد شراكة مع اليونسكو، من المفضل تقديم الطلب أولاً إلى اللجنة الوطنية لليونسكو في الدولة التي هي مصدر المشروع. وللهيئات الدولية وفوق الوطنية المماثلة إجراءات خاصة ينبغي احترامها لطلب التمويل أو الدعم.

بالإضافة إلى المساعدة المالية، فإن الرعاية المعنوية من منظمة دولية قد تكون ذات فائدة عظيمة أيضاً عند التقدم بطلب إلى مصادر تمويل أخرى.

السلطات الوطنية

قد تمنح السلطات العامة على المستويين المحلي أو الوطني العديد من المساعدات المالية التي تشمل مجموعة كاملة من الإعانات من منح البحوث أو المنح الدراسية إلى برامج الشراء ذات الدفع السابق. وعلى المستوى المحلي، قد تكون المساعدة عينية، وعلى مستويات أخرى عادة ما تكون أموالاً جاهزة للاستخدام. وفي معظم الحالات، من الضروري التقدم إلى سلطات التمويل الأعلى مروراً بالسلطات المحلية.

من النقاط التي تستحق اهتماماً خاصاً أن مشروع الآثار من وجهة

نظر مدير المشروع يتعلق دائماً بالعديد من مجالات الكفاءة، فعلى سبيل المثال، قد يكون المشروع مؤهلاً للحصول على المساعدة بفضل طبيعته الأثرية والتاريخية والثقافية، لكن أيضاً بفضل البعد الاقتصادي والسياحي، والبعد البحري أو الدولي. وحتى عندما توجد هيئة تنظيمية مثل وزارة الثقافة، فليس من النادر الحصول أيضاً على الدعم من وزارات السياحة أو التعليم أو الشؤون البحرية أو البحث العلمي أو الشؤون الخارجية.

المؤسسات والمنظمات غير الحكومية

تلتزم كل مؤسسة من المؤسسات ببرامج العمل الخاصة بها، لكن العديد منها قد تبدي استعدادها للمساعدة في تمويل مشروعات إن تلقت طلبات التمويل بشأنها. وعادة ما تكون المساعدة مالية، ونادراً ما تكون عينية. ومن المؤسسات ما تكون خاصة، أي أسسها أحد الأشخاص أو مجموعة من الأشخاص، ومنها ما تؤسسه شركات (صغيرة أو متوسطة أو شركات كبرى متعددة الجنسيات). وينبغي التمييز بين المؤسسات ذات الأهداف الوطنية وتلك ذات الأهداف الدولية، فالأولى عادة ما تقتصر نشاطاتها على مجال جغرافي معين عادةً تكون دولة من الدول، لكن في أحيان معينة في منطقة أو مقاطعة محلية.

المنظمات غير الحكومية هيئات لا تهدف للربح تكون قد تأسست بمبادرة خاصة، والعديد منها تؤدي مهام استشارية لدى منظمات حكومية مشتركة (مثل الاتحاد الأوروبي أو اليونسكو)، قد تقدم بعض هذه المنظمات الدعم المالي المباشر للمشروعات الثقافية، لكن هذا البعض ليس كثيراً بسبب الموارد المالية المحدودة لهذه المنظمات، لكنها على الرغم من ذلك غالباً ما تؤدي دور الوسيط المؤثر بالمعلومات التي يمكنها توفيرها، وأكثر من ذلك بتأثيرها ودورها بوصفها ضامناً أخلاقياً أمام الداعمين المحتملين. وفي بعض الأحيان، لا يستغنى عن خدمات هذه المنظمات للحصول على برامج معينة ذات تخصيصات مالية. وفي الحالات الأخرى، قد تستفيد المنظمات غير الحكومية من التمويل المشترك الذي تقدمه المنظمات الدولية. إن المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)، وهو شبكة دولية تجمع المتخصصين في التراث وتراقب السياسات المتصلة باتفاقيات التراث لدى اليونسكو مراقبة دقيقة، لذلك فإن المجلس تابع لليونسكو، مثل المجلس الدولي للمتاحف (ICOM). وتتبع للمجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية لجنة متخصصة تدعى اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمر بالمياه (ICOMOS-ICUCH). وهذه اللجنة لا تمويل المشروعات، لكنها تقدم الاستشارة، وتعمل بصفة مركز لمنح الموافقات بما يتعلق بالجودة وأخلاقيات المهنة، وتحاول الجمع

بين ذوي الاختصاص من أكبر عدد من البلدان.

الهيئات المهنية وشبه المهنية

قد توفر الهيئات المهنية وشبه المهنية (هيئات السياحة والمعاهد البحرية وغرف التجارة، إلى آخره) مساعدة كبيرة غالباً ما يُقل من شأنها، خاصةً في المرحلة الحاسمة عند تصميم المشروع. ويمكن أن تكون هذه المساعدة على ثلاثة أنواع: تقديم المعلومات التي توفر المال أو تيسر البحث العلمي بما يعود بالنفع على الداعمين الماليين، أو المساعدة الفنية بصيغة استشارات، أو مساعدة بالخبرات أو حتى التدريب، وفي الحالات الاستثنائية، المساعدة المالية.

المؤسسات المالية

من المعتاد أن تكون المصارف (البنوك) المؤسسات الأقل استجابة للمشروعات الثقافية، لكن مشروعاً مناسباً ذا بعد اقتصادي (غالباً للتطوير السياحي أو لتطوير منطقة معينة) قد يلقي استجابة جيدة، على أن ثمة مصارف معينة تخصص في الدخول بشراكات أو اتفاقات تعاون، بينما يكون لدى مصارف أخرى اهتمام بالفنون والآثار. لذلك من الضروري جمع المعلومات لتلبية طلبات المؤسسة المعنية. علاوة على ذلك، ثمة هيئات تمويل متخصصة (شركات استثمارات رأس المال والضمان المتبادل أو التطوير الإقليمي).

القطاع الخاص

قد تساعد الشركات الخاصة مشروعات الآثار بتقديم الرعاية والدعم، سواء مباشرة أو بتقديم أموال أو بتوفير المساعدة العينية. وتعتمد هذه الفرص اعتماداً كبيراً على تقاليد انخراط الشركة في الشؤون العامة، الأمر الذي يختلف من دولة لأخرى. كذلك يعتمد استعداد الشركات لرعاية مشروعات الآثار كثيراً على وجود حوافز ضريبية لعقد شراكات مع مؤسسات الأعمال.

ومن الحوافز الرئيسية للشركات سمعتها العامة، أي المزايا التي تحققها بالإعلان عن ارتباطها بمشروعات تحقق المصلحة العامة. وتفضل الشركات عادةً المشروعات التي تلقى اهتماماً من الجمهور على نطاق واسع.

والقرارات بشأن تحديد المشروع الذي يحظى بالتمويل يطرحها داخل الشركة عضو مجلس الإدارة المنتدب أو رئيس قسم الاتصالات أو، في الشركات الكبرى، الوحدة المسؤولة عن الرعاية.

الأفراد

يمكن أن يساهم أفراد معينون في تمويل مشروع للآثار المغمورة

بالمياه من خلال عوائد تُستحصل مقابل سلع أو خدمات يقدمونها. وقد تأخذ مساهماتهم صيغة الرعاية الخاصة (هدايا أو وصايا أو تبرعات). إلا أن المناشآت العامة للمستثمرين أمر استثنائي في هذا المجال، ما عدا تلك التي تجري بمقتضى برامج تمويل مبتكرة تستقطب الاستثمار من مجموعة صغيرة من "الناشطين المتعاطفين". ويمكن للأفراد أن يقدموا مساعدات عينية هامة بإعارة المعدات أو بالعمل التطوعي.

التخطيط لحالات الطوارئ

القاعدة 19. يجب أن يشمل تصميم المشروع خطة طوارئ تضمن الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه والحفاظ على مستندات الإثبات في حال انقطاع التمويل المتوقع.

يمكن أن يقع الكثير من الحوادث أثناء تنفيذ مشروع للآثار، لذلك يجب التخطيط على نحو مناسب بما ييسر الإجراء المناسب عند وقوع مثل هذه الحوادث. وخطط الطوارئ (يشار إليها الخطة الاحترازية أو توقع أسوأ الحالات أو الخطة باء) هي إستراتيجيات للحالات الطارئة يجري إعدادها من قبل لاستشراف إمكانية وقوع حدث والاستعداد له، ومن ثم معالجة الأخطار والحوادث والأحداث التي قد تقع. وهذه الخطط ضرورية لمساعدة المشروع على الاستمرار بعد الحوادث الخطيرة واستئناف المشروع في أقصر الأوقات وبأقل التكاليف. وتتألف هذه الخطط من إستراتيجيات وإجراءات ملائمة للتعامل مع كل ما ينحرف مساره عن الخطة الأصلية التي وضعت وفق افتراضات معينة عند بداية المشروع.

في الواقع تكون مشروعات الآثار التي تشمل أعمال تنقيب قائمة دائماً على مجموعة من الافتراضات، فهي في نهاية المطاف ليست سوى سعي للبحث في المجهول. وعلى الرغم من ذلك وكما هي الحال مع مختلف المجالات العلمية، يمكن التخطيط للعمليات بطريقة يمكن السيطرة عليها بالحرص على الانتقال خطوة خطوة، والتفكير منذ البداية زفق تصورات مختلفة، إذ أن طبقة معينة يُعثر عليها قد تحتوي مادة تستدعي فحصاً من مختص. وربما تقتضي عملية التوثيق جهداً مضمناً إن كان من الصعب تفسير سمات الموقع. وربما يكون الموقع على عمق أكبر مما توقعت الخطط. لكن هذه النقاط ليست سوى جوانب اعتيادية للعمل في الآثار، فإذا ما تبين أن جزءاً من أجزاء هذا العمل يتطلب وقتاً أطول من المتوقع، فربما ثمة جزء يستغرق وقتاً أقل. علاوة على ذلك، يمكن

لتصميم المشروع أن يعطي الأولوية لأنشطة معينة في حين تبقى أنشطة أخرى اختيارية.

من الاعتبارات الخاصة بشأن نشاطات العمل في الأثار عند سطح الماء وتحت ما يتعلق بالاعتماد الكبير على المعدات الملائمة ذات الأداء الجيد، واعتماد هذه المشروعات على التغيرات البيئية مهما كانت هامشية. ومن العوامل الحاسمة في تقدم العمل حالة البحر والطقس والحالات القصوى للمد وتغير أنماط التيارات المائية وتغير مواقع الرمال. ومن الواضح أن التغيرات في الرؤية تحت الماء تؤثر على التوثيق بالوسائل البصرية أو الفوتوغرافية. ويمكن التخطيط لجميع هذه العوامل ولكن إلى حد معين.

وعلى أي حال، ستكشف الدراسة الأولية نمط الطقس الذي يمكن توقعه في وقت معين من العام، إلا أن إجراءات معينة ضمن المشروع تتوقف على السكون التام لمياه البحر أكثر من غيرها، وإن كانت كل النشاطات تستفيد من هذا السكون. وإذا كانت ظروف الطقس كثيرة التنوع والتغير، فإنه ينبغي أن تتميز الخطة، وفريق العمل بكل تأكيد، بالمرونة الفائقة لتحقيق أعظم استفادة من فترة الظروف المناسبة. ويمكن لفريق العمل أخذ قسط من الراحة بعد بذل الجهود الشاقة عندما يتغير الطقس. لكن إذا كانت ظروف الطقس أكثر استقراراً، فيمكن للفريق بذل الجهود الإضافية بمزيد من التمهّل.

أما عن المعدات، فلا يمكن لشيء ما من هذه المعدات أن يعد زائداً عن الحاجة، إذ أن من الأساسي توفر المعدات الاحتياط التي يمكن وضعها قيد العمل في وقت قصير، مثلاً عندما يطرأ عطل في ضاغطة أو مضخة أو مولد أو محرك خارجي. لكن سيكون دائماً ثمة نقاط ضعف وعثرات غير متوقعة قد تتراكم فتهدد استمرار المشروع. وثمة جوانب أخرى يجب أن تكون جزءاً من تقييم الأخطار في ضوء التمويل إلى جانب الحالات الطارئة المتعلقة بالأثار فحسب، والإمدادات الضرورية للتأكد من وصول كل قطع المعدات قبل الحاجة إليها، وتوفير المشغلين المتخصصين في اللحظة المناسبة.

على سبيل المثال قد تطرأ:

- ظروف جوية قاسية
- تغيرات في السياق القانوني (عدم منح تصريح، عدم توقيع عقد، إلى آخره)
- تعطل في معدات ثمينة أو في سفينة بحوث من المتوقع وصولها



- حوادث (حالات طارئة عند العاملين، إلى آخره)
- مشاكل في التمويل (إنهاء مفاجئ في التمويل أو تأخير في استلام إعانات متوقعة)

يجب إعداد الخطوط العامة للأخطار في ما يتعلق بجميع العمليات في الأثار بناء على تقييم عوامل الأخطار الداخلية والخارجية، ومن ضمنها الاستجابة للحالات الطارئة والعمليات البديلة. علاوة على ذلك، ينبغي أن يؤخذ بالحسبان إبرام عقد تأمين يمكنه، بناءً على المشروع، أن يؤمن المشروع كله أو بعض الأخطار الخاصة التي يمكن تكبدها على الرغم من التخطيط لتجنبها، وحوادث الغوص هي من تلك الأخطار الشديدة.

انقطاع التمويل

يجب أن تتعامل خطط الطوارئ مع جميع الاحتمالات، ولكن ينبغي إيلاء عناية خاصة للانقطاعات غير المتوقعة في التمويل. تتناول القاعدة 19 هذا الأمر مع التركيز على التأثيرات التي يحدثها هذا الانقطاع على التراث الثقافي المغمور بالمياه. وإذا كان المشروع خالياً تماماً من أي تدخل، فقد تكون التأثيرات الموضعية على الموقع طفيفة، لكن في تلك الحالة، ينبغي الحرص على إجراء التوثيق لأنه أمر أساسي للدراسات الأولية المتعلقة بالإدارة مستقبلاً والاستفادة من التراث المعني. لكن إذا احتوى المشروع خلافاً لذلك على إجراءات تدخل، مثل التنقيب، فقد تكون تأثيرات انقطاع التمويل شديدة، بما في ذلك دمار الموقع أو زيادة تعرضه للتلحل والتآكل مما لا يمكن تعويضه بنتائج المشروع أو إنشائه. لذلك ينبغي أن يشمل تصميم المشروع خطة طوارئ تضمن، حتى في حالة الانقطاع في التمويل، إنهاء المشروع على نحو ملائم برغم ذلك، والحفاظ على الموقع والوثائق والمستندات بطريقة مسؤولة.

من الوسائل الرئيسية لضمان أن لا يتعرض الموقع لأخطار كبيرة الاعتماد على التخطيط على مراحل. وحتى عندما تقتضي النظرة بعيدة المدى كشف الموقع على نحو كامل، من المفضل تقسيم المشروع من البداية إلى أقسام متميزة. وينبغي فصل العمل على مراحل لها ميزانيات ومصادر تمويل مستقلة وواضحة التخصيص (مثلاً، المرحلة 1: الاستكشاف، المرحلة 2: التخطيط، المرحلة 3: التدخل وحفاظ الطوارئ العاجل، المرحلة 4: الحفاظ وإعداد التقارير، المرحلة 5: التوثيق وحفظ الوثائق). ويساعد الاعتماد على منهج تقسيم المراحل في إعادة النظر في المشروع على أساس المعلومات المتوفرة حينذاك، ويمكن لهذه الطريقة أيضاً

▲ حقوق النشر محفوظة.
جبه. أوير J. Auer ©.
عالم الأثار (ئيس مارليفيلد) يدون ملاحظات على سطح السفينة في يوم مشمس خلال العمل الميداني السنوي لبرنامج الأثار البحري لجامعة جنوب الدنمارك عام 2010، عند تنظيم العمل الميداني بالاشتراك مع هيئة الأثار في شليسفيغ هولستين (Schleswig Holstein) في كيلر بغت (Kieler Bugt) في بحر البلطيق. إن ضبط الوقت ومسك الدفاتر وإدامة الحسابات أمور هامة للنجاح والكفاءة والسلامة في أي مشروع، وليست مشروعات الأثار أو المشروعات المنفذة في البحر، بالنظر إلى كثرة الحالات الطارئة فيها، استثناء من هذه القاعدة، بل على العكس.

تحسين عملية اتخاذ القرار بشأن مستقبل الموقع. ويمكن اتخاذ القرارات بدراسة كل مرحلة تدخل ضمن المخطط الأوسع باعتباره مشروعاً منفصلاً. ويجب عدم البدء بأي عمل في مجال الآثار قبل ضمان التمويل لإنجاز المشروع واستلام المال. وينبغي إعداد جدول زمني واضح يحتوي على المواعيد النهائية لاستلام المال وتحديد بداية أقسام المشروع، فمن شأن الالتزام الصارم بهذا الجدول أن يضمن عدم تعريض أي مرحلة قيد التنفيذ لأخطار التوقف المفاجئ. وفي حال نقص التمويل لمرحلة تالية من مراحل العمل، يتوقف العمل في الآثار بعد إكمال المرحلة الحالية فقط، ويمكن ترك المشروع عند هذه المرحلة دون تعريض ما تبقى من الآثار للخطر.

من المفيد الحصول على الأموال من مصادر متنوعة لتخفيف أخطار انقطاع التمويل ونتائجها، إذ قد يساهم التمويل متعدد المصادر على المدى البعيد في ضمان إنجاز المشروع وفقاً للنطاق المخطط له وفي كافة المراحل، والتخفيف من نتائج الحالات غير المتوقعة.

وينبغي التحديد من قبل للمصادر البديلة للتمويل من أجل التعامل مع الحالات الطارئة أثناء التخطيط لتمويل المشروع. ويجب تحديث المعلومات عن هذه المخصصات طوال المشروع. وعند بعض البلدان إجراءات خاصة ومنح حكومية للمساعدة في الحالات الطارئة.

فوائد الحماية

ينطوي التراث الثقافي المغمور بالمياه على إمكانيات واسعة للتنمية المستدامة، ويفتح الأبواب أمام فرص التطوير السياحي والاقتصادي على المدى البعيد. إن الاستثمار في متاحف الآثار المغمورة بالمياه، ومسارات الغوص والأشكال الأخرى لإعطاء الجمهور القدرة للوصول إليها، تعد بالكثير من العوائد الدائمة والمفيدة. وتظهر الدراسات أن كل دولار يُستثمر في التراث يزيد النشاط الاقتصادي حول الموقع بعامل يتراوح بين 1.2 إلى 8، اعتماداً على أهمية الموقع ونظام الأسعار الذي تقرضه المتاحف وإتاحة الوصول إليه. ويمكن أن يكون التراث المغمور بالمياه ذو الطبيعة الاستثنائية أيضاً عاملاً هاماً في التنمية الحضرية، فلقد ساهمت متاحف (فاسا) و (ماري روز) و (بودروم) و (روسشيلدة) على نحو كبير في تغيير المظهر العام لمدينة ستوكهولم وبورتسموث وودروم وروسشيلدة.

6. مدة المشروع: الجدول الزمني

إن إعداد جدول زمني لمشروع ما برمته، وكذلك لكل مرحلة من مراحل وأنشطته، عنصر أساسي في تصميم المشروع تصميمياً جيداً.

الجدول الزمني للمشروع

القاعدة 20. في إطار أي نشاط موجه نحو التراث الثقافي المغفور بالمياه يجب وضع جدول زمني كافٍ لضمان سلفاً إكمال جميع مراحل تصميم المشروع، ومن ضمنها الحفاظ على ما يُستخرج من التراث الثقافي المغفور بالمياه وتوثيقه والعناية به، بالإضافة إلى إعداد التقارير والنشر.

يجري العمل في مشاريع الآثار على عدد من الأنشطة المحددة ضمن وقت وميزانية مقيدتين. وبهذا الشأن، لا تختلف إدارة مشروع في مجال الآثار عن المجالات أخرى. ومع ذلك، مايزال لمجال علم الآثار خصائص خاصة به.

إن التمكن من ضبط استخدام الوقت والمال أحد السمات الرئيسية لإدارة مشروعات الآثار. وهذا يحتاج للتأكد من أن كل المهام والأنشطة التي ينبغي تولى أمرها في المشروع ذات موارد مناسبة وأن يجرى العمل عليها بالترتيب الصحيح وتزويدها بما يكفي من الموارد المتاحة التي تُستخدم استخداماً ملائماً. والجدول الزمني أداة تمكّن من مراقبة تقدم المشروع وتقييمه طوال مدته. وهكذا يساعد الجدول الزمني في التعرف على الظروف غير المتوقعة للمشروع التي قد تؤثر على تطوير المشروع ونجاحه.

وقد تتطلب تعقيدات مشروع الآثار أن تؤدي بعض مهامه بالتتابع، بينما يمكن تأدية البعض الآخر بالتوازي مع غيرها من الأنشطة الأخرى. ويمكن عرض هذه المجموعة من المهام المتتابعة والمتوازية في جدول زمني للمشروع.

الأعضاء الذين سيتولون المهام	الأسبوع 1	الأسبوع 2	الأسبوع 3 (مرحلة تقييم)	الأسبوع 4	الأسبوع 5
المهمة 1 أ، ب، ج					
المهمة 2 ب					
المهمة 3 ج، د					
المهمة 4 أ، د					
المهمة 5 ب، ج					

▲ الحقوق محفوظة © E. Khalil.
مثال عن مخطط غانت لجدول زمني لمشروع ما. تُعرض المهام عمودياً على المحور ص، بينما رتب الوقت (في هذه الحالة بالأسابيع) أفقياً على المحور س. ويلاحظ أن الأسبوع الثالث من هذا المشروع هو مرحلة تقييم هامة إذ يُقدّر ويُقيم أثناءه تقدم المشروع وأنشطته. ويجدد العمود الثاني الأعضاء الذين سيتولون كل مهمة.

إن الجدول الزمني وسيلة أساسية لوضع أهداف المشروع وأنشطته في جدول قابل للإنجاز وفق الموارد المتاحة.

من دون مقياس زمني للأنشطة المختلفة يكون من الأرجح أن يُهدر الوقت والموارد ، ومن الممكن أن يواجه المشروع مشاكل قد ينجم عنها إنهائه مبكراً أو إخفاقه في تحقيق الأهداف المخطط لها. ويمكن تفادي مثل هذه المشاكل بصياغة جدول زمني واقعي للمشروع.

وتبرز أيضا الحاجة للجدول الزمني للمشروع من حقيقة أن مشروعاً مثالياً لا يمكن انجازه وإن توفرت له موارد لا محدودة وتكون كل قطعة من الأثار هي دليل في حد ذاتها قد أُستخرجت ودُرست.

وضع جدول زمني

في الجدول الزمني للمشروع ثلاثة عناصر رئيسية:

(أ) الأنشطة التي تُنفذ أثناء المشروع:

ينبغي أن يراعي الجدول الزمني مهام المشروع وأنشطته جميعاً بدءاً من المبادرة به وحتى إتمامه. وهذا ينبغي أن يشمل اعتبارات العمل الميداني، والتقييم، والتحليل، والحفاظ، والنشر، والرعاية. ووفقاً لذلك، سيباثر الجدول الزمني تأثيراً ملحوظاً بنطاق المشروع، ونوع الموقع، والطرق المختلفة المستخدمة لجمع البيانات، والأنشطة المتوقعة بعد العمل الميداني.

(ب) متطلبات الوقت والموارد لكي يجري العمل على أنشطة المشروع المخطط لها:

لوضع جدول زمني للمشروع، ينبغي تقدير المقياس الزمني والموارد المختلفة (التمويل، والموظفون، والمعدات، إلخ). والتي تكون ضرورية لتولي كل مهمة من مهام المشروع. وينبغي أيضاً الأخذ بعين الاعتبار الجوانب اللوجستية اللازمة لتنفيذ الأنشطة المختلفة (أذونات، ومتطلبات الصحة والأمان، إلخ). لذا، فإن تقييم الموارد البشرية والمادية والمالية بما في ذلك أية مرافق وخبرات أمراً ضرورياً لوضع الجدول الزمني للمشروع.

(ج) الترتيب الذي ينبغي اتباعه عند تنفيذ أنشطة المشروع:

قد يكون في مشروعات الأثار أنشطة معينة لا بد أن تُنفذ قبل الأخرى. لذا، ومن أجل وضع جدول زمني للمشروع، يجب على نحو ملائم تحديد العلاقة بين المهام والأنشطة المختلفة والتسلسل الذي يجري وفقه التنفيذ.

فريق العمل: إن وضع جدول زمني لمشروع الآثار ليست وظيفة مدير المشروع وحده، إذ ينبغي أن تكون مهمة جماعية يشارك فيها كبار المختصين الذين يتولون مهام مختلفة في المشروع. لذا، وقبل وضع جدول زمني للمشروع، ينبغي على مدير المشروع أن يتشاور على نحو كاف مع أعضاء الفريق الرئيسيين المسؤولين عن التنقيب، والبحث الجيوفيزيائي، والحفاظ، ومعالجة اللقى، والتصوير، والإدارة وغيرها من الأنشطة ذات العلاقة بالمشروع. فعلى سبيل المثال، إذا كان المشروع يتضمن الغوص، ينبغي مراعاة أنظمة الصحة والأمان والقيود على عمليات الغوص. ومن الممكن أن ينجم عن عدم التعاون مع المختصين من ذوي العلاقة وضع جدول زمني غير واقعي يؤدي إلى هدر الكثير من الوقت في محاولة لحل مشاكل كان من الممكن تفاديها بالتخطيط الصحيح.

ويعتمد نجاح أي مشروع للآثار على فريق العمل اعتماداً تاماً. لذا، من الهام أن يتعرف كل عضو في الفريق على الجدول الزمني للمشروع. وما إن يُوضع الجدول الزمني، وقبل البدء في المشروع، ينبغي أن يكون لدى كل عضو في الفريق فهم واضح عن دوره في المشروع، والجدول الزمني، والترتيب الذي ستنفذ وفقه مهامهم، وتُنجز على نحو مثالي.



▲ الحقوق محفوظة © J. Auer
يعتمد نجاح أي مشروع للآثار على فريق العمل اعتماداً تاماً. ولكن فريق العمل يشمل أكثر من فريق الغوص بل ويتجاوزه. إذ أنه يضم أيضاً جامعي الأموال، وماسكي الدفاتر وكل أولئك الذين يجعلون عمل العلماء والمسؤولين عن شؤون التراث ممكناً.

العرض المرئي

إن أفضل طريقة تجعل الجدول الزمني متاحاً للمشاركين في المشروع وفهمه بسهولة هي عرضه في شكل تصويري/غرافيكي واضح وبسيط.

وينبغي أن يقدم العرض التصويري/الغرافيكي:

- المهام التي سيتم توليها جميعاً
- التسلسل الصحيح لتولي المهام
- الترابط والاعتماد المتبادل بين تلك المهام
- العناصر والاعتبارات التي يكون فيها الوقت أمراً حاسماً
- مدة الوقت المخصص لكل مهمة
- الموظفون المعينون لكل مهمة
- نقاط الرصد المتفق عليها

وهناك مجموعة من الطرق المختلفة لتمثيل الجدول الزمني تمثيلاً مرئياً، مثل المخططات ذات الترتيب التعاقبي، وأسلوب تقييم البرامج ومراجعتها (PERT)، وتحليل المسار الحرج (CPA). ويؤثر حجم المشروع وتعقيده على اختيار أفضل طريقة لعرض الجدول الزمني. ولكن مخطط غانت هو أحد أكثر الطرق استخداماً والذي سمي نسبة للمهندس الأمريكي هنري غانت (1861-1919).

إن مخطط غانت وسيلة مفيدة لتخطيط المشاريع وجدولتها ومراقبة تقدمهما. وهو يتألف من مخطط ذي أعمدة فيه تمثيل تصويري/غرافيكي لمدة المهام وما يقابلها من تقدم زمني. على المحور ص من المخطط تُحدد مهام وأنشطة مفردة وتُرتَّب، بينما يمثّل المحور س الوقت. ومن الممكن أيضاً أن يشتمل على تعيين أعضاء فريق المشروع لتأدية ما حُدد لهم من مهام.

ووفقاً لطبيعة المشروع والأنشطة المؤداة يمكن تمديد الجدول الزمني على المخطط يوماً واحداً، أو أسابيع، أو شهور أو حتى سنين. ويمكن تقسيم المخطط إلى وحدات زمنية أصغر معينة لمهام محددة. إن وضع خط زمني لمشروع ما في عرض مرئي قد يكون نتيجة هامة لمرحلة التخطيط للمشروع وهو ممارسة إدارية جيدة.

الجداول الزمنية التفصيلية: إضافة إلى لجدول الزمني العام للمشروع كله، ينبغي إنشاء جداول زمنية أكثر تفصيلاً لأنشطة محددة. فعلى سبيل المثال، يمكن وضع جدول زمني محدد لعمليات الحفاظ في الموقع التي تُنفذ على قطع الأثار المستخرجة عند الذي التنقيب قبل نقلها إلى مختبر الحفاظ المختص. وتشمل عملية الحفاظ في الموقع، وهو ما يعرف أيضاً بحفاظ الإسعاف الأولي، أو الحفاظ الوقائي، عدداً من المهام، مثل التنظيف، وتحلية المياه، والتقوية، والتغليف. ويمكن إعداد جدول زمني لإعطاء الأولوية في عملية المعالجة للمواد المنقبة عنها وفقاً لمادتها، وحالتها، والوقت المتاح والموارد المتوفرة.

مدة المشروع

تختلف مشاريع الآثار في طبيعتها، ونطاقها، ونهجها، وميزانيتها، وهذا ينجم عنه فرق كبير في مدة المشروع. فقد تستغرق بعض المسوحات الأساسية بضعة أيام فقط، بينما يمكن أن تستغرق بعض مشاريع التنقيب عقوداً لإتمامها. ولكن قد يحول اتساع العديد من مواقع الآثار وتعقيدها دون إجراء التنقيب الكامل، خاصةً عندما يؤدي التقدم في أساليب البحث والتحليل إلى تحويل دراسة أحد المواقع الصغيرة جداً إلى عمل يستغرق مدى الحياة. وبالنظر إلى ذلك، سيكون من الحكمة تقسيم الطموح الذي قد يستغرق مدى الحياة إلى مشاريع أصغر يمكن إدارتها وتكون سهلة الجدولة. وغالباً ما تحدد طبيعة المشروع، والأهداف، والميزانية المخصصة له الطريقة أو مجموعة الطرق التي يمكن استخدامها في المراحل المختلفة للمشروع.

ووفقاً لذلك، لا بد من إبقاء ما يلي في الحسبان عند إعداد جدول زمني لمشروع ما:

- ماذا نريد أن نحقق أثناء المشروع كله (على المدى الطويل) وأثناء المراحل الوسطى (المدى القصير والمتوسط)؟
- ما الموارد المتاحة لنا أو المتوقع الحصول عليها للمشروع (أموال، مرافق، معدات، خبرات، إلخ)؟
- كم من الوقت يمكن تخصيصه لكل مرحلة من مراحل المشروع (عمل ميداني، تقييم، تحليل، نشر، رعاية)؟

وقد يصعب تقدير المدة الزمنية التي يستغرقها المشروع بسبب كثرة المتغيرات. ويرغم ذلك، يمكن أن تكون بعض جوانب المشروع سهلة التقدير، ويكون وضع جدول زمني لتلك الجوانب أقل صعوبة مقارنةً بغيرها.

التقييم الأولي للموقع

في كثير من الأحيان، يجري التخطيط لإجراء بحث عن الآثار تحت الماء في مكان لم يعمل به الباحث من قبل. وفي هذه الحالة يكون من الهام جمع أكبر قدر مستطاع من المعلومات عن المنطقة لتكون لدينا فكرة واقعية عن المدة التي سيستغرقها العمل وكيف سينفذ. وينبغي عدم تجاهل نصائح الآخرين ممن لديهم معرفة شاملة بالمنطقة مثل صيادي السمك والبجارة أو الغواصين من أبناء المنطقة. إضافة إلى ذلك، يمكن أن يسبق التحضير لخطة

▼ الحقوق محفوظة لأرشيف مركز علم الآثار المغامرة بالمياه في كتالونيا

© Archivo del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya.

حطام سفينة سورس إكس من القرن الرابع عشر والتي غرقت في قناة دي ريمو المبيكو في كاستيلديفيلس، برشلونة، إسبانيا. وهذه حالة نادرة لسفينة ذات نوعين من الدفات: دفعة محورية (دفعة خلفية) ودفعة جانبية (أو دفعة ربعية). اكتشفت السفينة أثناء أعمال البناء لقناة كاستيلديفيلس الأولومبية عام 1990. وبعد العمل التحضيري، أشرف أ. مارتن على التنقيب بين عامي 1990 و 1991، ونُشر تقرير عن المشروع في عام 1992. كان إنجاز هذا المشروع بكفاءة وفي موعده، من العمل التحضيري وإلى النشر، باستخدام التخطيط السليم والدقة في تنفيذ تصميم المشروع.



عمل ميداني كبيرة اجراء تقييم أولي للموقع مثل بحث في الأرشيف، أو مسح ميداني، أو حتى عمل تنقيب محدود. وهذا ينتج عنه فهم أفضل لطبيعة الموقع ومتطلبات العمل الميداني (ما هي احتياجات عمله وكيف سيُنفذ). إن إجراء تقييم للموقع هو مشروع آثار بحد ذاته وينبغي أن يكون له مجموعة إطار زمني مثلما هو للمشاريع الكبرى.

وتؤثر العديد من العوامل في عملية التخطيط، وإذا تُركت تلك العوامل من دون اتخاذ قرار بشأنها، أو أن تكون مجهولة، أو غير مدروسة فإنه قد ينجم عنها استعراق العمل الميداني وقتاً أطول لإنجازه. لذلك هناك أمور مختلفة ينبغي أخذها بعين الاعتبار:

▼ الحقوق محفوظة

© Ships of Discovery

عواصان يتفحص مدفا من بين 22 مدفاً وجدت على متن سفينة إتش إم إس إنديميون HMS Endymion البريطانية الحربية ذات الدرجة الخامسة التي غرقت عام 1790 في جزر تركس وكايكوس، أقاليم ما وراء البحار البريطانية، المملكة المتحدة. تحتاج كل الأعمال الميدانية وخاصة التنقيب في نهاية الأمر، للتخطيط لها بعناية على أساس التقييم الأولي للموقع. ويشمل هذا التخطيط وضع أطر زمنية دقيقة تحدد مدة معينة لكل نشاط من الأنشطة.

- **أهداف المشروع:** يستغرق التنقيب الكامل الذي يجري فيه تحري جميع الأدلة المادية، واستخراجها، ومعالجتها، وقتاً أطول من المسح الأولي.
- **الموقع:** إن منطقة نائية حيث يقيم الفريق في مرافق موقع العمل وحيث يحتاج أن تُجلب كل المعدات والتجهيزات تتطلب استثمار المزيد من الوقت أكثر مما لو كان المكان أقرب.
- **الظروف:** يستغرق المشروع تكون ظروف العمل فيه صعبة أو غير مستقرة غالباً وقتاً أطول. على سبيل المثال، إذا كان الموقع في منطقة مد وجزر يجري العمل فيه فقط أثناء فترة محدودة من كل يوم.



- **أعضاء الفريق:** أعضاء الفريق الذين لا يفون بمتطلبات المشروع، على سبيل المثال، فريق صغير من دون خبرة يعمل على حطام سفينة في موقع عميق، لا بد من تبرير تكليفهم بالمهمة.
- **الميزانية والموارد:** مشروع العمل الميداني الذي بدأ بالفعل ويعتمد على ميزانية غير مضمونة مثل بعض التبرعات الخاصة، ومن دون خطة طوارئ عن طريقة تمويله حتى إتمام العمل، سيواجه مخاطر انقطاع العمل أو توقف المشروع.
- **جو العمل:** من الممكن أن يكون لحو العمل السلبي والفريق الذي ليس لديه الاندفاع للعمل تأثير مدمر على جميع مراحل المشروع. لذا لا غنى عن الاطلاع اليومي واستخلاص المعلومات.

الحفاظ

الحفاظ هو جزء لا يتجزأ من العمليات ذات العلاقة بالأثار ودراسة ما بعد التنقيب للقي الأثرية. وبرغم ذلك، فإنه أيضا جانب من المشروع من المحتمل أن يستغرق وقتاً أطول بكثير لإتمامه مقارنة بغيره. مثلاً، الهيكل الخشبي للسفينة الحربية الإنجليزية من العصر التيودوري، ماري روز، التي غرقت عام 1545 واكتشفت عام 1971، وخضعت لمعالجات الحفاظ منذ أن رُفعت عام 1982، ومن المرجح أن تستمر هذه المعالجة على الأقل عقداً آخر من الزمن.

▼ الحقوق محفوظة Archivu
 © IAPH-CAS مختبر الحفاظ
 والتجديد في مركز الأندلس للآثار
 المغمورة بالمياه، إسبانيا. الحفاظ
 جزء لا يتجزأ من العمليات ذات
 العلاقة بالأثار ودراسة ما بعد التنقيب
 للموجودات الأثرية وبرغم ذلك، فإنه
 أيضا جانب من المشروع من المحتمل
 أن يستغرق وقتاً أطول بكثير لإتمامه
 مقارنة بغيره.



وفي أي مشروع، يعتمد الإطار الزمني لعملية الحفاظ على عدد من العوامل مثل مدى التنقيب، ونطاقه، وحجمه، والحالة التي عليها المواد المنقب عنها، وتوفير مرافق وموارد للحفاظ إما في الموقع أو في مختبرات الحفاظ التابعة للجهة المستقبلة من متحف أو مؤسسة.

وبما أنه تصعب عادة وإلى حد بعيد المعرفة المسبقة عن كثير من العوامل التي تؤثر في متطلبات الحفاظ، وخاصة أنواع المادة الأثرية، ومقدارها، والحالة التي تكون عليها، فمن الصعب وضع إطار زمني دقيق للحفاظ. ومع ذلك، فإن استراتيجية الحفاظ وتقدير الجدول الزمني أمر ينبغي أخذه بعين الاعتبار ثم وضعه في مرحلة التخطيط. وينبغي أن تشمل هذه الإستراتيجية اعتبارات ما قبل التنقيب، والحفاظ الممكن إجراؤه في الموقع، أو الحفاظ في المختبر، ومتطلبات تحقيق الاستقرار على المدى البعيد. ولإجراء ذلك، تصبح استشارة فنيي الحفاظ وغيرهم من المختصين المعنيين أمراً أساسياً. ويُصح أيضاً بإجراء بحث أولي في الموقع وتنفيذ استراتيجية انتقاء العينات. وأخيراً، يمكن الرجوع إلى مشاريع مماثلة واستخدامها دليلاً لذلك. ومن دون أن يسبق التنقيب تفكير كافٍ في موضوع الحفاظ، يمكن أن تعترض المشروع مشاكل جدية في حال وجود مواد وحالات غير متوقعة، وقد يؤثر استخراج اللقى ومعالجتها تأثيراً ملحوظاً على الجدول الزمني للمشروع.

أنشطة ما بعد العمل الميداني

تشمل أنشطة ما بعد العمل الميداني تقييم ومعالجة البيانات التي جمعت أثناء التنقيب بالإضافة إلى دراسة المواد المنقبة وتحليلها. ومن الواضح أنه قد ينبغي إجراء بعض هذه الأنشطة تزامناً مع أنشطة أخرى. فمثلاً، ينبغي تحديث سجلات قطع الآثار بينما العمل الميداني ما يزال قائماً، وما إن يتم العمل الميداني، تكون سجلات قطع الآثار في كل الاحتمالات قد أكملت أيضاً. ولكن أنشطة أخرى تحتاج إلى أن تكتمل وفق تسلسل محدد وبهذا لا يمكن البدء بأحد الأنشطة حتى يتم نشاط آخر.

فمثلاً، من الممكن أن تكون دراسة مادة معينة غير ممكنة إلى أن تُحفظ وتثبت. وينبغي أن تشمل كلاً من الأنشطة المتوازية والمتتابعة من أنشطة ما بعد العمل الميداني في جدول زمني. يساعد الحوار المبكر مع المختصين باللقى وأعضاء الفريق الآخرين، وفق الموارد المتاحة والمتوقعة في وضع جدول زمني يشمل معظم جوانب أنشطة ما بعد العمل الميداني .

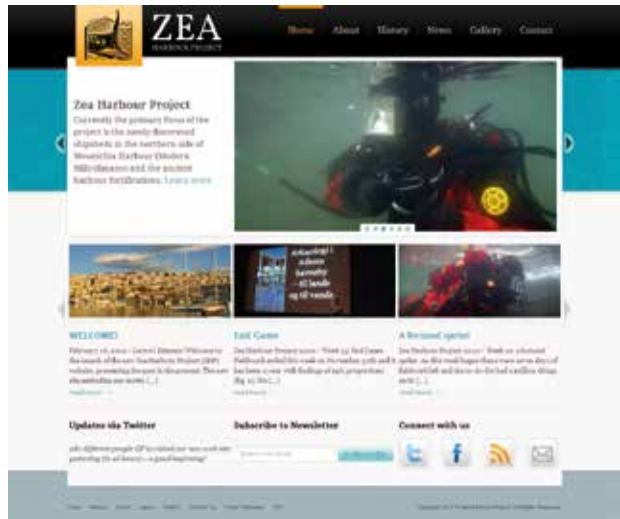
النشر

ينبغي أن يكون الهدف النهائي لأي عمل متعلق بالآثار هو جعل المعلومات والبيانات عن البحث في المواقع متوفرة لمختلف المؤسسات، والدارسين، والمنظمات غير الحكومية، وعامة الناس. ويمكن أن يعلن عن نتائج المشروع باستخدام وسائل مختلفة مثل كتابة التقارير، ومواقع الإنترنت، والمنشورات، والمعرضات، والصحافة ووسائل الإعلام، والمحاضرات العامة، والمطبوعات الأكاديمية، والمؤتمرات. ويمكن عمل مثل هذه الأنشطة في مراحل مختلفة قبل المشروع وأثناءه وبعده، ويمكن أن تُمدد وقتاً أطول بعد أن تكمل مراحل المشروع الأخرى جميعاً.

ويؤثر الجمهور الذي يراد إيصال المعلومات له وسبب النشر على توقيت الإعلان عن المشروع وكيف يُعلن عنه، ومدة الإعلان عنه. ويكون الإعلان عن المشروع مفيداً في مرحلة مبكرة لجذب الجهات الراعية وجهات التمويل المحتملة بالإضافة إلى المتطوعين الذين قد يكونون على استعداد للمساعدة في مهام العمل الميداني وما بعده. ويمكن أيضاً الإعلان عن النتائج الأولية للمشروع بينما ما يزال البحث جارياً، لتلقي آراء من باحثين آخرين وإثارة الاهتمام بالإنجازات الأولية للمشروع. وينبغي عند نهاية المشروع وضع المطبوع النهائي ونشره. وهناك طريقة أخرى شائعة للإعلان عن نتائج المشروع أثناءه وبعد إنجازه وذلك باستخدام المعارض في المتاحف، فهي تمكن من نشر المشروع بين جمهور أوسع بكثير وفي فترة زمنية أطول. ووفقاً لذلك، ينبغي أن يشير الجدول الزمني للمشروع إلى توقيت الإعلان عن المشروع وطريقته ومتى يمكن استخدام كل طريقة من طرائق النشر.

▼ الحقوق محفوظة

© Zea Harbour Project
الصفحة الرئيسية من مشروع ميناء (زي). أبلغ فريق مشروع ميناء زي الدنماركي-اليوناني بنتائج المسح الذي أجراه في بيبريوس، اليونان، باستخدام موقعه الإلكتروني www.zeaharbourproject.dk المؤسسات، والدارسين، والمنظمات غير الحكومية، وعامة الناس. وينبغي أن يكون الهدف النهائي لأي عمل متعلق بالآثار هو جعل المعلومات والبيانات عن البحث في المواقع متوفرة. وأصبحت شبكة الإنترنت في الوقت الحاضر أداة هامة جداً لربط الماضي بالحاضر. إن استراتيجية النشر جزء لا يتجزأ من تصميم المشروع ومن الحاجات التي تؤخذ بالحسبان عند وضع الإطار الزمني للمشروع.



التخطيط للطوارئ

القاعدة 21. يجب أن يشمل تصميم المشروع خطة طوارئ لضمان الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه، وضمان التوثيق لغرض الاثبات في حالة أي انقطاع المشروع أو إيقافه.

من المرجح للغاية أن يواجه المشروع بعض الظروف غير المتوقعة التي من الممكن أن ينجم عنها انقطاعاً للمشروع أو تأخيراً فيه بسبب كل المتغيرات المرتبطة بأي مشروع للأثار. ومن الأمثلة التقليدية تعطل المعدات الفنية أو عدم وصولها في الوقت المحدد. إن مشاريع تحت الماء أيضاً مرهونة للغاية بالجو، ولا يمكن التنبؤ بالجو مدة طويلة. وأثناء العمل الميداني، يمكن للمنقبين مثلاً أن يصادفوا ما هو غير متوقع من مواد تتطلب معالجة للحفاظ عليها قد لا تكون متوفرة في الموقع. وهذا قد ينجم عنه انقطاع في العمل الميداني، وعملية الحفاظ في الموقع، ومعالجة اللقى إلخ. وبرغم ذلك كلما كان إدراك مثل هذه الظروف وتقييمها أسرع، كان إعادة العمل في المشروع ليكون وفق الجدول أيسر وأسهل.

يمكن التنبؤ بمعظم الظروف التي تؤثر على مسار عمل المشروع، والتخطيط لها على مدى معين، ولكن هذا لا ينطبق على جميع الظروف. لذا فإن التخطيط للطوارئ هو أن يؤخذ في الحسبان الكثير من المخاطر التي من المرجح حدوثها.

مراقبة المشروع

لضمان الالتزام بالجدول الزمني ولكشف أي انقطاع قد يطرأ على جدول المشروع، فمن الضرورة إجراء تقييم منتظم لكل أنشطة المشروع ومهام. أساس الخطة الأصلية للمشروع والجدول الزمني لذلك، ينبغي أن يحتفظ جميع أعضاء الفريق بسجلات مفصلة للوقت المستغرق في مهام المشروع وتقديم تقارير عنها لمدير المشروع. ومن الضروري أيضاً مراقبة التقدم الذي يتحقق في كل مرحلة من مراحل المشروع لضمان تحقيق أهدافه في الوقت والميزانية المخطط لهما.

وتمكّن المراقبة أيضاً من معرفة أي انحراف قد يحدث في أي مرحلة، والذي بإمكانه التأثير على المشروع برمته. ينبغي أن تكون مراقبة تقدم المشروع عملية مستمرة تُجرى بانتظام طوال المدة. وبرغم ذلك، للمشروع مرتكزات أساسية، تكون بمثابة نقاط هامة للتقييم مثلاً ما قبل العمل الميداني أو بعده.



وإن كشفت عملية التقييم والمراقبة عن انقطاع في أنشطة المشروع أو انحراف فيها أو في مقياسه الزمني، فعندها يجب معرفة الأسباب. ويجب أيضاً تنفيذ إجراءات التصحيح الضرورية، والتي قد تشمل على تغيير تصميم المشروع أو تغيير أنشطته أو تعديل جدولته الزمني وذلك لكي يشمل التأخيرات غير المتوقعة. وبرغم ذلك، ينبغي الإعلان عن أية تغييرات أو تعديلات في خطة المشروع لجميع الأعضاء المعنيين في جميع الحالات وقد يكون من الضروري التشاور مع السلطات المختصة.

التخطيط للطوارئ عند الانقطاع والتأخير

إن أكثر الأخطاء شيوعاً عند التخطيط هو الافتراض بأن لا أخطاء تحدث عند التنفيذ.

يأخذ الجدول الزمني الواقعي للمشروع بعين الاعتبار احتمالات التأخير والانقطاع في خطة المشروع. ويتيح هذا تكييف الخطة الأصلية من أجل استيعاب التغييرات جميعاً. ونتيجة لذلك، يتطلب التخطيط للطوارئ التنبؤ والكشف المبكر عن الأنشطة التي من المحتمل أن تواجه انقطاعات أثناء المشروع. إذ يمكن حينذاك وضع جدول زمني أكثر مرونة لتلك الأنشطة أو تخصيص موارد أكثر لها وذلك لتعويض التعطيل المحتمل.

فمثلاً، من الممكن أن بعض أعضاء الفريق غير معتاد على ما هو جديد من أساليب أو معدات تستعمل في العمل الميداني. ووفقاً لذلك، ينبغي عمل خطة طوارئ للعمل الميداني وذلك لتعويض التعطيل أو التأخير الناجم عن تدريب أعضاء الفريق على تلك الأساليب.

◀ الحقوق محفوظة

© K. Vandeevorst / Flanders Heritage Agency.

قطع خشب من سفينة من نوع كوغ من القرون الوسطى في انتظار التوثيق، والحفاظ، والتحليل الكامل لها وهي موضوعة في حاويات في حقل قرب أنتويرب، بلجيكا. وأظهر تاريخ علم الآثار أن احتمالات انقطاع المشروع، أو تعطله، أو تأخره احتمالات كبيرة. ويحدث التأخر وخاصة في المشاريع الضخمة التي تستغرق سنوات طويلة لأسباب عدة: انقطاع في التمويل، وتغير في سياسة السلطات والجهات الراعية، وتغير في الأولويات إضافة إلى إعادة توجيه القدرات نحو مهمة جديدة وعاجلة. ينبغي أن تأخذ إدارة المشروع بالحسبان التغييرات المحتملة وإعداد خطط مفصلة للطوارئ تتيح إنهاء كل مرحلة من مراحل المشروع بطريقة مستدامة. وفي حالة هذه السفينة أو ما يسمى Doel cog هذه (انظر ميناء أنتويرب، بلجيكا) أنجزت أعمال التثقيب والتوثيق الميداني كاملة أثناء بناء حوض جديد لميناء أنتويرب. وعندذاك حصل انقطاع في المشروع. وبقيت أخشاب سفينة القرون الوسطى تنتظر التوثيق، والحفاظ، والتحليل الكامل مايقارب عشر سنوات داخل حاويات في الحقل، مع تزايد تدريجي لنمو نباتات عليها. ويواجه الأرشيف الرقمي وغير الرقمي معاناة بسبب الفترة الوسطى، من الناحية المادية أو الإتاحة التي رافقت التغييرات في تقنيات الحاسوب. وبرغم ذلك، يسمح إنهاء العمل بطريقة حذرة في مرحلة التثقيب باستئناف العمل في مثل هذا المشروع الهام بعد انقطاعه.

وهذا قد يشمل إعادة جدولة بعض الأنشطة أو إعادة تعيين بعض من أعضاء الفريق لمهام مختلفة.

- استخدم جدولاً زمنياً للتخطيط
- استعمل الجدول الزمني لمراقبة التقدم
- استعمل رسماً تصويرياً/جغرافياً
- ضع الجدول الزمني مع الفريق والشركاء
- تأكد من فهم الجميع للجدول الزمني
- ضع خطة للطوارئ

بما أن حماية الموقع والبيانات التي يحتوي عليها أولوية رئيسية لأي مشروع للآثار، فإن الأولوية في حالة الانقطاع المفاجئ أو غير المتوقع في خطة المشروع تكمن في المحافظة على المادة الأثرية وتثبيتها، سواء كانت مادة مُنقَباً عنها أو موجودة في الموقع. فعلى سبيل المثال، إذا حدث تخفيض غير متوقع في ميزانية المشروع أثناء العمل الميداني، ونجم عنه نقص في التمويل لا يسمح بإنجاز العمل الميداني المخطط له أصلاً مع أنشطة ما بعد العمل الميداني، ينبغي أن تشمل خطة الطوارئ إنهاء العمل الميداني وإعادة تخصيص الأموال المتبقية للحفاظ على المواد المنقَب عنها سلفاً وإلى أنشطة ما بعد العمل الميداني الأخرى مثل التحليل، ومعالجة البيانات، وإعداد التقارير. وتساعد المراجعة المستمرة وعن كثب لخطة المشروع والأنشطة في تحديد أية توقف غير متوقعة، وبالتالي يُراعي الإعداد السريع لخطة الطوارئ الظروف الجديدة ويضمن سلامة التراث الثقافي المغمور بالمياه.

إن التخطيط لمشروع آثار ما مسعى متعدد الأوجه يتطلب الالتزام بالخصائص والصفات المحددة للمشروع. وينبغي أن يسمح التخطيط بتعديل المشروع، وتحسينه، وتمديده، وإذا لزم الأمر تسليمه إلى باحثين آخرين من دون صعوبة في أي مرحلة أثناء مدة المشروع.

7. الكفاءة والمؤهلات

تتناول القاعدتان 22 و 23 الكفاءة والمؤهلات، وكلاهما مفهوم أساسي جداً في علم الآثار والحفاظ والتراث عموماً. وينبغي أن يجري تنفيذ إجراءات التدخل والأنشطة الموجهة نحو التراث المغمور بالمياه بمهنية لأن استدامة سلامة التراث تكون على المحك. كذلك فإن التعامل المهني وأخلاقيات المهنة مرتبطان بسياق العمل.

علماء الآثار المغمورة بالمياه

القاعدة 22. يجب الاضطلاع بأنشطة التراث الثقافي المغمور بالمياه بإدارة عالم مؤهل فقط متخصص في الآثار المغمورة بالمياه وذو كفاءة علمية ملائمة للمشروع وبتوجيه منه، وبحضور منتظم له.

ستفوق نتائج العمل أو استقصاء الآثار "الضرر" الذي سيصيب الموقع من جراء التدخل، وتحديدًا التقيب، لو جرى العمل بكفاءة ومهنية. ومن أجل تقليل الضرر الناجم عن التدخل ولزيادة الفائدة (مثلاً معرفة الماضي) يجب أن يكون لدى المشاركين ما يلزم من معرفة ومهارات وتدريب وفهم لضمان أن عملهم لن يهدد هذا الأثر الثمين. ويجب أن يكونوا من ذوي التأهيل والكفاءة لتولي ما خطط له من عمل.

تعريف الكفاءة والتأهيل

يمكن تعريف الكفاءة بأنها حيازة القدر الكافي مما هو مطلوب من مهارات ومعرفة ومؤهلات مع القدرة على تولي المهمة التي يجب تنفيذها.

ويمكن تعريف المؤهلات بأنها "سمة وقدرة أو إنجاز يجعل شخص ما متمكناً من تأدية وظيفة ما" أو "ما يجعل شخص ما مناسباً (أو كفوّاً) لوظيفة أو مهمة معينة". وغالباً ما يكون التأهيل قائم على أساس عملية تدريب منهجي مع مخرجات قابلة للقياس، كالدرجة الجامعية على سبيل المثال.

المفردات الأساسية هنا هي المهارات والمعرفة والقدرة والتمكن والتدريب المنهجي.



▲ الحقوق محفوظة

© Wessex Archaeology
غواص يرتدي معداته. غواص يُزود عند السطح بخوذة الغوص وخط الحياة وهي أداة تزود الغواص بالهواء، وخط الاتصال، وخط الفيديو إلى آلة التصوير، ومقياس عمق، وسماعة تعقب، وحبل أمان. يجب أن يكون لدى كل المشاركين في مشروع آثار مغمورة بالمياه كل ما هو ضروري من المعرفة والكفاءات والمهارات والتدريب والفهم لضمان أن عملهم لن يهدد هذا التراث الثمين. لذا يجب عليهم أن يكونوا أكفاء في ميدان عملهم وفيما يخص المهمة المحددة التي عُينت لهم ضمن إطار عمل المشروع.

يتضح من هذه التعريفات أن بين الكفاءة والمؤهل صلة وثيقة، وأن مؤهلات شخص ما تسهم في كفاءته في الأنشطة التي يتولاها. وفي كل الأحوال، من المهم أن نتذكر أن هذه المفاهيم منفصلة عن بعضها، إذ أن يكون شخص ما مؤهلاً في حقل ما لا يضمن أنه أيضاً كفاء في تولي مهمة محددة. ولذا ينبغي دائماً الحكم على هذين المفهومين حكماً منفصلاً.

ينبغي أن يكون لدى عالم الآثار المغمورة بالمياه كفاءة علمية تلائم المشروع.

مؤهلات علماء الآثار المغمورة بالمياه

إن المتطلب الرئيسي للقاعدة 22 أن تكون إجراءات التدخل في التراث المغمور بالمياه خاضعة لإدارة عالم مؤهل وكفاء متخصص في الآثار المغمورة بالمياه وبتوجيه منه.

إن علم الآثار هو حقل علمي يُعنى بإعادة بناء الماضي من حياة البشر والثقافة الإنسانية مما تبقى من آثار قد نجت. وفي حالة علم الآثار المغمورة بالمياه، يكون تركيز الدراسة على علاقة الإنسان الطويلة بالبحر وغيره من البيئات المائية. ويبحث علماء الآثار في سياق مهنتهم عن آثار من ماضي الإنسان باستقصاء التراث الثقافي وتسجيله وتفسيره.

▼ الحقوق محفوظة

© Emad Khalil

مركز الاسكندرية للآثار البحرية والتراث الثقافي المغمور بالمياه، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، مصر. المحاضرة الأولى في علم الآثار البحرية في الجامعة. يمنح عدد قليل من الجامعات في العالم درجات علمية في علم الآثار المغمورة بالمياه أو الآثار البحرية عند مستوى الدراسات الأولية أو الدراسات العليا. والدراسة في الجامعة هي خطوة أولى ليصبح الشخص من علماء الآثار المغمورة بالمياه. إلا أنه ينبغي تعزيز هذا التكوين النظري بسنوات من العمل بدوام كامل لجني الخبرة المهنية وتطبيق النظريات والأساليب والممارسات في علم الآثار المغمورة بالمياه ولتحديد مواقع الآثار المغمورة بالمياه أو تقييمها أو توثيقها أو معالجتها.



ويختلف مفهوم هؤلاء العلماء عما يعنيه علم الآثار وما يتطلبه اختلافاً كبيراً عن التصور الشائع بين كثير من الغواصين، خاصةً أولئك الذين لديهم رغبة بالاستغلال التجاري للتراث الثقافي المغمر بالمياه. ويكمن خطرهم بتملقهم لعلم الآثار، فبرسمهم خطة غريبة وعمامة غير دقيقة للموقع، فيمكنهم إقناع بعض السلطات الوطنية بأن التدخل التجاري المقترح في موقع لتراث مغمر بالمياه هو تنقيب شرعي عن الآثار. ولكن ليس من السهل فهم ممارسة علم الآثار لتلبية متطلبات منح الإذن والترخيص.

تختلف المتطلبات التي تحدد المؤهل من مكان لآخر، وكذلك القواعد التي تحكم العمل في التنقيب عن الآثار. فعلى سبيل المثال، تُعرّف مبادئ الأخلاقيات للمعهد الأسترالي لعلم الآثار البحرية (AIMA) عالم الآثار البحرية بأنه شخص:

- حاصل على "مرتبة الشرف أو درجة من درجات الدراسات العليا في علم الآثار البحرية أو في حقل آخر من حقول علم الآثار مع تخصص رئيس في علم الآثار البحرية"، أو
- من "حاز اعترافاً من الحكومة الأسترالية أو الكومنولث أو نيوزيلندا باعتباره عالم آثار بحرية إضافة إلى سنتين ونصف السنة على الأقل من الخبرة المهنية بوظيفة دوام كامل وطبق النظريات والأساليب والممارسات لعلم الآثار البحرية لتحديد مواقع الآثار البحرية في أستراليا أو تقييمها أو توثيقها أو معالجتها (ويجب على من لديه سنة خبرة واحدة في علم الآثار البحرية أن يكون ذلك بإشراف عالم الآثار البحرية)، والمنتجات والأنشطة التي تبين التطبيق الناجح للمهارات المكتسبة في ممارسة حفظ الآثار البحرية".

إن علم الآثار هو حقل مهني ذو:

- قاعدة نظرية قوية
- مجموعة من تقنيات الاستقصاء
- مجموعة ثابتة من مبادئ الإرشاد الشائعة

و يمكن إتقان الثلاثة برمتهم بالتدريب الشامل، بما في ذلك الخبرة العملية، وهذا التدريب والمؤهلات التي تنتج عنه هو ما يضمن من أن الآثار ليس عرضة للخطر بسبب تدخل ما.

ولكي يكون عالم الآثار مؤهلاً وكفوياً يجب أن يحوز درجة جامعية في علم الآثار وييدي:

- الفهم الشامل للطريقة التي تنتج بها المعرفة العلمية
- التمكن من مجموعة من أساليب العمل في الميدان بدءاً من المسح ما قبل زعزعة استقرار الموقع ووصولاً إلى التنقيب المعقد
- أنه متدرب على استخراج القطع الأثرية
- معرفة أبسط أسس التعامل مع القطع الأثرية وأساليب الحفاظ
- مهارات في إجراء البحث والتحليل في المختبر

► الحقوق محفوظة

© Archivo IAPH-CAS
دورة تدريبية في تقنيات المسح
تحت الماء، كارتاخينا، إسبانيا.
إضافة للمواد الدراسية الجامعية
في علم الآثار المغمورة بالمياه،
فإن التدريب العملي على تطبيق
منهج العمل في هذا الحقل يكمل
قدرات عالم الآثار المغمورة
بالمياه. وينظم عدد من المؤسسات
ومراكز البحث في أنحاء العالم
دورات تدريبية بانتظام.



• التمكن من كتابة التقارير والالتزام بكتابتها ونشر النتائج
المفصلة عن الاستقصاء والتحليل

يجب تعلم جميع هذه القدرات والكفاءات بتطبيق صبور وبذل الوقت
والجهد. تتضمن القاعدتان 22 و 23 من الملحق أنه تماماً كما أن
الكفاءة والمؤهلات لا تقبل النقاش ويتوقع أن يحوزها أعضاء أي
حقل مهني، من الطب إلى الهندسة، فأنها قابلة بالمثل للتطبيق في
علم الآثار المغمورة بالمياه ومهمة لممارسته.

أهمية الأخلاقيات:

إن التدريب و المؤهلات المدعّمان بالالتزام المهني يضمنان أن إجراءات
التدخلات تُنفذ بمعايير مهنية وأخلاقية عالية، وهذا يفصل علماء الآثار
عن صيادي الثروات وأولئك الذين لهم مصالح في التراث الثقافي المغمور
بالمياه تشد عن الملائم من الاستقصاء والحفاظ.

لدى علماء الآثار التزام أخلاقي نحو الآثار والمجتمع. وهذا الجزء مهم
جداً في جعل عالم الآثار مهماً بالأهمية نفسها التي للمهارات الفنية اللازمة
لاستقصاء الآثار بكفاءة. وهذا هو ما يعزل علماء الآثار عن صيادي
الثروات وغيرهم ممن يدعون أنهم يعملون في حقل الآثار.

احترام الأخلاقيات

يعمل معظم علماء الآثار وفق مبادئ مقبولة محلياً، أو وطنياً، أو دولياً للممارسات والأخلاقيات. ومن المطلوب من علماء الآثار التقيد بالمعايير المهنية وقوانين العمل كونهم أعضاء في عدد من الهيئات المهنية. ويخضع عملهم لمراجعة نظرائهم ومن الممكن تلقيهم العقوبات وكشفهم إذا كانوا يتصرفوا بما يتناقض مع الأخلاقيات المهنية. و الهيئات مثل الجمعية المهنية لعلماء الآثار في جنوب أفريقيا (ASAPA)، أو معهد علماء الآثار (IfA) في المملكة المتحدة، أو المعهد الأسترالي لدراسة الآثار البحرية (AIMA) هي جهات مهمة لوضع المعايير الوطنية وإدامتها في الكفاءة والمؤهلات الخاصة بالآثار. وتعني العضوية في مثل هذه الهيئات أن مستوى تأهيل عالم الآثار وكفاءته مستوى مميز.

تحديد المؤهلات

يعتبر عالم الآثار مؤهلاً وفق متطلبات تحددها السلطة المختصة التي يجري في أراضيتها العمل في الآثار. وفي تقييم الكفاءة، يمكن للسلطات المختصة ذات الخبرة القليلة في هذا الأمر أن تسعى لطلب النصح من المنظمات المهنية. وتطلب معظم البلدان مؤهلات محددة وتضع حداً أدنى للمعايير، ولكن من المرجح عموماً أن تشمل مكونات الكفاءة والمؤهلات المتعلقة بالآثار على الأقل ما يلي:



الحقوق محفوظة © M. Staniforth
جون كيمورا (برنامج الآثار البحرية في جامعة فليندرس)، و د. جيمس دلغادو (معهد علم الآثار الملاحية / الإدارة الوطنية للمحيطات والجو، الولايات المتحدة الأمريكية). في موقع ساحة معركة باخ دانغ (1288 م)، فيتنام. أجرى العمل المشترك في المشروع معهد الآثار بفيتنام، وأكاديمية تاريخ فيتنام، ومعهد الآثار الملاحية، وبرنامج الآثار البحرية بجامعة فليندرس، والمدرسة الفرنسية للشرق الأقصى. ينبغي أن يُجرى مشروع الآثار بإدارة عالم الآثار المغمورة بالمياه ويتوجه منه، وفي حضور منتظم له، ويكون مؤهلاً ذا كفاءة علمية تلائم المشروع. ووفقاً لمتطلبات البلدان، ينبغي حضور عالم الآثار طوال الوقت أو ينبغي أن يجري زيارات للموقع بانتظام أثناء العمل الميداني. وتقع مسؤولية التدخل و نتائجه على مدير المشروع فعليه التأكد من تنفيذ العمل طبقاً للمعايير الملائمة ووفقاً لتصميم المشروع المتفق عليه. ◀

- درجة جامعية في علم الآثار أو مؤهل مماثل يعترف به البلد الذي سيعمل فيه عالم الآثار
- الخبرة العملية في حقل أو مجال اختصاص يكون موضع الاختيار
- إثبات على امتلاك قدرات في اجراء البحوث
- المعرفة في نوع موقع محدد أو آثار حقبة محددة من الزمن التي هي موضع الاستقصاء

رغم وجود اختلافات وطنية وحتى محلية في التعريفات وفي الحد الأدنى للمعايير، سيكون ما يعتبر مقبولاً من المؤهلات والكفاءة في مجال الآثار في جوهرها عموماً مدعومة بما هو متعارف عليه من مبادئ في مجال الآثار والأخلاقيات المنصوص عليها في القواعد، أو ينبغي أن تسعى جهودها لتكون مدعومة بذلك.

الكفاءة العلمية الملائمة للمشروع

لا يعني أن عالم الآثار الذي لديه مؤهل سيكون بالضرورة كفوياً لمشروع معين. فقد يكون هذا الشخص مؤهلاً تاهيلاً عالياً، غير أنه قد يكون موقع معين أو مجال محدد من استقصاء الآثار المغمورة بالمياه خارج حدود إمكانيات هذا الفرد أو يتعداها.

عند تقييم مقترحات التدخل في الآثار أو لتشكيل فريق العمل، من المهم أن ندرِك - كما هو الحال في أي حقل آخر - أنه ليس ضرورياً أن تكون المؤهلات والكفاءات المنصوص عليها هي كما تبدو عليه.

• افحص المؤهلات والكفاءات:

- المؤهلات الرسمية، مثل الدرجات العلمية والغوص وغيرها من التراخيص التي من السهل التحقق منها لدى المؤسسة التي أصدرتها

- المميزات الشخصية للكفاءة والأخلاقيات تثبتتها العضوية في المنظمات المهنية التي يسهل التحقق منها ومن تاريخها

- تعد المراجعة المستقلة من النظراء أداة إضافية قوية، ويمكن أن تساعد المنظمات المهنية والمجلس الدولي للمعالم والمواقع (ICOMOS) وهي منظمة غير حكومية، في تحديد المراجعين المناسبين.

لكي يكون عالم الآثار المغمورة بالمياه مؤهلاً علمياً لتولي تدخل ما في موقع للتراث المغمور بالمياه أو توجيهه، يجب أن تكون لديه معرفة كاملة بموضوع الاستقصاء قبل أن يبدأ العمل. ويجب أيضاً أن يكون عالم الآثار صادقاً بما يجعله يتخلى عن المواقع التي هي خارج كفاءته أو خبرته.

إن موضوع كفاءة شخص في علم الآثار هو خيط دليل متعارف عليه في معظم معايير الآثار المعترف بها وقوانين الممارسة المهنية، وهذا ينبغي أن يرشد علماء الآثار على الاستمرار في العمل ضمن نطاق كفاءتهم فقط. وينص قانون الممارسة لجمعية الأنثروبولوجيا الأوروبية لعام 1997، مثلاً، أنه لا ينبغي لعالم الآثار تولي مشروع ليس هو بكفاء له - وبمعنى آخر أن يكون مدرّباً على نحو كافٍ ومستعداً له. كذلك تشمل مبادئ أخلاقيات التصرف لمعهد علماء الآثار في المملكة المتحدة (IfA) لعام 1985، (والذي عُُدل في عام 2008) على فقرة مماثلة.

تقع على عاتق السلطة المختصة المعنية، سواء كانت محلية أو اتحادية أو وطنية، مسؤولية هذا الشأن. وعند دراسة طلب لإجراء التدخل، لا يجب ضمان أن يكون عالم الآثار مؤهلاً فحسب، بل يجب أيضاً أن تقيّم كفاءته. ويمكن إجراء هذا التقييم باستخدام عملية تصميم المشروع وبمراجعة النظراء للطلب.

تشمل الأسئلة التي يمكن طرحها لتقييم كفاءة عالم الآثار ما يلي:

- هل يعرف عالم الآثار كل ما يلزم عن تاريخ الموقع المقترح استقصاؤه؟ فإذا كانت النية أن يستقصى سفينة بحرية بريطانية من منتصف القرن 18 مثلاً، فهل وضعت تلك الحقبة التاريخية موضع البحث وهل أن السياق التاريخي للموقع مفهوم؟
- هل أخذت إجراءات تدخل أخرى مشابهة في نظر الاعتبار؟ وهل جرى استشارة السلطات في هذا المجال وهل درست نتائج الدراسات المماثلة؟
- ألم تُكتسب "مهارات آلية" عن علم الآثار فقط، أي معرفة الطريقة الصحيحة في التنقيب والتسجيل وكتابة التقارير، بل أيضاً معرفة عملية للتقنيات البحرية المعاصرة معرفة مناسبة والتي من المرجح استخدامها في الموقع، وهو ما سيجب تفسير القطع الأثرية؟
- متابعة لما ورد أعلاه، هل سيتمكن عالم الآثار من التعرف على القطع الأثرية التي سيُعثَر عليها وتفسيرها؟
- هل يعرف السلطات المختصة في الميدان ويمكنه الوصول

إليها؟ ومن المرجح أن يرتبط عدد كبير من التخصصات بأي موقع للتراث المغمور بالمياه ولا يمكن أن نتوقع أن يكون عالم آثار معين حاذقاً في جميع الاختصاصات. وفي كل الأحوال، ما يجب تبيانه هو أنه يعرف من عليه أن يسأل أو أين يذهب للحصول على الأجوبة.

- ما الخبرة العملية ذات العلاقة بالآثار التي اكتسبها سابقاً؟
- لأي مدى بقي عالم الآثار مواكباً للتطورات في المعرفة والطرائق والتقنيات فيما أختار من تخصص في الآثار البحرية؟

ولتقييم عالم الآثار الذي يطمح في تولي أمر ما أو توجيه مشروع على أنه كفاء، يجب أن يكون متمكناً وذا خبرة في قضايا التنقيب الرئيسية، ويجب أن يبدي معرفة ومهارات في مجال الآثار وأن يكون قادراً على الاستفادة من ذوي الاختصاص عند الحاجة.

الحضور المنتظم لعالم الآثار المؤهل

تتطلب القاعدة 22 أن يجري العمل "بإدارة عالم مؤهل متخصص في الآثار المغمورة بالمياه وذي كفاءة علمية ملائمة للمشروع وبتوجيه منه، وبحضور منتظم له".

تاريخياً، كانت مشاركة علماء الآثار في العديد من المشاريع الموجهة للتراث المغمور بالمياه مشاركة محدودة. وهذا يتصل كثيراً بالافتقار إلى ذوي الاختصاص المؤهلين والملائمين في العديد من البلدان، وهذا كان يعني أن الكثير من الأعمال الموجهة للتراث المغمور بالمياه تكون ذات علاقة هامشية فحسب بالآثار. وحتى عندما كان يعمل في مشروع ما علماء آثار فهم غالباً لم يكونوا علماء آثار بحرية، وعموماً لم يستطيعوا الغوص، ولذا لم يستطيعوا في واقع الأمر زيارة المواقع التي يجري استقصاؤها، وكانت مساهمتهم وتحكمهم دائماً محدوداً. ولذلك ينقص العديد من القطع الأثرية المستخرجة تحديد أصلها الصحيح وهي اليوم ذات قيمة أثرية وتاريخية محدودة فحسب. فنتج عن ذلك نقص في المتابعة الصحيحة لتاريخ القطع والأمثال المحدود للمتطلبات المهنية أو الأخلاقية للنشر، وأن جودة المعرفة المستقاة اليوم من الكثير من أعمال الاستقصاء التي أجراها على حطام سفن من غير المختصين بالآثار وكميتها محدودة على نحو يثير القلق. إلا أن هناك بعض الأمثلة النيرة لمشاريع نفذها بمعايير ممتازة أفراد لم يُدرّبوا ليزاولوا مهنة علماء آثار.

وضع المعايير الجديدة: تشهد المجموعات المهنية المتنامية من علماء الآثار المغمورة بالمياه المؤهلين أكاديمياً من مختلف أنحاء العالم تدريجياً تغييراً في هذا الموقف. إن تغيير التشريع



والسياسة في أنحاء العالم، وبزخم التشجيع من أول ميثاق صدر عن المجلس الدولي للمعالم والمواقع (ICOMOS) ميثاق حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته لعام 1996، وملحق اتفاقية عام 2001، قد شهد تزايداً في عدد الدول التي تؤيد بحق المهنيين المعتمدين للإشراف العام عن كتب، وليس علماء البحار أو الباحثين عن الثروات.

وبصر المزيد من السلطات المختصة الآن، وهي على حق، على الامتثال للملحق في وجوب جعل إجراءات التدخل في التراث المغمور بالمياه بإدارة عالم آثار مؤهل تأهيلاً مناسباً وتوجيه منه وبحضوره المنتظم. ويُقارن هذا بالضبط بحدث رياضي مهم سواء كان وطنياً أو دولياً فلن يُترك ذلك الحدث في أيدي تنقصها المؤهلات والاعتماد والخبرة الضرورية، لذا ليس هناك من سبب لاعتبار ترك مسؤولية استقصاء ما

هو معروف من التراث المغمور بالمياه الذي يتصف بالهشاشة لغير ذوي الاختصاص والتأهيل أمراً ينبغي قبوله.

تطلب بعض الدول حضور عالم الآثار طوال الوقت. ولا يكون هذا مطلباً لدول أخرى طالما يجري زيارات منتظمة للموقع أثناء العمل الميداني، ويبقى عالم الآثار و فريق الميدان سواءا كانوا من ذوي الاختصاص أو الحرفيين على اتصال منتظم. ومع تزايد القدرات المهنية وتوفر المزيد والمزيد من علماء الآثار من ذوي الكفاءة والتأهيل المناسبين في أنحاء العالم ينبغي لمدير المشروع أن يحضر دائماً للموقع ما لم يكن هناك سبب هام لغيابه.

وخلاصة القول أن مسؤولية إجراء التدخل ونتائجه تقع على عاتق مدير المشروع. ولكن عالم الآثار يدير العمل قيد التنفيذ. لذا يجب أن يكون موجوداً في الموقع للتأكد من تنفيذ المشروع طبقاً للمعايير ووفقاً لتصميم المشروع المتفق عليه.

▲ الحقوق محفوظة
© Syddansk Universitet
يعمل د. دافيد غريغوري من قسم الحفاظ في المتحف الوطني في الدنمارك على تحليل عينات لدراسة درجة التآكل ضمن مشروع هدفه حفظ الموقع في مكانه الأصلي. يجب أن يكون كل أعضاء فريق المشروع مؤهلين ويظهروا كفاءة ثلاثم أدوارهم في المشروع، والتي قد تكون في المختبر أو في الميدان.

موظفي المشروع

القاعدة 23. يجب أن يكون كل أعضاء فريق المشروع مؤهلين ولديهم كفاءة مشهود عليها تلائم أدوارهم في المشروع.

وينطبق معظم ما قيل عن المؤهلات والكفاءة في مجال الآثار ليس على عالم الآثار الذي يوجه المشروع فحسب، بل أيضاً على كل عضو من أعضاء أي فريق يخطط للتدخل في التراث المغمور بالمياه. والمؤهلات الفردية والكفاءة لكل عضو في الفريق هامة لنجاح أي تدخل كأهمية مؤهلات مدير المشروع وكفاءته.

▼ الحقوق محفوظة © E. Khalil
فريق من مركز الإسكندرية للآثار البحرية والتراث الثقافي المغمور بالمياه وهم في طريقهم إلى الغوص. ينبغي لكل عضو مشارك في فريق لمشروع آثار مغمورة بالمياه أن يكون مؤهلاً وكفوياً لإتمام المهام المعينة له. ويعتمد نجاح إجراء التدخل على كل من أعضاء الفريق ومدير المشروع على حد سواء تماماً.

تتطلب طبيعة التراث الثقافي المغمور بالمياه أن يكون لأي تدخل منفرد نطاقاً واسعاً من الخبرة والتخصص. وهذا يشمل عادة مجموعة متنوعة من المهارات متداخلة التخصصات - تتراوح من علم الآثار إلى الحفاظ على القطع الأثرية، وتاريخ الملاحة، وبناء السفن، وإلى علم الأحياء البحرية وعلم المحيطات - وتتطلب كذلك فريقاً متعدد المجالات من العاملين لإنجاز العمل. ويجب على مدير



المشروع أن يفكر بدقة في متطلبات الفريق ويجب أن يتأكد من أن المهارات والخبرة اللازمة لتنفيذ المشروع بنجاح متوفرة في فريق المشروع أو له.

لذا يجب أن يكون أي فريق ملائماً من حيث العدد والتأهيل والكفاءة للمشروع الذي يتولى تنفيذه. ويكمل أعضاء الفريق بعضهم بعضاً باختصاصهم ومعرفتهم وخبرتهم، وإذ يعمل الفريق معاً فإن ذلك يكون أكثر بكثير من مجموع الأجزاء فحسب. غير أنه ليس ثمة فريق لديه كل الأجوبة. فبالإضافة إلى خبرة الفريق و معرفته الفردية والجماعية، فمن المهم لمدير المشروع وأعضاء الفريق على حد سواء معرفة متى ينبغي الحصول على نصيحة أو معلومات أو إرشادات ومن أين يحصلون عليها.

ينبغي لجميع أعضاء الفريق

- أن يكونوا أعضاء في هيئات مهنية ملائمة ويمتثلوا للمعايير المهنية وقوانين العمل
- أن يكونوا من بداية المشروع وطوال مدته على اطلاع كامل على أهداف المشروع، وخطة مراحل البحث، ومنهج العمل في الميدان، والغوص، وأمور التشغيل الأخرى كترتيبات الصحة والأمان، ومسؤوليات الأفراد والفريق. ويجب على مدير المشروع التأكد من أن كل عضو من أعضاء الفريق يفهم ما هو المطلوب، وكيف تلائم خبرته أو دوره برنامج العمل وأهداف المشروع بالتحديد.

مشاركة الآخرين من غير علماء الآثار في المشاريع

وإذ صارت ضرورة التوجيه المهني وإدارة مشاريع التراث المغمور بالمياه موضع تفهم على نحو متزايد، وأمرأ مقبولاً ويمكن تحقيقه عالمياً، يجب على علماء الآثار والسلطات المختصة أن لا يغيب عن نظرهم حقيقة وجود عدد كبير من الغواصين والأفراد الآخرين من العامة المتحمسين جداً ليساهموا بنشاط في مشاريع التراث المغمور بالمياه. ويجب على علماء الآثار والسلطات المختصة تشجيع المساهمة المسؤولة من مجتمع الغواصين الواسع لينخرطوا في عمليات استقصاء التراث المغمور بالمياه وإدارته. إن مجتمع الغواصين من ذوي المعرفة والحماسة هو حليف رائع ومورد جيد للعمل في إدارة التراث المغمور بالمياه وعمليات استقصائه.

يُعرّف "غير الحرفيين" أنهم أفراد يعملون أساساً في وظائف أخرى غير مجال الآثار، ولكنهم ألزموا أنفسهم، عادة في وقت



▲ الحقوق محفوظة Z. Morsy ©.
عالم أثار يخصص أثناء مسح في
البحر الأحمر عام 2010. ينبغي
تشجيع الغواصين والأفراد الآخرين
من العامة المتحمسين جداً ليساهموا
بنشاط في عمليات استقصاء
التراث المغمور بالمياه وإدارته.
وهؤلاء الذين هم من غير الحرفيين
مورد ثمين لعلماء الأثار من ذوي
الاختصاص. وتُدار مشاريع ناجحة
في أماكن عدة في أنحاء العالم
بتوظيف غير الحرفيين. يجب
أن يقرر مدير المشروع مستوى
المؤهلات والكفاءة المطلوبة لغير
الحرفيين، عادةً بالتشاور مع السلطة
المختصة أو على أساس سياسة أو
توجيهات رسمية محلية أو وطنية.

فراغهم، للعمل في أعمال لها علاقة بالآثار. وأعضاء الفريق
من غير الحرفيين هم مورد ثمين لعلماء الآثار المهنيين. وتُدار
مشاريع ناجحة في أماكن عدة في أنحاء العالم بتوظيف غير
الحرفيين. وأحد المشاريع المشهورة التي ساهم في تنفيذها عدد
كبير من غير ذوي الاختصاص في الآثار كان مشروع التنقيب
عن سفينة حربية من عهد تيودور اسمها (ماري روز) بين 1979
و 1982 في بورتسموث في المملكة المتحدة.

ويعمل غير الحرفيين عادةً بحماسٍ وتفانٍ والتزام، ويبدل العديد
منهم وقته ويقدم خدماته للمشاريع دون أجر. وهم يمتلكون غالباً
مهارات وخبرات يمكن أن تكون مفيدة للمشروع – سواء كانت في
تصميم قاعدة بيانات حاسوبية، أو مهارات هندسية، أو ميل للعمل
اللوجستي وإدارة مشاريع. والأكثر أهمية أن اهتمامهم بعلم الآثار
يعود للأسباب المناسبة، وإذا ما شاركوا في المشاريع فسيفترض
فيهم نفس المسؤوليات الأخلاقية لعلماء الآثار.

يقرر مدير المشروع مستوى المؤهلات والكفاءة المطلوبة لغير
الحرفيين، عادةً بالتشاور مع السلطة المختصة أو على أساس
سياسة أو توجيهات رسمية محلية أو وطنية. أما كيف يلائم غير

الحرفيين من أعضاء الفريق الخطة فهذا يختلف من بلد لآخر، ولكنها مسؤولية مدير المشروع دائماً في التأكد من تلقي جميع أعضاء الفريق من غير الحرفيين أدنى مستوى مناسب من التدريب ما هو ملائم لأدوارهم في المشروع. وقد يكون هذا التدريب جزءاً من المشروع، أو قد يكونوا اكتسبوه باعتباره جزءاً من خطة تدريب أكثر منهجية، مثلاً في جمعية الآثار البحرية (NAS)، التي وضعت خطة التدريب وفقاً لاهتمامات غير الحرفيين، ومشاركتهم في مشروع (ماري روز).

وسواء التحق غير الحرفيين بالمشروع بكفاءة معترف بها، أو تلقوا تدريباً في المشروع، ينبغي لمدير المشروع وعلماء الآثار في فريق العمل أن يكونوا دائماً على دراية بدرجة كفاءة الزملاء غير الحرفيين في المهام التي تعطى لهم. وفي الوقت نفسه، على أية حال، ينبغي تشجيع أعضاء الفريق من غير الحرفيين على استكشاف إمكانياتهم وتطوير مهاراتهم.

وأياً كان تشكيل فريق المشروع، فإنه الوسيلة التي ستتحقق أهداف المشروع، وبذلك فإن الفريق مهم أهمية خاصة في التخطيط لأي مشروع، وإذا أهمل، فستكون عاقبة الآثار وخيمة.



الحقوق محفوظة MMRG ©.
 البروفسور لويد هوف (على اليمين)،
 والبروفسور نادية محمدي (في
 الوسط)، ومحمد علي جوهرى (على
 اليسار) يفحصون بيانات من مسبار
 صوتي أثناء الاستقصاء في مسح وادي
 لوكوس، المغرب. ويشمل الاستقصاء
 في المسح البحري لوادي لوكوس
 على فريق متعدد الاختصاصات يعمل
 على توثيق آثار الميناء القديم لموقع
 ليكسوس، وتثبيت التطور الجيولوجي
 لحوض وادي لوكوس على مدى 3000
 سنة. ويشمل الفريق إضافة لعلماء
 الآثار البحرية والبرية، البروفسور لويد
 هوف من مركز رسم خرائط السواحل
 والمحيطات في جامعة نيوهامشير،
 وهو متخصص في الهيدروغرافيا
 (دراسة خرائط المسطحات المائية)
 (، والبروفسور نادية محمدي ومحمد
 علي جوهرى من قسم فيزياء الأرض،
 جامعة محمد الخامس أكادال - (الرباط،
 المغرب) وهما متخصصان في
 جيولوجيا البحار. ويبدون هنا وهم
 يفحصون بيانات مسبار صوتي أنياً
 وقت استحصالتها أثناء مسح النهر
 من على مركب صيد سمك صغير.
 وقد زودت "غرفة" الإلكترونيات
 التي يعملون فيها بحماية من العناصر
 وبإطار أنبوب متعدد كلوريد الفينيل
 (pvc) مغطى بغطاء بلاستيكي.
 (أكتوبر/تشرين الأول 2010). ◀

ضمان متعة الجمهور

لم يتلقَ التوجه المتزايد المطالب بتعيين عالم آثار مؤهل وفريق عمل كفاء ترحيباً حماسياً عاماً. وقد يعني هذا نهاية تدخلات المؤسسات التجارية البحتة، التي لها ما يسمى بالخبرة في "استقصاء" التراث المغمور بالمياه، وقد تلقت اتهامات بأن علماء الآثار قد مُنحوا حقوقاً حصريّة في امتلاك الممتلكات العامة والتحكم بها.

لا يوجد شيء من قبيل الحق الحصري لعلماء الآثار، ومن المهم التأكيد على أن التراث المغمور بالمياه يبقى مُلكاً عاماً للجميع. فلهذا التراث قيمة فريدة للإنسانية وينبغي أن يدار ويُجرى استقصاؤه بطريقة تتناسب هذه المنزلة، أخذين بالحسبان هشاشته وطبيعته غير المتجددة، ومنفعته للجميع.

لقد كان العديد من التدخلات السابقة في مواقع التراث المغمور بالمياه ذا منفعة فقط للمؤسسات التجارية التي ساهمت فيها على

▼ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)
National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA ©.

زيارة خاصة للأطفال يتخللها عرض
أزياء وأداء مسرحي في المتحف
الوطني للآثار المغمورة بالمياه
(أركوا)، في كارتاخينا، إسبانيا.



حساب كل من الآثار وجمهور العامة، وهو ما يجب أن يتغير. غير أن ضرورة حضور عالم الآثار ليست من أجل أن يقال لا يمكن لغير المهنيين المساهمة في المشاريع، إذ ينبغي برغم ذلك أن يعدّ ذو المؤهلات والكفاءة المهنية خطة مراحل البحث و يدير أي مشروع ويوجّهه.

إن إدارة الاستقصاء للتراث المغمور بالمياه وتوجيهه مسؤولية تتطلب الكثير من علماء الآثار وهي شاقة عليهم. وهي تحمل في طياتها مسؤوليات ثقيلة، لذا يجب على علماء الآثار

- ضمان أن يسبب أي عمل قد جرى توليه أدنى مستويات "الضرر" للتراث الثقافي المغمور بالمياه، مع العمل على زيادة المردود للجمهور وذلك على هيئة زيادة المعرفة والفهم للماضي
- ضمان توفير إمكانية الوصول لعامة الناس، متى ما كان هذا ملائماً.

8. الحفاظ وإدارة المواقع

إن جميع المشاريع الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه تؤثر على التراث حتى إذا كانت بغرض حمايته. لذا تُتخذ إجراءات كافية باعتبارها جزءاً من خطة الحفاظ والإدارة لضمان أن يكون ما يتعرض له الموقع أو أي قطع أو ألقى أو عينات من تدهور محدوداً.

الحفاظ

القاعدة 24. يجب أن يقدم برنامج الحفاظ معالجة للآثار أثناء الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، وأثناء النقل، وعلى المدى الطويل، ويجب أن يجري العمل على الحفاظ وفقاً للمعايير المهنية الحالية.

يشير مصطلح "الحفاظ" في القاعدة 24 إلى مجمل موضوع العناية والمعالجة لما هو منقول وغير منقول من التراث الثقافي المغمور بالمياه. وترتبط القاعدة 24 ارتباطاً وثيقاً بتقنيات التنقيب والأهداف التي تنص عليها القاعدة 16.

التعاريف

غالباً ما تتجو ألقى الأثرية من كونها مغمورة بالمياه، فقط حينما تصل لتوازن فيزيائي وكيميائي مع السياق المحيط بها. وهذه القطع الأثرية على نحو خاص مواد هشة وإزالتها من البيئة التي هي مدفونة فيها تعجل من عمليات التآكل والانحلال، وهذا يؤدي إلى احتمال تدمير الدليل الأثري. ويهدف الحفاظ والترميم إلى وقف تلك العمليات، وبالتالي يحفظ التراث. إن الحفاظ والترميم حلقة وصل أساسية بين التنقيب عن التراث الثقافي المغمور بالمياه وغرضه، من الموقع الغارق إلى المتحف. إلا أن الحفاظ يختلف عن الترميم.

يشمل **الحفاظ** كل الإجراءات والأعمال التي تهدف لحفظ المواقع الثقافية والقطع الأثرية لغرض تحقيق استقرارها على الحال الموجودة عليها وضمان إتاحتها لأجيال الحاضر وأجيال المستقبل. ويمكن تقسيم أعمال الحفاظ طبقاً لترتيب زمني إلى حفاظ وقائي وحفاظ علاجي:

► الحقوق محفوظة © D. Nutley
مراسي (فرنون) Vernon في عرض عام خارج المتحف الوطني البحري الأسترالي، سيدني، نيو ساوث ويلز. يمكن خفض كلفة الحفاظ على القطع المنفردة على نحو كبير. ويجب عند تقدير كلفة الحفاظ في خطة البحث الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من العوامل التي تشمل حجم المادة ومكان عرضها. تمثل مراسي (فرنون) الحفاظ بوضع طبقة طلاء لحماية (فيزيائية وكيميائية على حد سواء) للحديد و مواد حافظة مقاومة لتعفن الخشب. و يعود تاريخ الحديد الذي صُنيت منه المراسي إلى عام 1839 وأعددة الخشب إلى عام 1905. ولم تستعاد حالتها "كأنها جديدة". ونجم عن قرار عرض المراسي في الخارج وفي بيئة متاحة للزوار تحدي في استمرار المحافظة على القطع الأثرية بسبب تعرضها للرياح والمطر والشمس



والبرد والرطوبة ورذاذ البحر، وكذلك يمكن أن تتعرض لهجمات من المخربين. وفي حالة (فرنون)، بُنيت قاعدة عرض ومنصة للمراسي تحتوي على شبكة من الألومنيوم أتكات المراسي عليها. وأستخدمت شبكة بدل المعدن الصلب لكي تسمح بتصريف المياه، واختير الألمنيوم بسبب قدرة قطبه الكهربائي نسبةً لحديد المراسي. وبما أن علاج الحفاظ الذي أُجري على المراسي (بإزالة التآكسد الخارجي، ونفخ السطح بخبث النحاس، والمعالجة بطلاء الزنك الأبيوكسي) أقل ديمومة من تقنيات الانحلال الكهربائي (الإلكتروليتي)، يجري فحص المراسي بانتظام بحثاً عن أي تدهور. إن عرض المراسي للجمهور باعتبارها نصباً تذكاريًا يجعلها أيضاً عرضة للتخريب (أصلحت حلقتان وأعيد تركيبهما بعد حادث تخريب عام 1992). وتُرش المراسي أيضاً بالماء العذب بانتظام لتقليل تراكم الملح الذي يحدث بسبب القرب من البحر.

• يشمل **الحفاظ الوقائي** جميع الإجراءات والأعمال غير المباشرة التي تهدف إلى تجنب وتقليل تدهور المواد أو القطع الأثرية أو خسارتها مستقبلاً. ويُجرى الحفاظ الوقائي في الموقع الأصلي من ضمن السياق المحيط بالقطعة أو مجموعة القطع، أو في مختبر التنقيب. وينبغي تولي هذه المهمة بغض النظر عن عمر القطع الأثرية المعنية وحالتها.

• يشمل **الحفاظ العلاجي** جميع الأعمال التي تُنفذ مباشرةً على القطعة أو مجموعة القطع وتهدف لكبح عمليات الضرر، ومتى أمكن، لتحقيق استقرار حالتها لحمايتها من أي تلف مستقبلاً.

أما **الترميم** فهو استمرار عملية الحفاظ عندما يكون الحفاظ غير كافٍ لإعادة اكتشاف السطح الأصلي للقطعة الأثرية (دون تزييف)، وهو يهدف إلى استعادة المظهر الأصلي للقطعة الأثرية أقرب ما يمكن وبالتالي توفير حالة يمكن بها عرض القطعة الأثرية.

ويستدعي كل من الحفاظ والترميم للتراث الثقافي المغمور بالمياه المعرفة الشاملة ببيئة حطام السفينة أو مكان وجود الموقع المغمور بالمياه وقطعه الأثرية، وأيضاً الوعي بتجاور القطع الأثرية والبنى في كافة أرجاء الموقع. وينبغي أيضاً الأخذ بعين الاعتبار أهمية القطع الأثرية وفقاً لأهداف البحث. ومن الضروري أيضاً امتلاك المعرفة بالمواد التي صنعت منها هذه القطع أو القطع التي من المرجح أن يُعثر عليها، وكذلك فهم لعمليات التحلل التي من المرجح

أن تكون القطع قد تعرضت لها. وينبغي أيضاً النظر في إمكانية تحليلها مستقبلاً، مع استخدامها النهائي للعرض أو البحث.

الحاجة للحفاظ

يهدف الحفاظ إلى المحافظة على السطح الأصلي للقطعة أو إعادة اكتشافه وفقاً للمعايير المهنية الحالية. والهدف الرئيس له هو "جعل القطع الأثرية تتكلم"، بواسطة الزخرفة التي عليها، وعلامات التصنيع، ومعالجات السطح، والكائنات الحية المحفوظة، وأثار الاستعمال، ومن أين أتت وكيف صُنعت وأستعملت.

البيئة وتأثيرها على القطع الأثرية

بمجرد أن يُغمر موقع على اليابسة، أو سفينة، أو أي شيء بالماء، فإنه يخضع لتأثير البيئة الجديدة بسبب تسرب الماء في المسام، والتآكل، والفطر والطحالب، وترسب الكلس بأنواعه، والتعرية بالرمال، والتحلل بالماء، إلخ. وتبدأ عملية التحلل التي تقترن مباشرةً بالبيئة المحيطة التي تقررها المعايير الفيزيوكيميائية، والأحيائية، والجيولوجية. وترتبط هذه المعايير بطبيعة الماء، وبالكائنات الحية (المجهرية والعنانية)، وبنوع الطبقة السفلى من الطمي أو الرمل في مكان الموقع. وبعد سنوات قليلة، يتحقق التوازن بين الماء المحيط

▼ الحقوق محفوظة © B. Jeffery.
آثار (ياب آيش) Yap Aech، لوبمو، في جزر ياب، ولايات ميكرونيزيا المتحدة. بدأ مشروع مسح (آيش) عام 2008 لتوثيق الآثار المهمة وتاريخها وكيف ومتى أستخدمت، وموضعها في محيط الشعاب المرجانية والبيئة الساحلية. ووفر هذا التوثيق فهماً جيداً للآثار فمكّن من تنفيذ الحفاظ، والترميم، وحفظ مستدام للمواقع لتستخدم في المستقبل ولتكون موضع تقدير.



► الحقوق محفوظة

© U. Guérin / UNESCO
 في عامي 2000 و2002، عُثِر
 على حطام سفينتين خشبيتين في
 ميناء (أنتويرب) Antwerp أثناء
 بناء رصيف ميناء (دور غانك)
 Deurganck. وسرعان ما عرف
 المختصون أن حطام السفن تلك هو
 من نوع (كوغ) من القرون الوسطى،
 المعروفة بضخامتها لكونها سفن
 لتجار من الزمن الذي فيه ازدهر
 الاقتصاد في المدن التي تتحدث اللغة
 الفلمنكية. وكانت أول سفينة منهما
 هي أكثر سفينة اكتمالاً عُثِر عليها
 من القرون الوسطى من بين جميع
 حطام السفن التي وجدت في أوروبا.
 وفي الوقت الذي عُثِر فيه عليها كان
 الوقت محدوداً للغاية لعمل بحث عن
 الموقع. لذلك اضطروا لفك كل لوح
 وقطعة خشب ووضعوها في حاوية
 بها ماء لوقايتها من التعفن. ووضع ما
 مجموعه 455 قطعة خشب من كلتا
 السفينتين في 33 حاوية. وبدأ معهد
 التراث الفلمنكي (VIOE) بحوثه
 المتعددة التخصصات في صيف عام
 2010 في مركز فلاندرز للبحوث
 الهيدروليكية (Waterbouwkundig
 Laboratorium) في
 (بورخراوت) Borgerhout،
 أنتويرب.



والقطع الأثرية وهذا يقود إلى الاستقرار النسبي لعمليات التحلل. لذا قد يكون للدفن في بيئات تحت الماء عدة تأثيرات، فهو يضعف الهياكل مع أنها قد تبدو صلبة وهي في قاع البحر، ويجمع طبقات من الرواسب والتحجرات (نمو غليظ متزايد للسطح).

استخراج القطع الأثرية وتأثير ذلك عليها

ينتج عن أستخراج الأشياء من الماء جفافها حتماً، وبالتالي فهي تتحلل بسرعة. وسبب هذا هو وجود أملاح قابلة للذوبان تذوب في المحاليل المحيطة في قاع البحر. أما في البيئة الجديدة فتذوب أو تتبلور اعتماداً على مقدار الرطوبة النسبية. ويلحق الضرر بالقطع الأثرية على الأرجح بسبب احتمال حدوث تلك الضغوط الفيزيائية المدمرة على القطع الهشة جداً. ويمكن أن يؤدي التعرض لتقلب مستمر في الرطوبة النسبية إلى دمار القطعة الأثرية دماراً تاماً. وغدت لهذا السبب جميع الأنشطة المتصلة بالاستخراج مصدراً لضعف هياكل القطع الأثرية وسطوحها فينتج عنه تصدع الفخار والخزفيات، وانسلاخ الطبقة الخارجية للزجاج وتحطمه، ونقلص

من الجوانب الهامة في "الحفاظ الوقائي" هو أنه أمر مهم للغاية أن نضمن من اللحظة التي تخرج فيها أي قطعة من الماء، وجوب وضعها في بيئة مماثلة أو قريبة لتلك التي وجدت فيها.

المواد العضوية مثل الخشب، والقنب، والجلد، والقماش وتأكسد المعادن وتصدعها. وينجم هذا على المدى القصير أو المتوسط عن تدهور جزئي للسطح الأصلي للقطع، فيسبب على المدى الطويل فقدان تام لكل المعلومات التاريخية، أو المعرفية، أو التقنية، والتي من غير ذلك كان من الممكن أن تتأتى من تلك القطع.

التهديدات الرئيسية للقطع الأثرية أثناء الاستخراج وبعده:

- قد ينتج عن الجفاف تصدع السطوح وانسلاخ طبقتها الخارجية، وتقلص لا رجعة فيه، وتبلور الملح، ونمو العفن.
- قد ينتج عن الزيادة في درجة الحرارة والأوكسجين تزايد في سرعة التفسخ، والتحلل الأحيائي (طحالب وعفن)، والتعرية، والتوسع، والانكماش التفاضليين.
- قد ينتج عن الزيادة في التعرض للضوء تأكسد الصور، وفقدان ألوانها، وتسارع معدل تلفها، ونمو طحالب خضراء.
- قد ينتج تآكل بالغلفنة عن خزن معادن مختلفة معاً في محلول واحد.
- قد ينتج عن الدعم الفيزيائي غير الكافي ورداءة التعامل كسور وصدوع في الهياكل.
- الإهمال في وضع بطاقة التعريف والتسجيل.

المعايير المهنية الحالية

تنص القاعدة 24 على أنه يجب أن يجري العمل في الحفاظ بموجب المعايير المهنية الحالية. إن معايير الحفاظ والمنهجيات الأخلاقية التي يجب أن تكون موضع احترام في مختبرات الحفاظ يمكن أن توصف بأفضل وصف وفق ما يلي:

التدخلات المسجلة: يجب تسجيل كل الأعمال التي تُجرى في ما يتعلق بالقطع الأثرية في سجل مرجعي أو في قاعدة بيانات للتأكد من إمكانية تعقب كل قطعة أثرية من الموقع إلى المتحف، وليساعد ذلك في فهم تاريخ المواد على المدى الطويل. وقدر الإمكان، ينبغي ربط كل صورة أو رسم بالملف ليتمكن الاطلاع على جميع المعلومات من أجل البحوث مستقبلاً.

التدخلات الصغرى: ينبغي أولاً على المختص بالحفاظ أن يحدد أهمية كل تدخل وأن يقيس مقدار التدخل اللازم للتقليل من تأثيره على القطعة الأثرية، بما في ذلك التأثير على المدى الطويل، وأن يتدخل بأدنى درجة ممكنة.

◀ الحقوق محفوظة

© Igor Miholjek, Mladen Pešić.

صور وثائقية من معهد الحفاظ الكرواتي. مدفع من البرونز من سفينة تجارية من القرن 16، كانت في المياه الضحلة لمنطقة (سفييتي بافاو) Sveti Pavao، في جزيرة (مليت) Mljet، كرواتيا. عثر علماء الآثار المغمورة بالمياه من معهد الحفاظ الكرواتي عام 2006 أثناء مسح المياه المحيطة بجزيرة (مليت) على بقايا حطام سفينة تعود لما بعد القرون الوسطى في المياه الضحلة لمنطقة (سفييتي بافاو). ووجد بين المواد الأثرية المتنوعة في الحطام 7 مدافع من البرونز. وأثناء البحث المستمر في الموقع أواخر عام 2007، أُستخرجت المدافع من البحر ومن ثم نُقلت إلى ورشة الحفاظ التابعة لمعهد الحفاظ الكرواتي في قسم الحفاظ على الأثرية الأثرية المغمورة بالمياه (زادار) Zadar، حيث بدأت عملية الحفاظ عليها.

وحين أُوصلت المدافع عُمرت في برك فيها مياه حنفيه، ثم جرى إخراجها فُرادى للتوثيق والتنظيف. ونُقلت برفقة المدافع عند توصيلها إلى ورشة الحفاظ من الموقع 6 قذائف مدفعية، 3 منها مصنوعة من الحجارة، و 3 من الحديد. أثبت الفحص الأولي أن المدافع السبع جميعها مصنوعة من البرونز، ولها أربعة أحجام. وقد غُطى سطوح المدافع كلها الطحالب والكلس والرواسب الجيرية. وكان في الأجزاء الخلفية لبعض المدافع قطع كبيرة من الحديد المتأكسد. وهذه الأجزاء المتأكدة هي كل ما تبقى من الحديد المتآكل من المغلاق - وهو آلية التحميل في المدفع. قُسمت المدافع إلى مجموعتين أساسيتين على أساس نوع القذائف التي تطلقها: مدافع من نوع (بيرير) perriers، وصُنعت لتطلق قذائف من الحجارة ولها آلية (ماسكولو) mascolo لتحميل المغلاق، وينتمي لهذه المجموعة المدفع رقم 2. والمجموعة الثانية هي التي صُنعت



ووجد أثناء تنظيف المدفع رقم 6 كرة حديد كانت داخل ماسورة المدفع. وكانت قذيفة المدفع متأكدة تماماً وحديد النواة لم يُحفظ، فُقع هيكلها براتنج الأكريليك للمحافظة على شكلها. ولمنع تفاعم عملية تآكل المعدن، نُفذ إجراء الاستقرار الكيميائي على المدافع فعملت الأسطح بمحلول BTA وهو مانع لتآكل البرونز. وما أن تم استقرار سطوح المدافع، وضعت عليها طبقة طلاء حماية من محلول البارالويد B-72 وشمع التبلور الدقيق microcrystalline، وهو ما يحمي القطعة من الشوائب وتأثيرات الجو الضارة. وبتنفيذ هذه التدخلات رُمم المدفع رقم 6 وحُفظ تماماً، بينما ما يزال عمل الحفاظ للمدفع رقم 2 في المرحلة النهائية. لقد تآكلت المغاليل الحديد في المدافع الأخرى تماماً، وستُحصح بالأشعة لتثبيت الشكل وتحديد المزيد من التدخلات التي سيتبعها مواصلة عمل الحفاظ على هذه المدافع.

لتطلق قذائف من الحديد، وهي من غير مغلاق، وتُحمّل من فوهة المدفع، مثل المدفع رقم 6. وبعد الفحص الأولي للمدافع وتوثيق حالتها، نُظفّت من الرمل والرواسب الممكن إزالتها بسهولة، وبعد ذلك خُزنت في برك إزالة الملوحة. واستغرقت هذه العملية 9 شهور كانت المياه في البرك أثناءها تُبدل شهرياً باستخدام أجهزة لرصد نسبة الملوحة. أُجريت في الشهور السبعة الأولى عملية إزالة الملوحة بمياه الحنفيه، بينما أُجريت في الشهرين الأخيرين عملية التحلية بمياه منزوعة الأيونات. وأُخرجت المدافع من البرك وجففت تدريجياً في الهواء عندما تمت عملية إزالة الملوحة، والتي تليها تنظيف المدفعين رقم 6 ورقم 2. وجرى تولى تنظيف المدافع بوسائل آلية، فقد أُزيل الكلس والرواسب الجيرية عن سطوح المدافع بالإزميل، بينما أُزيلت بقايا ما نتج عن التآكل بعناية من على سطوح القطع الأثرية باستخدام أدوات دقيقة.



إمكانية عكس التدخلات: ينبغي أن يكون كل تدخل قابل لأن يُعكس بأقصى قدر ممكن، أي ينبغي أن يكون من الممكن التراجع عن أي تعديل جرى على قطعة أثرية أو إزالته دون أن يحصل تأثير سلبي.

وضوح التدخلات: ليس الهدف من التدخلات خلق قطعة أثرية "جديدة" بل للكشف عن شكلها وعن المعلومات الأثرية المتعلقة بها دون إضاعة التاريخ المنقوش عليها بعملية التحلل. ويجب أن تسعى التدخلات التي تُنفذ على القطع الأثرية إلى استعادة السطوح الأصلية للقطعة لكي يتمكن عامة الناس من فهم وظيفة القطعة بنظرة واحدة.

وأساس فكرة دراسة الآثار هي أن السطح الأصلي للقطعة الأثرية هو سطحها حين انغمرت بالماء. وليس السطح هو فقط المنطقة التي تظهر فيها جميع الزخارف، وعلامات الصنع، وآثار الاستخدام التي تُنسب وفقها القطعة الأثرية، وكيف صنعت وأستعملت. وهو أيضاً السطح الذي تعرض لقساوة مياه البحر، وتعرض فيما بعد لعمليات التنقيب، والإزالة، والدراسة.

◀ الحقوق محفوظة © G. Adams
مرجان لئين في (ريو دي جانيرو مارو)، بحيرة (شوك) Chuuk، اتحاد ولايات ميكرونيزيا المتحدة. إن بيئة مياه البحر بيئة معقدة جداً تتكون من الماء، والأملاح المعدنية، والغازات الذائبة، والبكتريا، وسلسلة غذائية كاملة للكائنات المجهرية والكائنات العيانية، ومواد عضوية عالقة، ورواسب. وفي نظر علماء الآثار، تكمن الطبيعة القاسية لمياه البحر في التفاعل الكيميائي والكهروكيميائي بين الأنواع المختلفة من مياه البحر وبين الأشياء المغمورة فيها، والأفعال الآلية (الميكانيكية) للأمواج والرواسب، والتأثيرات الأحيائية، وخاصة مستعمرات البكتريا (كائنات حية مجهرية وعيانية). ومن وجهة نظر حدوث التدهور فإن العامل الذي ينبغي أخذه بنظر الاعتبار هو كمية الأوكسجين الذائب في البيئة المحيطة حينما تكون القطعة مدفونة وبعد استخراجها. وتختلف الكمية من موقع جغرافي إلى آخر. ففي موقع منفرد تقل كمية الأوكسجين الذائب بتزايد العمق ودرجة الحرارة (وفقاً للمواسم) وطبيعة الرواسب (رمل، أو طين، أو صخر). وكلما كان حطام السفينة أعمق في المياه يكون محفوظاً على نحو أفضل. إضافة لذلك، كلما زاد عمق دفنه وكثافة الطمي تكون القطع الأثرية محفوظة على نحو أفضل. وبعد بضع سنوات، يتحقق التوازن بين المياه المحيطة والقطع الأثرية فيقود ذلك إلى استقرار نسبي لعمليات التحلل. وفيما يتعلق بمدى الحفاظ، كلما زاد التعرض للأوكسجين الذائب في البيئة المحيطة زاد تحلل القطع الأثرية (وهذا يضعف بنية القطع الأثرية ويزيد التحجر). وسبب هذا هو مركب التأثيرات من الماء والتعرية بالرمل الذي تحمله الأمواج. وأخيراً، كلما ازداد عمق تغلل الملح في داخل القطع زادت المدة المستغرقة لمعالجتها.

► الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)

© National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA.

مرافق مختبر الحفاظ والتجديد
(ARQUATEC)، المتحف
الوطني للآثار المغمورة بالمياه،
(ARQUA)، في كارتاينا، إسبانيا.
تكون القطع الأثرية المستخرجة من
بيئات تحت الماء على وجه الخصوص
في حالة غير مستقرة وتتطلب معالجة
خاصة، أي التنظيف وتحقيق الاستقرار
لقطع أثرية مشبعة بالماء وملوثة
بالملح. ويُحفظ بسجلات مفصلة طوال
مدة عملية الحفاظ والترميم. وبالتأكيد
تختلف مرافق مختبر الحفاظ الذي
تعالج فيه القطع الأثرية المستخرجة
من بيئة تحت الماء. وينبغي أن يكون
مختبر الحفاظ في كل الأحوال قادراً

على استيعاب مجموعات ضخمة
وصغيرة من القطع الأثرية من مواد
مختلفة تشمل المعادن، والزجاج،
والخزفيات، والحجارة، والخشب،
والقماش وغيرها من المواد العضوية.
وينبغي أن توفر الخدمات التالية:
الحفاظ وتحقيق الاستقرار وتعزيز
للقطع الأثرية؛ والفحص المجهرى
والتحليل المجهرى؛ وبحث التوصيل
الحراري شديد البرودة؛ والتصوير
بالأشعة الصناعية للتحجرات البحرية
والقطع الأثرية؛ والتنظيف بالانحلال
الكهربائي (الإلكتروليتي) والآلي
والكيميائي للقطع الأثرية؛ وإزالة
الأملاح والكلوريدات الأخرى من
القطع الأثرية البحرية؛ وصب القطع
الأثرية وترميمها، وإعادة بنائها؛
والتقنية الجديدة لمعالجة البوليمرات،
وعرض القطع الأثرية وتقديمها،
والتصوير والإيضاح؛ وتوثيق القطع
الأثرية والتعريف بها والبحث فيها؛
وتقييم الحالة وإدارة المجموعة.



برنامج الحفاظ

لجدولة برنامج الحفاظ أولوية في أي مشروع تراث ثقافي مغمور بالمياه. ويجب أن تضمن هذه الجدولة الحفاظ على الموقع والقطع الأثرية على المدى الطويل سواء أُخذ القرار في إبقائها في الموقع الأصلي أو استخراجها. ويحتاج البرنامج إلى التخطيط قبل وقت طويل من بداية المشروع للتنفيذ الأمثل للأعمال طوال مدة المشروع.

لذا فإن برنامج الحفاظ هو برنامج للمبادئ التوجيهية وهو أيضاً يخطط للأنشطة التالية بالتفصيل:

- التوثيق: تصميم سجلات لُقى، والتسجيل، وتقارير الحالة، وأنظمة المراقبة، وقائمة موجودات الموقع (انظر القاعدة 26).
- أستطلاع الآثار المغمورة بالمياه والتحضيرات (انظر القاعدة 16): تصميم المناهج والأساليب المطبقة. (انظر القاعدة 16).
- استخراج القطع الأثرية ونقلها من موقع الآثار إلى الورشة التي في الموقع. إذا لم تُحفظ القطع الأثرية في الموقع الأصلي (انظر القاعدة 24)، تنقل من الورشة التي في الموقع إلى مختبر الحفاظ.
- معالجة القطع الأثرية، والحفاظ الوقائي للقطع الأثرية، والخزن المتوسط: تصميم المناهج والأساليب المطبقة (انظر القاعدة 24).
- الخزن على المدى الطويل: الإيداع المنتظم بعيد الأمد لُقى في دار المحفوظات (انظر القواعد 32-34).



- الحفاظ العلاجي ومعالجة الترميم (انظر القاعدة 24)
- النقل من المختبر إلى موقع العرض (المتحف)

توضع الميزانية على أساس برنامج الحفاظ وتُجلب المعدات الضرورية.

عملية الحفاظ قبل التدخل

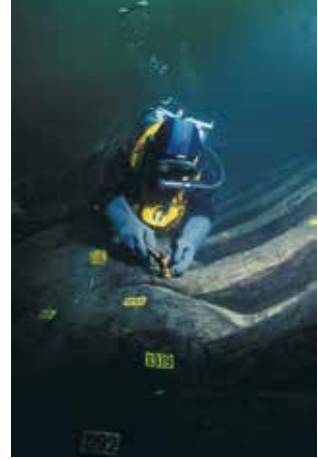
(أ) **الاستطلاع والتوثيق:** أثناء الاستطلاع، يغطس علماء الآثار المغمورة بالمياه بضع مرات عموماً للتحضير وأخذ عينات للتأكد من الأهمية الأثرية للموقع. ويساعد هذا الاستطلاع الأولي علماء الآثار والمختصين في الحفاظ في الفهم الصحيح لطبيعة القطع الأثرية التي من المرجح اكتشافها، وعددها ونوعها. وفي الوقت نفسه، يتكون لديهم أيضاً فهم جيد للموقع كله وكل سماته (نوع الطبقة السفلى، وسمات مياه البحر، والتيارات الهيدرودينامية، والمد والجزر، إلخ). وتساعد هذه البيانات في إعداد مشروع التنقيب في أفضل الظروف وفي أن يكون لديهم إدراك تام بكل الظروف المحتملة.

(ب) **العمل التحضيري:** يساعد التوثيق في المرحلة الأولية المختصين في الحفاظ بتحضير المواد الكافية واللازمة للعناية بالقطع الأثرية التي يتوقع التنقيب عنها (وتشمل مواد لوضع علامات على القطع الأثرية واستخراجها وتهيئتها ونقلها وخبزها). وعادةً ما يقترح المختصون في الحفاظ

◀ الحقوق محفوظة

© J. Carpenter / Western Australian Museum.

غواصون يستعدون للحصول على بيانات التأكسد عن تآكل مرسي في (غوسي مارو)، من بحيرة (شوك) Chuuk، ولايات ميكرونيزيا المتحدة. ينبغي الحصول على بيانات التأكسد باعتبار ذلك جزءاً من استطلاع الموقع. وتساعد البيانات التي جُمعت بتقدير احتياجات الحفاظ على القطع الأثرية وبذلك يمكن التحضير لبرنامج الحفاظ.



▲ الحقوق محفوظة © Parks Canada
وضع علامات على عناصر هيكلية، في (ريد باي) Red Bay، كندا. يمكن أن يؤدي الإهمال في وضع العلامات والتسجيل والتوثيق إلى فقدان معلومات مهمة عن سياق الموقع الأثري. يجب أن تحمل اللقي بطاقتها المحددة باستمرار وطوال مدة المشروع ليساعد ذلك في التعريف الدائم بها.

لا ينبغي أن يبدأ التنقيب تحت الماء حتى يُتخذ قرار بشأن مكان الخزن وميزانية الحفاظ وضمان توفرهما.

توفير طقم أدوات للتدخل في الموقع وقائمة بالمواد التي قد يحتاجها علماء الآثار المغمورة بالمياه أثناء عملهم.

▼ الحقوق محفوظة
 © Archivo IAPH – CAS
 إزالة تحجرات في الموقع الأصلي، في (قادش) Cádiz، إسبانيا. يظهر على معظم الأشياء بعد دفنها سنين طويلة في بيئة بحرية غطاء كلسي متحجر. والتحجرات هي قشرة تتكون على القطع الأثرية تشبه الحجر في تكتل مختلط بخبيبات الرمل، وجسيمات صدف، ومرجان، ونباتات بحرية. وتبدأ هذه العناصر الطبيعية ببناء نفسها على الأشياء تحت البحر فقيماً تلك الأشياء بالصدأ والتآكل. وبعد فترة يغطي التحجر الشيء في صدفة صلبة تحميه. وتعتمد صلادة التحجرات وغلظها ومساميتها على بيئة الدفن (مكان التعرض ومدته). بعد التحليل، يمكن إزالة التحجرات الصغيرة بعناية في الموقع الأصلي ليتمكن التعرف على القطعة الأثرية ومعرفة إن كان لها أهمية للأغراض العلمية. ولكن لا ينبغي أبداً إزالة التحجرات الصلدة أو تصديعها في الموقع الأصلي لمجرد توثيقها، ذلك أنه بعدم وجود تحجر حميها ستتعرض القطع الأثرية المكشوفة لمزيد من التعرية أو الصداً. وإذا أخذ قرار باستخراج القطعة وإزالة التحجرات، فالحفاظ بعد التنقيب يكون مهماً للغاية. والمرحل الخمسة الرئيسية لإجراء الحفاظ والترميم بعد التنقيب هي (1) الحفاظ الوقائي (2) التشخيص (3) تنظيف التحجرات (4) اقتلاع الأملاح أو الكلوريدات (5) اللمسات الأخيرة. قبل تنظيف التحجرات يصور المختصون في الحفاظ القطعة الأثرية بالأشعة من أجل تحديد الشكل بدقة ومعرفة مقدار هشاشة القطعة من تحت الغطاء الخارجي الخشن. ولتحرير القطعة الأثرية من التحجر باستعمال وسائل آلية خاصة، يجب معالجتها بسرعة من التآكل، في انتظار مزيد من الاستقصاء. تحدد درجة الصلابة وطبيعة القطعة ووسائل التنظيف التي يمكن أن تستعمل: آلية (مسفع رملي دقيق، إزميل دقيق، مبيض)، أو مادة كيميائية (غمر)، أو جمع الإثنتين، أو كهروكيميائية. ويشمل التنظيف الكهروكيميائي المعالجة بالإستقطاب الكاثودي للقطع المعدنية (مواد موصلة) والتوصيل

وهاتان الخطوتان التحضيريتان مهمتان فيما يتعلق بأمن القطع الأثرية والعاملين في الموقع. وهما توفران أيضاً معلومات قيمة لكي تكون ميزانية التنقيب دقيقة. ومن الممكن أن يستغرق الحفاظ وقتاً طويلاً وأن يكون مكلفاً، وينبغي أخذه بعين الاعتبار على نحو ملائم قبل التنقيب عن القطع الأثرية واستخراجها من أي موقع.

ينبغي أن يُدمج برنامج الحفاظ في الميزانية، وينبغي تمييز تكاليف الحفاظ الوقائي الحفاظ عن غيرها مما له علاقة بالحفاظ العلاجي والترميم.

أثناء التدخل

• الحفاظ الوقائي في الموقع

أثناء العمل على الآثار، وحالما يزال الرمل والطيني أو أحدهما من الموقع، يتغير التوازن الفيزيائي والكيميائي الطبيعي بين القطع الأثرية والفاع الذي ارتكزت عليه، وتبدأ عملية التحلل من جديد. لذلك، لا ينبغي إزالة القطع حتى تُعد الترتيبات الآمنة للحفاظ عليها حفاظاً ملائماً، خاصة إذا أخرجت القطع من الماء.

إن الخطوات الأولى في الحفاظ الوقائي هي إجراءات الطوارئ التي تشبه الاسعاف الأولي الذي يتلقاه جندي من الطبيب في ساحة



المعركة. والقصد منها ضمان ديمومة مجموعة القطع وسلامتها، بل وضمان إمكانية الوصول إليها أيضاً. وعند هذه المرحلة، تحتاج كل القطع الأثرية أن تُمنح الرعاية ذاتها. واقتصر ذلك القطع ذات القيمة فقط اعتماداً على نوع المواد أو الحالة الجيدة للحفاظ يزيد من مدى خطورة إهمال المواد الأخرى التي في الأصل لا تبدو مهمة، ولكنها قد تكشف عن معلومات أساسية بعد إجراء حفاظ وترميم ملائم لها.

ويجب وضع أعمال الحفاظ الوقائي ضمن نفس إطار المعايير المهنية التي تُطبَّق على أعمال الحفاظ والترميم الكاملة. وينبغي أن تكون التدخلات فورية وبالحد الأدنى. وينبغي أن تكون مستقرة ومسجلة ويمكن عكسها.

• الحفظ في الموقع الأصلي مقابل استخراج القطع

يجب أن تكون أسباب استخراج القطع الأثرية محددة جيداً قبل البدء بأي مشروع تنقيب. وينبغي أن تفوق أهمية السبب العلمي للمشروع ما يسببه استخراج القطعة الأثرية من أضرار على سلامة الموقع. وإضافة إلى الدعم المالي للحفاظ، يجب ضمان وجود مرافق التخزين أو العرض. إذ يمكن أن تنقضي شهور وحتى سنون بين إكتشاف موقع مغمور بالمياه وإجراء الاستعصاء الأولي، وبين التنقيب الفعلي للقطع وإخراجها من الماء.

← الكهربي للمواد العضوية وغيرها من المواد غير الموصلة. ويستعمل التحليل الكهربائي لإزالة الكلوريدات وتآكل السطح من المواد العضوية غير الموصلة، وبين حين وآخر من الخزفيات، والمدافع، والمراسي، وقطع أثرية أخرى كبيرة. ويحتوي التحجر أحياناً على فراغ مجوف فحسب، فهو كان يحتوي ذات مرة على شيء تعرض للصدأ التام وولي. لذلك من المهم أن لا يُثسَّق أو يُصدع. ويمكن لمثل هذا التجويف أن يُصب بملئه بأيوكسي، لاستعادة الشكل الأصلي للقطعة و "حفظها".

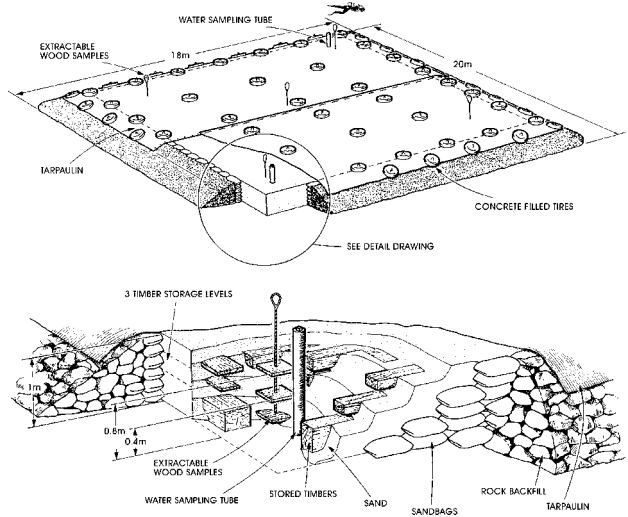


الحقوق محفوظة Ships of Discovery ©. عمل استطلاع أثناء مشروع سفينة العبيد (ترووفدور) Trouvadore: جيمس هانتر يفحص بقايا هيكل السفينة من حطام الصخرة السوداء (وهو الاسم الذي أطلق على سفينة العبيد ترووفدور) التي غرقت عام 1841 في جزر (تركس وكايكوس) Turks & Caicos، أقاليم ما وراء البحار البريطانية، المملكة المتحدة. بدأت عملية الحفاظ بداية جيدة قبل التدخل بعمليات الاستطلاع والتحضيرات. أثناء الاستطلاع يغطس علماء الآثار المغمورة بالمياه بضع مرات للتحضير وأخذ عينات للحصول على الفهم الصحيح لطبيعة القطع الأثرية التي من المرجح إكتشافها، وعددها ونوعها. وتساعد هذه البيانات في إعداد برنامج التنقيب وفق تصميم المشروع. ◀

► الحقوق محفوظة © Parks Canada

خطة لإعادة دفن عناصر هيكلية من على سفينة الباسك لصيد الحيتان، في (ريد باي) Red Bay، كندا. إن مسألة إعادة الدفن باعتبارها استراتيجية حفظ طويلة الأمد وفعاليتها هي المسألة الأكثر أهمية في ميدان الآثار البحرية. وتشمل إعادة الدفن ترسيب قطع أثرية تحت الطمي في بيئة بحرية أو مائية في محاولة لإيجاد ظروف لاهوائية أو ينقص فيها الأوكسجين لمنع نمو البكتريا وكبح غيرها من الكائنات الحية الضارة. كذلك فإن الرصد المنتظم لمواقع إعادة الدفن أهمية بالغة لكل معالجات الحفظ في الموقع الأصلي لأن عالم الآثار أو المختص في الحفاظ لا يستطيع التنبؤ تماماً بأن سياق إعادة الدفن ملائم على المدى الطويل. لقد أجريت دراسات عملية وتجريبية على إعادة الدفن في سياقات عدة مختلفة تشمل أنواعاً مختلفة من الخشب والرواسب ومستويات مختلفة للأعماق.

فقد أجرت الهيئة الكندية لحماية التراث الطبيعي والثقافي (Parks Canada) تجربة إعادة دفن كبيرة باستخدام خشب حديث وأثري على سفينة الباسك لصيد الحيتان، في (ريد باي)، لابرادور. فكك علماء الآثار أكثر من 3000 قطعة خشب، وقطع منكسرة من حطام سفينة نُقِبَ تنقيباً تاماً، وأجروا توثيقاً لها، وبعد ذلك أُجريت إعادة الدفن في حفرة التنقيب. وكُنست القطع الخشبية في 3 طبقات ووضع فوق كل طبقة 20 سم من الرمل. وأحاط الباحثون كومة قطع الخشب والرمل بستة وثلاثين طناً مترياً من الرمل معبأة في 1200 كيس ملح من البلاستيك المعاد تصنيعه. صُفّت حشوة من الصخور خارج دائرة أكياس الرمل، ومدّ قماش مشمع عازل للماء (هايلبولن تربولين) يبلغ غلظه 3.6 ملم فوق الكومة وثبّتت بستين إطاراً معبأ بالخرسانة. وركبت أنابيب لأخذ عينات الماء حتى يمكن فحص كيمياء الماء من داخل الكومة دون زعزعة استقرار حشو الطبقات. واستخدم الباحثون أيضاً عينات مجمدة من الخشب وذلي الخشب في عمود الماء المفتوح لتكون مجموعات سيطرة. وبعد مرور عام على إحكام سد الكومة، قل مستوى الأوكسجين المذاب إلى 1 ملليغرام/ -



ترك القطع الأثرية في الموقع

▪ يغير نقل القطع الأثرية من سلامة الموقع ولن يعود الموقع متكاملًا. وهو أيضا يقلل القطعة من سياقها الأصلي، ولذا يلزم هنا اجراء توثيق شامل لتفادي فقدانها لمعناها التاريخي. لذلك من الحكمة غالباً أن تترك المواقع سليمة لتمعن الأجيال المقبلة النظر فيها، وذلك لتزاماً بمبدأ القاعدة 1. وهنا أيضاً قضية العبء المالي بسبب التنقيب وما ينتج عنه من حاجة إلى الحفاظ والخرن. وأدت هذه الاعتبارات إلى الظهور التدريجي للحفاظ الوقائي في الموقع الأصلي. وبرغم ذلك، إذا أخذ قرار بترك القطع الأثرية في الموقع، يجب أخذ بعض الاحتياطات بشأن تفاقم تحلل القطع الأثرية إضافة إلى خطر النهب.

- يمكن تطبيق ثلاثة أساليب رئيسة للمعالجة في الموقع الأصلي والتي من الممكن تصنيفها وفقاً للمواد المراد حمايتها:

 1. أسلوب التراث العضوي، وتُفضل فيه إعادة دفن الموقع، ويتضمن متابعة مع مرور الزمن تشمل الاستقصاء والدراسة والتنقيب يتبعه إعادة دفن ثم رصد ما يتبقى من الموقع.
 2. أسلوب التراث المبنى، ويشرع بالحفاظ الوقائي وأعمال الترميم، ولكنه في النهاية يركز على إنشاء باحات أثرية تحت الماء.
 3. أسلوب التراث المعدني، ويجري وفقه إعداد الحفاظ الوقائي للتنقيب (استخراج حطام السفن والقطع الأثرية) أو لحفاظ طويل المدى، ويشمل الحماية الكاثودية، على سبيل المثال.

بعد استخراج اللقى فوراً ينبغي إبقاؤها:

- مشبعة بالماء: يُفضل بقاء الأشياء الهشة في ماء من المكان الأصلي بينما يمكن جعل القطع الأقوى تجتاز مغاطس الماء العذب تدريجياً لكي تبدأ عملية إزالة الملوحة
- باردة
- في مكان مظلم
- في حاويات ثابتة
- معرفة ببطاقات تعريف عليها
- منفصلة عن بعضها وفقاً للمواد المكونة لها
- بقدر كبير من الأمان: ينبغي التعامل مع الأسلحة والمواد المحتملة انفجارها بحذر بالغ ووفقاً لقواعد الأمان

← ليتر وبقي ثابتاً. وكانت نسبة الأوكسجين المذاب في الماء المحيط بالكومة من 9 إلى 10 مليغرام /ليتر باستمرار. كذلك فُحصت خواص كيميائية أخرى شملت الكبريتيد، والقلوية، ودرجة الحموضة pH، والنيترات، والأمونيا، والنيتريت، والفسفور الكلي، والسيليكات، والحديد. واتضح من هذه الفحوص أن بيئة إعادة الدفن هي بيئة تقلل النسب.

▼ الحقوق محفوظة

© PROAS - INAPL

حطام سفينة مجهولة الهوية، في تشوبوت (Chubut، باتاغونيا، الأرجنتين). حطام سفينة خشبية مجهولة الهوية (تعرف باسم Bahía Galenses II) تنسب إلى النصف الثاني من القرن 19، تقع في منطقة المد والجزر لوبيرتو مادريين (تشوبوت، باتاغونيا، الأرجنتين)، غطيت بأكياس الرمل لحمايتها في الموقع الأصلي. وقد شارك أفراد من أهالي المنطقة في هذه المهمة.



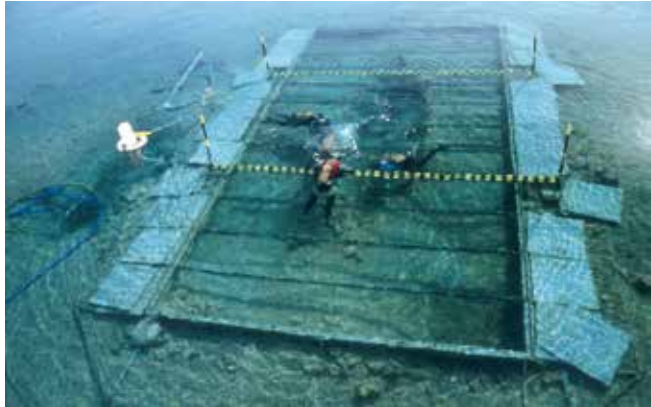
▼► الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للالآثار المغمورة بالمياه (أركوا)

© National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA

الصورة العلوية: قفص حماية لمازارون
II، إسبانيا. الصورة السفلية: بناء قفص
الحماية لمازارون II، إسبانيا.

لحفظ حطام سفينة فينيقية من القرن
السابع قبل الميلاد، اكتشفت في خليج
(مازارون) قرب كارتاخينا، شُيّد قفص
حماية وثبت بقوة فوق بقايا هيكل
السفينة المحفوظ في الموقع الأصلي.
مازارون I، حطام سفينة فينيقية اكتشفت
في خليج (مازارون) وثُقب عنها وهي
الآن معروضة في متحف ARQUA
في كارتاخينا.

قدم حطام هاتين السفينتين معلومات
مهمة عن كيفية تشييد الفينيقيين لسفنهم.



استخراج القطع

إن عملية استخراج القطع من التراث الثقافي المغمور بالمياه
عملية صعبة للغاية، وتتطلب انتباهاً مستمراً وتخطيطاً دقيقاً.
ويجب أن تساعد على الانقطاع السريع في التوازن بين المواد
والبيئة. وثمة حاجة لمراعاة بعض الإحتياطات المحددة لضمان
الاستخراج الجيد. وأثناء هذه العملية، دائماً تفوق أهمية أمن
الغواصين على أمن القطع الأثرية. وعند استخراج قطعة
أثرية، من المهم التذكر أن الماء والظمي يوفران طبيعة داعمة
للقطع الأثرية. قد تنهار القطع الأثرية أثناء استخراجها إذا لم
تُدعم بطريقة فعالة وكفوءة. وحتى الدعم يصبح أكثر حساسية
عند التعامل مع المواد العضوية أو الزجاج. ولذا من المهم جداً
توفير دعم يتكيف مع كل قطعة أثرية هشة يزمع استخراجها.

• رفع القطع المستخرجة ومعالجتها ونقلها

إن إخراج قطع التراث الثقافي المغمور بالمياه والتعامل معها ونقلها

أمر في غاية الحساسية ويتطلب حرصاً في التخطيط الأولي والتكيف لما يناسب الاحتياجات المحددة للمشروع المنفردة، وفقاً لمستوى الهشاشة والأهمية والمكان والحجم وتكتل القطع بالإضافة إلى أهداف المشروع والموارد المتوفرة.

قبل إخراج القطع الأثرية من قاع البحر، ينبغي الكشف عن جميع اللقى على نحو تام وهي في سياقها (ما لم يكن إبقاء السياق المحيط مهماً). ومن الأهمية أن تُحرك القطع ببطء شديد تحت الماء ليبقى الضغط الفيزيائي الواقع عليها عند الحد الأدنى. وهناك عدة طرق لدعم اللقى أثناء رفعها، مثل القطع المسطحة، وأكياس البلاستيك ذات الانغلاق الذاتي، والفائف ذات الفقاعات، وسلاسل البلاستيك، وربطات القطن، وألواح التحميل، والصواني الكبيرة، ورافعات الكتل، وأدوات أخرى تصنع وفقاً للغرض المنشود. وعلى أي حال، ينصح بالسماح بوقفات أثناء الرفع لإزالة

الضغط. وإذا حدثت إزالة للضغط على نحو سريع جداً، فقد تنفجر القطعة أو تتكسر. وينبغي نقل القطع من الغواصين إلى المنصة أو زورق العاملين ببطء ولطف. وينبغي أن تكون سلال الخزن أو الحاويات متاحة في متناول اليد. وينبغي تقديم رعاية خاصة للقطع الكبيرة والهشة. وينبغي أن يبقى تعرض جميع اللقى للهواء والضوء عند أدنى حد.

وينبغي أن تنتفع القطع الأثرية المغمورة بالمياه من إجراءات الحماية الخاصة أثناء نقلها (في الماء، أو من الموقع إلى الورشة، أو من الورشة إلى مختبرات الحفاظ).



▲ الحقوق محفوظة لأرشيف مركز علم الآثار المغمورة بالمياه في كتالونيا

© Archivo del Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya.

استخراج الجرة الأثرية (هالترن 70 Haltren 70 من موقع Culip VIII (القرن الأول قبل الميلاد) في (كاداكويس) Cadaqués، جيرونا، إسبانيا.

إن إخراج قطع التراث الثقافي المغمور بالمياه أمر في غاية الحساسية. ومن الأهمية ضمان دعم فاعل وكفء للقطع الأثرية الهشة، خاصة عند رفع القطع والتعامل معها ونقلها. في خليج (مازارون) ونُقب عنها وهي الآن معروضة في متحف ARQUA في كارتاخينا.

قدم حطام هاتين السفينتين معلومات مهمة عن كيفية تشييد الفينيقيين لسفنهم.

► الحقوق محفوظة

© P. Larue / FMC

غواصون من البحرية الوطنية
يزيلون مدفع هاون من حطام
سفينة (الأسطرلاب) Astrolabe
التي غرقت أثناء الرحلة
الاستكشافية الشهيرة (لا بروس)
La Pérouse عام 1788 عند
جزيرة (فانيكورو) Vanikoro،
جزر سليمان. إن إخراج القطع
الأثرية أمر في غاية الحساسية
ويتطل حرساً في التخطيط الأولي
والتكيف لما يناسب الاحتياجات
المحددة للمشاريع المنفردة، وفقاً
لمستوى الهشاشة والأهمية والمكان
والحجم وتكثّل القطع بالإضافة
إلى أهداف المشروع والموارد
المتوفرة.



▪ **يجب إبقاء القطع الأثرية في جو من الرطوبة أثناء فترة النقل،** وبأقصى ما يمكن بما يتصل بأبعادها وأوزانها. ولا يجب أن تبقى القطع الأثرية غاطسة دائماً أثناء النقل. إلا أنها إذا بقيت غاطسة، يجب أن تؤمّن بوضع ملائم لتجنب تلامسها مع بعضها، وهو ما يمكن أن يلحق بها الضرر. كذلك يمكن أن تكون حركة رش كتلة الماء داخل قطعة بلاستيكية أو حاوية أمراً مدمراً للغاية وينبغي تجنبها.

▪ **يجب لف القطع الأثرية على نحو صحيح لتجنب تعرضها للصدّات أثناء النقل.** ويجب أن يكون الوعاء أو الخزان التي وضعت القطع فيه محكم السد، ومانع للهواء، وقوي على نحو كاف ليُدعم أوزانها. ولا بد أن تضمن طبقة رقيقة من الماء في قاع الخزان نسبة 100% من الرطوبة أثناء عملية النقل.

► الحقوق محفوظة

©UNESCO بقايا سفينة

بيزنطية جرى التنقيب عنها في
الميناء التجاري (ثيودوسيوس)
Theodosius، في بينكابي،
اسطنبول، تركيا. أثناء الاستقصاء
في موقع الميناء القديم ثيودوسيوس،
وجد علماء الآثار بقايا 34 سفينة
فُخّزنت مؤقتاً في خيمة مرطبة.





◀ الحقوق محفوظة UNESCO ©.
أجزاء من جرة أثرية وعظام وبقايا أخرى من الميناء التجاري لثيودوسيوس، في نيكابي، اسطنبول، تركيا. أثناء التنقيب الأثري في ميناء ثيودوسيوس (القرون 5 - 10 م)، جرى التنقيب عن 34 سفينة. وأثناء الاستقصاء في موقع ميناء ثيودوسيوس التاريخي، عثر علماء الآثار على العديد من حطام الأشياء والعظام والقطع الأثرية الصغيرة التي كان يجب تصنيفها و تخزينها ووضع بطاقات تعريف عليها. إن التوثيق المتقن أمر أساسي وهام في حفظ المعلومات عن مكان القطع الأثرية في الموقع وللحصول على معلومات علمية صحيحة.

• خزن القطع المستخرجة

يجب بعد النقل إعادة تغطية القطع الأثرية فوراً في وعاء أو خزان في بيئة مماثلة أو قريبة قدر الإمكان من تلك التي كانت فيها عند اكتشافها. وإذا كان هذا غير ممكن، فإن الخزن في مكان نسبة الرطوبة فيه 100% يكون مقبولاً. ويهدف هذا للتنبؤ بأي تزايد لتحلل القطع بعد اكتشافها والتنقيب عنها والحد منه أو وقفه تماماً. ويجب أن نضع في تصورنا الخزن الملائم لتحقيق فائدة للحفاظ الطويل المدى، إذ يجب التخطيط لكل عمل من أعمال الخزن آخذين في الاعتبار أن الخزن قد يستمر أسابيع أو حتى سنين. فضلاً عن ذلك، يجب أن تكون الحلول المتبناة للقطع المنفردة بسيطة وسهلة التجديد.

وينبغي أن تلف كل قطعة أثرية بمادة معينة (مادة لتكييف مواد القطعة ومادة خاملة وفقاً لدرجة الحفاظ)، لتجنب الصدمات مع مراعاة إجراءات الشطف. وينبغي خزن جميع اللقى كلاً على حدة ووفقاً للمادة المكونة لها، إذ أن كل مادة أثرية معينة تخضع لتحلل محدد. وعادة يساعد العمل التالي الذي يقوده المختص بالحفاظ في "الكشف" عن السطح الأصلي.

بعد التدخل

يجب أن يخطط كل مدير مشروع لجميع الأعمال التي ستخضع لها اللقى، بدءاً من التعامل الأولي عند التنقيب وكل الخطوات حتى مختبر الحفاظ لضمان التعقب الدقيق لكل قطعة أثرية. ويؤدي أي فقدان لأحدى القطع خسارة للمعلومات. ولهذا من الضروري حفظ القطع الأثرية وتحقيق استقرارها في الموقع أو في المختبر، قبل أن يجري المزيد من التدخل الفعلي المادي.

▼ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)
National Museum of Underwater Archaeology
ARQUA ©.

السيطرة على عملية التجفيف بالتجميد في مختبر الحفاظ لمتحف ARQUA في كارتاخينا، إسبانيا. والتجفيف بالتجميد هو عملية إزالة محتوى الماء تستخدم في حفظ المواد القابلة للتلف. ويتميد المادة ثم تقلل الضغط المحيط بها وإضافة حرارة كافية، تسمح هذه العملية للماء المجمد في المادة أن يتسامى مباشرة من الحالة الصلبة إلى الغازية.





▲ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للآثار المغمورة بالمياه (أركوا)
© National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA.

التنظيف الآلي لتمثال صغير من
البرونز في مختبر الحفاظ لمتحف
ARQUA في كارتاخينا، إسبانيا.
إن التنظيف الآلي باستخدام مسفع
رملّي دقيق، وإزميل دقيق، ومبضع
دقيق هو جزء من إجراء الحفاظ
العلاجي، ويتألف من عدة مراحل
للتنظيف من الترسبات الكلسية،
وتحقيق الاستقرار، والشطف.
وتساعد هذه الإجراءات على أن
تكون القطعة موضع فهم أكثر،
وتسمح فيما بعد بعمل الترميم من
غير تعريضها للخطر.

يكون من قبيل الجرأة محاولة تقديم آخر التطورات في الحفاظ
والترميم في سطور قليلة ولكن يمكن التركيز هنا على المراحل
الرئيسية في إجراءات ما بعد التنقيب وأساليبه.

يمكن النظر إلى الإجراء الكلي للحفاظ والترميم الذي تقترحه
مختبرات الحفاظ لمعالجة قطع الآثار المغمورة بالمياه في أربعة
مراحل أساسية والتي تتبع بعضها وفقاً لترتيب زمني:

- حفاظ وقائي وخرن: يبدأ بمجرد أن تجتاز القطع الأثرية سطح
الماء. وعندما تدخل مجموعة القطع الأثرية مختبر الحفاظ،
عادة ما تُخزن لغرض الوقاية في نفس الخزان الذي استخدم
في الموقع، من أجل تجنب تغيير آخر قاسم في البيئة.
- تقرير الحالة والتشخيص: عند الوصول لمختبر الحفاظ، يجب
وضع علامة على كل قطعة أثرية على نحو دقيق، وتعريفها
وصفها من أجل تسجيل القطعة وحالتها. ويحتوي تقرير
الحالة أيضاً على تشخيص، وهو يضمن النقل الملائم من
يد إلى يد أخرى في مختبر الحفاظ، ويساعد المختصين في
الحفاظ أن يقرروا إن كان هناك ضرورة لإجراء تشخيص
مكمل (تحليل كيميائي للمادة، والتصوير بالأشعة، وتصوير
مقطعي، والتصوير الداخلي بالناظور). وبعدها يساعد تقرير
الحالة والتحليل المكمل المختصين في الحفاظ أن يقرروا نوع
المعالجة التي ستكون أكثر صلة بالمواد وحالة الحفاظ للقطعة
الأثرية. والتجفيف بالتجميد طريقة فاعلة ولطيفة لتجفيف



الأخشاب والجلود الأثرية. غير أنه لضمان تجميد القطع من غير إحداث ضرر لها، يجب حمايتها بعامل تخفيض حرارة يوضع في برك التثقيع.

○ الحفاظ العلاجي: حالما تصبح القطع في مختبر الحفاظ، فإنها تحتاج أن تخضع لإجراء "الحفاظ العلاجي" المكون من عدة مراحل للتنظيف والتجفيف والتجارات، وتحقيق الاستقرار، والشطف. إن تنظيف التيجرات وتحقيق استقرار التخلل إجراء ان مترابطان ترابطاً وثيقاً، وهما يساعدان على جعل القطعة موضع فهم أكثر، ويسمحان فيما بعد بعمل الترميم من غير خطر عليها. ومعظم القطع، وخاصةً إذا دفنت في بيئة مياه البحر سنين عدة، تظهر مغطاة بتجارات كلسية. وتتوقف كل من درجة صلابتها وغلظها ومساميتها على خصائص بيئة الترسب.



◀ الحقوق محفوظة © UNESCO.
عالم يستخدم ذراعاً محمولاً للتسجيل (FARO) ليسجل العناصر الهيكلية لسفينة بيزنطية جرى التنقيب عنها في ميناء ثيودوسيوس التجاري، في نيكابا، اسطنبول، تركيا. باستخدام برنامج تصميم بمساعدة حاسوب خاص يمكن وضع نموذج بإبعاد ثلاثية على أساس تلك القراءات. كان عدد السفن المنقب عنها أثناء العمليات المتعلقة بالآثار يمثل تحدياً هائلاً لعملية الحفاظ.

▼ الحقوق محفوظة للمتحف الوطني
للآثار المغمورة بالمياه (أروا)
National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA ©.
التجفيف بالتجميد في مختبر الخشب
لمتحف ARQUA في كارتاخينا،
إسبانيا. قد ينتج عن عملية تجفيف
بسيطة بالتبخير نتائج أساسية على قطع
أثرية من الجلد والخشب المشبع بالماء.
بدلاً من ذلك، تطبق طريقة مركبة من
المعالجة الكيميائية والتجفيف المنضبط
أو التجفيف بالتجميد.

► الحقوق محفوظة Parks Canada ©

إعادة تجميع عظام زعنفة حوت، في (ريد باي) Red Bay، كندا. بعد استخراج قطع أثرية وعظام حوت من حطام سفينة والحفاظ عليها في إطار مشروع (ريد باي)، كان من الأهمية خزنها خزناً ملائماً، وحمايتها من التأثيرات الضارة، وفوق كل شيء تعريفها، وتعريف مصدرها على نحو صحيح. إن سجل المحفوظات المنظم والموثق جيداً وحده يضمن الحد الأقصى من حفظ البيانات العلمية. إن العظام التي عُثِرَ عليها أثناء التنقيب وتظهر هنا، هي من حيتان مقوسة الرأس. وما أن أصبحت هذه الحيتان كثيرة في مياه لابرادور الساحلية، جذبت صيادي الحيتان من بلاد الباسك أثناء القرن 16. فازدهرت صناعة استندت على إنتاج زيت الحوت على طول ساحل لابرادور أثناء منتصف القرن السادس عشر وحتى أواخره. وكان أكثر الموانئ نشاطاً بهذا العمل التجاري التاريخي الميناء المسقوف في (ريد باي).



ويحدد هذا وكذلك طبيعة القطعة ذاتها أي طريقة للتنظيف وتحقيق الاستقرار والشطف هي أكثرها ملائمة للاستخدام، سواء كانت آلية (ميكانيكية) (مسفع رملي دقيق، وإزميل دقيق، ومبضع)، أو كيميائية (غمر)، أو كهروكيميائية (تحلل كهربائي) أو مجموعة مركبة منها.

○ الترميم (اللمسات الأخيرة والحفاظ الطويل المدى): يكون تحقيق الاستقرار، بعد التنظيف، أمراً أساسياً، وخاصةً عندما يكون مصدر القطع بيئة بحرية. وقيل كل شيء فإن الاستقرار يركز على أساس سرعة اقتلاع الأملاح، وخاصةً تلك التي قوامها الكلوريدات، وأيونات الكبريتات. لقد ابتكرت بعض التقنيات الجديدة لتسريع اقتلاع الملح وتقليل الوقت المستغرق في تحقيق الاستقرار، وتشمل أساليب مثل موانع دون الدرجة فوق الدرجة والتحليل الكهربائي بالحاسوب.

وحالما يتحقق الاستقرار، ترسل القطع لعملية تجفيف خاضع للسيطرة. وتبدأ بعدها المرحلة المزدوجة لللمسات الأخيرة: استعادة السطوح الأصلية لجعلها "مقروؤة" بنظرة واحدة، وإجراء الحفاظ الطويل المدى عليها. وتشتمل هذه الخطوة عموماً على تنظيف لطيف بمادة كاشطة بالخضار أو بالمعادن، للكشف عن السطح الأصلي للقطعة وزخرفته وتصميمه، ونقوشه أو أحدها. ويعتمد اختيار المادة الكاشطة على صلابة المادة.

وأحياناً، من الضروري أن يُعزز السطح الأصلي باستخدام معالجة تعزيز محدد أو بمعالجة الحشو أو كلاهما، وباستخدام طلاء عكسي، وصمغ الراتنج، ووسائل من هذا القبيل. وينبغي أن تُتخذ القرارات بشأن هذه المعالجة بالتنسيق مع



▲ الحقوق محفوظة

© U. Guérin / UNESCO

أقواس طويلة مصانة في غرفة خزن (ماري روز). خُزنت الأقواس على سطح جاف وأملس وحُفظت في درج معرّف تعريفياً جيداً وفي أمان من الاطلاع الخارجي غير المصرح به.



▲ الحقوق محفوظة للمتحف البحري

السويدي Swedish Maritime Museum

© Museum. الحفاظ على سفينة

(فاسا) Vasa، السويد. كانت عملية

الحفاظ على سفينة (فاسا) تجربة

هائلة بيد أن البحث الرائد الذي أجراه

المختصون في الحفاظ على حطام

السفينة قد مهد الطريق للعديد من

مشاريع حطام السفن في أنحاء العالم.

بعد دراسة عدد من الطرائق والمواد

الممكنة أختير بولي إيثيلين غليكول

(PEG) الصناعي لمعالجة خشب

السفينة من الجفاف.

وبدأ رش مادة PEG في أبريل/

نيسان عام 1962. وكان تركيز

مادة PEG يتزايد تدريجياً، فبدأ

من منخفض بنسبة 5% وانتهى

عند محلول 40%. وأضيفت أملاح

البورون للوقاية من نمو الكائنات

المجهرية وتحييد الأحماض.

أختبرت أنواع مختلفة من مادة PEG

على حطام السفينة على مر السنين،

واستعمل كل من PEG 4000،

و PEG 1500، و PEG 600.

وكان ما يفيض من مادة PEG على

هيكل السفينة يُجمع في خزان ويعاد

استعماله. ودامت المعالجة بالرش 17

سنة، من أبريل/ نيسان عام 1962

إلى يناير/ كانون الثاني عام 1979،

تبعها 9 سنوات أخرى للتجفيف

بالهواء البطيء. وليقوى سطح الخشب

وضعت طبقة سطحية نهائية من مادة

PEG 4000.



▲ الحقوق محفوظة T. Maarleveld

منطقة الخزن لمستودع زويد هولندا.

يمكن أن تصبح مستودعات الخزن

طويل المدى للقى الأثرية مكلفة جداً،

وتصبح بحاجة للتنظيم بصيغة نظام

حقيقي لحفظ الوثائق أو مكتبة ذات

فهرس منظم يشير إلى كل قطعة في

المجموعة وموقعها على الرفوف.

وتستخدم صناديق وفقاً للمعايير من

مواد ملائمة لخزن معظم القطع في

مستودع زويد هولندا.

القيم المسؤول عن مجموعة القطع. وأخيراً، إن وضع طبقة طلاء للحماية (من الشمع، أو الورنيش، أو صمغ الراتينج) تتناسب مع موقع العرض مستقبلاً - داخلي أو خارجي- يساعد على حفظ القطع للمستقبل المنظور.

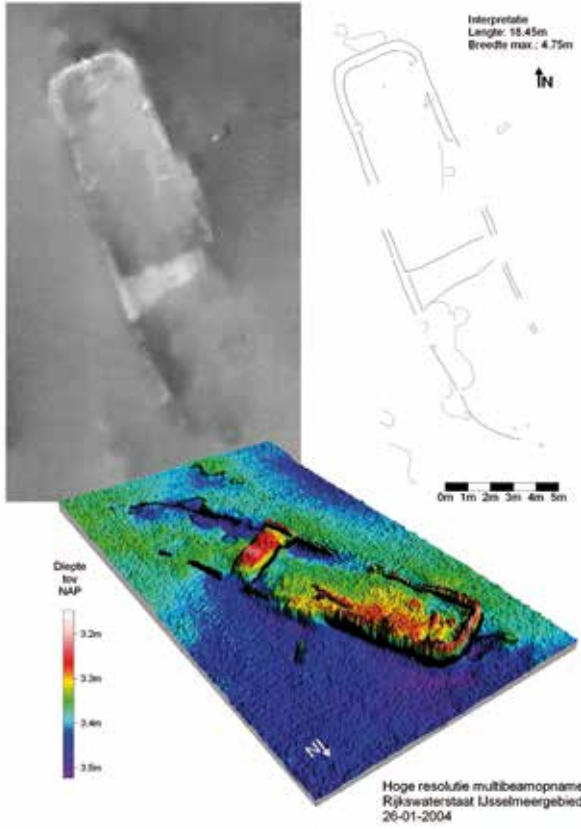
تُنفذ معالجات الحفاظ والترميم باستخدام تقنيات سواءً تقليدية أو متقدمة. وتكون المعالجات غالباً طويلة الأمد، وتتراوح من عدة شهور إلى عدة سنين. وهذا يصح خاصةً على العمليات ذات الصلة بتحقيق الاستقرار.

المعادن: تركز المعالجات في الأساس على تثبيت التآكسد بازلة أيونات الكلوريد. وللقطع الأكبر أو الأكثر ثلوثاً بالكلوريد، تكون أكثر الطرق فعاليةً في تحقيق هذا الهدف باستخدام المعالجة الكهروكيميائية بمحاليل كيميائية. ويستعمل التحلل الكهربائي لتنظيف الترسبات على المدافع والمراسي وغيرها من الأشياء المعدنية الكبيرة. ويساعد التيار الكهربائي باستخدام التوصيل الكهربائي إما في إزالة الترسبات بأن يسبب فقاعات هيدروجين دقيقة على السطح الأصلي للقطعة، أو أن يحدث تغيرات كيميائية في ما ينتج عن التآكسد (تخفيضه) فيسرع من إزالة أيونات الكلوريد. ويساعد التحلل الكهربائي أيضاً في إزالة الكلوريدات و ما ينتج عن تآكسد السطح من المواد العضوية غير الموصلة، والخزفيات، إلخ.

القطع المعدنية: يُجرى التجفيف بالهواء المسيطر عليه أو معالجة التعزيز، وفقاً لحالة حفاظ القطع، بعد إزالة الملح التي تبدأ بغمر بسيط في الماء العذب. وتستلزم معالجات التعزيز عدة مرات من الانغمار في مواد كيميائية خاصة يتبعها تدريجياً تجفيف مُتحكم فيه.

المواد العضوية: تسعى معالجات تحقيق الاستقرار لمنع أي جفاف مفاجئ للقطعة أو ملامسة الهواء وهو ما قد يسبب انكماشاً أو تغييراً في الشكل. وهناك نوعان معروفان من المعالجة لتحقيق استقرار المواد العضوية: استبدال الماء تدريجياً في المسام بتركيزات مختلفة من بولي إيثيلين الغليكول (PEG) ويتبعه تجفيف طبيعي سلس أو تجفيف بالتجميد، أو طريقة ARCNUCLÉART التي تشمل شطف الأشياء بمحلول أسيتون، ونقع الخشب في مركب صمغ الراتينج بوليستر-ستايرين، وبلمره صمغ الراتينج بتعريضه لإشعة غاما.

المواد الحجرية: تحتوي معالجة تحقيق الاستقرار في الأساس على إجراءات شطف بسيطة بغمر القطع الأثرية في الماء العذب.



◀ الحقوق محفوظة

© T. Maarleveld / RWS

صور مسح جانبي وسونار متعدد الأشعة لموقع حطام السفينة Hoornse Hop II (زويدري) في Zuiderzee، هولندا. إن وسائل الإيضاح الموجزة لإمتداد الموقع أمر حتمي عند عمل خطة مفصلة لإدارة الموقع. في حالة حطام السفينة ذات الحمولة من القرن 18 في الموقع Hoornse Hop 2 كان الحصول على صورة المسح الجانبي والسونار متعدد الأشعة أمراً حاسماً في تأشير حدود إمتداد الموقع. في بادئ الأمر أكتشفت سلطة المياه المسؤولة عن المنطقة هذا الموقع في ديسمبر/ كانون الأول عام 2002 بسبب خروج قاع للبحر في ذلك الموقع عن المألوف، ثم أكد ذلك الغواصون في ديسمبر/كانون الأول عام 2003. وكان أول إجراء إداري هو الإعلان عن المنطقة المحيطة بحطام السفينة باعتبارها بقعة يحظر فيها الرسو في حين أبلغت جمعيات صيادي السمك، والبحارة، والسياح المترددين على المنطقة بأنها موقع أثري.

إدارة الموقع

ترتبط إدارة المواقع وحفظه ببعضهما البعض. وكما أنه لا ينبغي إزالة التراث الثقافي المغمور بالمياه من غير الأخذ بعين الاعتبار حفظه، فإن الاعتبارات هذه نفسها تنطبق على الموقع والآثار الموجودة فيه. والقاعدة العامة هي أن كل موقع يستحق أن يكون له خطة إدارة خاصة به، حتى لو كان العديد من الدول، والنامية منها خاصة، لا تضع مثل هذه الخطط لمواقعها الثقافية المغمورة بالمياه.

ويمكن أن يساعد برنامج إدارة مناسب وخطة إدارة على الأمد البعيد كثيراً على تقليل الخطر على التراث الثقافي المغمور بالمياه، ويشمل ذلك التدهور، أو السلب، أو حتى التدمير. و برنامج الإدارة وخطة الإدارة وسيلتان مهمتان في تحقيق أفضل استمتاع بالتراث المعني، ولأكبر عدد ممكن من الناس، مع وضع شروط على إتاحة الوصول

إليه، ونشر المعلومات، والتعزيز، والصيانة. لذلك، فهما يساعدان في تحقيق المنفعة للمجتمع والالتزام نحوه.

تتدرج السياسات العامة التي تستخدم خطط إدارة لجميع المواقع وفقاً لأهميتها. غير أنه ما أن يُنفذ عمل موجه إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه، وخاصةً إذا كان ذا طابع تطفلي، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار وضع برنامج يُعنى بالتعامل مع التغيرات التي تطرأ. لذا تدرج القاعدة 10 كلاً من برنامج الحفاظ مع إدارة الموقع وسياسة الصيانة



طوال مدة المشروع باعتبارهما من الجوانب التي يجب إدخالها في تصميم المشروع. وتشرح القاعدة 24 قضايا الحفاظ بينما تشرح القاعدة 25 ضرورة وضع برنامج لإدارة الموقع أثناء مراحل التدخل وبعدها.

القاعدة 25. يجب أن يوفر برنامج إدارة الموقع الحماية والإدارة لموقع التراث الثقافي المغمور بالمياه في مكانه أثناء العمل الميداني وعند الانتهاء منه. ويجب أن يشمل البرنامج معلومات للعامة، وتوفير ما هو مناسب لتحقيق استقرار الموقع، والرصد، والحماية من التدخل السلبي.

وتتضمن الإدارة عموماً توزيع الموارد وتنسيقها بأكثر طريقة فاعلة وكفاءة لتحقيق مجموعة من الأهداف وحماية موقع الآثار المعني في نهاية المطاف. ولتحقيق ذلك، تُجهز خطة مكتوبة تصف الإرشادات العامة التي تنظم جميع الأنشطة الموجهة للتراث في الموقع الأصلي لضمان تحقيق أهداف المشروع المتفق عليها وفقاً للتوقيت المناسب مع وجوب مراعاة احتمال تعارض المصالح. ووفقاً للقاعدة 25 يجب أن يوفر برنامج الإدارة والحماية والإدارة للتراث في الموقع الأصلي أثناء العمل الميداني وبعده. وتشمل خطة الإدارة أيضاً الأخذ بالإعتراف بالمعلومات للعامة، وتحقيق استقرار الموقع، والرصد، والحماية من التدخل السلبي.

▲ الحقوق محفوظة
PROAS - INAPL ©. أعضاء
الفريق الذي شارك في حماية حطام
السفينة (بايا غالسنس) Bahia
Galenses II في (تشوبوت)

Chubut، باتاغونيا، الأرجنتين.
باعتبار أكياس الرمل طريقة لحفظ
الموقع الأصلي، فقد أثبتت جدارتها في
أن تكون حلاً قصير الأجل لإعادة دفن
حطام سفينة من القرن 19 والمعروفة
باسم Bahia Galenses II.
والممارسة الأخرى الشائعة على حد
سواء بعد التنقيب هي ردم المناطق
المكتشوفة ووضع أكياس الرمل فوقها
لضمان بقاء الموقع مغطى. وتستخدم
أكياس الرمل على نحو شائع أيضاً
لتكون حشوة لسد الفجوات بين مواسم
المسح، وغالباً ما تستخدم في وقت واحد
مع غيرها من طرق إعادة الدفن. وفي
بعض الظروف، يمكن استخدام أكياس
الرمل عند الطوارئ لحين إيجاد حل
بعيد الأمد وأكثر فاعلية. إلا أن علينا أن
نتذكر أن مادة كمادة الأكياس هي ذات
عمر محدود وأن الأكياس ذاتها تغير
من حركة الماء فوق الموقع، مسببة ما
يعرف بكشط الأصابع toe scour.

إدارة الموقع أثناء العمل الميداني

إن المعلومات العامة، وتحقيق استقرار الموقع، ورصده، والحماية من التدخل السلبي أمور يُشار إليها على وجه الخصوص على أنها ذات علاقة بسياق النشاط الموجه لموقع التراث، ولكنها مهددة أيضاً بخطر الإهمال أثناء فترة العمل ضمن سياق الأنشطة.

استقرار الموقع

هذا جانب رئيس يواجهه خطر الإهمال أثناء العمل في سياق الأنشطة وينبع أصله من حماسة الاستقصاء. لذلك يحتاج أن يُعنى به في خطة الإدارة. لا تهدف جميع التدخلات في الآثار إلى إجراء تنقيب تام، ولكن حتى لو كان الأمر كذلك، فلن يُخلى الموقع دون تأخير ما وسيحتاج لجعله مستقراً. والعمل في الآثار عملية دقيقة تتقدم خطوة تلو الخطوة. وأثناء عملية البحث، وبمجرد زعزعة استقرار الموقع، يصبح الموقع أكثر ضعفاً للتعرية والتدمير. وقد تتضمن إجراءات تحقيق استقرار الموقع استخدام أكياس الرمل أو تغطية المناطق التي ليست خاضعة للتنقيب. إلا أنه قد يقتصر الأمر أيضاً على تغطية المنطقة المنقب فيها فعلاً أثناء الليل أو بين وجبات العمل، من أجل ضمان أن التيارات لا تدفع الرواسب التي تحت التنقيب بعيداً من دون التحسب لذلك. وينبغي أن يأخذ برنامج تحقيق استقرار الموقع بالحسبان الطقس وحالات البحر المعروف بتقلباته الكثيرة. وإلا قد تضيع المعدات أو غيرها من القطع الأثرية إذا حدثت عاصفة غير متوقعة.

▼ الحقوق محفوظة © E. Khalil.
آثار منارة فاروس، الإسكندرية، مصر.
ترقد أكثر من 5000 كتلة ضخمة من الجرانيت تحت عمق 8 أمتار من المياه قرب مدخل ميناء الإسكندرية الشرقي.
وقد سُجلت جميع الآثار ويجرى فحصها كل عام لرصد الموقع.

الرصد

إن رصد حالة الموقع أثناء فترة التدخل هو وضع منطقي من أجل اتخاذ إجراءات كافية لمواجهة التعرية والضرر. ويشمل الرصد الملاحظة، والتجميع، والتحليل على نحو دوري لمعلومات عن حالة الموقع لتحري علامات التغيير سواء كانت طويلة أو قصيرة الأجل. ورصد الموقع على فترات زمنية أطول هو عنصر هام في خطة الإدارة. إذ يساعد في فهم العمليات التي تؤثر على الموقع (بما في ذلك المسح الأحيائي لتأثير الكائنات الحية المجهرية والعيانية)





▲ الحقوق محفوظة NOAA ©.
الملف الفيسفساني الكامل لسفينة
(دفيانس) Defiance، التي غرقت
في بحيرة هورون، الولايات المتحدة
الأمريكية. في 20 أكتوبر/ تشرين الأول
1884، غرقت (دفيانس) وسفينة (جون
جي أودوبون) John J. Audubon بعد
اصطدامهما في بحيرة هورون. وأجرت
بعثة البحث الاستكشافية بإشراف

NOAA في يونيو/حزيران 2010 في
المحمية البحرية الوطنية (ثاندر باي)
Thunder Bay توثيقاً للموقعين في
خرائط مسح مرسومة بعناية، وصور
فردية وبانورامية، وفيديو. ولم يكشف
البحث عن القصص التي حفظها حطام
تلك السفينتين ذو الأهمية الوطنية
فحسب، بل سيكون بالغ الأهمية للحفاظ
الطويل الأجل. وستستخدم المحمية هذا
التحليل الأساس لرصد التغيرات التي
تطرأ على حطام السفينتين مسقبلاً.

فيسهل تصميم إجراءات الحماية. وتكون خطط الرصد هامة على
نحو خاص للمواقع غير المستقرة والمواقع ذات الأهمية الكبيرة.
وتنفذ هذه الخطط وفقاً لمعيار أو استقصاء مرجعي للموقع فيما
يخص تكوينه، والتوزيع، والأحياء، وقاع البحر، وخصائص التيار
والمياه، ويمتد ليشمل عوامل أخرى مثل التدخل السلبي من البشر.

الحماية من التدخل السلبي

ينبغي مراعاة هذا الجانب على المدى الطويل وكذلك أثناء فترة
العمل الميداني. ويكون الموقع الخاضع للتفتيش ضعيفاً أمام
التدخل السلبي على نحو خاص. وللوقاية من تدخل الآخرين
السلبي، لا يمكن اللجوء للسرية. لا يكاد من الممكن العمل بسرية
في نفس البقعة تحت الماء لأي فترة كانت من الزمن. إذ سيجذب
هذا الانتباه، حتى في البحر المفتوح، ففي البحر يكون أي وجود
مستمر في بقعة ما دون تفسير هو موضع شبهة. إضافة لذلك،
فإن عوامات الإرشاد وجبال الثلج من أوضاع المؤشرات على أي
عملية تحت الماء، وهكذا ستجذب الانتباه والتدخل السلبي في حال
وجودها دون مبرر.

وباستخدام توفير المعلومات للعامة على نحو ملائم، يمكن
تبرير الحضور المطول والمكرر لفريق ما على نحو معقول،
ونتيجة لذلك يُمنع التدخل السلبي. أي سيمكن تفادي التدخل السلبي
الذي يحدث من غير وعي أو قصد، في حين أن التدخل السلبي
المقصود هو بالطبع أمر آخر. وينشأ أيضاً عن توفر المعلومات
للعامة وعي بالموقع وقيمة النشاط، ويمكن أن يخرط الناس في

الحراسة والحماية. وبالتالي، سيثير وجود أفراد غير معرّفين في الموقع عند غياب فريق المشروع الشك عند مواقع الرادار الرسمية، وسفن الدوريات، وصيادي السمك المحليين، والبحارة من المهنيين والمستجيبين الذين سيثرون بالفخر في أن يدافعوا عن تراثهم. وينبغي تشجيع كل هؤلاء من ذوي الشأن على أن يتحالفوا للحماية، وأن يبلغوا عن وقوع أي شيء مشبوه أو غير مألوف، كما لو كانوا سيتصرفون تماماً في حال وقوع أي حادث أو اندلاع حريق. وبرغم ذلك، لعله من الضروري استمرار الحراسة، وضمان أن يكون الانقطاع عن الموقع للإستراحة ليلاً أو أيام العطل أقصر ما يمكن. ويمكن أن تعني العطل الرسمية يوم استراحة للفريق، ولكنها أيضاً ستعفي الكثيرين من واجباتهم عموماً، فيخلق ذلك المزيد من الوقت والفرص لمسيبي الأذى المتعمد كلباً أو جزئياً.

إعلام جمهور العامة

ينبغي إعلام العامة عن الاستقصاء، ولا ينبغي تأجيل ذلك حتى تصبح النتائج واضحة. ويحتاج إعلام العامة أن يُعنى به منذ البداية وأثناء كل نشاط، بالإشارة إلى الأهمية (المحتملة) للموقع، وخصائص العمل الذي سيجري، وهشاشة الآثار، وأماكن القطع الأثرية المستخرجة. وهذا يتعلق بحق العامة في معرفة الجهد والمال المستثمر في أي نشاط وتبريرهما. وبرغم ذلك فإن حماية الموقع والأنشطة أمر بالغ الأهمية. وعلى سبيل المثال يمكن أن يضمن دعم العامة واهتمامهم تقليل سرعة الملاحاة في المنطقة أو منع النهب. وعلى النقيض تماماً، يولد الصمت اللامبالاة. وفضلاً عن ذلك، يكون الصمت عن الأنشطة مدعاةً للريبة، خاصة عند استخراج القطع الأثرية. إن انعدام المعلومات المتاحة للجمهور، والافتقار للتواصل مع البحارة المحليين، والساسة، والسلطات، سيجعل ذوي الشأن هؤلاء يشعرون بالنفور من نشاطات العمل في الآثار، وكذلك سيفعل اقضاء الغواصين المحليين من المشاركة، والافتقار للمطبوعات الفنية. وما لم يستثمر علماء الآثار جهودهم في تثقيف الناس ووسائل الاعلام والساسة، فلن يكسبوا دعمهم. قد يكون البحث عن الكنوز حينها أكثر جذباً وقد يمتنع الساسة عن دعم القضية التي يتبناها العاملون في الآثار مقابل المصالح البعيدة المدى للأهالي.



▲ الحقوق محفوظة © INAH / SAS

عالم أثار مغمورة بالمياه يلتقط جمجمة لشخص من شعوب المايا من كهف المياه الجوفية (كالافيراس) Calaveras. ويقع الكهف على عمق 15 متراً ويحتوي على أكثر من 120 جمجمة من شعوب المايا. ولا ينبغي أن يترك الغواصون الذين يزورون الموقع أثراً لوجودهم، سواء على الأمد القريب أو البعيد. ولا ينبغي كذلك أن يُكسر شيء أو يُستعاد أو يُستخرج، سواء طوعاً أو بغير طوع. وينبغي أن تُعامل رفات البشر باحترام ولا يُعكر صفوها من غير ضرورة. ولا تقبل أشكال معينة من التصرفات مثل كشط القاع بصمام ضبط أو جهاز رصد، وعمل هبات بز عانف الغوص، والارتطام أو الاصطدام بالعوائق إلخ. وينبغي تفادي الدوس بالأقدام، خصوصاً في المناطق التي بها مرجان وأعشاب وطحالب. ويجب أن لا تقلب الصخور على رأسها. وأخيراً، يجب أن يجمع الغواصون، بما في ذلك العلماء منهم، كل النفايات التي تصادفهم أثناء الغوص. وبالإضافة إلى تدخلات أخرى من البشر مثل البحث عن الكنوز، ورياضات الغوص، وصيد السمك، والتقاط المحار بالشبك، وأعمال البنية التحتية أو التطوير العمراني، والتلوث، وحركة السفن، والعمل في الآثار، والتقيب عن النفط، ومد الأنابيب، يتعرض تراث الآثار المغمورة بالمياه أيضاً لتهديدات فيزيائية- ميكانيكية، وأحيائية، وكيميائية. تحتاج خطة إدارة الموقع أن تأخذ بالحسبان هذه التهديدات وأن توفر إجراءات لحماية الموقع من التدخل السليبي.

إدارة الموقع عند الانتهاء من العمل الميداني

يجب أن توفر إدارة الموقع أيضاً الحماية والإشراف عند إنهاء العمل الميداني. وما وصف أعلاه من أنشطة أثناء العمل الميداني من إعلام الجمهور، والرصد، وتحقيق استقرار الموقع، هو بالتأكيد ما يزال هاماً عند إنهاء العمل ميداني.

علاوة على ذلك، أن الإنهاء الملائم لمشروع موجه نحو تراث ثقافي مغمور بالمياه هو محط اهتمام رئيس إدارة الموقع حالما يكمل العمل الميداني. ففي أي مشروع موجه نحو موقع ما، ينبغي إنهاء العمل الميداني فيه على نحو ملائم، فلا ينبغي ترك حفر مفتوحة بعد التنقيب، ولا ينبغي ترك أنقاض بعد المغادرة. وينبغي أن تضمن خطة الإدارة أن تكون أي آثار تركت في الموقع مستقرة في مكانها قدر الإمكان. وهذا الأمر أقل إثارة للقلق في عمليات التنقيب التي تجري على التراث الثقافي المغمور بالمياه قبل أي تنفيذ مشروع تطوير عمراني وإذا كان الموقع قد أخلى إخلاءً كاملاً. إلا أنه حتى في العمل الميداني الذي يتطلبه التطوير العمراني، قد لا يُخلَى الموقع من كل شيء، ناهيك عن أهميته. وقد يكون مشروع التطوير العمراني ما زال في مرحلة التخطيط، وقد يكون استقصاء التراث عامل إلهام لطريقة إكمال هذا التخطيط. وحتى في مثل تلك الحالات، ينبغي إنهاء العمل في الآثار على نحو ملائم وينبغي ضمان ثبات الموقع وحمايته لكي "ينجو" من مشروع التطوير.

إن الإجراءات التقنية والعملية البسيطة شرط ضروري لأي حماية أو إدارة على المدى البعيد. وتبعاً لأهمية ما يبقى في الموقع أو للأهمية المنسوبة لمكان الموقع، يمكن أن يُوصى بخطة معينة للحماية أيضاً، باتاحة الوصول للموقع، أو لتسليط ضوء أكثر عليه في وسائل الإعلام. ثم تتطور خطة الإدارة التي كانت جزءاً من المشروع لتصبح برنامجاً هدفه الاستدامة طويلة الأجل.

برامج إدارة الموقع

إن برنامج إدارة الموقع وسيلة للتخطيط للموقع على الأمد البعيد. ويجب أن يحدد البرنامج سبب الحرص على الموقع والغرض من الالتزام به. ويمثل البحث واستمناح جمهور العامة الأغراض الرئيسة للبرنامج. لذا ينبغي أن يشرح برنامج الإدارة الطريقة التي تُحقق هذه الأغراض على أحسن وجه مع المحافظة على أصالة الموقع. والأصالة أفضل ما تكون حين نشهدها في الموقع الأصلي

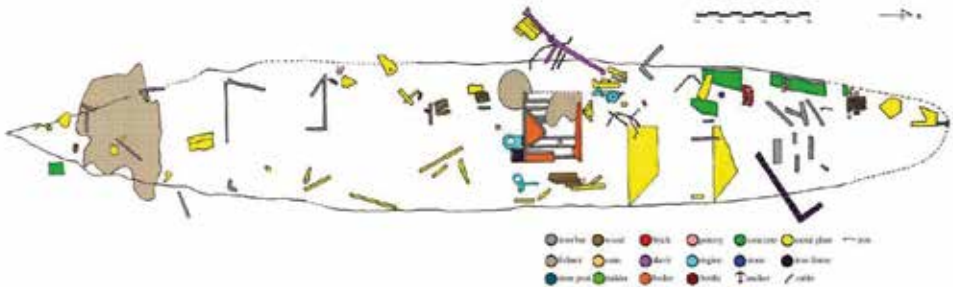
وهي أحد الأسباب التي جعلت اتفاقية اليونسكو وملحقها يؤكدان على الحماية في الموقع الأصلي. وللموقع الأصلي متعة أبدية، مثل معلم للذين يربطون أنفسهم بتاريخه أو بيئته، بالإضافة إلى الاقتصادات المحلية القائمة على الرحلات الترفيهية والسياحية. وهو أيضا متعة للباحثين الذين سيقدّمون المعلومات لمستخدمين آخرين، ولكنهم أيضاً قد يريدون توسيع المعرفة العامة وقيّمونها بتمحيص بوسائل التنقيب وهي عملية مدمرة ومبدعة وخلاقة على حد سواء.

ولا يمكن أن تستغني الإدارة النشيطة عن البحث والرصد والحماية. وعادةً ما يكون الثلاثة مركبين مع بعضهم. وما لم يكن الموقع معرضاً لتهديد ما فيكون بذلك التنقيب الكامل هو الخيار الوحيد، فإنه يكون عادةً موضع استقصاء عدة مرات وفي فترة زمنية أطول. وعندها يمكن إجراء الاستقصاء والرصد مع أشكال أخرى من إتاحة الوصول للموقع.

عند تفصيل برنامج الإدارة، يجب الأخذ بعين الاعتبار العديد من العوامل، على سبيل المثال، خصائص الموقع واحتياجاته، بالإضافة إلى تأثير النشاطات والموارد الطبيعية التي قد يكون لها السياق ذاته للآثار. وينبغي أن يتأكد علماء الآثار المغمورة بالمياه من أن تكون الإرشادات موضع احترام. ويجب أن يتناول برنامج الإدارة بالقدر نفسه كيفية التعامل مع الأعمال التي يمكن أن تؤثر على الآثار (المغمورة بالمياه وفي مناطق البر المجاورة، إن وجدت). وينبغي عند وضع برنامج الإدارة أن تُستقى المشورة من الإتفاقيات ذات الصلة، والقوانين الوطنية، والتوصيات، والإرشادات على نحو مماثل.

▼ الحقوق محفوظة © UNESCO

خطة الإدارة لموقع حطام السفينة (مانوك) Mannok في منطقة كلاينغ، محافظة رايبونغ، تايلاند. أعدت خطة الإدارة هذه أثناء أول دورة تدريب تأسيسية على التراث الثقافي المغمور بالمياه في آسيا والمحيط الهادي في ديسمبر/كانون الأول عام 2009. وتستخدم الخطة عدة إستراتيجيات عامة وسياسات ذات أهداف محددة لها صلة بأهمية موقع حطام السفينة ووضعها.



وعند وضع برنامج الإدارة، يمكن أن يشترك العديد من المجموعات والهيئات المختلفة أو تساهم في ذلك، على سبيل المثال:

- الهيئات الرسمية المناط بها حماية التراث الثقافي الوطني (التي على البر وتلك المغمور بالمياه)
- الهيئات الرسمية المناط بها حماية البيئة والموارد الطبيعية
- الهيئات الرسمية المسؤولة عن سلامة الملاحة
- الجامعات ومؤسسات البحوث
- المجموعات وأصحاب الشأن الذين يشعرون بأن لهم صلة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه
- المجموعات وأصحاب الشأن المرجح أن يربحوا من الإدارة الملائمة للتراث الثقافي المغمور بالمياه
- المجموعات وأصحاب الشأن المرجح أن يؤثروا على التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته باستخدام أنشطتهم المعتادة

▼ الحقوق محفوظة

© Landesamt für
Denkmalpflege im
Regierungspräsidium
Stuttgart.
تشمل خطة الإدارة لهذه المواقع
التاريخية في المياه الضحلة عند
شواطئ بحيرة (كونستانس)
Konstanz في ألمانيا الرصد
المنتظم لغطاء الحماية المكون
من الحصى. وعند الضرورة
يعاد توزيع الحصى بأداة تنسيق
الحدائق.



ليس لدى جميع تلك المجموعات من أصحاب الشأن موقف إيجابي تجاه التراث منذ البداية، ولكنهم جميعاً ذوي صلة ومصالحة ينبغي أخذها على محمل الجد. وبتخاذ أسلوب عمل يشمل الجميع، بإشراك كل تلك الجماعات في صياغة برنامج الإدارة، سيتمكن مراعاة جميع المصالح ودمجها وتقليص فرص نسيان أي جوانب ذات صلة تقلصاً كبيراً. ومن الواضح، يمكن، بل ينبغي، جمع العديد من الأهداف في خطة الإدارة بطريقة تتيح أخذ مصالح أخرى في الحسبان. ويمكن لتلك المصالح أن تخلي مكانتها لمصلحة الحماية، ولكنها في أحيان أخرى ستكون في الصدارة. ويكون الرصد على فترات فاصلة هي طريقة للتأكد إن كانت خطة الإدارة فاعلة. ويمكن أن يكون ذلك بالجمع المباشر أو غير المباشر للمعلومات. ولذا يضمن المنهج المتكامل أن الخطة سيدعمها جميع أصحاب الشأن عند تنفيذها.

خطة إدارة الموقع

يُترجم برنامج إدارة الموقع إلى خطة ملموسة للإدارة تجمع الاستراتيجيات والسياسات العامة ذات الأهداف المحددة المرتبطة بأهمية الموقع ووضعه. إن الأهداف العامة لسياسة إدارة التراث الثقافي التي يشار إلى أيضاً بإدارة الموارد الثقافية، تشمل:

- تقليل المؤثرات على المواقع المهددة.
- منع تدمير المواقع وتبديد القطع الأثرية برفض منح تصاريح لمن يستغلون ذلك من الساعين للكسب المادي
- إنشاء قوائم محلية ووطنية ودولية لموجودات المواقع.
- حماية المواقع وتقديم الشرح لها في الموقع الأصلي قدر الإمكان.
- تنقيب المواقع فقط عندما وجود أهداف علمية أو فوائد لمتعة الجمهور، وأموال كافية، وموظفين مهنيين، وتوفير شروط التوثيق، والحفاظ، والرعاية، ووضع التقارير، والنشر.
- إشراك العامة لكي يصبح الناس حراساً على تراثهم الثقافي المغمور بالمياه.
- تقديم عناصر الإثارة التي توفرها المواقع الثقافية المغمورة بالمياه للجمهور في معارض في متاحف رصينة، ووسائل الإعلام، والمطبوعات.

وتُدمج هذه الأهداف العامة مع الأهداف الأكثر خصوصية لمنطقة ما، والتي يمكن أن تشمل أهداف المنطقة في التطوير أو التأهيل العمراني. ويجب تطبيقها على الموقع تحديداً و الأخذ بالاعتبار في التحديات التي والفرص التي تقدمها. وتصاغ خطة الإدارة أيضاً لجعل أهداف الإدارة تتسق فيما بينها عند المستويات المختلفة. وبأساليب مختلفة يكون تفصيل خطة إدارة قوية وتنفيذها وتطبيقها لمواقع في مناطق قد أعلن أنها باعتبارها مناطق تتمتع بالحماية،

أو محميات طبيعية، أو متنزات شعاب مرجانية، أسهل من أن تكون مناطق لموانئ صناعية ضخمة. عموماً تكون في المتنزه البحري خيارات أكثر مما هو لمنطقة يكثر فيها التنافس على مصالح الحصول على الحيز. لذا لا تكون الحماية الكاملة والدائمة للموقع وإدارته في المكان الأصلي الخيار المفضل والأفضل دائماً لأسباب مختلفة. أحدها، ثمة مصالح أخرى يجب مراعاتها، على سبيل المثال ما تتطلبه دراسة الآثار غالباً من أخذ عينات بكميات كبيرة أو إزالة قطع الآثار أو الهياكل أو التنقيب أو جميع هذه المتطلبات. ومن الواضح تستهدف خطة الإدارة على المدى الطويل إدارة الموقع الذي يبقى تماماً في مكانه الأصلي، بل وأيضاً المواقع المنقبة جزئياً وما بقي فيها بعد ذلك، بالإضافة إلى قطع الآثار المنقولة.

محتوى خطة إدارة الموقع

يمكن تعريف إدارة الموارد الثقافية المغمورة بالمياه أنها اتخاذ إجراءات لضمان أن يكون التعامل مع التراث الثقافي المغمور بالمياه بمسؤولية. وهذا يشمل العمل الذي يتصف بالمسؤولية عند إجراء المسح والبحث اللذين تستكملهما الإدارة على مستوى الموقع.

ويمكن أن تأخذ خطة الإدارة لموقع معين أنماطاً مختلفة. وبرغم ذلك، إذا اختير منهج معياري لنمط من أنماط تلك الخطط، سيصبح من السهل مقارنة المواقع المختلفة، سواء كانت ضمن منطقة الإدارة نفسها أو خارج الحدود الوطنية. وبسبب أن التراث الثقافي المغمور بالمياه غالباً ما يكون ذا أهمية دولية كبيرة فإن مثل هذه الاحتمالات تكون ذات قيمة كبيرة جداً للتفاهم المشترك. لذلك تتظافر الجهود من أجل وضع هيكل للطريقة التي تُفحص بها المواقع الأثرية وتُقيم وتُدار على نطاق عالمي. وبهذه الطريقة، ستكون المعلومات التي ستُجمع متوفرة ومفهومة وذات فائدة لجميع الباحثين وواضعي السياسات، بغض النظر عن أماكن وجودهم.

ودائماً تصاغ خطة الإدارة على أساس بحث أولي. وهي تقدم تعريفاً لما ينبغي ولا ينبغي أن يحدث في المستقبل، مع الأخذ بالحسبان الطوارئ المحتملة مستقبلاً. وإذا أتبع نمط معياري، سيكون من المهم أن تدمج خطة الإدارة جميع البيانات وتقيم أهميتها النسبية وفرصها المعينة بطريقة شفافة ومفهومة. وفي خطة الإدارة تتكرر ببساطة نتائج التقييم. في الجزء الثاني من الخطة، يمكن صياغة سياسات الإدارة وأهدافها، بينما يعرف الجزء الثالث الأعمال والتحديدات، وبالتالي فإنه يحدد الإدارة الفعلية. ويمكن استخدام النمط المعياري ليكون قائمة تدقيق، سواء في إعداد نسخة أولية من خطة الإدارة الفردية أو القائمة التراكمية التي تكون جزءاً منها.

وبذلك تكون الإدارة عملية ديناميكية وهذا يعني أن خطة الإدارة هي وثيقة ديناميكية أيضاً. ومن المحتم لها أن تتغير، لذا ستستوعب أي معلومات جديدة حالما تصبح متوفرة. وهذا يعني أن خطة الإدارة تبدأ بغاية البساطة. إن نقطة البداية في قائمة موجودات الموقع مع التوصية بتكملة معلومات محددة هي خطة إدارة في بداية التكوين. وستصبح أكثر شمولاً حالما يُعرف المزيد وحالما تتخذ القرارات بشأن إجراءات حماية معينة، أو السماح بعمل بحث محدد. وبمرور الوقت يكبر الملف. ولذلك يكون الهيكل الذي نناقشه أدناه له صلة بوضع القائمة وبكل خطة إدارة فردية على حد سواء.

ينبغي أن تحتوي خطة إدارة الموقع على تعريف الموقع، والتفاصيل الإدارية، والهيكل التنظيمي الملائم الذي يوضح من الذي يكون مسؤولاً وما هي مسؤوليته، والأكثر أهمية هو نقاش في الموقع يحتوي تقييماً لأهميته، وتقريراً عن وضعه، وإمكاناته وأي تهديدات أو فرص تكون ذات صلة به.

هيكل خطة الإدارة الملخص التنفيذي

كما هي الحال في تصميم المشروع، يكون الملخص التنفيذي مفيداً لخطة الإدارة إذ أنه يلخص النقاط الأساسية للتقرير المفصل، ويساعد عامة الناس في أن يصبحوا على اطلاع على مجموعة كبيرة من المعلومات بسرعة.

تعريف الموقع

أ. الوصف والأهمية

مهما كانت التفاصيل الإدارية مهمة أو مهما يمكن لوصف هيكل الإدارة أن يكون، فإن وصف الموقع ذاته وما يليه من نقاش في أهمية الموقع هو ما تسترشد به خطة الإدارة. وأهمية الموقع هي التي تكون مدعاةً لأن يُدار الموقع في المقام الأول. لذا ينبغي أن تبدأ الخطة بوصف لطبيعة الموقع وامتداده، وخاصةً إن اختلف ذلك الوصف فيما بعد مع ترسيم الحدود الإدارية لخطة الإدارة. وكما هي الحال عند تصميم مشروع "نشاط موجه لموقع ما"، ينبغي أن ترجع خطة الإدارة إلى جميع الدراسات السابقة عن الموقع. إذ تشكل هذه الدراسات الأساس الذي توضع عليه الخطة والتمهيد لوضع الخطة.

والأهم من ذلك كله، تشكل الدراسات السابقة والعمل التمهيدي أساساً لمناقشة أهمية الموقع. وهنا، علينا أن نؤكد أن الأهمية تكون عرضة للتغير، وتتطور كلما أصبح المزيد

من المعلومات متاحاً، وكلما عرف مزيد من الناس عن الموقع، وطنياً ودولياً. وبطريقة ما، يمكن أيضاً للأهمية أن تُخلق. فكلما نال الموقع مزيداً من الترويج في الإعلام أو جذب مزيداً من الانتباه، زادت أهميته. ويجب تقييم الأهمية من جديد كلما جدّت تطورات، مثل الإعداد للنسخة الأولية لخطة الإدارة. وبالطبع ينبغي أيضاً أن تقوم على المعلومات والتقييمات السابقة، ولكن ينبغي تحديثها. ويمكن لأصحاب الشأن الجدد أن يُعرفوا أو يمكن لهم أن يُعرفوا أنفسهم، باستخدام الكثير من "الروابط التي يمكن التحقق منها" التي قد يكشف الموقع عنها تدريجياً.

ب. ترسيم الحدود

إن تحديد مكان الموقع بدقة وتثبيت حدوده أمور مهمة. إذ أنها تحدد أين تُنفذ الأعمال وتطبق التحديدات التي هي جزء من برنامج الإدارة وتقدم لها التسهيلات ولإي مدى يمكن ذلك.

ج. صيغة الملكية والجهات المسؤولة

يمكن أن تكون شروط ملكية المواقع بسيطة ولكن معقدة أيضاً. وينبغي ذكر هذه الشروط وكذلك شروط الصلاحيات في خطة الإدارة. ويجب أيضاً شرح شكلها التنظيمي، على سبيل المثال واجبات الهيئة التي تدير الموقع ومسؤولياتها في ما يتعلق بالملك والمستخدمين. وأيضاً ينبغي ذكر إن كان الموقع في متنزه بحري، أو محمية طبيعية، أو أي منطقة محمية أخرى.

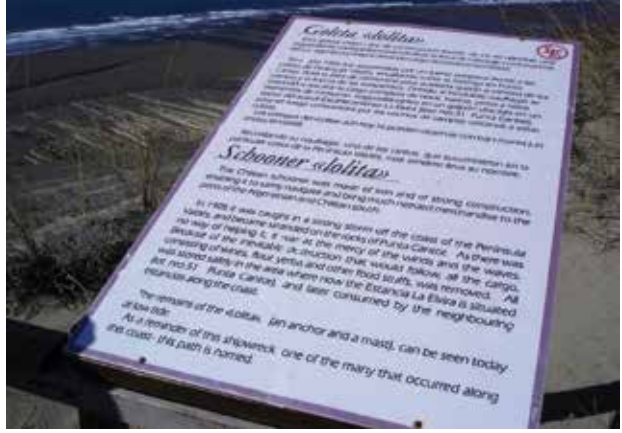
د. قائمة الموجودات

ينبغي أن تحتوي خطة الإدارة أيضاً على معلومات عن مكان وجود جميع المواد، وقطع الآثار، وعينات البحث التي جُمعت من الموقع، بالإضافة إلى معلومات عن مكان جميع الوثائق التي جُمعت أثناء العمل في المشروع. وينبغي الاحتفاظ بهذه المعلومات بصيغة قوائم يجري تحديثها بانتظام. والأمر المثالي، ووفقاً للقاعدة 33، ينبغي الاحتفاظ بجميع الوثائق واللّقى مع بعضها البعض، ولكن في الممارسة الفعلية ليست تلك هي الحالة دائماً. وبسبب تغير وجهة النظر بشأن أهمية التراث، فقد لا يُنظر إلى موقع ما باعتباره هاماً، في حين كانت قد جُمعت البيانات والمواد من الموقع برغم ذلك.

هـ. إتاحة الموقع

إن إتاحة الوصول للموقع قضية مركزية لا يمكن التقليل من شأنها إلى مجرد أمر يخص السماح بالوصول إليه أو

حظره. قد تكون لإدارة الوصول إلى مواقع التراث الهامة تكاليف ضمنية، ولكن يمكنها أيضاً أن توفر منافع جمة. وتشمل تلك المنافع فهم حماية التراث ودعمه، ولكنها أيضاً تحتوي ضمناً على منظور اقتصادي فيما يتعلق بالدخل المباشر أو غير المباشر المستحصل من التجربة التي يسعى الناس إليها. ولذا فإن إدارة الوصول في سياق التطوير الإقليمي والسياحي نقطة مركزية في خطة الإدارة.



▲ الحقوق محفوظة

© PROAS - INAPL

لوحة معلومات عن حطام السفينة (لوليتا) في تشوبوت، باتاغونيا، الأرجنتين. المزرعة المحلية (لا الفيرا) La Elvira، التي يرتادها السياح دائماً، بادرت بوضع لوحة على قمة الجرف للإشارة إلى حطام السفينة الشراعية (لوليتا) القريب والتي غرقت عام 1904.

ويمكن أن يكون لعوامل مثل الاقتصاد، والسياحة، والغوص الترفيهي تأثير إيجابي على الموقع، ولكنها تأتي أيضاً بخطر محتمل على إدارته. إن بعض المواقع الأثرية المغمورة بالمياه، وخاصةً تلك التي في المياه الساحلية، يمكن حفظها في الموقع الأصلي لتكون متاحف مغمورة بالمياه. ويمكن أن يكون لهذا منافع كثيرة فيما يخص التعليم، والاستجمام، والدخل. وفي حالات كتلك، ينبغي أن تشمل خطة إدارة الموقع على إرشادات خاصة.

إن أمر إتاحة موقع ما هو في جانب منه الوصول إلى الموقع، ولكن الأكثر أهمية هو أن تشير خطة الإدارة إلى ما ينبغي تثبيته من تحديدات على الوصول إلى الموقع. وفيما يلي الأمور التي يجب مراعاتها: هل للموقع مالك فتستدعي الحاجة أن يمنح الإذن؟ هل الموقع موجود في متنزه ما، أو محمية طبيعية، أو منطقة عسكرية، ذات قواعد خاصة؟ هل هناك تحديدات على الملاحة بمرائب ذات محركات، أو على سرعتها؟ هل يُسمح بالرسو؟ هل أن إتاحة الموقع محددة بساعات معينة من اليوم أو فترات معينة من السنة؟ هل تخضع إتاحة الموقع لتحديدات أخرى؟ إن جميع تسهيلات إتاحة الوصول وعوائقها ذات صلة بخطة الإدارة. وقد تحتوي الخطة ذاتها على هدف تسهيل الوصول أو لتطبيق تحديدات على إتاحة الوصول إلى الموقع. إلا أنه ينبغي أن يُدار كل موقع ليقدم أفضل ما ينفع المجتمع.

تتطلب المواقع المتاحة رسداً دورياً لأحوالها. وينبغي رعاية الموقع على أحسن نحو، على سبيل المثال، أن يُفحص

استقرار الموقع، وتفاقم التآكل، والتلوث بالنفط أو النفايات، والمؤشرات على عمليات النهب، ومكافحة التصاق الترسبات العضوية. ويمكن أن ينفذ ذلك عالم آثار مغمورة بالمياه أو أفراد من مجتمع محلي ذي اهتمام بالموضوع، كمدرسي الغوص، أو المرشدين المحليين، أو جمعيات المتطوعين، أو صيادي السمك، على سبيل المثال. ويمكن أن يكون عمل هؤلاء بإرشاد من ذوي الاختصاص والسلطات ذات العلاقة، إذ يمكن أن يصبح أولئك المهتمين رعاة للتراث الثقافي الذي يرتبطون به. ويمكن أن يكون حرس السواحل عنصراً داعماً أيضاً، خصوصاً عند تبليغ السلطات المختصة عن السفن أو الزوارق المشبوهة قرب المواقع.

الهيكل الإداري

أ. الوضع القانوني للهيئات

إن الوضع القانوني لمختلف الأفراد والهيئات مما تذكره خطة الإدارة، وخاصةً أولئك المعرفين ضمن "التفاصيل الإدارية والهيكل الإداري" هو أحد الجوانب التي يلزم إدراجها لما له من تأثير على الطريقة التي يمكن بها التعامل مع مصالحهم المختلفة وأهداف سياساتهم.

ويمكن أن تكون الجهات المشاركة:

- منظمات مهنية
- حكومات ومؤسسات حكومية
- مؤسسات أكاديمية
- منظمات لا تهدف إلى الربح
- متاحف
- جماعات مهنية
- أفراد
- شراكات بين ما ذكر أعلاه

جميع ما ذكر أعلاه أو أحدها.

ويكون للوضع القانوني لمثل هذه الجهات صلة وثيقة بنطاق اختصاصاتها ومسؤولياتها.

ب. الاختصاصات والمسؤوليات

لا تغير خطة الإدارة لموقع التراث الثقافي من الاختصاصات العامة ومسؤوليات الهيئات والسلطات المشاركة. فعلى سبيل المثال، عندما يكون الموقع في منطقة عسكرية، فإن الخطة لن تغير نطاق اختصاص الجيش، ولا تغير أيضاً نطاق اختصاص سلطة التراث (السلطة المختصة وفقاً للمادة 22 من

الاتفاقية). ولكن يمكن لخطة الإدارة أن تتناول الطريقة المحددة التي تستخدم تلك الاختصاصات لتحقيق أهداف الخطة. وبمعنى آخر، يمكن الاتفاق على مسؤوليات محددة في سياق خطة الإدارة المحددة ووفقاً لغايات أهدافها. وينبغي أن تحتوي خطة إدارة الموقع على وصف لجميع هذه الجهات بالإضافة إلى اتفاق مُلزم لاختصاصاتها ومسؤولياتها في سياق الخطة.

وتكون الشروط ذات الصلة المتعلقة بمؤهلات الموظفين ضمن نطاق الموضوع أيضاً.

ج. آلية التنسيق بين الجهات

بما أن خطة إدارة الموقع دائماً ما تُشرك جهات مختلفة لها مصالح ومهام مختلفة، لذا فإن تحديد أساليب التنسيق أمر أساسي. وقد يكون هناك طرف يقود العملية ويُلزم نفسه بإعلام الآخرين وينسق معهم تنسيقاً ثنائياً وفق ما هو ملائم. أو من الممكن الاتفاق على عقد اجتماعات تنسيقية في مواعيد منتظمة يُقيم فيها إنجاز الخطة على أساس تقارير الرصد، ويكون فيه أيضاً تقييم مساهمة جميع الشركاء مبنياً على النقد. ومن المهم الاتفاق على خطط التنسيق منذ البداية. وينبغي أن تشمل آلية التنسيق نظاماً للتبليغ وإشراك أصحاب الشأن، وطنياً ودولياً، كلما دعت الحاجة. وقد يكون ملائماً إسناد هذه المهمة لعالم أثار عام ذي خبرة.

مبادئ التخطيط والأعمال

أ. الأهداف والمقاصد والإستراتيجيات

تكون أهداف خطة إدارة الموقع راسخة في استراتيجيات والسياسات العامة، مثل الالتزام العام بحماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وفقاً لاتفاقية عام 2001. إلا أن استراتيجيات والسياسات الأخرى، كالثقافة في التنمية، والتخطيط العمراني والإقليمي، والاستجمام والسياحة هي أمور بالغة الأهمية أيضاً. ويكون لجميع تلك السياسات مقاصد محددة، والتي يمكن أن تساعد خطة إدارة الموقع في تحقيقها. غير أنه علينا ملاحظة أن الموقع بحد ذاته "الشيء" الرئيس. فتحديد ما هو الأفضل لذلك الموقع على وجه الخصوص والأخذ بنظر الاعتبار أهميته بالذات وفرصه هو "الهدف" الرئيس لخطة إدارة الموقع. وينبغي دمج العديد من الجوانب في هذا الهدف كالحفظ، وإتاحة الوصول للموقع، وتوفير متطلبات العلوم والبحوث بالإضافة إلى الرؤية المستقبلية والاستخدام المستدام.

ب. خطة العمل الرئيسية

ينبغي إدراج جميع الأعمال للموقع والتي جرى توليها أو

التخطيط لها في قائمة برنامج الإدارة مع ما له صلة به من الأهداف طويلة المدى. وينبغي أن يكون ذلك في خطة عمل بصيغة خطط سنوية قصيرة المدى (من سنتين إلى 5 سنوات) وأخرى طويلة المدى (من 5 سنوات إلى 30 سنة) لتسترشد به القرارات التي تصدرها السلطة.

وعند إعداد النسخة الأولية للخطة فإن من المهم إشراك جميع السلطات المختصة والمؤسسات المسؤولة عن حفظ الموقع. ولا بد من إجراء تحديث مستمر لهيكل الخطة لتكون مواكبة للتغيرات والتطورات. وبالإضافة إلى ذكر احتياجات الترميم وأعمال البناء الجارية، ينبغي تناول مسائل الأمن، والأمان من الحرائق، والاستخدام، وسكون الحركة وتدققها وكذلك حماية البيئة.

وينبغي أن يكون للخطة الرئيسة ملحق من فهرس للإجراءات وجدول زمني يتضمن التدخلات وأوقات الرصد لضمان المتابعة.

توفير متطلبات العلوم والبحوث

تقوم حماية التراث على التقييم العلمي باستخدام البحوث. وفي علم الآثار، غالباً ما تتضمن البحوث تنقيباً أو أخذ عينات على نحو تطفلي، وهذا يهدد سلامة الموقع الذي تسعى خطة الإدارة لحفظه. وبرغم ذلك، قد تتولد نتائج عكسية في حال أن خطة الإدارة لا توفر متطلبات البحث. قد تكون هذه المتطلبات واسعة النطاق، ولكن يمكنها أيضاً أن تفرض قيوداً شديدة وخاضعة لاعتبارات صارمة جداً. على سبيل المثال، فرض حد على إتاحة الوصول إلى الخشب في فترات محددة من السنة تكون أثناءها بعض الكائنات الحية التي تحفر أنفاقاً في الأخشاب مثل (دودة السفن) *Teredo navalis*، في أدنى مستويات نشاطها، أو حينما تكون التهديدات البيئية الأخرى في أدنى مستوياتها. وعلى الرغم من أن بعض القيود قد تكون في محلها، ولكن البحث أمر ضروري لإدارة الموقع والرصد بطريقة ملائمة. ويمكن أن تكون هناك بحوث ذات تداعيات واسعة النطاق. لذا يجب دائماً تلبية حاجة البحوث وتوفير المتطلبات التي تسهل إجراءها. ومن المهم التذكير بأن من وظائف الآثار تقديم مواد تكون مصادر تستخدم لكتابة التاريخ وإعادة كتابته. ولا يمكن عمل هذا من غير إجراء بحوث.

آلية الحفظ

إن الحفظ، أو الحماية، هو الهدف الأوسع لخطة الإدارة والتي تضم أيضاً جوانب أخرى. إلا أن الإدارة بالتأكيد أكثر من مجرد الحفظ بحد ذاته. ويُجرى الحفظ والحماية من أجل غاية محددة في نهاية المطاف، ألا وهي استخدام التراث الثقافي والبحث فيه واستمتاع أجيال الحاضر والمستقبل به. وبمعنى آخر، تهدف خطة الإدارة لموازنة المنفعة مع مستويات التحلل المقبولة، بالنظر للاحتمالات المتاحة. وثمة سؤالان بحاجة لإجابة: كيف يمكن ضمان ديمومة وجود أكثر الأجزاء هشاشة (أو أكثرها أهمية) في الموقع، وكيف يمكن تحقيق الاستفادة القصوى من الفرص.

أ. تقرير وضع الموقع

تحتاج حالة الموقع لأن تُرصد وينبغي لوصف وضع الموقع أن يبلغ بانتظام عن الجوانب التالية: هل حالة الموقع في تدهور منذ بداية أكتشافه؟ وهل الموقع مستقر؟ إذا وضعت افتراضات فإنها بحاجة إلى ما يثبتها. ومن الممكن أن تكون بعض البحوث الإضافية أو عمليات الرصد أمراً ضرورياً لصياغة الحالة الفعلية. وتعود أهمية تقرير الوضع لكونه يوفر الأساس الذي يمكن وفقه قياس فاعلية الإجراءات في خطة الإدارة.

ب. التهديدات الحالية والمحتملة

بجانب التقرير عن وضع الموقع ثمة أمر لا بد منه وهو تقييم التهديدات والفرص. ويمكن أن تكون هذه ذات صلة بالتدخلات في الآثار، والاستغلال التجاري، وضغط التنمية، وتغير المناخ، والكوارث الطبيعية، والسياحة، ونمو السكان، والعديد غيرها. ومن الواضح أن معالجة العديد من التهديدات معالجة جيدة سيخلق العديد من الفرص، بينما اغتنام الفرص على نحو طائش قد يتضمن تهديدات بالغة. وهذا ينطبق على البحوث في الآثار والتقييم بقدر ما ينطبق على السياحة وإتاحة الموقع للعامة. وتهدف خطة الإدارة إلى الموازنة بين التهديدات والفرص، وتهدف كذلك إلى ضمان أن تتحول التهديدات إلى فرص. ويمكن أن تكون التهديدات والفرص ذات صلة بما يلي:

- i. أعمال التدخل في الآثار
- ii. الاستغلال التجاري
- iii. ضغط التنمية
- iv. تغير المناخ

- v. الكوارث الطبيعية
- vi. السياحة
- vii. التنمية الإقليمية
- viii. النمو الديموغرافي

ج. الحماية الوقائية

إن خصائص المواقع المغمورة بالمياه مثل العمق، والتيارات، وإمكانية الرؤية، وإمكانية الوصول إليها، والأهم من ذلك كله هو حقيقة أنها بيئة تحتاج لدعم من متنفس خارجي وهذا يجعل الحماية من التدخلات معقدة ومستحيلة في بعض الأحيان.

يمكن اتخاذ العديد من إجراءات الوقاية، قد يكون بعضها إدارياً فحسب، ولكنها ذات تداعيات لها الأهمية نفسها. ويمكن استبعاد الموقع من خطط التنمية الأخرى، أو من منح الإذن لمصادر الأسماك. ويمكن أن يُدرج الموقع في مسارات الدوريات للسفن الحكومية التي وظائفها الأساسية هي أمان الملاحة، أو رصد الحدود، أو تدقيق تصاريح مدارس الغوص الترفيهي ومنظمي الرحلات السياحية وذلك ليتمتع الموقع بمراقبة عن كثب.

وإضافة إلى ذلك وكما تطرقنا لهذا سابقاً في هذا الفصل، أبتكرت في العقود السابقة تقنيات لحماية الأجزاء الهشة ولوقاية مواد معينة من التحلل، وتتراوح تكاليفها ما بين قليلة التكلفة وباهظة الثمن. ويجب أن يكون كل عالم أثار مغمورة بالمياه على بيئة بالإمكانات المتوفرة. وينبغي أن نلاحظ أن خطة الإدارة تهدف لتحسين حالات لأعمال لحفظ، فهي لا تحتاج أن تنفذ على الفور جميع الإجراءات الممكنة. بل ينبغي أن يكون لها رؤية في رصد تأثير الإجراءات المعمول بها بانتظام والعمل على ضبطها جيداً وفقاً لذلك.

د. الرصد: أعمال سيطرة مخطط لها

لا ينبغي أبداً أن تكون خطة الإدارة جامدة، وهي ينظر لها عموماً على صورة دورة. فنتخذ الإجراءات، وتقيم، وتضبط جيداً، وتغير أو تُسحب. لذا فالرصد والتقييم هما جزء من عملية الإدارة وينبغي أن يكونا من ضمن و الإدارة. ويمكن أن تتخذ الخطة أشكالاً مختلفة أو تستهدف قضايا محددة، أو تقيس معايير تغير محددة أو تستجيب لأحداث محددة. بيد أنه ينبغي للرصد الدوري أن يتناول مجمل حالة الموقع. وينبغي عمل ذلك بما يتصل 'بدراسة الأساس' وتقرير الوضع

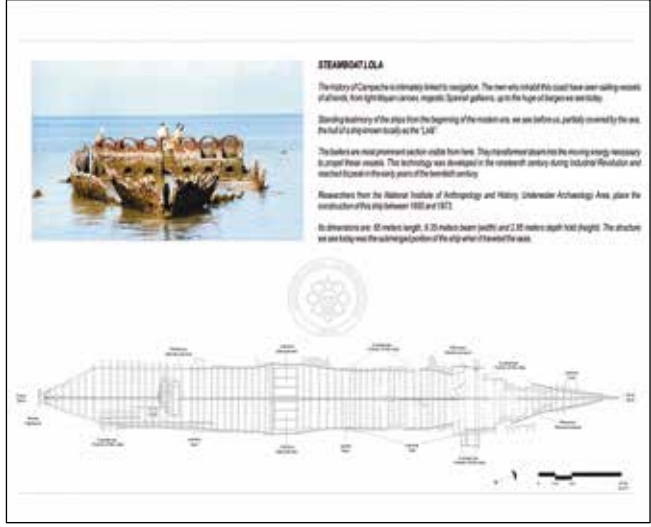
- الدوري.
ويمكن أن تحتوي الأنواع
المختلفة من الرصد ما يلي:
- i. التبليغ الدوري
 - ii. رصد الفعل
 - iii. الرصد الوقائي

التوعية

إن التعليم وتوفير المعلومات وبناء وعي العامة جوانب مهمة. وينبغي أن تُعنى خطة الإدارة بنشر المعلومات وخلق الوعي. لقد نشأت حماية التراث بسبب وعي الجمهور، فهناك رغبة شديدة

لتعلم المزيد عن التاريخ وعلم الآثار. ويمكن للمشاريع تحت المياه أن تنير خيال الأفراد وتتيح لهم اغتنام الفرص لاكتساب الفهم والدعم. ويكون هذا الأمر أكثر جدوى إذا كان الموقع كذلك موقعاً مشهوراً يجذب السياح. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الترويج لأي مشروع أو تطويره بين مجتمع الباحثين، وجهات التمويل، والرعاة، ومؤسسات التراث أمر لا غنى عنه. وينبغي أيضاً عند تغطية موقع ما أو إذا أصبحت إمكانية الوصول إليه محدودة أو مستحيلة إعلام عامة الناس والغواصين عن ذلك، مع توضيح أسباب تلك الإجراءات. وسيساعد هذا على كسب تفهمهم ودعمهم.

لذا ينبغي أن تشمل خطة إدارة الموقع استراتيجية إعلامية لعامة الناس مع إعداد إطار لتزويد الناس بالمعلومات عن الموقع. ومن المستحسن نشر المعلومات مع العمل على خلق الوعي على الأصعدة المحلية، والإقليمية، والوطنية، والدولية لأن التراث الثقافي المغمور بالمياه والآثار البحرية ذات طبيعة دولية، يكون فيها أصحاب الشأن والصلات التي يمكن التحقق منها من جهات مختلفة. وتختلف وسائل الاتصالات اختلافاً كبيراً وفقاً لوظيفة الجمهور الموجهة إليه بدءاً من وسائل الإعلام، والإنترنت، والكتيبات، ومقاطع الفيديو، والمعارض، ووصولاً إلى ورش العمل واللافتات. وبرغم ذلك، ينبغي أن تتضمن جميعاً معلومات عن أهمية الموقع، وكيف يمكن للمجتمعات، والغواصين، والجمهور عموماً المساعدة في حمايته. ولا ينبغي التقليل من قيمة تأثير شبكات الصلات والتعاون الدولي.



▲ الحقوق محفوظة © INAH/SAS
مخطط معلومات عن حطام القارب البخاري الفرنسي (لولا)، في كامبيتشي (Campeche)، المكسيك. ويصف هذا المخطط، المعلق في شارع البحر في (كامبيتشي)، كل ما يرتبط ببقايا القارب البخاري الفرنسي (لولا)، والذي يقع في المياه الساحلية من ميناء كامبيتشي، المكسيك.

وإذا كان هذا ملائماً في سياق الموقع المعني، فمن الممكن أيضاً أن يكون أحد الخيارات هو تنظيم جولات يكون عالم الآثار فيها مرشداً، ونشاطات وفعاليات محددة تتضمن أيام للاحتفال بالموقع.

الموارد

ينبغي أن تحتوي خطة الإدارة على قسم للموارد اللازمة للتنفيذ. ويمكن تأمين جزء منها من التزامات الجهات التي تدعم أهداف الإدارة. وتحتاج بعض الأجزاء الأخرى، كالبحوث البسيطة والرصد، أن يُخصص لها ميزانية وفريق عمل من مصادر أخرى. وينبغي موازنة التكاليف والمنافع. إن اندماج سياسات التنمية الإقليمية، والنظام العام، وسلامة الملاحه، ومراقبة الحدود، وإشراك قطاع الترفيه في الخطة، يمكن أن يُبين أن الإدارة الصحيحة لا يجب أن تكون مكلفة. وإذا طُبقت الإدارة بطريقة حسنة فلن ينتج عنها منفعة ثقافية على المدى الطويل فحسب بل منفعة مالية أيضاً.

أ. الموظفون

ينبغي الإشارة إلى توفر الموظفين ومؤهلاتهم لكافة الإجراءات المخطط لها في خطة الإدارة.

ب. الميزانية

ينبغي أن تشمل خطة إدارة الموقع على الميزانية أو خطة التمويل.

الاستخدام المستدام والرؤية المستقبلية

يُنظر لخطة الإدارة عموماً على أنها لفترة محدودة يمكن بعدها أن تُقيم وتُخضع للتعديل والتهيئة. وعند صياغة أهدافها، ستنتفع من وضع رؤية للمستقبل وفق منظور أطول. ويمكن لمثل هذه الرؤية أن ترشدنا في كيفية موازنة الاستخدام في الحاضر والمستقبل مع الاستدامة. وهذا ليس كالحفظ تماماً، فالاستدامة تتضمن توازناً اقتصادياً بين التكاليف ومنفعة المجتمع.

9. التوثيق



◀ الحقوق محفوظة
Z.Morsy ©. أعضاء
الفريق يضعون معاً خطط
الموقع لشعاب مرجانية في
مياه المخاضة (فتري شولز)
Fury Shoals أثناء مسح
البحر الأحمر عام 2010.

يعود الفضل في وجود المعرفة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه وديمومتها إلى التوثيق. ولكي تتعلم الأجيال الحالية والقادمة من العمل في الآثار، يجب توثيق المعلومات التي تُجمع أثناء فترة العمل في مشروع للآثار وتوفيرها على نحو منظم.

لذا يجمع توثيق الآثار المعلومات من المواقع سواء كانت ما قبل التاريخ أو بعده بطريقة منظمة ومهنية. وتزداد الحاجة للتوثيق مع تزايد دمار مواقع الآثار التي تغمرها المياه إما بسبب الإنقاذ، أو صيد الأسماك، أو مد الأنابيب وغيرها من الأنشطة. وقد خُصصت قاعدتان في الملحق للتوثيق، هما القاعدة 26 والقاعدة 27.

وكما ورد ذكره سابقاً، فإن إنتاج المعرفة المتعلقة بالآثار وفهمها عملية متكررة. إذ تؤخذ البيانات الميدانية من الأعمال السابقة بنظر الاعتبار في الدراسات التمهيدية لمشاريع أو خطط إدارية مقبلة. غير أن تلك البيانات هي أيضاً مصدر أساسي يُرجع إليه عندما تقديم تفسيرات جديدة لما مضى فتثير أسئلة علمية جديدة لم تحصل على أجوبة في ذلك الحين، لأنها ببساطة أسئلة لم تكن قد صيغت أو طُرحت بعد. لهذا السبب يهدف التوثيق إلى تسجيل كل المشاهدات والاستنتاجات والأنشطة بموضوعية وبدقة وكمال قدر ما يمكن.

و تُملي ظروف الموقع المحددة طبيعة التوثيق ومستواه وتوجههما الأهداف والمنهجيات المستخدمة. وبذلك يتوافق التوثيق مع قرارات التخطيط.

برنامج التوثيق

القاعدة 26. يجب أن يبدأ برنامج التوثيق بعملية التوثيق بما في ذلك تقرير عن تقدم الأعمال الموجهة نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه، وفقاً للمعايير المهنية الحالية لتوثيق الآثار.

▼ الحقوق محفوظة MMARP ©
طالبان يتدربان على أساليب التوثيق،
خليج (بيكوفيشنا) Bigovica ،
جمهورية الجبل الأسود (مونتينيغرو).
أثناء مشروع بحوث الآثار البحرية
لجمهورية البحر الأسود (MMARP)
في أغسطس/ آب - سبتمبر/أيلول
عام 2010، تلقت مجموعة من
الطلاب من أنحاء العالم تدريباً على
مختلف أساليب التوثيق. وتظهر هنا
(أنيا كوتاربا-مورلي) (من بولندا،
إلى اليسار) مع (كوين سينت-
أماند) (من الولايات المتحدة، إلى
اليمن)، وهما يسجلان الأبعاد لهيكل
سفينة انكشفت في خليج بيكوفيجا
الصغير، جمهورية الجبل الأسود.

القاعدة 27. يجب أن يشمل التوثيق، في حده الأدنى، سجلاً شاملاً للموقع، بما في ذلك منشأ التراث الثقافي المغمور بالمياه سواء حُرِّك أو نُقل من مكانه أثناء فترة الأعمال الموجهة نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه والملاحظات الميدانية والخطط والرسوم والأقسام والصور الفوتوغرافية، أو التسجيل باستخدام بوسائط أخرى.

وبرنامج التوثيق هو جزء من تصميم المشروع، وهو يطلق استراتيجية توثيق مفصلة طوال المشروع، ويلزم إعداد صيغة أولية منه قبل إجراء أي تدخل. ويشرح البرنامج المنطلق العلمي لجهود البحث، إذ يُعرّف نطاق الاستقصاء، ويحدد الأساليب والتقنيات



والإجراءات التي ستستخدم، ويقدم جدولاً زمنياً لتقارير التقدم في العمل وتقارير الموقع، ويسمح بمقارنة البحث المقترح بالنتائج. كذلك يحدد بالتساوي انتقاء أساليب الدراسة وتقنياتها، ويوفر إطاراً للمقارنة عند تقييم الكفاءة النسبية للخيارات واختيارها. وأخيراً وليس آخراً، يحدد كيف تُتاح المعلومات للأخريين سواء من ذوي الاختصاص أو عامة الناس.

معايير توثيق الآثار

يجب أن يتبع برنامج التوثيق المعايير المعترف بها لتوثيق الآثار. فضلاً عن ذلك، ينبغي أن يُصاغ البرنامج وفق أهداف المشروع المحددة. وينبغي توثيق جميع المشاهدات ذات الصلة بتفسير الموقع أو إدارته مستقبلاً وحفظها في أرشيف. وينبغي الأخذ بالإرشادات التالية:

- يجب أن تتوافق أهداف التوثيق مع أهداف المشروع المحددة في تصميم المشروع ومع الاحتياجات المحددة لسياق ما قبل التاريخ أو بعده.
- يجب أن يتسق انتقاء أساليب التوثيق مع المعلومات المنشودة.
- يجب تقييم النتائج المحتملة للتوثيق وفقاً للأهداف ودمج هذا التحليل بعملية التخطيط.
- يجب أن يُبلغ جمهور العامة بنتائج التوثيق ويطلع عليها، واتخاذ الإجراءات الضرورية لذلك.
- يجب تنفيذ التوثيق بإشراف متخصصين مؤهلين في المجالات التي تلائم البيانات التي ستستخرج. وعندما ينخرط غير المتخصصين في أعمال التوثيق (على سبيل المثال المتطوعون)، حينها ينبغي أن يدرّبهم ويشرف عليهم متخصصون مؤهلون.

يجب أن يأخذ برنامج التوثيق بالحسبان الاحتياجات المحددة من البيانات، بالإضافة إلى ما هو متاح من وقت وأموال لتأمين الحصول على البيانات، ومدى فاعلية التكلفة ذات الصلة للاستراتيجيات المختلفة. إلا أنه يُفضل في أي عمل قسري، أن يُقصد في العمل ذاته بدلاً من الاقتصاد في التوثيق، لأن كل ما سيبقى هو التوثيق ولا يمكن أبداً تكرار عمل التوثيق إذا ما تعرض ما يجب توثيقه إلى الدمار.

تقارير التقدم في العمل

تنص القاعدة 26 تحديداً على ضرورة تقديم تقارير عن مدى تقدم الأعمال الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه. ويعني هذا تقارير عن تقدم العمل في جميع مراحل مشاريع الآثار. وهي تشمل التخطيط، والمسح، والتحديد، والتقييم، والتنقيب، والمعالجة، وفق ما هو ملائم. وتوفر تقارير التقدم في العمل الأسس لتقييم تطور المشروع، فهي تبقي رعاة المشروع على اطلاع وتساعد مدير المشروع على ضبط الإستراتيجيات ضبطاً جيداً، وإذا لزم الأمر ملاءمة تصميم المشروع وفقاً لذلك. ويجب دائماً أن تشمل تقارير الوضع أو تقارير التقدم وصفاً للمرحلة الحالية لكل من الأعمال، والمناهج، والنتائج، والتقييم الأولي لقطع الآثار المستخرجة حتى ذلك الوقت. وينبغي أيضاً أن تشمل تقارير عن الحوادث والمشاكل الرئيسية التي حدثت أثناء فترة التنقيب. وتقارير التقدم هي الأساس لإبقاء عامة الناس على اطلاع ولهم صلة بالموضوع. وفي ما يخص التوثيق، تكون تقارير التقدم في العمل عند منتصف الطريق بين البيانات الرئيسية التي جُمعت والتقرير النهائي، أو ربما تكون على الجانب، إذ يحتاج التقرير النهائي إلى أن يُبنى على البيانات الرئيسية أيضاً.

نطاق التوثيق المتعلق بالآثار

نادراً ما يتمكن استقصاء الآثار من جمع كل البيانات المحتملة وتسجيلها. لذلك فإن من الأمور الأساسية التي يجب تحديدها مقدماً النقطة التي تخفق عندها البيانات الجديدة المستخرجة وتوثيقها في تحسين الفائدة المستقاة من المعلومات عن الآثار التي ستستخرج.

وعلى العكس، ينبغي أن يكون تصميم البحوث مرناً بما يكفي ليسمح بدراسة فرص البحث الهامة غير المتوقعة ولكنها فرص تسنح أثناء الاستقصاء. فضلاً عن ذلك، من الأهمية بمكان ضمان الاستجابة لمخاوف أصحاب الشأن المحتملين (أهالي المنطقة، ومجموعات حماية البيئة، والكيانات الدينية، إلخ) إذ يسبب التدخل في الآثار عادةً زعزعة استقرار الموقع لذا من الحتمي تلبية اهتمامات أصحاب المصلحة أو تمنياتهم على نحو ملائم بالتوثيق.

عملية توثيق الآثار

تبدأ عملية توثيق الموقع الثقافي المغمورة بالمياه حالما يُعثر على شيء ذي طبيعة أثرية. وما يخص قائمة الجرد والإدارة، فإنها ستبدأ بالتزايد باستمرار من تلك النقطة فصاعداً، ولكن ليس بالضرورة أن تشمل سجلاً شاملاً للموقع. أي أنه ينبغي أن يكون شاملاً حتى مستوى ما قد عُرف حينها من معلومات. ويتأتى المزيد من التوثيق من البحث المتعلق بتطوير خطة الإدارة، أو من دراسات تأثير التطورات الأخرى، أو عند التخطيط لإجراء تدخل في الآثار مثل تقييم الموقع الذي من أجله يُعدّ تصميم المشروع.

إلا أن الموقف يختلف حالما يبدأ العمل فعلاً في المسح. وأول شيء ينبغي عمله هو توثيق الموقع كما يظهر توثيقاً شاملاً، من دون أي تدخل سلبي. وهذا له علاقة بالنظرة العامة التي بها يتخذ المزيد من قرارات الإدارة أو التدخل. وعلى أساس النظرة العامة تلك يمكن توصيل المعلومات عن الموقع على نحو مفهوم. وهذه هي الرسالة التي تريد القاعدة 27 أن توصلها. والقاعدة واضحة جداً في حقيقة أن المكان الأصلي للقطع التي حُركت أو نُقلت ينبغي توثيقه في خطة الموقع أو النظرة العامة. علاوة على ذلك، تذكر القاعدة أهمية الملاحظات الميدانية والخطط والرسوم والأقسام والصور الفوتوغرافية، أو التسجيل باستخدام الوسائط الأخرى. وينبغي توثيق وتقييم جميع مراحل التخطيط والتنفيذ والتقييم لتقدير الأهمية والفاعلية. فيكون بذلك توكيد على أهمية التوثيق الجيد لكل معلومات المشروع.

الحقوق محفوظة Parks Canada ©.

توثيق عمودي، في (ريد باي) Red Bay، كندا. إن توثيق الاتجاهات العمودية والأفقية لمعالم الموقع ومحيطه المباشر هي الأسس لكل عمليات مسح الموقع. يُسجل الموقع أفقياً في مستويات وعمودياً في أقسام، فيمنح ذلك نظرة عامة للموقع ومعالمه.

ويسمح هذا على حد سواء بتأسيس نموذج طوبوغرافي يجب أن تسجل له نقاط وخطوط كافية تساعد في إجراء محاكاة حاسوبية كاملة لسطح الأرض. ويساعد التسجيل الأفقي والعمودي أيضاً في ملاحظة التغيرات المعقدة في نسيج الطبقات ولونها ومحتواها أثناء التنقيب.

ويمكن فهم الترتيب الذي به ترسبت الرواسب (أي التسلسل) بتحري أماكن الحزّ والحشو والتراكب ومراحل إزالة التربة ثم إعادة ترسيبها. ويساعد فهم التسلسل في تثبيت المراحل الزمنية للأعمال التي في الموقع إذ يسمح تحديد تاريخ الأدلة مثل القطع الأثرية أو العينات المؤرخة علمياً وفقاً لتسلسل بناء الطبقات في كافة أرجاء المنطقة الخاضعة للاستقصاء. ◀



► الحقوق محفوظة

© Robert Mosković.

توثيق بالصور من معهد الحفاظ الكرواتي. اختبار الحفرة بمساعدة شبكة قوية في بحيرة (هوتوفو بلاتو) Hutovo balto بالقرب من كابليينا (Capljina)، كرواتيا.

هذا الاختبار هو من أساليب الاستطلاع التي يمكن استعمالها في المشروعات ذات المساحة الكبيرة. فعلى نحو مثالي يتألف هذا التنقيب من حُفر تجريبية (قد تكون مثلاً 1.5 × 1.5 م) ذات نمط منتظم في شبكة مساحتها 50 م. غير أن التفاصيل الكاملة تختلف من موقع إلى آخر ويجب أن يوافق عالم الآثار الذي يضع التخطيط على تفاصيلها. وينبغي أن تتوافق المعايير وأساليب العمل العامة مع التنقيب التجريبي كما هو محدد أعلاه. عُرف هذا الموقع منذ عام 1970، ولكن العمل الأثري

الواسع النطاق على نحو منظم عليه لإنفاذه جرى في الآونة الأخيرة فقط. ووجدت فيه أطنان من قطع القوارير التاريخية (من نوع 2 Lamboglia، من القرن الأول قبل الميلاد)، وفأس برونزية من قبل التاريخ، وأكثر من 200 سداة قوارير. ولا يُعرف الآن إن كانت هذه من حطام سفينة أو ميناء كان في ذلك الموقع. وكانت بحيرة (هوتوفو بلاتو)، تحديداً، متصلة بالطرق الملاحية لنهر (نيريتفا)

Neretva في عصر الرومان، وبذلك كانت على اتصال بمركز التجارة الروماني في نارونا (Narona). وقد عُثر فيه أثناء التنقيب على طبقة من قبل التاريخ من العصر البرونزي المبكر فيها فخار من الثقافة السيتينية Cetin تحت الطبقة الثقافية لزم من الرومان.



تقنيات التوثيق

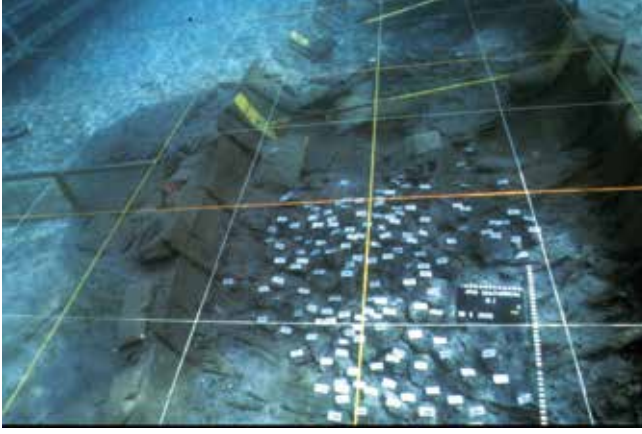
ما إن يتم جمع المعلومات ذات العلاقة وتوثيقها، وبعد اتخاذ قرار بإجراء تدخل في الآثار وفقاً لتصميم المشروع، يبدأ علماء الآثار العمل الميداني. وفي هذه المرحلة يُستعمل العديد من أنواع المعدات والتقنيات.

يكون الهدف الأول للتوثيق في بداية العمل الميداني هو ضمان أن يكون وصف الموقع وصفاً كاملاً وواضحاً ودقيقاً لجميع العمليات الميدانية والمشاهدات، بما في ذلك التنقيب وتقنيات التسجيل.



◀ الحقوق محفوظة

© A. Rey/UNESCO. طلاب دورة تدريبية لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في تقنيات التسجيل المتقدمة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، في غوانابو، كوبا، عام 2012. وكان هذا البرنامج يهدف إلى تزويدهم بالمهارات الضرورية لكي تساعد في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي وتسجيله. وهنا يبدو طالبان يمارسان رسم خرائط المواقع بقياس المسح المباشر قبل تطبيق الأساليب تحت الماء.



و غالباً ما يكون برنامج التوثيق ذي المراحل والمتوافق مع تصميم المشروع ذي المراحل، الأكثر فاعلية وبتكلفة اقتصادية. إذ يساعد في إتمام المشروع بعد كل مرحلة ويساعد كذلك في إعادة النظر في إمكانية تنفيذ المرحلة التالية وفائدتها، بالإضافة إلى ضبط دقة أساليب العمل.

وينبغي أن تُختار تقنيات توثيق الآثار الأكثر فاعلية، والأقل تدميراً، والأكثر كفاءة، وأكثر الوسائل المقتصدة للحصول على المعلومات اللازمة. وقد يبدو هذا قولاً مبتدلاً، ولكن يحتاج هذا المبدأ في العمل المتعلق بالآثار المغمورة بالمياه إلى تفكير مدروس. ولتوثيق التنقيب بفاعلية، فإنه أمر حتمي أن تُسجل المواقع ومعالمها واللقى التي فيها بدقة وشمولية. وينبغي إعطاء جميع القطع الأثرية اهتماماً متساوياً سواء كانت أجزاء من حطام خشبي، أو قطع نقد ذهبية، أو قوارير

◀ الحقوق محفوظة

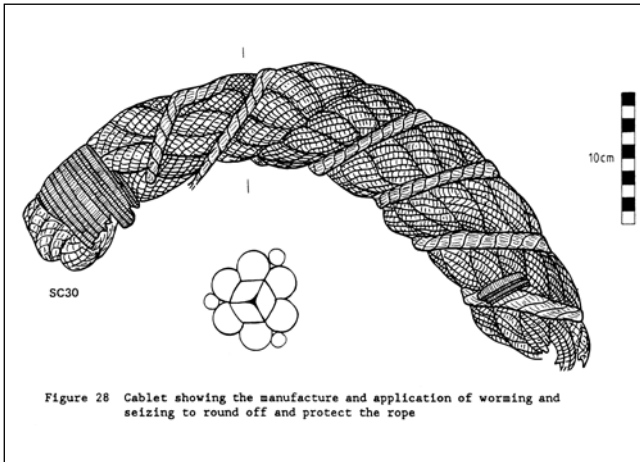
© National Museum of Underwater Archaeology ARQUA.

شبكة المشاهدة أثناء تنقيب سباتك من الرصاص من حطام سفينة (مازارون 2) Mazarron II، في إسبانيا. توضع الشبكات الكبيرة أو الصغيرة غالباً فوق موقع الحطام لرسم خريطة للموقع وقياسه، ولتحديد موقع اللقى المختلفة. ويمكن صنع مثل هذه الشبكات من أطر الألومنيوم أو من مواد أخرى.

◀ الحقوق محفوظة

Tasmanian Parks and Wildlife © Wildlife

رسم لقطعة حبل من حطام سفينة.



قانون مورفي

إن العمليات المتعلقة بالأثار هي من بين أكثرها إجهاداً بين عمليات ما تحت الماء، إذ تحتاج الكثير من العمل اليدوي. وعند تخطيط الفاعلية نواجه (قانون مورفي) المشؤوم الذي ينص على أن كل شيء يمكن أن يحدث خطأ فيه فإن ذلك الخطأ سيحدث. فالأجهزة التقنية، سواء كانت مضخات أو محركات أو آلات تصوير أو معدات مسح وقياس من غير المساطر وشريط القياس، تحتاج تعاملًا حذرًا وإدامة، وهي تميل في أن يعثرها خلل في أوقات غير مناسبة. وللتعويض عن ذلك، ينبغي أن نكون مستعدين لتقديم الدعم في وقت إشعار قصير المدة. ونتيجة لذلك، نميل بقوة إلى استخدام ما هو بسيط ولا يتلف من الأجهزة مثل أقلام الرصاص، ولوحات البلاستيك البلوري، والأشرطة، والرباطات، والمساطر وأشياء من هذا القبيل، وهو ما يسمى بالطريقة المبسطة. ويعتبر هذا النهج نهجاً سليماً من عدة وجوه. وفي المواقع النائية والضحلة أيضاً، ينبغي أن يكون علماء الأثار المغمورة مهرة من دون شك في الحصول على النتائج، وفي الوقت نفسه يستخدمون وسائل بسيطة للغاية.

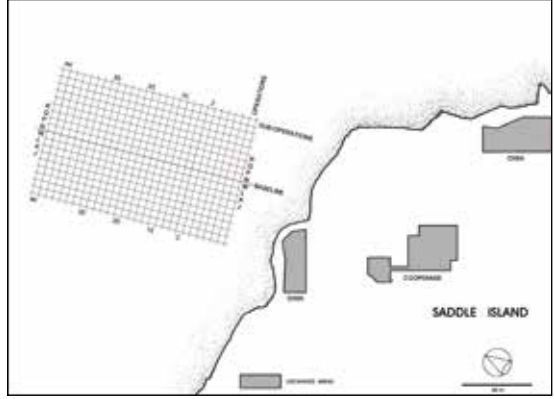
إلا أنه أحياناً يتولد رد الفعل هذا كثيراً جداً ليصبح عقيدة. ففي العمليات ذات الفرق المختلطة التي يعمل فيها المتخصصون والمتطوعون، يكون ثمة ميل إلى التطوع للغوص بدلاً من صيانة المعدات غير الشخصية. ويكون الغوص في نظر الكثيرين دافعاً للتطوع في المقام الأول، وهو ما يؤدي إلى إقصاء كل المحفزات لتحسين الفاعلية وتخفيض الساعات التي تُقضى تحت الماء. وينتج عن هذا عمليات مطولة من غير ضرورة. وقد يكون هذا في بعض جوانبه مائز إذا فاعلية نسبياً، ولكن من وجوه أخرى فإنه هدر. فعلى سبيل المثال، لا يمكن استخدام علماء الأثار الذين يضطلعون بالاشراف والتوجيه في أماكن أخرى.

لذلك تكون المهام الواضحة أمراً أساسياً. والخيار الآخر هو العمل بالتناوب في الغوص، و صيانة المعدات، وكل الأنشطة الأخرى.

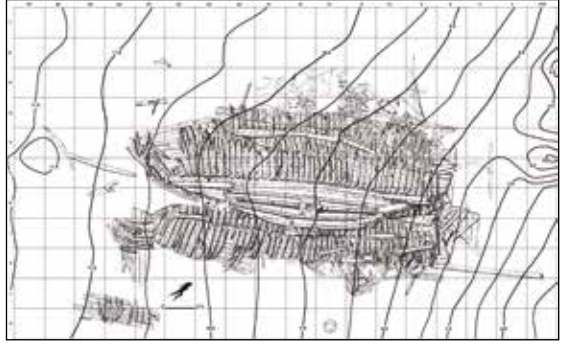
► الحقوق محفوظة © J. Auer
يسجل عالم الأثار (ثيس مارليفيلد)
بيانات على الحاسوب. يمكن أن يسبب
التعامل مع البيانات في الحواسيب
مشاكل في القوارب الصغيرة أو
عندما تكون الأصابع مبللة. وهذا
يجعل الورق البلوري وقلم الرصاص
أبسط وأمن وسهلة (وسيلة) للتسجيل
في أصعب الحالات.



► الحقوق محفوظة Parks Canada ©. شبكة المشاهدة، (ريد باي) Red Bay، كندا. قاد البحث تحت الماء في الميناء إلى إكتشاف 3 سفن شراعية ضخمة من نوع الغاليون من الباسك و عدة قوارب صغيرة، وهي أمثلة على إنشاء السفن من القرن 16 مازالت محفوظة في أحسن حال. وكانت أساليب التوثيق التي طُبقت في (ريد باي) أمثلة يحتذى بها إذ ساعدت في صنع نسخة مطابقة لحطام إحدى السفن و عمل تقرير مفصل أيضاً من 5 مجلدات.



► الحقوق محفوظة Parks Canada ©. خريطة الأعماق للموقع 24M، (ريد باي) Red Bay، كندا. إن مسح الأعماق هو أحد الأساليب الجيوفيزيائية البحرية الأكثر تطبيقاً على نحو واسع في مجال الآثار البحرية. وقد ابتكر هذه التقنية أساساً للأغراض العسكرية والتجارية، وهو الآن يستعمل في الاستكشاف و عمليات المسح الخاصة بالمواقع الأثرية المغمورة بالمياه. ويمكن لنتائج هذا النوع من مسح الشبكة أن ترسم بخطوط كافية وتقدم بصيغة خطط و سطوح ثنائية الأبعاد، أي أنه يمكن لنتائج مسح الأعماق أن ترسم بخطوط كنتورية لتوفير مخطط أعماق لطوبوغرافيا قاع البحر (الرسم الدقيق لسلمات السطح) بما فيه سفينة صيد الحيتان من الباسك في القرن 16، باستعمال خطوط المناسبة للإشارة إلى العمق.



▲ الحقوق محفوظة INAH/SAS ©. علماء آثار من قسم الآثار المغمورة بالمياه في المعهد الوطني للأنثروبولوجيا والتاريخ في المكسيك INAH، يسجلون جزءاً من حطام سفينة، بالقرب من ساحل (سيوداد ديل كارمن) Ciudad del Carmen، كامببنتشي، المكسيك.



▲ الحقوق محفوظة Wessex Archaeology ©. تسجيل للآثار من على سطح سفينة دعم. يتعقب الفريق غراضاً يمسح حطام سفينة عند قاع البحر. وترسل خوذة الغواص أيضاً تصوير فيديو مباشرة إلى فريق الدعم حتى يتمكنوا من رؤية ما ينظر إليه الغواص.

تاريخية، بما أنها جميعاً تقدم معلومات متساوية عن الماضي، وطالما أن علاقات الحيز المتبادلة بينها هو الأمر الهام. وهذا كله وكذلك الدراسة المتأنية والتحضير الدقيق لإعداد خطط التنقيب وأقسامه يحتاج إلى عمل مُجهد دؤوب.

ومهما كانت أساليب التوثيق المختارة، فإن التوثيق الفعلي يتألف من مجموعات بيانات حاسوبية، ومستويات وأقسام، وأيضاً صور فوتوغرافية، ورسوم وصور توضيحية، واستمارات تسجيل، ودفاتر تدوين، ودفاتر للموقع، ويوميات، ودفاتر للغوص، إلخ. وينبغي تحديث البيانات والسجلات الميدانية الأصلية بطريقة تسمح بتفسيرها تفسيراً مستقلاً بأقصى ما يمكن. وهذا يعني أنه ينبغي وضع هيكل لمحفوظات الأرشيف بطريقة تجعل إمكانية التحقق من النتائج أمراً ممكناً لكبار الباحثين وغيرهم أيضاً. لذا فإن مسك السجلات، ماعدا الملاحظات الميدانية، ينبغي أن توضع معايير لصيغته ومستوى التفصيل فيه. ويجب شرح خيارات تحديد مناهج العمل، لكل من التفسير المستقل والتقدم الدوري للمشروع. ومن الواضح أن ذلك الشرح يشمل نقاشاً للكلفة المقتصدة مقارنة بالمناهج الأخرى.

المشاهدات في الموقع

إن المشاهدات الرئيسية والبيانات هامة للغاية. وإنها لممارسة حسنة في العمل في الآثار أن تدون الملاحظات الميدانية وتكتب اليوميات. لقد جرت العادة أن تُكتب الملاحظات الميدانية النظامية

▼ الحقوق محفوظة

© Ships of Discovery
غواص بصور طائرة البحرية اليابانية (جيك) Jake في سايبان الكومولث في جزر ماريانا الشمالية. عند التقاط الصور الفوتوغرافية، ينبغي أن يلتزم الغواصون الحذر لتجنب مس حطام السفينة أو تخريب الموقع لأن كثيراً من الأشياء هشة بغض النظر عن حجمها. ويمكن أن تسبب الأساليب غير الملائمة أثناء أخذ الصور تحت الماء الضرر لعناصر الموقع الحساسة وتؤدي أشياء قابلة للكسر بإرتطامها بألة التصوير أو خزان، أو التماس بز عنفة، أو حتى بلمسة يد. وبما أن لأنظمة آلة التصوير وزن وهي قابلة للطفو، لذا ينبغي أن يتأكد الغواصون من أن معداتهم مأمونة وموزونة بطريقة ملائمة لتجنب ضرر التماس.





◀ الحقوق محفوظة

© Archivo IAPH – CAS
أخذ قياسات وتوثيق حطام سفينة من
القرن التاسع عشر في (كامبوسوتو)
Camposoto، قادش، إسبانيا.

في مفكرات صغيرة ذات غلاف قوي وبأقلام الرصاص بدلاً من أقلام الحبر، ليتمكن قراءتها في ما بعد إذا تُركت تحت المطر أو تبللت برشة ماء. وتكون المدخلات أساس التحليل وتدقيقاً له في الوقت نفسه. وإذ أنها تحتوي أيضاً على ملاحظات عن حالة الجو، وحالة البحر، والشعور بالصداع، ونوبات العواطف، والشعور بدوار البحر، فإنها توفر معلومات مفيدة عن تقييم دقة المشاهدات التي دونت في يوم معين وإمكانية الاعتماد عليها. وما من عالم أثار معصوم، لذا ليس الاحتفاظ بملاحظات ميدانية عن خطأ ما في محفوظات أرشيف المشروع إشارة ضعف أو شك في التحليل النهائي أو تفسيراته. بل أنه في الحقيقة إشارة على رصانة الخبرة المهنية. والطريقة البسيطة، بما في ذلك من مفكرات وأقلام رصاص، مازالت مفيدة اليوم، خاصةً في العمليات الصغيرة مع الفرق الصغيرة، أو في العمليات التي تنطوي على الارتجال كثيراً. غير أنه عموماً تشمل "المعايير المهنية الحالية لتوثيق الآثار" نظاماً ثابت الصيغة لتدوين البيانات والمشاهدات. وقد أصبحت الاستثمارات المعيارية هي العُرف، فيكون في العمليات الكبيرة مجموعة مختلفة من هذه الاستثمارات. وتحتوي كل استثمار على معلومات عن جانب معين. فيُرجه بعضها لضبط العملية، وأخرى تكون معنية بوصف الرسوم أو الصور الفوتوغرافية أو القياسات التي جُمعت، وتصمم أخرى غيرها من أجل توثيق أنواع محددة من السمات بطريقة معيارية.

قلما يكون التوثيق مفصلاً بالقدر الكافي. وهذا يصح خاصةً عند توثيق المشاهدات في الموقع. فالعديد من المشاهدات المتعلقة

► الحقوق محفوظة

© I. Radic' Rossi

توثيق بالصور يجريه معهد الحفاظ الكرواتي لحطام سفينة رومانية في (باكوستين) Pakoštane، كرواتيا. المشاهدات الرئيسية هامة للغاية. إنها لممارسة حسنة في العمل في الآثار أن تدون الملاحظات الميدانية بانتظام في يوميات المشروع. وتكون المدخلات التي تشمل جميع سماته وحالاته الخارجية أساس التحليل وتدقيقاً له في الوقت نفسه، وينبغي أن تكون جزءاً من أرشيف المشروع.



بالآثار، خصوصاً تلك التي ترتبط بطبقات الأرض ولها علاقات من حيث الحيز مع الرواسب التي تتكشف عند التنقيب، تكون بطبيعتها مشاهدات تحدث مرة واحدة. وأنها لممارسة حسنة أن يكون في الفريق عضو آخر يُثبت تلك المشاهدات، حتى إذا لم يكن هذا ممكناً دائماً. أما في المواقع المغمورة بالمياه ذات الرؤية المحدودة والحركة النشطة، على سبيل المثال، فقد يتبين أن كل مشاهدة منفردة هي مشاهدة هامة. أي أنه يمكن أن تكون المشاهدة هامة لأغراض المشروع الحالي، ولكن أيضاً يمكن أن تثبت أهميتها في مرحلة لاحقة للغاية.

ويهدف التوثيق الذي يجريه المشرف على الغوص إلى حفظ الأمان والتعامل مع المواقف والحوادث ذات الخطورة الممكنة. وينبغي دائماً أن يُحفظ التوثيق لحظةً لحظة وعلى نسخة ورقية. وقد تحتوي سجلات الغوص الفردية أيضاً على معلومات ذات أهمية في تقييم مشاكل الأمان. إلا أن ما هو أكثر أهمية، من ناحية متعلقة بالآثار، هو أن تخدم سجلات الغوص الغرض نفسه للمفكرات ذات الغلاف القوي المذكورة سابقاً، والتي تتضمن مشاهدات رئيسة وأيضاً تعقيباً على استنباب الأمن عامةً، وعلى أحوال الغوص. وينبغي أن ترجع مثل هذه السجلات إلى أي توثيق آخر صادر من الغوص الفردي نفسه، مثل الرسوم والمخططات والصور والفيديو وأوراق القياس.

وبسبب الحالة النفسية وطريقة عمل عقل الإنسان تحت الماء، من الضرورة أن يكون الوقت الذي يفصل بين عملية الغوص وكتابة تقرير الغوص الفردي أقصر ما يمكن. ويتضمن هذا أحياناً الحاجة

لكتابة التقارير على نسخ ورقية أيضاً، على الرغم من أن مدير المشروع قد يريد إدخالها في الحاسوب عند نهاية اليوم. ويمكن أن تدخل في الحاسوب مباشرة أشكال أخرى من المدخلات مثل أوراق الرسم، وأوراق الصور، وأوراق القياس، وأوراق السمات، وقوائم اللقى ونماذج العينات، وسجلات القطع الأثرية أو ألواح الخشب، وفقاً للحالة، وذلك لتسهيل عمل النسخ الاحتياطية والإشارات المرجعية. ولكن هذا بالطبع، يعتمد كثيراً على الموقف. فلنسخ الاحتياطية معنى فقط إذا توفرت عدة حواسيب أو توصيل للإنترنت في منصة العمل أو في القاعدة. ولا تعمل الحواسيب جيداً في الزوارق الصغيرة أو عندما تكون الأصابع مبللة، كذلك تصبح أقل فائدة عند سقوطها خارج الزورق.

وليست الحواسيب فقط يمكن أن يصيبها خطر البلل والتعرض لرشقات الماء. فالعمليات تحت الماء برمتها عرضة على وجه الخصوص للحظ العائر والانقطاعات وتقلبات الطقس وحالة البحر. لذا ينبغي تنظيم التوثيق وفقاً لذلك. ويعرف علماء الآثار المغمورة من ذوي الخبرة القول المأثور "ينبغي أن يوثق كل يوم كأن لا يوم يأتي بعده". ويمكن أن يكون تأجيل إنهاء العمل بعد يوم مزدحم بالعمل أمراً مغرياً للغاية. غير أنها ممارسة جيدة الانتهاء من التوثيق كله، وهذا يشمل عمل الملخص اليومي قبل الانتهاء من العمل ذلك اليوم، حتى لو كان ذلك يعني العمل حتى وقت متأخر من الليل.

التطورات التقنية

في قطاع الغوص، باستثناء الغوص لأغراض الاستجمام، ميل للحد من مقدار الوقت الذي يُقضى تحت الماء إلى أدنى حد ممكن، بغض النظر عن العمق. فالمركبات التي تشتغل عن بعد والمزودة بألة تصوير ومعدات توثيق وأجهزة تعقب للقياس الكافي حلت محل الغواصين في كثير من أعمال البناء، فانخفض وجودهم ليكون من أجل التقييم والعمليات المعقدة التي تحتاج إلى عقولهم، أو من أجل المهام البسيطة التي يكون فيها وجود الغواص أكثر فاعلية. ويستدعي توظيف التقنيات عموماً استثماراً أكثر توسعاً أو أسعار إيجار عالية. ولكن إذا تمكن الإيجار الباهظ للمعدات على مدى أيام قليلة من الفوز على أشهر عديدة من كدح الغواصين في عمليات غوص غير ذات فاعلية فسيبقى الإيجار الباهظ الخيار الأكثر فاعلية. للتقنيات البحرية ذات الاحجام الصغيرة تأثير مزدوج في تقليل الإيجار وتصبح أسعار الشحن والشراء بالتقنيات أكثر تنوعاً لبعض المهام ذات الصلة بتوثيق الآثار.

► الحقوق محفوظة

© National Museum of
Underwater Archaeology
ARQUA.

مركبة تشغّل من بعد (ROV)، في
إسبانيا.

المركبة التي تشغّل من بعد (ROV)
هي جزء من معدات الاستشعار
من بعد ويمكن توظيفها لتساعد في
الكشف عن المواقع الأثرية وقطع
الأثار المخفية. والتعبير (ROV)
هو اختصار لمصطلح Remotely
Operated Vehicle أي مركبة
تشغّل من بعد، وهي روبوت يُستخدم
في البيئات تحت الماء ذات الخطورة
الشديدة أو العميقة جداً فلا يمكن فيها
تشغيل الغواصين من البشر فيها.
وهذا يجعلها أداة مفيدة في مجال
الأثار البحرية عند مسح حطام السفن
وغيرها من المواقع الأثرية المغمورة
بالمياه.

ويمكن أن يختلف قياس المركبة التي
تشغّل من بعد (ROV) من عربات
صغيرة فيها أجهزة تلفاز للمشاهدة
البسيطة إلى أنظمة عمل معقدة يمكنها
أن تحتوي العديد من أجهزة التحكم
وأجهزة التلفاز وآلات تصوير الفيديو
وقبضات تشغيل آلي وأدوات ومعدات
أخرى. وتزود المركبة بالطاقة وتشغّل
من السطح بحبل اتصال يمتد على
ظهرها. ويعتمد عمق العمل على
قياس المركبة والذي قد يصل حده
الأقصى إلى 7000 م. وهناك الكثير
من الأمثلة من المركبات التي تشغّل
من بعد المستخدمة في العمل في
الأثار البحرية. شمل العمل الميداني
في السفينة (ماري روز) عام 2003
استخدام مركبة تشغّل من بعد في
التنقيب لإزالة الطبقة العليا من
الطين الذي كان يغطي حطام السفينة
تاركاً التنقيب الأكثر دقة للغواصين
المزودين بأداة الرفع الى سطح الماء.



عند اختيار تقنيات توثيق ذات فاعلية ينبغي الاستعداد باستخدام
أنظمة مختلفة في آن واحد. وغداً واضحاً إلى حد بعيد أن قياسات
الأوفسيت البسيطة والمخططات هي الأكثر فاعلية في حُفر التنقيب
المحدودة. وعند إعداد شبكة للقياسات، يفضل منهج المسح المباشر
Direct Survey Method التي تشمل معالجة الحاسوب لأبعاد
مباشرة تُقاس بطريقة بسيطة. وثمة عدة برامج حاسوبية بسيطة
ومتوفرة يمكنها معالجة مثل تلك البيانات بمساعدة إحصائيات غير
وسيطية. ولتوثيق البنى المعقدة، يمكن تجنب الفترات الطويلة من
العمل تحت الماء بدمج المسح بالتثليث البسيط بتسجيل صوتي
للقياسات مع المعالجة في مكان جاف. والأبعاد المباشرة، التي
تقاس بشرط القياس، لا ينبغي وفقاً للقاعدة أن تتجاوز 20 أو 30
متراً، وخاصةً عندما تكون إمكانية الرؤية محدودة. لذلك، عند
الحاجة لقياس أبعاد أطول، يمكن أن يكون الجواب الشافي هنا
هو أجهزة تعقب الأنشطة البحرية، خصوصاً إذا كان يمكن تركيز
استخدامها في بضعة أيام. أما المواقع في المياه الضحلة، فقد يكون
الرد على الشبكة المرجعية هو أجهزة نظام تحديد المواقع العالمي
GPS ذات الهوائي المركب على عمود طويل. وإذا كان الموقع
قريباً من البر فيمكن أن تتولى العمل ببراعة محطة المسح شاملة
(Total Station) التي يستخدمها المساحون التقليديون. والخطوة
الأخرى هي دمج الشبكة المحلية في مسطح البر أو مسطح قاع
البحر، على سبيل المثال، بصورة مفصلة لقياس الأعماق.

النظر في البحوث مستقبلاً

عند اختيار مناهج التوثيق وتقنياته ينبغي الأخذ في الحسبان أن الباحثين في المستقبل سيحتاجون استخدام البيانات للتعامل مع مشاكل لم يتعرفوا عليها في الوقت الذي فيه جمعت تلك البيانات. وهذا يعني أن سجل المشاهدات الرئيسة والبيانات الخام ينبغي أن يبقى جنباً إلى جنب مع البيانات المعالجة. ويمكن أن تُحلل علاقات الحيز بين الطبقات المختلفة وقطعها الأثرية، على سبيل المثال، بطريقة مفيدة بمساعدة ما يطلق عليه اسم مصفوفة-هاريس Harris-Matrix، ولكن ينبغي أن يسمح التوثيق بإعادة إنشاء ما على أساسه قامت التفسيرات.

وهو يعني أيضاً أنه ينبغي عدم تطبيق أساليب جمع البيانات تكون أساليب تسبب دماراً لأجزاء الموقع أو عناصر فيه، إذا كان وجود أساليب غير مدمرة ممكناً. إلا أنه في هذه الحالات، إذا كان معروفاً أن الموقع سيُدمر في كل الأحوال، مثلاً عندما يكون معروفاً أن أعمال بناء منشآت صناعية ستتبع عملية استقصاء الآثار، عندها لن يكون اختيار الأساليب أمراً ذا بال. ويمكن جمع البيانات اللازمة على نحو عملي وفاعل أكثر بكثير باستخدام طريقة أكثر مباشرة، حتى لو كان ذلك قد يتضمن استخدام أساليب تسبب التدمير. وهذا أيضاً أحد الأسباب لم يكون من المفضل أن البحوث المتعلقة بالآثار التي تسبب التدمير تستهدف المواقع التي ستلاقي مثل هذا المصير.

وجنباً إلى جنب مع الأهداف الرئيسة لبرنامج التوثيق، من المرجح أن العمل الميداني ستُجمع فيه بيانات لن تُحلل تماماً في سياق المشروع. وكما هو الحال مع البيانات الخام التي تخضع للتحليل فعلاً، ينبغي أيضاً تسجيل البيانات الإضافية وحفظها بطريقة تسهل إجراء البحث مستقبلاً.

وبالمثل، يجب أن يكون توثيق المشروع مسجلاً بطريقة وترتيب محددتين، وفي وسائط تكون متوفرة ومفهومة على حد سواء عند الباحثين في المستقبل. وفي هذه الأيام، يُوصى تحديداً باستخدام التسجيل والخرن الرقمي، غير أن لذلك مشاكل وصعوبات خاصة به. لذا يلزم بذل الاهتمام بحفظ النسخ الاحتياط للبيانات في أشكال وأماكن مختلفة. كذلك ينبغي أن يبقى التفكير قائماً في حفظ النسخ الورقية الكاملة في مكان آمن آخر.

10. السلامة والأمان



◀ الحقوق محفوظة © P.Larue / FMC غواص يستخرج بحرص صحناً خزفياً من نوع (بانكين) من حطام سفينة (لا بوسول) La Boussole التي غرقت أثناء رحلة الاستكشاف (لابيغوز) La Pérouse عام 1788 قرب جزيرة (فانيكورو) Vanikoro، جزر سليمان. في كل أنشطة الغوص، تأتي السلامة أولاً. ينبغي عدم الإنجراف وراء المهمة قيد التنفيذ وإنما يجب الالتزام بالخطة وأوامر مشرف الغوص. كذلك ينبغي الأخذ في الاعتبار أخطار البيئة. وبينما توفر معظم أنظمة الغوص حبالاً أو وسيلة أخرى للاتصال مع السطح، يفضل أحياناً الغوص الحر باستخدام جهاز تنفس كامل (السكوبا). ومن أجل السلامة والأمان، يعتمد غوص السكوبا على الغوص معاً، وقد يفقد الغواص المنفرد الاتصال بشريكه في الأنشطة الدقيقة وهذا ينطوي على خطر إضافي.

لا يمكن تنفيذ أي مشروع سواء كان محترفاً أو لم يكن من غير بذل الاهتمام اللازم لصحة كل الأفراد المشاركين في المشروع وسلامتهم. هذا ينطبق على كل أعضاء الفريق ويجب على وجه الخصوص على المنظمين والهيئات الراعية والسلطات المختصة بالأعمال إعادة فرض إجراءات السلامة والأمان. وينبغي أن يمتنعوا عن دعمهم إن لم تكن الحال كذلك. وعلى الرغم من أنه يجب أن يكون كل المشاركين مؤهلين ومختصين وحاصلين على التدريب اللازم للمهمة، فإن مسؤولية الممارسات الآمنة تقع في النهاية على عاتق مدير المشروع. فلكل من المياه والقوارب والسفن والغوص متطلبات سلامة وأمان معينة ويجب أخذها في الاعتبار. ودائماً سيكون على منظمي المشروع التزامات وفقاً لتشريعات الصحة والسلامة المهنية ذات الصلة في بلدانهم وأيضاً في البلد الذي يُنفذ فيها المشروع. وقد تفرض الهيئات المهنية وترتيبات التأمين متطلبات سلامة إضافية.

يتطلب العمل في البيئات البحرية مستويات عالية من الحيطة لضمان صحة المشاركين في المشروع وسلامتهم داخل المياه أو خارجها. ولذلك فإن إحدى النقاط التي تنص عليها القاعدة 10 تصميم المشروع، هي النقطة (ك) سياسة السلامة والأمان. تسري سياسة السلامة على كل عمليات الآثار البحرية، سواء كانت تتضمن أنشطة بحرية تُنفذ على اليابسة مثل المسح بالسير على الشواطئ التي يحدث بها جزر، أو كانت تتضمن غوصاً يُنفذ من الشاطئ أو من منصة غوص بعيدة عن الشاطئ. تنطبق مستويات مماثلة من الحيطة فيما يتعلق بالمياه داخل البر.



وتختلف متطلبات السلامة والأمان المحددة تبعاً لنوع العملية والمعدات المستخدمة. يركز هذا القسم على وجه التحديد على سلامة الغوص.

خطة الغوص للمشروع

القاعدة 28. يجب إعداد سياسة سلامة وأمان ملائمة لضمان سلامة فريق المشروع والأطراف الأخرى وصحتهم، وهو ما يتماشى مع أي متطلبات قانونية ومهنية سارية.

إن الجزء من سياسة الغوص الذي يتناول الغوص قد وُضع في الواقع ضمن خطة الغوص للمشروع، وينبغي صياغته قبل بداية المشروع. وبغض النظر إن كان المشروع هو للتقييم أو الدراسة أو التنقيب أو المراقبة، فإذا كان يتضمن غوصاً، يجب وضع خطة غوص للمشروع. يضع الخطة الشخص المسؤول أو الأشخاص المسؤولون عن أعمال الغوص في المشروع، عادة مشرف الغوص (أنظر "الأدوار وتسلسل القيادة" أدناه).

▲ الحقوق محفوظة AAO ©

غوص بحجرة مفتوحة أثناء مشروع بحث في الجزء الهولندي من بحر الشمال. إن أهداف المشروع وموقعه هو ما يحدد نوع الغوص. تستلزم الغوص من حجرة مفتوحة من سفينة ذات موضع فاعل في البحر المفتوح إجراءات أخرى فضلاً عن مشروع في المياه الضحلة قرب الشاطئ، ويرغم ذلك، تنطبق المبادئ نفسها، وفي كل حالة ينبغي أن يكون مشرف الغوص في الطليعة.

خطة الغوص للمشروع هي وثيقة شاملة ينبغي أن تتضمن على الأقل على الأقسام التالية الموضحة أدناه:

- عرض لأهداف المشروع
- أنشطة أو أساليب العمل التي ستنفذ لتحقيق هذه الأهداف
- الجوانب اللوجستية لعمليات الغوص
- أدوار وتسلسل القيادة وخطته
- مهام التوثيق والتسجيل اللازمة
- تشريعات الغوص السارية التي سيجري الالتزام بها في المشروع
- تقييم الأخطار الخاصة بالموقع
- إجراءات بالطوارئ وارقام الاتصال الضرورية عند الطوارئ

أما تصميم المشروع لأي مهمة في مجال الآثار فإن التخطيط جزء لا يتجزأ منه. وهذا ما له أهمية قصوى فيما يتعلق بعمليات الغوص التي تستخدم فيها المعدات التقنية في بيئات مختلفة. لتقديم المساعدة في صياغة الخطة وتقديم العون في العمليات عموماً للمشروع،

فإن النصيحة التي لا بد منها هو أن يجري قبل بداية مشروع استكشاف مواقع الغوص ومناطق العمل مثل المراسي والموانئ وأحواض رسو السفن التي ستتطلق منها السفن. بالإضافة إلى ذلك، من المحبذ إجراء الزيارات إلى مرافق معالجات الطوارئ من أجل التواصل قبل البدء بالعمل، وخاصة إذا كانت المنطقة التي تنفذ فيها الأنشطة لا يتردد عليها الغواصون في العادة. قبل أن يبدأ العمل في المشروع ينبغي أن يقرأ كل المشاركين في المشروع خطة الغوص وينبغي أن يؤكدوا على فهمهم للوثيقة. وينبغي أن تكون إجراءات الطوارئ واضحة وأن تُراجع مع كل المشاركين، وينبغي معرفة موقع الإسعافات الأولية ومعدات الاتصال وتشغيلها وخيارات النقل.

أهداف المشروع

ينبغي أن تكون أهداف المشروع مبيّنة بوضوح في تصميم المشروع (أنظر الفصل الثاني تصميم المشروع). ولكن ينبغي في هذا القسم التمهيدي من خطة الغوص مناقشة هذه الأهداف مرة أخرى بإيجاز مع إشارة واضحة للطريقة التي ستساعد بها أنشطة الغوص في تحقيق أهداف المشروع.

الأنشطة أو أساليب العمل

يقدم هذا القسم من خطة الغوص وصفاً لأنشطة الغوص المخططة وتواريخها وأوقاتها أثناء المشروع.

قد تختلف المهام وفقاً لنوع المشروع (التقييم أو الاستطلاع أو التنقيب أو التعزيز أو الرصد) من استكشاف بصري بسيط لغواص سكوبا إلى إزاحة شاملة للرواسب باستخدام آلة حفر أو أداة النقل إلى سطح الماء أو معدات أخرى لجرف التربة، واستخراج قطع أثرية صغيرة أو أشياء كبيرة الحجم. ينبغي أن يبين هذا القسم من خطة الغوص بوضوح أي أنواع من الغوص ستنفذ والمعدات التي ستستخدم: مثلاً، غوص السكوبا أو الغوص بالأمداد من السطح، وبيّن أيضاً نوع غاز التنفس: هواء أو خليط معين، والغوص بيدل جافة مع أقنعة وجه كاملة أو خوذات، واتصال الغواص مع السطح إلخ.

يعتمد اختيار نظام الغوص المناسب على الظروف البيئية وإمكانية الوصول إلى منصة الغوص وحجمها وفي النهاية نوع العمل الذي سينفذ. ينبغي أن تتوافق خبرة الفريق ومؤهلاته مع النظام المختار.

► الحقوق محفوظة لمشروع البحث في الأثار البحرية في الجبل الأسود (مونتينغرو) MMARP ©. د. أثينا تراكاداس تسجل مباشرةً وفوراً عمليات الغوص في مقاطعة بار، مونتينغرو. يخضع الغوص والسلامة لأنظمة قد تختلف من دولة إلى دولة ومن مؤسسة إلى أخرى. ينبغي أن تتضمن تعليمات السلامة والأمان لكل مشروع تقيماً للأخطار، وبياناً بالقواعد السارية وتحديد الأدوار والمسؤوليات مثل مشرف الغوص وضابط الوقت والغوص الاحتياط ومجهز الخدمات وغيرهم. وتمثل تعليمات السلامة للفرق المختلطة من المحترفين والهواة تحدياً على وجه الخصوص. في ضوء المسؤولية القانونية والتأمين، ينبغي توثيق كل المؤهلات والشهادات الطبية في أرشيف المشروع قبل البدء.



أثناء مشروع البحث في الأثار البحرية في الجبل الأسود (مونتينغرو) (MMARP) في أغسطس/ آب 2010، سجل كلٌّ من مشرف الغوص في المشروع د. أثينا تراكاداس (ظاهرة في الصورة هنا) وضابط الوقت عمليات الغوص مباشرةً وفوراً. كان ضبط الوقت مهمة يتناوب عليها الطلاب المشاركون. نفذ الغوص للمشروع من قارب الغوص (داون أندر) وهو بطول 25 م يديره محل للغوص الترفيهي في المنطقة يقع في مقاطعة بار، مونتينغرو.

لقد أصبحت أنظمة الغوص الأكثر تعقيداً أكثر رواجاً في الغوص الترفيهي وخاصة الهواء المخصب (النيتروكس)، والتريمكس وأجهزة التنفس ذات الدائرة المغلقة. وبينما يمكن أن يكون استخدام معدات الغوص التقنية ملائماً لبعض المشروعات، إلا أنه يجب أن ندرك أن نظام الغوص الذي يتطلب انتباهاً دائماً من الغواص ليحافظ على سلامته غير مقبول إذا أريد تنفيذ أي عمل. من الصعب تقديم دعم آمن وسليم على نحو مقبول، وإذا كان المشروع يتضمن عمليات مكثفة على عمق كبير فمن الملائم اختيار نظام غوص مضمون في القطاع البحري البعيد عن الشاطئ.

ينبغي ذكر جداول الغوص المتبعة في المشروع هنا وأن تُشمل بالتوثيق. والجداول التي يشار إليها كثيراً هي تلك التي صاغتها البحرية الأمريكية ومتوفرة نسخ محدثة منها على الإنترنت (وهي جزء من دليل غوص البحرية الأمريكية). ولكن وفقاً للدولة التي تدير للمشروع أو التشريعات السارية، قد يتطلب الأمر جداول أخرى أو يفضل العمل بها (انظر "التشريعات السارية" أدناه).

وفقاً للقاعدة العامة في المشروعات الأثرية التي تستخدم غوص السكوبا، ينبغي تفادي الغوص مع إزالة الضغط ولكن من الممكن السماح باستخدام الهواء المخصب أو النيتروكس لتمديد حدود عدم إزالة الضغط.

ينبغي أن تُناقش مهام محددة تحت سطح البحر على نحو منتظم باعتبار ذلك جزءاً من الإيجاز الشفهي اليومي للمشروع بالإضافة إلى وجودها في خطة الغوص. لا ينبغي أن ينفذ أي غواص مهمة

أكبر من قدرته أو مستوى كفاءته، ولا ينبغي إجبار أي غواص على تنفيذ مهمة إذا كان مُتعباً. وإذا وجدت مهام تتطلب مهارات خاصة، فمن المستحسن أن يوفر المشروع تدريباً إضافياً عليها إذا أمكن.

الجوانب اللوجستية

ينبغي أن يوفر هذا القسم من خطة الغوص وصفاً لموقع أو مواقع الغوص، والمرافق التي ينفذ منها الغوص (قوارب أو منصات أو الشاطئ) ونوع النقل منها وإليها. ومن الواضح تحتاج وسائل الدخول إلى الماء والخروج منه مثل سلالم متينة وأمنة إلى انتباه خاص. وينبغي أيضاً وصف تعليمات مفصلة تختص بتشغيل المعدات والأدوات. تستخدم آلات الحفر والنقل إلى سطح الماء مثلاً على نحو متكرر للتنقيب تحت سطح الماء. وينتج عن استخدامها أخطار معينة ينبغي التعامل معها بما يتفق مع معدات الغوص المستخدمة. عندما يسد الجزء السفلي من معدات النقل من سطح الماء إلى العمق تصبح قابلة للطفو بسرعة وسيطلق فجأة إلى السطح إذا لم يكن مربوطاً. لا ينبغي أن تواجه أي قطع خارجية من المعدات مثل آلات القياس المتدلية دون رابط أو المصادر الإضافية للتنفس أي خطر في أن تتشابك. لو امتصت آلة حفر أو أداة نقل إلى سطح الماء إلى العمق مصدر تنفس إضافي فسيفرغ مخزونها من

الحقوق محفوظة لمشروع البحث في الآثار البحرية في مونتنيغرو MMARP ©. مقدم خدمات غوص محلي، سكوباكويست، مونتنيغرو، قد كُلف بتقديم دعم للغوص أثناء استطلاع مشروع مسح الآثار البحرية في مونتنيغرو (MMARP) لخليجي (ماليفيك) Maljevik و (بيغوفيك) Bigovica، في مونتنيغرو، أغسطس/أب - سبتمبر/أيلول 2010. وكانت القارب (داون أندر) هي منصة الغوص للمشروع، وشارك طاقمها في غوص استطلاعي وقدموا معلومات قيمة عن مواقع أثرية مغمورة في جنوب مونتنيغرو. هنا، يعمل علماء الآثار وطاقم (داون أندر) معاً في خليج ماليفيك. ▼



الهواء بسرعة. وقد أدت حوادث من هذا النوع إلى وقوع ضحايا. يجب وجود وسيلة سريعة لإيقاف الإمداد إلى معدات التنقيب في متناول الغوص الذي يديرها.

يجب أن يكون مكان العمل تحت سطح الماء أو فوقه منظماً لتنظيماً جيداً ويكون تصميمه واضحاً ومفهوماً. ويجب تحديد مكان خطوط الإرشاد والحبال والرزات المرجعية وإمدادات الطاقة مثل الهواء المضغوط أو خراطيم المياه للنقل إلى سطح الماء إلى العمق أو آلات الحفر بالماء أو الأدوات الأخرى، وينبغي أن يقدم كل العمال تحت سطح الماء المساعدة للمشرف على الغوص ولمدير المشروع في صف المعدات ووضع الخراطيم في الموقع بالطريقة السليمة لتقليل الأخطار المحتملة المرتبطة بوجود معوقات.

إذا كان العمل يجري في عدة مواقع أثناء سير المشروع فإنه ينبغي وصف كل موقع على حدة.

بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن يتضمن هذا القسم بيئة العمل (العمق ودرجة حرارة الماء وحالاته والتيارات والرؤية) وحالات الطقس (درجة الحرارة والتكثف والرياح). سيتناول تقييم الأخطار هذه النقاط على نحو أوسع لتخفيف أي أخطار قد تسببها لعمليات الغوص (أنظر تقييم الأخطار أدناه).

الأدوار وتسلسل القيادة

لضمان إنجاز المهام وتسلسل فعال في القيادة أثناء المشروع يجب إسناد أدوار معينة أثناء عمليات الغوص.

مدير المشروع: هو الشخص المسؤول عن الإدارة الشاملة والتنظيم اليومي للمشروع ويقود الإيجاز اليومي. وهو في نهاية الأمر مسؤول أيضاً عن مراعاة معايير السلامة والأمان ومراعاة تسلسل القيادة وضمان اتباع المشاركين في المشروع لإجراءات التشغيل. مشرف الغوص (أو مسؤول سلامة الغوص): هو شخص مؤهل مسؤول عن تنظيم جوانب الغوص في المشروع وتوجيهها. قبل بداية المشروع، يستكشف مشرف الغوص الموقع ومرافق التشغيل مرافق الطوارئ ويضع خطة الغوص للمشروع. وهو مسؤول أيضاً عن تدقيق مؤهلات الغواصين والمؤهلات الطبية وجمع الأعمال الورقية ذات الصلة بجوانب الغوص في المشروع وجمع المعدات المراد استخدامها وفحوص السلامة الأولية. إن مشرف الغوص مسؤول عن صحة الغواصين وسلامتهم أثناء عمليات الغوص وهو يقود إيجاز السلامة. يجري المشرف فحوص السلامة والأمان على المعدات والغواصين. ويحدد كل الأدوار الأخرى لعمليات الغوص

ويحدد إن كان الغواص ملائماً للغوص أو إن كان الأشخاص الآخرون قادرين على أداء عملهم، ويمكن للمشرف كذلك إلغاء الغوص. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لمشرف الغوص السيطرة على مرور القوارب أو تعيين شخص لفعل ذلك.

الغواص: وينفذ مهمة ما في مشروع ما باتباع الأساليب المطلوبة للنشاط قيد التنفيذ. وإذا كان الغوص منفرداً، ينبغي أن ينظم تبعاً لنظام الزمالة، ولا ينبغي ترك أي غواص وحده إلا إذا استخدم نظام يسمح بهذا مثل اتصال الغواص بالسطح. وفي ظروف معينة، خاصةً عند استخدام معدات ثقيلة أو عند دمج العمل بأعمال رفع وإزالة وإنشاء قائمة فعندئذ يكون اتصال الغواص بالسطح أمراً حتمياً. وفي هذه الحالة قد لا يكون غوص السكوبا الخيار الصحيح.

غواص إنقاذ/غواص احتياط: يكون هذا الغواص مجهزاً تجهيزاً كاملاً أثناء عمليات الغوص. يدخل هذا الغواص إلى الماء فقط في حالة الطوارئ لمساعدة الغواصين و/أو إخراجهم.

قد تتنوع الأدوار في المشروع تنوعاً أكثر وفقاً لنظام الغوص المستخدم. مثلاً، عند استخدام معدات غوص الإمدادات من السطح (SSE) واتصال الغواص بالسطح أو أحدهما، يُستخدم (مجهز خدمات) للمساعدة في تجهيز الغواص وللإمساك بالحبال والتواصل مع الغواص طوال أثناء فترة الغوص. ليس لمجهز الخدمات أي مسؤوليات أخرى أثناء تنفيذه لهذا العمل. ويوجد دور لمشغل حجرة الغوص في المشروعات التي بها غرف للمعالجة أو خفض الضغط. بالإضافة إلى ذلك، قد تُنظم بعض المشروعات بطريقة ليكون فيها (ضابط وقت) وهو يشرف على جدول الغوص، ويسجل أوقات دخول الغواصين وخروجهم والحد الأقصى للعمق الذي يصلون إليه، ويراقب عمليات الغوص الأساسية، وقد يساعد مشرف الغوص في توجيه مرور القوارب. تتبع هذه المهام الإضافية عمليات غوص بسيطة تعتمد على نظام الزمالة في الغوص. وفي كل الحالات، الوضوح في التواصل واللغة والاتفاق على الإشارات المستخدمة أمر هام.

يبدأ تسلسل القيادة في عمليات الغوص بمشرف الغوص الذي له السلطة فيما يتعلق بالسلامة والإجراءات. يتباحث مشرف الغوص مع مدير المشروع في مهام المشروع والعمليات اليومية. ويعطي مشرف الغوص التعليمات للغواصين وغواص الإنقاذ أو الاحتياط ومشغل الغرفة وضابط الوقت ومجهز الخدمات، ولا ينبغي له أن يغوص بينما هو ينفذ هذا الدور. وإذا وجد مجهز خدمات فإنه سيكون رابط الوصل بين مشرف الغوص (وربما مدير المشروع) والغواص. يستقبل ضابط الوقت، إن وجد، التعليمات من مشرف

الغوص ومن ثم يتواصل مباشرة مع الغواصين قبل أن يدخلوا في الماء وبعد ذلك.

التوثيق وحفظ السجلات

يحتاج كل جانب من جوانب عملية الغوص إلى التوثيق باعتباره سجلاً لعمليات الغوص وينبغي حفظ هذه الوثائق منفصلة عن أي توثيق آخر للمشروع.

قبل بداية عمليات الغوص، يجب تسجيل المعدات المستخدمة وحالتها بما في ذلك آخر خدمة صيانة وموافقة على استخدامها. يجب أن تُسجل أيضاً مؤهلات الغواصين والموظفين الآخرين ذوي الصلة (أنظر "مؤهلات الموظفين" أدناه)، وكذلك الوثائق الطبية للغواصين والتي تشير إلى أنهم مؤهلين للغوص وأنهم قد حصلوا على التدريب اللازم في الإسعافات الأولية. ويجب أيضاً في هذا الوقت صياغة تقييم الأخطار وإجراءات السلامة والأمان ومعلومات الاتصال بالطوارئ (أنظر "تقييم الأخطار"، و "إجراءات الطوارئ والاتصال" أدناه).

أثناء عمليات الغوص، ينبغي تسجيل حالة المعدات (مثلاً إن كانت قد أجريت لها عمليات إصلاح واستبدال أو أحدهما). ويشمل التوثيق أيضاً حفظ التسجيلات الفورية المباشرة لعمليات الغوص اليومية (يحفظها المشرف على الغوص وضابط الوقت إن وجد) والتغيرات التي أجريت على أي من الإجراءات. كذلك يُشجع الغواصون بقوة على اكمال سجلاتهم الخاصة لغرض توثيقهم الشخصي. وعلاوة على ذلك، فإنه من المستحسن للغاية أن يكتب الغواصون تقارير فردية بعد كل غطسة لوصف المهمة التي نفذوها. ولا يساعد هذا التسجيل في إصلاح أي حادث أو سوء اتصال أو لقياس تطور المشروع فحسب، وإنما أيضاً سيدعم توثيق الآثار ويعززها على نحو كبير. ويجب أيضاً أن يحفظ مشرف الغوص على تسجيل لأي إصابات أو مرض يحدث أثناء المشروع.

التشريعات السارية

في كل دولة تختلف التشريعات وقواعد العمل التي تنظم عمليات الغوص. وينبغي أن يفهم مشرف الغوص التشريعات ذات الصلة وينبغي أن تكون متوفرة لكل المشاركين في المشروع. لا تؤثر التشريعات في الغوص بحد ذاته فحسب، بل إنها أيضاً تصف المسؤوليات والالتزامات القانونية والطريقة التي يمكن أن ينظم بها التأمين أو ينبغي أن ينظم. فالعمليات الأثرية أكثر من مجرد غوص. ووثائق التنازل عن المسؤولية القانونية التي تستخدم أحياناً في رياضات الهواء الطلق بما في ذلك الغوص غالباً ما تكون غير

تتضمن التشريعات البريطانية للغوص أثناء العمل لعام 1997 استثناءات وقواعد عمل مخصصة لمشروعات الغوص العلمية والأثرية. وقواعد العمل هي مجموعة من العمليات التي ينصح بها أو يفضل اتباعها، أو إجراءات أو هياكل تنظيمية لتطبيقها في سياق معين. ويمكن لقواعد العمل أن تقدم معلومات عملية وتحدد إجراءات السلامة والأمان لصالح الفريق. إن قواعد العمل هي عامة أساساً ولكن قد تكون دليلاً للمشروع وقد تُلحق بها ملاحظات بما يناسب المشروع على نحو أكثر دقة. وهي مفيدة أيضاً للمشروعات ذات الفرق المختلطة التي يعمل فيها جنباً إلى جنب أشخاص بمؤهلات مهنية وترفيهية (وهو ما سيكون موضع نقاش في "مؤهلات الموظفين" أدناه).

تقييم الأخطار

حالما توصف أنشطة المشروع وجوانبه اللوجستية في خطة الغوص للمشروع، ينبغي تحديد الأخطار الأساسية عليها وعلى العمل في بيئة بحرية، والإجراءات المتخذة للتخفيف منها وتفاديها. يساعد هذا التقييم في تحديد الأخطار وتقييمها على نحو منظم لإدخال إجراءات مراقبة في مرحلة التخطيط وإيصال معلومات السلامة لكل أعضاء المشروع.

▼ الحقوق محفوظة

© Wessex Archaeology
إشراف على الغوص على سطح
سفينة بحث تابعة لويستكس
أركيولوجي، المملكة المتحدة.
أثناء تنفيذ المشروع، يكون موظف
سلامة الغوص مسؤولاً عن صحة
الغواصين وسلامتهم، ويدر الإيجاز
المتعلق بالسلامة، ويجري فحوص
السلامة على المعدات والغواصين.

ربما يكون من الأفضل عرض تقييم الأخطار في جدول وفي وصف مفصل معاً. في الجدول، يمكن ذكر الأخطار أولاً ثم مدى احتمال وقوع الحادث، والخطر الكامن في تلك الأخطار الموصوفة، ومدى خطورة الإصابات الناتجة، والأشخاص المعرضين لإجراءات التخفيف منها. في بعض الحالات، يمكن تصنيف مستوى الخطر باستخدام مقياس عددي (مثلاً، 1 لأدنى مستوى للخطر و 5 لأعلى مستوى). ويعتبر إعداد تقييم للأخطار لكل جزء من عملية الغوص من أفضل الممارسات لمشرفي الغوص.

من الأمثلة على الأخطار التي يتضمنها عادة تقييم الأخطار:

- البيئة: أحوال الجو والتيارات والمد والجزر والرياح والبرد والحر والحياة البحرية والعمل في المياه الملوثة.
- المجهود البدني: حمل المعدات والسباحة والأنشطة في الهواء الطلق ذات الصلة والإجهاد العام وعدم القدرة على التركيز.
- معدات الغوص: الخلل في الآلات واستخدام ضاغط وخطوط الاتصال ومعدات الغوص الناقلة.
- سلامة القارب: السفن في المنطقة والنقل بين السفن والغواصون في المياه حول القوارب.
- الأحداث المتعلقة بالغوص: طبيعة العمل مثل المسح، وأخذ



العينات، والتحكم في الأدوات، والمعادن الحادة أو الصدئة والانحباس نتيجة انهيار الهياكل أو الرواسب، والحبال أو المعدات، فقدان غواص، وغواص غير مؤهل للغوص (اللياقة البدنية للغواص) والتخدر بالنيتروجين وشلل الغوص.

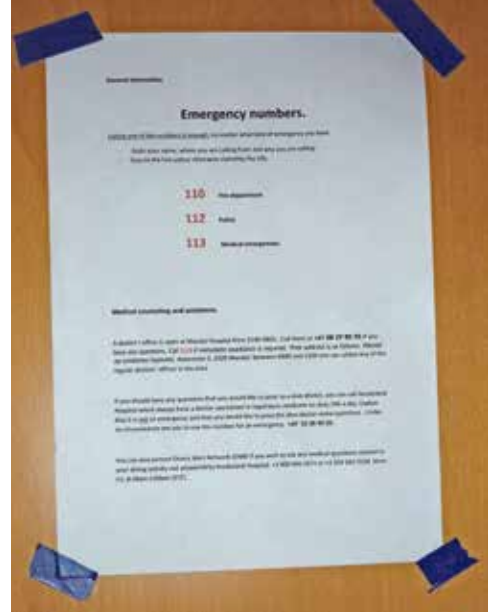
ينبغي تناول تقييم الأخطار وأخطارها وإجراءات التخفيف منها في الاجتماع التوجيهي في بداية المشروع، وبالإضافة إلى ذلك ينبغي تقديم إيجاز خاص عن السلامة يومياً قبل أن يبدأ العمل. وحالما يصبح المشروع قيد التنفيذ ينبغي مراجعة تقييم الأخطار على نحو متكرر لأنه مع تغير الظروف قد تظهر الحاجة إلى إجراءات مراقبة مختلفة.

إجراءات الطوارئ وأرقام الاتصال للطوارئ

إن قسم إجراءات الطوارئ الذي يتبع بعناية إجراءات التخفيف المحددة في تقييم الأخطار، يتضمن بالتفصيل ما ينبغي عمله في حالة وقوع حادث أو مرض وتسلسل القيادة في هذه الحالات. وهذا يشمل الرعاية قبل الذهاب إلى المستشفى بما يتصل بالاحتمالات المختلفة (مثل الجروح أو دوام البحر الشديد أو شلل الغوص). للتوضيح، من الأفضل وضع الاحتمالات الأكثر خطورة وتهديدا للحياة (مثل غواص فاقد للوعي أو انفجار الرئة أو الاشتباه في شلل الغوص) ومعالجتها في مخطط بياني. وينبغي مراجعة هذه الاحتمالات قبل بداية عملية الغوص.

للبدء بإجراءات السلامة، ينبغي وضع قائمة بأرقام الاتصال بخدمات نقل الطوارئ والمستشفيات وغرف معالجة الضغط أو إزالته. وينبغي أن تتضمن القائمة أرقام الاتصال بطائرة مروحية للبحث والإنقاذ والشرطة وخفر السواحل وخدمات مكافحة الحرائق أو الجيش وفقاً لمقتضى الحاجة. ولاتباع أفضل الممارسات، ينبغي أن يعرف كل المشاركين في المشروع أين تحفظ معلومات الاتصال هذه في الموقع كل يوم. وينبغي أن تكون كل الوثائق الطبية للمشاركين في العمل موجودة في الموقع أثناء عمليات الغوص، وذلك لتكون المشاكل الطبية السابقة ومعلومات الاتصال الشخصية معروفة لموظفي الطوارئ.

في الوضع المثالي، ينبغي أن يكون كل أعضاء الطاقم مؤهلين لتقديم الإسعافات الأولية أو ينبغي أن يكون مصرح لهم بتقديم



▲ الحقوق محفوظة

© T. Maarleveld

قائمة إجراءات الطوارئ في الموقع. من دون وجود تعليمات قد لا يكون كل المشاركين في المشروع يعرفون إجراءات الطوارئ المحلية وأرقام الطوارئ. وبما أن هذه التعليمات لا تُحفظ عن ظهر قلب فمن المُحبذ وضع قائمة بأرقام الطوارئ في الأماكن الملائمة في الموقع أو في القاعدة أو في المطبخ أو طاولة المطعم. ويمكن إضافة أرقام الاتصال بالأطباء في المنطقة وأرقام الاتصال بالأفراد المشاركين في المشروع وأقاربهم.



العلاج الأساسي في الإسعافات الأولية وتشغيل معدات الاتصال. ولكن إذا لم يكن كل فرد مدرب على هذه الأمور، فينبغي التعريف بمن هو مدرب عليها. ينبغي أيضاً أن تحدد المعلومات التي يتضمنها قسم إجراءات الطوارئ مواقع حقائب الإسعافات الأولية والأوكسجين ومعدات الاتصال (جهاز الاتصال اللاسلكي وأجهزة الاسلكي الفردية والهواتف المحمولة) وينبغي شرح طريقة تشغيلها قبل بداية عمليات الغوص.

▲ الحقوق محفوظة
© T. Maarleveld / Smit
Internationale.
مشرف الغوص ومشغل الغرفة.
في غوص التشبع الذي يسمح
للغواصين بالعمل على عمق كبير
فتراتٍ طويلة من الوقت، يكون على
مشرف الغوص ومشغل الغرفة
والآخرين العمل بانتباه وسرعة.

مؤهلات الموظفين

ينبغي أن يكون المشاركين في مشروع للأثار البحرية مؤهلين وذوي كفاءة في مهارات مختلفة ويتحلون بأخلاق مهنية ويبدون معرفة بالمهام المطلوب تنفيذها (أنظر القاعدتين 22 و 23 في الفصل السابع "الكفاءة والمؤهلات"). وتكون هذه المهارات متنوعة ويمكن أن تتضمن خبرة تاريخية أو معرفة تقنية بالمعدات المستخدمة أثناء عمليات الغوص أو الإسعافات الأولية.

عادة تحدد السلطات المعنية المشرفة على المشروع المؤهلات الأدنى المطلوبة عند عالم الأثار للعمل في المشروع. قد تتضمن هذه المؤهلات شهادة جامعية أو شهادة مماثلة وخبرة عملية ورصيد من البحوث في المجال المختار أو نطاق التخصص ومعرفة بالفطرة التاريخية أو موقع الأثار الخاضع للبحث. وينبغي أيضاً أن يمتلك الشخص المشرف على عمليات الغوص والغواصون المشاركون في المشروع مؤهلات مقبولة لدى السلطة المعنية المشرفة على الغوص وجوانب السلامة في المشروع. والحد الأدنى هو أن مشرف الغوص ينبغي أن يكون حاصلاً على شهادة عالية من معهد تدريب غوص معترف به.

وتوجد منظمات مختلفة في أنحاء العالم. فلأداء عمليات غوص السكوبا، تكون مؤهلات الاتحاد العالمي للأنشطة تحت الماء

(World Underwater Federation, CMAS) مقبولة في العديد من الدول. أما المحترفون الذين يعملون في قطاع الغوص الترفيهي فإن شهادات مدرب من الجمعية المهنية لمدرسي الغوص (Professional Association of Diving Instructors,) هي معيار معتمد. ولكن في العديد من الدول التي يخضع فيها الغوص المهني للأنظمة، ينبغي الحصول على المؤهلات من مؤسسة تدريب على الغوص المهني معترف به مثل مدرسة تعترف بها جمعية مدارس الغوص الدولية (International Diving Schools Association, IDSA). وغالبا ما يتضمن ذلك تدريباً معيناً للمسعفين أو على الإسعاف المتخصص.

وكذلك ينبغي أن يحصل الغواصون في المشروع على شهادة المستوى الأول على الأقل من مؤسسة مثل هذه. إذا لم توجد سلطة ذات صلة أو أنظمة تهتم بمسائل الغوص في البلد الذي ينفذ فيه المشروع، فيجب أن يحدد المشرف على المشروع المؤهلات المقبولة أو المماثلة. هذه التعاريف مشروحة أكثر في الفصل السابع (الكفاءة والمؤهلات). من الأمور الهامة تحديد كل المشاركين الحاصلين على المؤهلات المناسبة قبل بداية المشروع، وليس لأن هذه هي الممارسة الأفضل فحسب، ولكن عدم اتباع هذه التعليمات قد يكون له تداعيات قانونية في العديد من الحالات (أنظر "التشريعات السارية" أعلاه).

ينبغي التحقق من كل المؤهلات والكفاءات قبل بداية المشروع. والشهادات الأكاديمية ورخص الغوص وتشغيل القوارب وشهادات الإسعافات الأولية من السهولة تدقيقها مع المعاهد التي أصدرتها.

فرق الغوص المختلطة

كما ذكرنا في الفصل السابع (الكفاءة والمؤهلات)، من المحتمل جداً أن تسعى بعض المشروعات بنشاط لإشراك غير المختصين بالآثار (من الهواة) لتشجع أنخراط المجتمع المحلي في إدارة التراث المغمور بالمياه، أو بناء الطاقات، أو تقديم التدريب الفني للمهتمين. وهذا قد لا يكون مناسباً في العمل في الآثار المكتشفة أثناء عمليات التطوير العمراني وخاصة إذا لم يكن العمل في الآثار معلناً وفق مناقصة أو عندما تدفع الجهات التي تجري التطوير العمراني كلفة بحث معين في الآثار.

وعندئذ ينبغي أن تكون العلاقات المهنية هي المعيار. ولكن قد يكون في استكشاف الآثار ومشروعات البحث الممولة على نحو مستقل فوائد عظيمة في إشراك الهواة المهتمين.

**MMARP 2010
PROJECT DIVE LOG**

Site: IB 01
Date: 22 DE 2010

Dive Supervisor: A. TRAFLET
Timekeeper: I. KOCENICA
M. BOROVANK

Surface weather: Partly Hazard? Surface visibility: 5 km Hazard? Safety kit: Dive Flag: First Aid
Wind conditions: 4-12 Hazard? Bottom visibility: 5 km Hazard? Kit, O₂ Kit, phones, contact nos.
Boat/wimmer traffic: yes Hazard? Comments: N/A Hazard? Insurance info?

Dive plan: NEW DATUM DEPTA, DSN, PLAN N GROUP (DIVE 1)
X-100 S-GROUP (DIVE 2), PLAN N GROUP (DIVE 3)

CHECKS:	tank secure	reg/ octo	air (bar)	weight belt	floatation aids	computer/ other kit	Time diver in water:	Time diver leaves surface:	Time diver surfaces:	Time diver out of water:	safety/ deco stop	air out	max depth	bottom time
DIVE # 1														
D1: <u>LUZY</u>	✓	✓	<u>190</u>	✓	✓	✓	<u>9:52</u>	<u>9:54</u>	<u>11:10</u>	<u>11:11</u>		<u>75</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:17</u>
D2: <u>ANGELA</u>	✓	✓	<u>200</u>	✓	✓	✓	<u>10:49</u>	<u>10:54</u>	<u>11:10</u>	<u>11:13</u>		<u>60</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:18</u>
SO: <u>ANVA R.</u>	✓	✓	<u>200</u>	✓	✓	✓								
DIVE # 2														
D1: <u>ALANNA</u>	✓	✓	<u>2100psi</u>	✓	✓	✓	<u>10:25</u>	<u>10:31</u>	<u>11:47</u>	<u>11:50</u>		<u>600psi</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:13</u>
D2: <u>PETRA</u>	✓	✓	<u>200psi</u>	✓	✓	✓	<u>10:22</u>	<u>10:30</u>	<u>11:48</u>	<u>11:52</u>		<u>1500psi</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:13</u>
SO: <u>ANVA R.</u>	✓	✓		✓	✓	✓								
DIVE # 3														
D1: <u>BOBO</u>	✓	✓	<u>270psi</u>	✓	✓	✓	<u>10:19</u>	<u>10:31</u>	<u>11:48</u>	<u>11:54</u>		<u>100psi</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:17</u>
D2: <u>MATT</u>	✓	✓	<u>270psi</u>	✓	✓	✓	<u>10:01</u>	<u>10:07</u>	<u>10:30</u>	<u>10:32</u>		<u>1100psi</u>	<u>2.7m</u>	<u>00:58</u>
SO: <u>ANVA</u>	✓	✓	<u>185</u>	✓	✓	✓	<u>10:02</u>	<u>10:07</u>	<u>10:31</u>	<u>10:37</u>		<u>180</u>	<u>2.7m</u>	<u>00:58</u>
DIVE # 4														
D1: <u>ATHINA</u>	✓	✓	<u>110</u>	✓	✓	✓	<u>11:42</u>	<u>11:44</u>	<u>13:19</u>	<u>13:20</u>		<u>50</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:34</u>
D2: <u>ANVA R.</u>	✓	✓	<u>100</u>	✓	✓	✓	<u>11:31</u>	<u>11:44</u>	<u>13:19</u>	<u>13:22</u>		<u>60</u>	<u>2.7m</u>	<u>01:51</u>
SO: <u>LUZY</u>	✓	✓		✓	✓	✓								

(Notes on opposite page of sheet)
DS Signature: [Signature] Date: 22/12/10 TK Signature: [Signature] Date: 22/12/10 Page: 1/2

▲ الحقوق محفوظة لمشروع البحث في الآثار البحرية في مونتينيغرو © MMARP. سجل عمليات غوص كامل من مشروع البحث في الآثار البحرية في مونتينيغرو (MMARP)، وهو يوثق مرات الغطس والمهام التي نفذت في موقع O1MR في 28 آب/أغسطس 2010، في خليج مالفيفيك، في مونتينيغرو.

عادة لا يعمل الهواة في مجال علم الآثار ولكن يختارون الاستكشاف أو المشاركة في العمل في الآثار في أوقات فراغهم. والحقيقة إن الهواة هم غالباً أول من يتعرف على المواقع ويبلغ عنها. وهم قد يستكشفون مناطق لم يبحث فيها علماء الآثار من ذوي الاختصاص العاملين ضمن نطاق وظائفهم. لو قاد هذا إلى تقييم وبحث أكثر، فإنه من باب المجاملة في الغالب إشراك المستكشف المهتم بالمشروع. والهواة مستعدون أيضاً للمشاركة بطرق أخرى. وقد يكون هذا من حسن الحظ، إذ يحتاج الفرد في مشروعات الآثار للعديد من المهارات بجانب الخبرة العلمية البحتة، وفي مجتمع غير المحترفين مهارات ومؤهلات متنوعة.

أحياناً يكون لدى الهواة مؤهلات علماء الآثار نفسها في الغوص. وعندئذ يكون وضع سياسة سلامة ملائمة على غرار ما ذكر أعلاه أمراً بسيطاً نسبياً وستشمل العملية كلها. إذا تنوعت المؤهلات واختلفت للمتطوعين و للمتخصصين الذين يعملون في وظائف وخاصة عندما تكون المتطلبات القانونية للغوص المهني والغوص الترفيهي مختلفة فهذا الأمر يكون أكثر تعقيداً بعض الشيء. وما يزال من الممكن عندئذ ضم الفريق بمقتضى بعض قواعد العمل (أنظر "التشريعات السارية"، أعلاه).

وكما هي الحال دائماً، فإن مهام معينة مثل التحكم بمعدات ثقيلة

أو الإشراف على الغوص أو البقاء غواصاً احتياطاً سيُكلف بها فقط أولئك الذين لديهم الكفاءة والمؤهلات الضرورية لتلك المهام.

وفي حالات أخرى، قد تمنع الأنظمة ضم أولئك الذين 'في العمل' وأولئك الذين قد يرغب المرء بضمهم لتسليتهم. ومن ثم فمن الممكن أن يكون لدينا في الغالب مجموعتان منفصلتان من الإجراءات لفريقيين منفصلين يعملان وفق أنظمة مختلفة وتسلسل قيادة مختلف ولكن مازالوا يرجعون إلى دعم السلامة نفسه، مثلاً. إن إعداد سياسة سلامة لوضع كهذا مهمة شاقة إلى حد ما، وهي مهمة يجب فيها إعطاء مسؤوليات الموظف والتزاماته القانونية وتأمينه القدر نفسه من الانتباه الإضافي الذي يُعطى لتقسيم المهام وتجنب تداخل فريق مع الآخر.

وهكذا قد يكون غوص الفرق المختلطة معقداً نتيجة التنظيم المختلف لضم المشاركين، ومستويات مختلفة من الخبرة أو معايير التدريب الذي تلقاه أعضاء الفريق في بلد ما له متطلبات متفاوتة للغواصين الترفيهيين والمحترفين. في بعض الأوضاع، قد يكون هذا أكثر تعقيداً إذا كان للمشروع فريق يشمل أعضاء دوليين. غير أن التعاون الدولي أمر مرغوب جداً (أنظر الفصل الأول، القاعدة 8) وكذلك مشاركة الغواصين من المنطقة والترفيهييين (الفصل 14).

يختلف ضم غير المختصين بالآثار والمتطلبات الأساسية لذلك من بلد إلى آخر، وهو ما تحدده سلطة وضع الأنظمة أو المشرفون على المشروع أو على عمليات الغوص. ومن أجل ضم غير المختصين بالآثار في 'مشاركة مسؤولة'، يجب أخذ مهاراتهم ومستوى خبراتهم الفنية في الاعتبار. ويمكن تسهيل على أفضل ما يكون بتمكين مشاركتهم في خطة الغوص للمشروع، والتي ينبغي أن تكون خاصة بالفرق المختلطة. في كل الأحوال، ينبغي أن تكون إجراءات الاتصال والاتفاق على الإشارات المستخدمة واضحة ويجب التقيد بمعايير التشغيل والسلامة وفق المستوى نفسه لكل المشاركين. في بعض الحالات، يمكن أن تقدم قواعد عمل معينة بعض المعايير الأساسية التي توجه المشاركين أو المشروعات ذات الفرق المختلطة (أنظر "التشريعات السارية").

مسك السجلات

إن سجلات عمليات غوص المشروع أمر لا بد منه لتوثيق تسلسل الأعمال، وهي أيضاً مطلوبة في العديد من البلدان بحكم القانون. والسجلات ضرورية للإثبات للسلطات المعنية المشرفة أنه جرى الإيفاء بالمتطلبات الفنية وشؤون صحة الطاقم وسلامته أثناء سير المشروع. وينبغي حفظ كل الوثائق المرتبطة بالغوص وسجل عمليات الغوص منفصلة عن الوثائق الأخرى لتي تتعلق بالمشروع.

يمكن فصل السجلات إلى فئتين: تلك التي جمعت "قبل" عمليات الغوص وتلك التي "عُيِّنت" أثناءها. وتتضمن السجلات التي ينبغي جمعها قبل بداية عمليات الغوص:

- التشريعات السارية
- الإجراءات وخطة الغوص وتقييم الأخطار
- نسخ من مؤهلات الغواصين (شهادات الغوص والإسعافات الأولية)
- السجل الطبي للغواصين
- قائمة بمعدات الغوص والمعدات التقنية المرتبطة بها التي سستخدم في المشروع
- قائمة بمعدات الإسعافات الأولية

وتتضمن السجلات التي ينبغي حفظها في "مباشرةً وفوراً" أثناء تنفيذ المشروع:

- سجلات ضبط الوقت (أوقات الغوص والحد الأقصى للعمق وفترات الصعود إلى السطح)
- سجلات معدات السلامة (إذا وجدت مشكلة في المعدات والحل)
- سجلات المرض أو الإصابات (ماذا حدث ولمن والمعالجة)
- فحص يومي للتأكد لمعدات الغوص ومعدات السلامة
- سجلات الغواصين فردية
- سجل التغيير (وثيقة تحدد التغييرات التي أجريت على أي جزء من خطة الغوص والعمليات أثناء سير المشروع)

في البداية، ينبغي أن يجمع مشرف الغوص في المشروع هذه السجلات (أنظر "الأدوار وتسلسل القيادة" أعلاه). ولكن يمكن أيضاً أن يملأ ضابط الوقت سجلات "التدوين المباشر والفوري" مثل سجلات ضبط الوقت، وينبغي أن يكمل الغواصين سجلات الغوص الفردي الخاصة بهم ويوقعها مشرف الغوص أو أي سلطة أخرى مسؤولة.

ليس الهدف من هذه السجلات تعقيد عمليات الغوص، بل إن الهدف منها إنشاء سجل للعمليات واضح وسهل المتابعة ويمكن للمشاركين في المشروع والمديرين والسلطات المشرفة الاطلاع عليه.

ينبغي أن يتضمن سجل عمليات الغوص في حده أدنى:

- اسم المؤسسة المسؤولة أو مقال الغوص
 - التاريخ أو التواريخ
 - المكان
 - طبيعة عملية الغوص
 - اسم منصة الغوص أو السفينة إن وجدت
 - تقييم الأخطار
 - الإجراءات المتبعة أثناء سير عملية الغوص ومن ذلك الإشارة إلى جداول إزالة الضغط المستخدمة
 - ترتيبات الدعم عند الطوارئ (ومن ذلك أرقام الاتصال بالهاتف أو ترددات اللاسلكي العالية).
 - اسم مشرف الغوص
 - أسماء طاقم الإسعافات الأولية في الموقع
 - أسماء كل الأشخاص الآخرين ذوي العلاقة بعملية الغوص ودور كل منهم
 - نوع جهاز التنفس وخليط الغاز المستخدم
 - قائمة بمعدات الإسعافات الأولية في الموقع
 - تفاصيل عن حالة البحر ودرجة الرؤية ودرجة الحرارة والجو
 - تأكيد الفحص اليومي للسلامة ومعدات الإسعافات الأولية
 - تأكيد بإجراء فحص معدات الغوص فيما يتعلق بالصيانة الصحيحة والأداء السليم مباشرة قبل كل غوص فردي
 - الوقت الذي ترك فيه كل غواص السطح والذي بدأ فيه بالصعود ووصل إلى السطح
 - الحد الأعلى لعمق كل غطسة
 - أي عيوب اكتشفت في التجهيزات أو المعدات المستخدمة في عمليات الغوص
 - أي حالة عانى منها أي من الغواصين سواء شلل الغوص أو أمراض أخرى أو مشقة أو إصابة. تفاصيل عن أي حالة طوارئ حدثت أثناء عملية الغوص وأي إجراء اتخذ
 - أي عوامل أخرى تتعلق بسلامة الأشخاص المشاركين في العملية أو صحتهم
- من المستحسن للغاية استخدام استمارات موحدة لسجل عمليات الغوص ومن ذلك قوائم مراجعة.



إن إدخال حماية التراث في تخطيط الأمكنة والسياسات البحرية هو أحد ركائز إدارة التراث الثقافي المغمور بالمياه. ويضمن هذا احترام البيئة الثقافية حينما يُجرى تطوير عمراني ذو تأثير كبير. وبالمقابل، ينبغي أن تُحترم السياسات الأثرية أيضاً المصالح الأخرى. ولهذه الأسباب، تشير القواعد الخاصة بالأنشطة الموجهة نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه صراحةً إلى احترام البيئة عند اتخاذ أي إجراء.

▲ الحقوق محفوظة © M. Spencer. مؤخرة حطام سفينة من الحرب العالمية الثانية مغطاة بالمرجان قرب (مادانغ) Madang، بابوا غينيا الجديدة. لقد تغير الحطام مع الوقت ليصير حيداً بحرياً صناعياً كبيراً، ليكون موطناً للعديد من الكائنات البحرية والأنواع الكثيرة من أسماك عقرب البحر التي يمكن إيجادها مموهة على الهياكل.

السياسة البيئية

القاعدة 29. يجب إعداد سياسة بيئية تكون ملائمة لضمان عدم زعزعة استقرار قاع البحر والحياة البحرية على نحو غير ملائم.

يجب أن يمثل علماء الآثار المغمورة بالماء مثل غيرهم بالأنظمة الخاصة بالآثار وحماية البيئة السارية في الدولة ذات العلاقة.

ويجب أيضاً أن تحترم العمليات التي ينفذونها البيئة التي يعملون فيها. لضمان ذلك، تنص القاعدة 10 على أنه ينبغي أن يتضمن أي تصميم مشروع لنشاط ما توجه نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه على سياسة بيئية. ويتكرر هذا في القاعدة 29. ولكنها لا تقدم تعليمات تفصيلية عن كيفية عمل ذلك. إذ أنها تعدد الأسباب فحسب، وتشير إلى 'قاع البحر' وإلى 'الحياة البحرية' على وجه التحديد، وأنه لا ينبغي 'زعزعة استقرارهما على نحو غير ملائم' بأي منهما. إن التعبير "على نحو غير ملائم" يشير إلى جانب هام. إذ أنه يؤكد على أهمية موازنة المصالح مع منح الاعتبار اللازم لأهميتها النسبية. وبالطبع، ينبغي أيضاً احترام الجوانب الأخرى بالإضافة إلى قاع البحر أو الحياة البحرية. تنطبق القاعدة 29 أيضاً عندما يُنفذ العمل في مياه داخل البر، وأيضاً لحماية الطيور مثلاً، إذا كان المشروع يُنفذ في منطقة مستنقعات سريعة التأثير.

موازنة السياسات

إن الأخذ بالاعتبار مصالح مختلفة وموازنتها سمة مميزة للسياسات البيئية. وإن الإدراك والوعي بالجوانب المختلفة هو أمر جوهري لنجاحها. ويمكن التوفيق بين السياسات التي تتناول حماية الحياة البحرية أو حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه. وقد تأكد هذا أكثر بملاحظة أنه من الأسهل تطبيق برنامج إدارة لموقع أثري في مناطق أعلن بأنها مناطق تتمتع بالحماية، أو محميات طبيعية، أو منتزهات في الحيوود البحرية، أكثر من تطبيقه في أي مكان آخر. وعلى أي حال، ينبغي أن تأخذ السياسات البيئية بعين الاعتبار وجود المواقع الأثرية وينبغي أن تضم إدارة التراث الثقافي سياسات بيئية.

من أجل أن تتفق حماية الطبيعة مع حماية التراث، يجب فهم النقاط الجوهرية للأهداف المختلفة. ويحتاج هذا الأمر إلى متخصصين مختلفين لتقييم الأهمية النسبية في مجال المعالم والمواقع، وفي مجال الحفاظ على البيئة. ويحتاج إلى متخصصين مختلفين لتقييم خطورة التأثير المحتمل على التراث الثقافي والتراث الطبيعي. وبالاحترام المتبادل فحسب يمكن وضع سياسات حكيمة واتخاذ قرارات حكيمة.

الحياة البحرية والمواقع الأثرية وإدارة المواقع والسياسات البيئية

المواقع الأثرية المغمورة بالمياه باعتبارها موقلاً أحياناً محدداً

تميل مواقع التراث الثقافي المغمورة بالمياه إلى أن تصير تلقائياً كوة بيئية إيكولوجية سريعة التأثير ضمن المنطقة الأوسع. إذ تحتاج العديد من الطحالب والحيوانات اللائنة الجائمة إلى ركيزة صلبة لتلتصق بها. فتكوّن على نحو واسع مستعمرات على "أجسام غريبة" ومواد غريبة بما في ذلك القطع الأثرية. ويجذب هذا الغطاء من النباتات والحيوانات بدوره الأسماك القعيدة غير المتحركة والحيوانات المفترسة والتي تحتل مستوى أعلى في سلسلة الغذاء. لذلك تتجه هذه المواضع المنعزلة للمواد الغريبة عند القاع تلقائياً إلى تكوين موقلاً أحيائي غني. وإنه لهذا السبب أيضاً تسعى العديد من المبادرات في أنحاء العالم إلى زيادة التكاثر الأحيائي بإنشاء حيود بحرية صناعية. فألقيت إطارات السيارات وأغرقت هياكل السفن المتهالكة لهذا الغرض. وصاحب هذه الجهود في بعض الأحيان إنشاء منتزه تحت سطح الماء لغواصي الترفيه، ويكون الغرض أحياناً بيئياً بحثاً على الرغم من ترقب أرباح إقتصادية تكون ناتجاً عرضياً منه لصيد الأسماك في الغالب.

لا تنطبق هذه العملية التي نصفها هنا على المواقع المدفونة عميقاً ولكنها تنطبق على المواقع التي تقع عند قاع مسطح مائي. وتأتي صفاتها البيئية الخاصة من حقيقة أنها مواد غريبة عن البيئة. ويحدث ذلك تأثيرات إيجابية إذ أنه يسمح لأنواع أخرى بتكوين مستعمرات وموائل أحيائية تسمح بتنوع أحيائي أكثر. قد يعتبر هذا ذا أهمية بالغة للحفاظ على الطبيعة في منطقة أوسع. وكما في العديد من "دورات الحياة"، قد تكون هذه التأثيرات الإيجابية ذات طبيعة مؤقتة. فمثلاً، تهاجم الحيوانات والكائنات الدقيقة أكلة الخشب الهياكل الخشبية. فتتناقص المقاومة الميكانيكية وفي النهاية تنهار الهياكل. وعلى الرغم من أن فوائد الموقلاً الأحيائي قد تتلاشى عندما يكون ما تبقى في النهاية مغطى بالرمل والطيني، فإن عمليات كهذه ليست في حد ذاتها لا تؤثر سلباً على البيئة. وربما يكون هذا مختلفاً عند تحلل مواد أخرى قد يكون لها تأثير سلبي على البيئة.



▲ الحقوق محفوظة © A. Vanzo
حطام سفينة في (غولف ساغون)،
فرنسا. لقد أصبح الموقع موقلاً للحياة
البحرية، فيجذب إلى محيطه ممارسي
الغوص الترفيهي وصيادي الأسماك.

التراث ذو التأثير السلبي على البيئة

إن الأحجار والخزف مواد جامدة نسبياً وغير ضارة ولكن غيرها من المواد ليس كذلك. فقد صارت السفن المصنوعة من المعدن من القرن الماضي مواقع حطام ذات أحجام كبيرة جداً. ومكوناتها الأساسيان هما الحديد والصلب وهما من المواد غير المقاومة للماء على الأمد البعيد. وبسبب الطبيعة الخاصة لهذا الحطام فهو يميل إلى إنتاج أوكسيد الحديد باستمرار. وغالباً لا يشكل هذا تهديداً للبيئة. ولكن وجود معادن ثقيلة وأشابة (خليط من معدنين أو أكثر) أيضاً هو أمر آخر. إذ يصل تأكلها أحياناً إلى توقف متوازن عندما تتكون طبقة واقية. ولكن إذا وجدت عدة معادن فستستمر العمليات الإلكترونية (التحلل الكهربائي) بإنتاج مواد على هيئة محلول تسمى معادن إذا كانت ذات تأثير إيجابي على الكائنات الأحيائية وتسمى ملوثات إذا كان لها تأثير سلبي.

من أجل حماية التراث الثقافي، تُركب أنودات (أقطاب موجبة) تُستهلك من حين إلى آخر لإيقاف عمليات التآكل. في هذه الحالات، من الأحرى أن تكون الحجة في أن له أهمية ثقافية قوية جداً لأن من الناحية البيئية، الأمر هو استبدال ملوث بملوث آخر. واستراتيجيات الإدارة التي تعزل المواد الأثرية عن البيئة بتغطيتها أو تغليفها لن تعاني بسبب إنتقاد كهذا، ولكن من ناحية أخرى ستسمح بتجربة ذات نطاق أقل أثناء الزيارات الترفيهية.

من المحتمل أن ينجم العديد من حطام السفن عن تسريب للنفط وهو ما ينطوي على خطر بالتأكيد. ولكن نتيجة للتآكل التدريجي للصهاريج فتسريب كهذا قد يحدث أيضاً بعد العديد من السنوات. ولكن قد يستمر هذا الحطام في أن يعتبر تراثاً مهماً. وأحد الأمثلة على حطام ذي خطورة بالغة هو سفينة (يو أس أس نيوشو) USS Neosho عند الحيد البحري العظيم بالقرب من أستراليا والتي مازالت تحمل أربعة ملايين جالون من نפט الوقود.

- إن القطع الأثرية مواد غريبة على البيئة الطبيعية.
- إن الموقع الأثري هو في الغالب موئل أحيائي خاص.
- قد تمثل المواد المشبوهة بيئياً خطراً ولكن يمكن أن تكون أيضاً هامة للبحث.

المسألة الأكثر إشكالاً هي وجود حاويات تحمل مواد سامة أو متفجرة. ومن الواضح أن مواداً كهذه قد نُقلت بكميات أكبر بكثير منذ عصور مبكرة، على الأقل منذ الثورة الصناعية. ولسوء الحظ، أنها أيضاً قد فقدت في البحر. والأسوأ من ذلك، أن كميات كبيرة منها قد أُلقيت في سياق الصراع المسلح أو إجراءات الإزالة التي تبعتها. ومن الواضح أن هذه الأشياء مشكلة خطيرة، وهي مشكلة أكبر عندما يصادفها الصيادون والسياح القادمون للاستجمام. وقد تتداخل مع أشياء أخرى أو قد تكون جزءاً من تراث ثقافي سيء الطالع وإن كان في الغالب مهماً. على أية حال، فإن مصادفتها ليست بالتجربة الممتعة سواء كانت بمعزل أو كانت جزءاً من



موقع تراثي. وهي خطيرة بيئياً إذا لمست أو إذا كانت غير مستقرة. ويُذكر علماء الآثار المكلفون بتقييم التراث وإعداد القرارات المتعلقة به بهذا الأمر باستمرار في كل ما له صلة بدراسات التأثير وبالجرد وبالإدارة المعتادة.

غير أن المعادن الثقيلة والمواد السامة ليست صفة مميزة لحطام السفن الحديثة نسبياً فحسب. إذ أن شحنات السبائك، والمواد الخام والمكونات الكيميائية أيضاً قديمة قدم السفر بالبحر ذاته. لقد كانت هذه الشحنات ستعالج لو أنها قد وصلت لمحطاتها الأخيرة. وهي لهذا السبب تقدم فرصاً مميزة للبحث. إذ لا يوجد مصدر آخر يأخذ بعين الاعتبار أي تحليل كمي لهذه المواد، ولذلك، تعتبر تراكمات بعض هذه الشحنات من أكثر التراث الثقافي المغمور بالمياه الذي نعرفه أهمية. ومن ثم فإن مواقع كهذه ينبغي أن تُدار وتعامل بما يتفق مع السياسات البيئية وأيضاً بما يضمن الاحترام الذي يستحقه التراث المعني.

البيئة واجراءات التدخل في الآثار

إن عمليات تكوّن الموقع بحد ذاتها تصل به مع مرور الوقت إلى حالة من الثبات والتوازن النسبي. وفي أكثر الأحيان، يقطع حدث ما عملية الثبات هذه ويقود إلى إكتشاف هذا الموقع. وهذا ينطبق على كل من الحالة المادية والكيميائية للقطع الأثرية التي يحتوي عليها وعلى مرونة النظام البيئي المحلي. يستمد النظام البيئي قوته من وجود نباتاته وحيواناته. وقد تخلل إزالة النمو بهذا التوازن الهش. غير أنه قد لا يكون هذا ضرورياً من أجل التقييم المناسب

▲ الحقوق محفوظة © C. Lambert.

سفينة (يو إس إس ميسيسينيو) التي غرقت عام 1944، ولايات ميكرونيسيا المتحدة. إن أحد الأمثلة على حطام تاريخي ذي خطورة كبيرة على البيئة هو حطام سفينة (يو إس إس ميسيسينيو) وهي ناقلة نפט كان من المفترض أن تزود الأسطول الأمريكي في المحيط الهادي والذي كان راسياً قرب جزيرة (اوليثي اتول) بوقود الطائرات وزيت الوقود للمعدات البحرية الثقيلة. وقد هاجمها طوربيد ياباني وغرقت في 20 نوفمبر/ تشرين الثاني عام 1944 لتستقر عند قاع البحر على عمق 40 م في المياه. وفي يوليو/ تموز عام 2001 أضرت عاصفة استوائية بالحطام الذي يبلغ عمره 57 عاماً مسببة تسرب شحنة النفط. فتلوثت المنطقة ولم يجر السيطرة عليها إلا بعد مرور ما يزيد على شهر فتسرب ما بين 68,000 إلى 91,000 ليتر من النفط. أدت هذه الحادثة إلى إنشاء برنامج منع تلوث المحيط الهادي (PACPOL) الإقليمي. وهدف هذا البرنامج هو منع أو تقليل الضرر على البيئة البحرية والبيئة الساحلية وثرواتها نتيجة للتسرب من حطام سفن الحرب العالمية الثانية في البحر ولضمان أن أي إجراء يُتخذ سيحترم طبيعة هذه المواقع باعتبارها نصباً تذكارية لضحايا الحرب ومواقع قبور.

► الحقوق محفوظة © G. Adams
 فوجيكاوا مارو Fujikawa Maru
 (عبارة لنقل الطائرات)، بحيرة تشوك،
 ولايات ميكرونيسيا المتحدة.



للأهمية الأثرية. وتؤثر إجراءات الاستقرار والتعزيز على كل من قاع البحر والحياة البحرية على حد سواء. ويغدو هذا أكثر وضوحاً بسبب التتقيات.

إن السياسة البيئية الموضوعية لضمان عدم العبث بقاع البحر والحياة البحرية من غير ضرورة ينبغي أن توازن بين نطاق العملية ومرونة النظام البيئي المعني. إجمالاً، يمكن تنفيذ هذا بسهولة، إذ أن إجراءات التدخل في الأثار هي ذات نطاق ضيق مقارنة بالعديد من التأثيرات التي يستطيع النظام البيئي تحملها. وقد تكون أيضاً ذات نطاق ضيق مقارنة بالامتداد المكاني للموئل الأحيائي المحدد. إلا أنه قد توجد حالات يتعرض فيها النظام البيئي بالفعل لضغط كبير، والذي لا ينبغي فيها العبث به أثناء المراحل الحرجة للتناسل والإزهار. ويمكن تفادي مراحل موسمية كهذه بسهولة لتقليل التأثير السلبي. يبين هذا المثال أنه بإدخال سياسة بيئية في تصميم المشروع لإجراء تدخل في الأثار فإن المعرفة بالبيئة المحيطة والبيئة الأحيائية المحلية أمر لا بد منه.

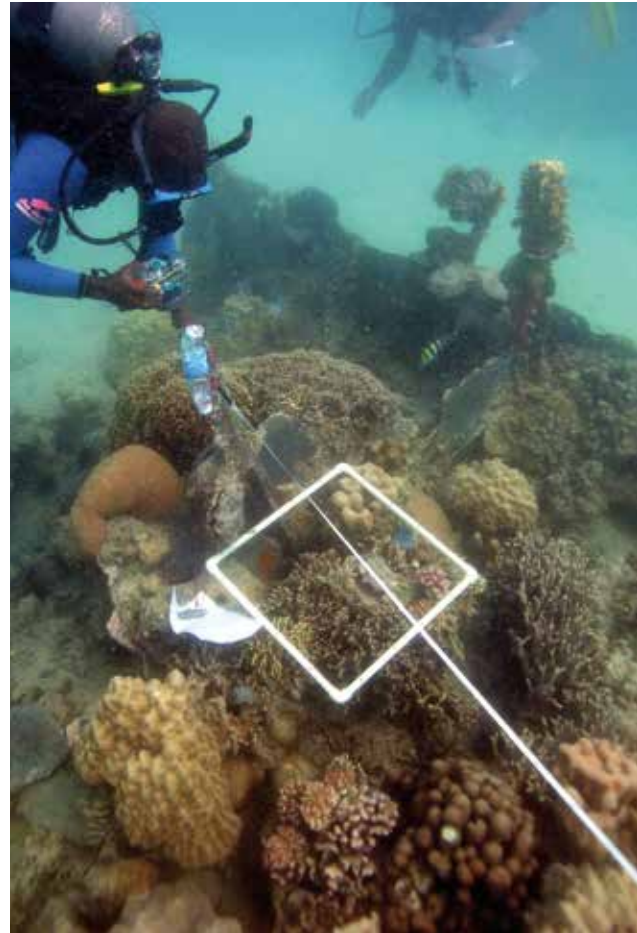
تكون الجوانب الأخرى للسياسة عامة. ينبغي الامتثال للقوانين والقواعد التي تحكم القضايا البيئية للموقع، وينبغي التعامل مع الأدوات والمحركات والوقود وكذلك الطعام والقمامة وما شابه بالطريقة المسؤولة نفسها المعمول بها في المنزل. ينبغي عدم رمي الفضلات أو النفايات من السفن في البحر، بما في ذلك السجائر والمناديل والمناشف الورقية والقوارير والعلب والبطاريات. ويجب توفير منافذ لرماد السجائر وصناديق للقمامة على سطح السفينة لتنظيم النفايات. وهذا ينطبق أيضاً على النفايات القابلة للتحلل وخاصة بقايا الطعام. يجب عدم إطعام الحيوانات على نحو مباشر أو غير مباشر. إن جمع النفايات وإدارتها والتخلص منها أمر إجباري.

تنطبق هذه القواعد والسياسات طوال مدة المشروع. ولن تمتد أبعد من نطاق تصميم المشروع.

إذا كان الهدف من اجراء التدخل هو تسهيل الوصول إلى الموقع، تكون الحالة مختلفة. فالتأثير الذي يحدث عندئذ ليس مرة واحدة فقط وينتهي فيعود بعده الموقع والنظام البيئي إلى حالتها السابقة، ولكنه تأثير سيستمر على مدى فترات طويلة من الزمن. ولذلك، يحتاج المشروع الأخذ في الاعتبار عواقب وجود الكثير من البشر. تتناول إدارة الموقع التي تدخل في تصميم المشروع إن كان يمكن للنظام البيئي أن يتحمل ذلك.

في كل الحالات، يكون العامل البشري هو الأمر الأكثر أهمية. إذا تصرف الفرد بمسؤولية فسيقل التأثير على نحو كبير. وبالمقابل، إذا تجاهل هذا الجانب، فيمكن أن يكون التأثير كبيراً. يجب أن يكون علماء الآثار تحت سطح الماء علماء غواصين يشعرون بالمسؤولية ويحترمون البيئة التي يعملون فيها. ويجب أن يكون عمال الموقع مدركين لأي مناطق خاصة أو هشة والتي ينبغي الإشارة إليها بوضوح إن كان ذلك ضرورياً. إذا انخرط في العمليات العديد من الناس، فينبغي أن تصيغ السياسة البيئية توجيهات واضحة يجب أن يلتزم بها جميع أعضاء الفريق. ويمكن أن يتضمن هذا مثلاً الإلتزام بعدم تبديد المياه النقية والتي هي مشكلة كبيرة في عدة أماكن، بما في ذلك المناطق التي فيها شح. فينبغي استخدام الماء باعتدال وحكمة، إذ أن شطف المناخل وتنظيف الأشياء يستهلك كميات كبيرة من الماء. وينبغي الأخذ في الاعتبار إعادة استخدام الماء ومعالجته قبل إطلاقه في البيئة. وبالمثل، يجب مراقبة الاستخدام المحلي للماء في الإحتياجات الشخصية مثل الاغتسال وفي المراض. وينبغي شطف القوارب والمعدات مع أخذ توفير الماء في الحسبان.

▼ الحقوق محفوظة © B. Jeffery
حطام سفينة (غريت نورثن) Great Northern، زنجبار، تنزانيا. فحص هذا الحطام علمياً، وهو ما يسمى بحطام السفينة (غريت نورثن) قرب زنجبار (تنزانيا). وجرى حفظ المرجان من التدمير أثناء أعمال البحث.



► الحقوق محفوظة © B. Jeffery
 حطام سفينة (دوك بوت) Dock Boat،
 بحيرة تشوك، ولايات ميكرونيسيا
 المتحدة. إن التراث الثقافي المغمور
 بالمياه مُعرض على نحو كبير لتهديدات
 فيزيائية ميكانيكية مثل التآكل أو التدهور
 الذي يسببه الجُرف، وصيد الأسماك
 والرسو. ويمكن أيضاً أن يكون هذا
 التدهور نتيجة لحركة المد والجزر أو
 التغيرات في دورة المياه. ويكون العديد
 من التهديدات على المواقع الأثرية أيضاً
 تهديدات للبيئة الطبيعية لهذه المواقع.
 ويتعلق هذا تحديداً بمشاريع الإنشاء
 وقضايا التلوث. ينبغي أن تنظر خطة
 إدارة الموقع إلى الموقع نظرة شاملة
 وليس إلى جانب واحد من طبيعته.
 كان هذا الحطام الذي يشار له باسم
 (دوك بوت) (بحيرة تشوك) موضعاً
 للاستقصاء العلمي الذي بُذل أثناءه جهد
 كبير للمحافظة على المرجان في حالته
 الأصلية، بالإضافة إلى توثيق كمية
 نباتات قاع المحيط وحيواناته التي تغطي
 الحطام.



البيئة وإدارة الموقع

ينبغي أن تأخذ الإدارة طويلة الأمد للموقع الأثري القضايا البيئية
 في الحسبان، على الأقل بقدر ما قد يسببه إجراء تدخل واحد.
 يكون وجود البشر عاملاً هاماً لاستدامة التطوير والحماية. ويصح
 هذا على كل من التراث الثقافي لموقع مغمور بالمياه وللنظام
 البيئي. فإن حماية النباتات والحيوانات وبيئتهم أمر هام، لما لها
 من أهمية في حياة البشر. ومعنى الحماية في هذا الصدد هو حماية
 الموطن والتبادلات بدلاً عن المحافظة على حياة كل كيان.

تأثير الزوار

تعتمد درجة الاهتمام بالقضايا البيئية في خطة إدارة الموقع على
 استقرار الوضع وعلى عدد الزوار المتوقعين. وينبغي أن لا يترك
 الزوار أي أثر لحضورهم لا على المدى القصير ولا الطويل. وهذا
 بالتأكيد ينطبق أيضاً على الغوص الذي ينبغي أثناءه عدم كسر
 أي شيء أو قلبه أو إزالة الغطاء عنه سواء عن قصد أو من غير
 قصد.

ووفقاً لذلك، لا يُسمح بتصرفات معينة مثل كشط الجزء السفلي
 بصمام تحكم أو أداة مراقبة أو الضرب بزعانف السباحة أو
 الارتطام أو الاصطدام بعوائق وغيرها. وبالمثل، ينبغي تفادي
 الدوس وخاصة في المناطق التي يوجد بها مرجان وأعشاب
 وطحالب. ويجب أيضاً عدم قلب الأحجار. وأخيراً، يجب على
 الغواصين بمن فيهم العلماء الغواصين جمع كل ما يصادفهم من
 نفايات أثناء الغوص. يجب أن تكون مرافق الموقع متناسبة مع عدد
 الزوار. وهذا لا يختلف أبداً عن إدارة المواقع على اليابسة.



◀ الحقوق محفوظة © B. Jeffery.
مرساة ملقاة على حطام سفينة
Kitsugawa (مارو) (كيتسوجاوا مارو)
Maru مسببة ضرراً كبيراً، غوام،
الولايات المتحدة. بينما يُمثل هذا تهديداً
للموقع الأثري، فإنه ينبغي الأخذ في
الحسبان المخاطر الملاحية أو البيئية
على الحطام عند حمايته. في الحالة
التي نوضحها هنا ينبغي أن تحاول
خطة إدارة الموقع أن تجد حلاً لا يضر
بالموقع الأثري للإشارة إليه لتنبيه
السفن العابرة.

استخدام القوارب والمركبات

ينبغي أن لا تسبب منشآت الموقع والقوارب المستخدمة في تعرية الشواطئ أو حافاتها أو الأرصفة أو مناطق العمل أو تأكلها. ويجب أن لا يكون الموقع وإمكانية الوصول إليه والإستمتاع به ضار للبيئة الحيطية المباشرة. وينبغي أيضاً أن لا يسهم استخدام المركبات في إضعاف الطبقة السفلى كما على سبيل المثال فيما يتعلق بالمرجان والمنحدرات والسفوح. هذه بالطبع جوانب تحتاج إلى أن تضمها خطة الإدارة. ويجب أن لا يكون المستخدمون الآخرون في المنطقة عرضة لأي خطر ينشأ من المركبات. يمكن تزويد الموقع بطرق وصول ذات علامات لتفادي المناطق سريعة التأثير على وجه التحديد والتي يمكن وضع علامات إرشاد صريحة عليها لتفادي التآكل. من المستحسن إشراك علماء الأحياء البحرية في عملية الإدارة من أجل إجراء تقييم تشخيصي ومراقبة.

يجب أن يكون للقوارب ومنصات العمل ومنصات السطح مراسي ثابتة لتفادي إعادة إلقاء المراسي بانتظام. وحتى في المناطق الرملية فإن للمراسي تأثيراً كبيراً، بينما قد تدمر المراسي الثابتة عشب البحر أو الطحالب البحرية. وبالتأكيد لا أحد يريد أن يلقى مراسي على بقايا الآثار.

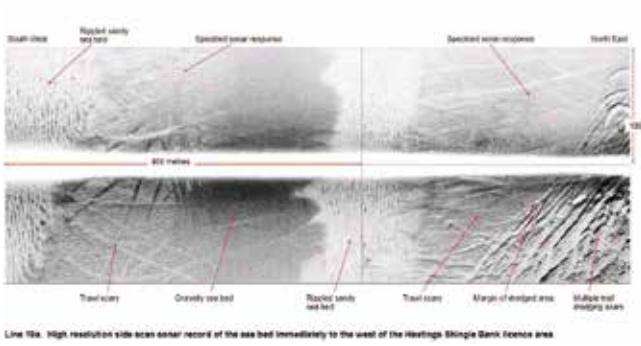
إدخال أنواع جديدة

في بعض المناطق، يجب توخي الحذر على نحو خاص لتفادي إدخال أنواع توسعية أو نشرها. تعتبر طحالب (كاوليريا تاكسيفوليا) *Caulerpa taxifolia*، على الرغم من جمالها، كارثة عندما تكون خارج موطنها الأصلي. وينطبق الأمر نفسه على العديد من الأنواع من ذوات الصدفتين والقشريات والأسماك. وعلى الرغم من أنه قد تكون المشاكل البيئية الناشئة بالغة، وعلى الرغم من أنها هامة في سياسات البيئة البحرية التي تتناول حركة السفن ومشغليها، فإنها ليست معتادة في إدارة المواقع الأثرية. دعنا لا نعتبر البشر الزائرين من ضمن هذا النوع من الأنواع الدخيلة التوسعية، بالرغم من أنه يمكننا ذلك. ففي النهاية، إستمتاع العامة سبب هام لتصميم خطة إدارة موقع ما في المقام الأول.

تأثير صيد الأسماك والأنشطة البعيدة عن الشاطئ على التراث الثقافي المغمور بالمياه

إن المناقشات بشأن التأثير البيئي للعمليات البعيدة عن الشاطئ مثل حفر آبار النفط وتمديد الأنابيب أو الأسلاك تعود إلى زمن بعيد. إن دراسات التأثير والتخفيف هي الرد الأكثر ملائمة على التأثير البيئي للعمليات البعيدة عن الشاطئ. وتتناول دراسات التأثير هذه الوجود المحتمل للمواقع الأثرية الهامة والتراث ذي الأهمية بالمنطق نفسه الذي تتناول به العوامل البيئية الأخرى. وعلى الرغم من أنه يوجد بالتأكيد مجال للتحسين، فإن لهذا النهج فعله الحسن نسبياً لصالح التراث الموجود عند القاع، بينما يكون من الصعب الكشف عن التراث الثقافي المدفون عميقاً والذي يمكن فقط التكهن بوجوده. غير أن مشاريع التطوير في البحر هذه ودراسات التأثير المصاحبة لها أسفرت عن مشاريع بحث كبيرة كشفت عنها عمليات التطوير، وهو تحدٍ كبير لعلماء الآثار في أن يستفيدوا إلى أقصى درجة من هذا البحث الذي أدت إليه عمليات التطوير، وكذلك فيما يتعلق بإنشاء الجزر البعيدة عن الشاطئ وإزالة الركام التي تجعل دفن القمامة واستصلاح الأراضي ممكناً.

أما مصائد الأسماك فهي أمر آخر. فعلى نقيض مشاريع التطوير البعيدة عن الشاطئ، فإنه تأثيرها على أساس مشروع مقابل مشروع لا يقبل المساومة، ولكن سياسات عامة قد وُضعت



Line 11a. High resolution side scan sonar record of the sea bed immediately to the west of the Hastings Shingle Bank licence area

ويمكن وضعها. في الماضي، لم يكن تأثير صيد الأسماك على قاع البحر يعتبر مشكلة. كانت السفن المشاركة في صيد الأسماك الذي يؤثر في قاع البحر في العادة تعمل بدفع بالرياح أو لها محركات ذات قوة محدودة بينما تستخدم السفن الصناعية جميعها ما يسمى بأساليب صيد أسماك القاع وإصطياد الأسماك في عمود الماء بدلاً من صيدها عند قاع البحر. ومع إزدياد قوة المحركات، رفعت السفن الجرافة في المياه الضحلة ذات معدات التثبيت من كفاءة معداتها إلى 4000 حصان، بل وحتى ضعف هذا في حالات أكثر تخصصاً. فجعل التأثير الشديد لهذا التطور منه مصدر قلق كبير لمناصري البيئة. ونتيجة لذلك وضعت العديد من الدول سياسات لحظر مصائد الأسماك هذه أو تقييدها بالسفن الأقل قوة. ولقد تغيرت أيضاً أساليب صيد الأسماك نفسها، فمعدات التثبيت "تحترت" القاع حرفياً بطاقة وقوة كبيرتين ويجري التخلص منها تدريجياً لصالح رافعة من نوع أكثر دوراناً. الدافع الرئيس لذلك هو بالتأكيد الاقتصاد في الوقود ولكن تقليل التأثير في قاع البحر هو من التأثيرات الجانبية المرحب بها.

تركز القلق حتى الآن على تأثير مصائد الأسماك على النظام البيئي وأهمل التراث الثقافي المغمور بالمياه كما يوضحه قرار الجمعية العمومية للأمم المتحدة رقم 61/105 في 8 ديسمبر/ كانون الأول 2006 بشأن مصائد الأسماك المستدامة.

غير أن المناقشات بشأن تأثير مصائد الأسماك في سياق التراث الثقافي المغمور بالمياه قد بدأت. ويتسم هذا الجدل الحاسم بالافتراضات. وعلاوة على ذلك، فإنه غالباً ما يكون مشتتاً وحتى أنه يقود في بعض الأوقات إلى إساءة استخدام التهديدات التي تنجم عن مصائد الأسماك فتكون ذريعة لأنشطة أكثر تدميراً. لا تقيد هذه التعقيدات في التركيز فعلاً على التأثير الحقيقي.

◀ الحقوق محفوظة

© CEMEX UK Marine Ltd, Hanson Aggregates Marine Ltd & United Marine Dredging Ltd.

تأثيرات الصيد بالجرف على قاع البحر أظهرها تسجيل سونار مسح جانبي شديد الوضوح لقاع البحر إلى الغرب مباشرة من منطقة ترخيص ضفة (هاستنغز شغل) Hastings Shingle، المملكة المتحدة. إن القيعان الرملية حيث يُسمح بالصيد بجرف القاع يظهر فيها تأثير وخدوش هذا النشاط الذي أثر في كل الترات الثقافية عند القاع. وكثيراً ما تمتد الخدوش إلى خارج مناطق الصيد. إن الخدوش في الزاوية اليمنى هي بسبب الجرف. ألتقطت هذه الصورة في إطار تقييم التأثير البيئي المفصل لمشروع واستخراج الركام البحري في المملكة المتحدة. للركام البحري دور هام في توفير مواد خام عالية الجودة لكل من قطاع الإنشاءات وحماية السواحل. وتُمنح الرخص في المملكة المتحدة لجرف الركام مدة 15 عاماً فقط بعد تقييم للتأثير البيئي مفصل واستشارة أصحاب الشأن مع خمس مراجعات سنوياً. وعلى الرغم من أن هذا النشاط يخضع لمراقبة صارمة، ويتعلق بمنطقة صغيرة جداً من قاع البحر، فقد ظهرت مخاوف من أن إزالة المواد المعروفة قد تؤثر في مصادر بيئية ذات أهمية للحفاظ وللاقتصاد.

► الحقوق محفوظة © C. Beltrame

حطام السفينة الشراعية ذات الصاريين (ميركوريو) التي غرقت عام 1812 في معركة (غرادو) Grado. اكتشفت الحطام وأتلفته أنشطة صيد الأسماك بشباك الجرف، إذ إن تأثير نشاط صيد الأسماك بشباك الجرف عند قاع البحر للشواطئ الإيطالية في شمال البحر الأدرياتيكي يسبب الدمار على نحو خاص. لقد بينت حسابات منذ ظهور سفن الصيد ذات المحركات أن كل متر مربع من قاع البحر قد شملته عمليات الصيد على الأقل ثلاث مرات. وتأثير نشاط صيد الأسماك على حطام السفن مماثل لتأثير الزراعة على

المواقع الأثرية على اليابسة. والأدوات التي تستخدمها أساطيل صيد الأسماك في البحر الأدرياتيكي هي (الرابيدو) rapido و (التوربوسوفيانتي) turbosofiante. يتكون الأول من أربعة صناديق معدنية مستطيلة لها أسنان حديدية في الأسفل والتي هي مدخل الشباك. تُجر هذه الصناديق بسلاسل وتُسحب على قاع البحر فتؤثر في الرمال على عمق يضع سننيمترات على الأقل. وهي قادرة على إتلاف العوائق وتحريك الأجسام الثقيلة.



إن أساليب صيد الأسماك الصناعية الذي ينفذ على نطاق واسع تكون عند القاع ولا تؤثر في التراث الثقافي المغمور بالمياه. والأساليب الثابتة لصيد الأسماك لا تنطوي على التطفل والتدخل عنوة أيضاً. ولكن لا يمكن إنكار أن مصائد الأسماك التي تستخدم معدات تثبيت ذات تأثير في قاع البحر وفي الحياة كلها في الجزء الأسفل وتمتد إلى كل الظواهر الأثرية التي تحدث مباشرة عند قاع البحر. وبعيداً عن النتائج الجانبية للإكتشافات المهمة حين تلتقط السفن الجرافة قطعاً أثرية في شباكها أو تفقد شباكها بعد الاصطدام بموقع ما، فقد كان لمعدات التثبيت تأثير في المواقع الأثرية وهو ما أصبح أكثر ضرراً من أي وقت مضى مع إزدياد قوة المحركات.

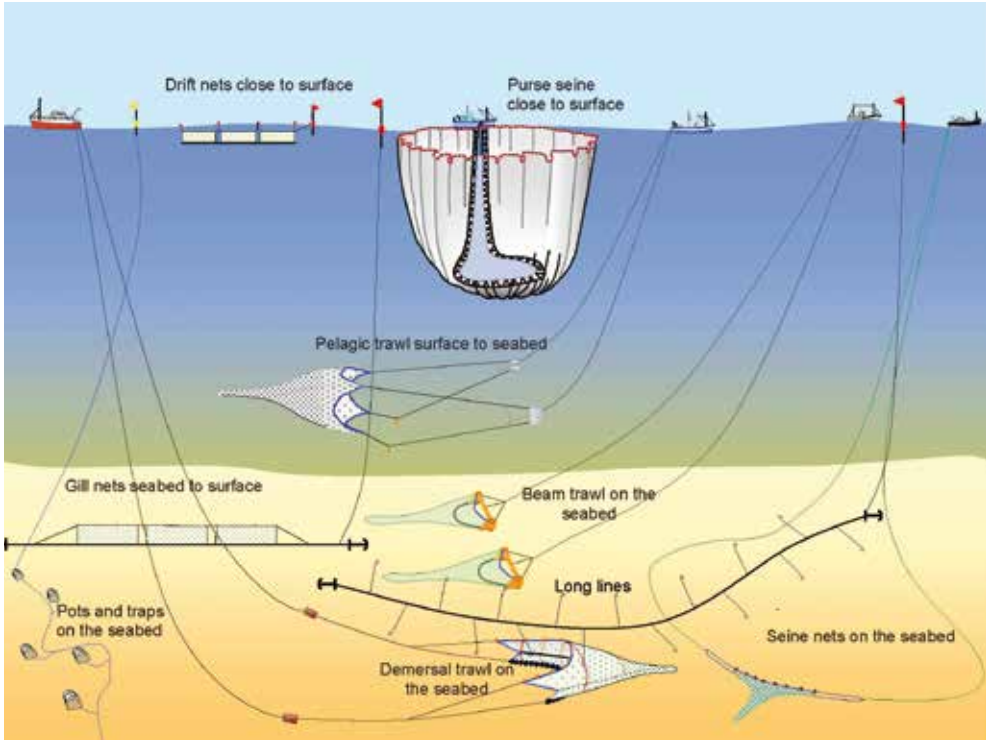
لقد أثرت النفايات الناشئة عن صيد الأسماك تأثيراً متصلاً في قاع مساحات كبيرة للبحار الضحلة والتراث الموجود فيها. إن معدات صيد الأسماك الضائعة، بما في ذلك السنانير والمراسي الصغيرة التي يعود تاريخها إلى كل الفترات التالية للتكوّن الأول للموقع، هي ميزة أساسية لكل المواقع الأثرية في البحر. والمواد المكونة للشباك الاصطناعية المتينة في الوقت الحاضر، والتي ليست بالضرورة إشارة على الصيد بشباك الجرف، تترك نفايات على قاع البحر وتميل إلى التجمع وخاصة حول سطح الأشياء غير المعتادة مثل المواقع الأثرية عند القاع.

ولكن لم تعد معظم مصائد الأسماك تستخدم معدات التثبيت بالأرض على الإطلاق. أما تلك التي تستخدمها، فإن تدمير المواقع الأثرية ليس نتيجة ممارسات اقتصادية مسؤولة ومطلعة بل نتيجة الإهمال أو معلومات خطأ. يحاول صيادو الأسماك المحليون ممن يشعرون بالمسؤولية والذين لديهم معرفة دقيقة بظروف قاع البحر تفادي الاحتكاك المباشر بالمواقع التي تتلف معداتهم إذ أن تروس

معدات التثبيت مكلفة وكذلك ليحافظوا على مصدر رزقهم. يرسم هؤلاء الصيادون خريطة بدقة بالغة لملامح القاع غير الطبيعية مثل المواقع الأثرية أو المنشآت البعيدة عن الشاطئ ولكن مع ذلك يصيدون بشباك الجرف قريباً منها قدر الإمكان لأنها تتميز بحياة بحرية مختلفة وأغنى بكثير من أي مكان آخر. إن الصيادين الذين يستخدمون معدات أكثر ثباتاً ولا تتسم بالتطفل يسعون على نحو هادف أكثر عن مناطق غنية بالأسماك الثابتة وزواحف القاع.

يمكن تفادي الحالات التي تؤثر سلباً في المواقع الأثرية بالحوار المتبادل والمعلومات. وإنه أمر هام للغاية اعتبار صيادي الأسماك حلفاء في حماية التراث، فمصالح صيادي الأسماك لا تتعارض – من حيث المبدأ – مع حماية التراث. وبمعرفتهم بالمنطقة يمكن أن يكونوا مصدر معلومات هام عن الظروف البحرية المتغيرة وعن اكتشاف التراث. وإذا كانت المواقع خاضعة لخطة لإدارة، فينبغي دراسة أي أساليب لصيد الأسماك، إن وجدت، يمكن السماح بها في الموقع. ولكن العديد من الأساليب تكون مضرّة عندما ترافقها استخدامات أخرى، مثل الغوص الترفيهي، أو تكون أرضاً خصبة لتنازل أنواع معينة، أكثر مما هي للممتلكات المادية لموقع ما في حد ذاتها.

▼ الحقوق محفوظة © Seafish
رسم لمعدات الصيد في عمود الماء. الصيد بشباك الجرف هو مصدر قلق كبير لحفظ المواقع الأثرية المغمورة بالمياه والبيئة. تنطلق السفن الجرافة في الوقت الحاضر وعلى نحو متزايد في المياه العميقة فتدمر قاع البحر بشباكها الثقيلة وعجلاتها على طول قاع البحر. وقد أثرت معدات التثبيت ومخلفاتها مثل معدات صيد الأسماك الضائعة بما في ذلك السنانير والمراسي الصغيرة على حد سواء في مساحات كبيرة من البحار الضحلة والتراث الموجود فيها. واليوم يتزايد على نحو كبير عدد مصائد الأسماك التي لا تستخدم معدات التثبيت على الإطلاق.



إن صيادي الأسماك في العديد من الدول حلفاء هامّين في إدارة التراث الثقافي المغمور بالمياه. فهم مدعوون للمشاركة بمعلوماتهم مع السلطات الوطنية المختصة، وهكذا يسهمون في إنشاء قوائم بالمواقع. يستفيد علماء الآثار فائدة كبيرة من استشارة صيادي الأسماك في الظروف العامة للبيئة البحرية وفي أماكن وجود الملامح الغريبة عند قاع البحر. وبالمقابل، ينبغي أن يخبروهم عن المناطق التي ينبغي تفاديها لمنع تعريض المواقع الأثرية المغمورة للضرر. لو كان الصيادون شركاء سيئين في إدارة التراث، فهذا في الغالب نتيجة الإهمال في التواصل معهم. إنها مسؤولية أولئك الذين يهتمون بالتراث في أن يتأكدوا من أن الصيادين على معرفة جيدة بحماية التراث ولديهم وعي بأهميته. وإنه لأمر بالغ الأهمية لكل أصحاب الشأن تحقيق تفاهم متبادل بين مديري التراث وقطاع صيد الأسماك.

12. إعداد التقارير

إن عملية إعداد التقارير، وحفظ البيانات واللقى الأثرية، ونشر نتائج البحث هي إجراءات يومية معتادة تبدأ مع أول يوم عمل في موقع الآثار. وعلى الرغم من أن الملحق هو وحده الذي يعالج هذه الموضوعات عند إنتهاء المشروع، إلا أن إعداد التقارير يجب أن يباشر به مع بداية أي مشروع. تتناول القاعدتان 30 و 31 موضوع التقارير. أما القواعد 32 و 33 و 34 فتعنى بموضوع تنظيم محفوظات الوثائق (الأرشيف). وأخيراً تتناول القاعدتان 35 و 36 برنامج النشر والتوزيع. ومن الجدير بالملاحظة أن إعداد التقارير والنشر والتوزيع هي ثلاثة أمور مختلفة.

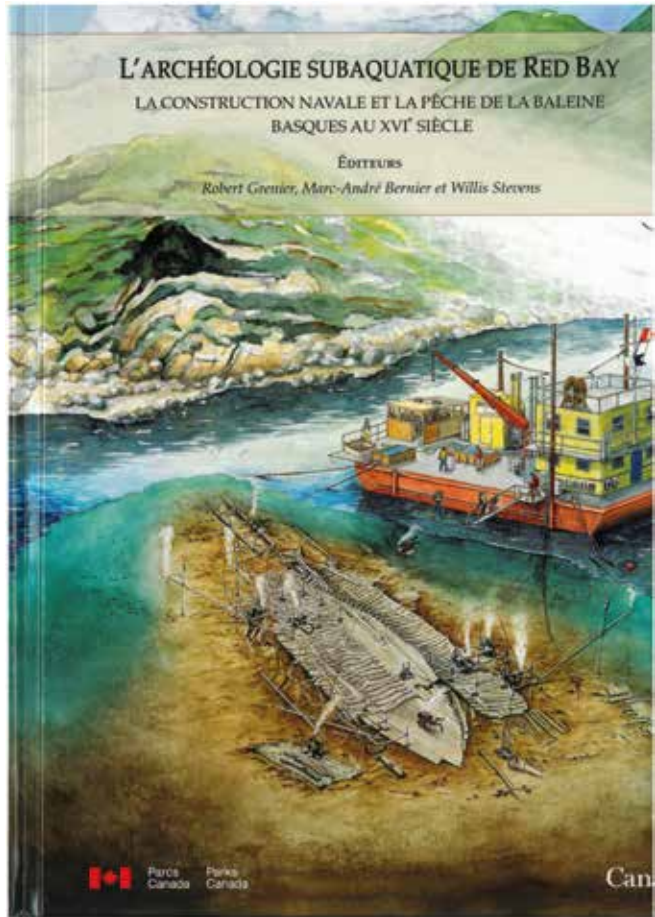
اعتبارات عامة في إعداد التقارير

القاعدة 30. يجب تقديم التقارير المرحلية والنهائية وفقاً للجدول الزمني المحدد في مخطط المشروع، وتودع في السجلات العامة المخصصة لذلك.

ينبغي أن تتضمن التقارير المكتوبة نتائج مشاريع الآثار المغمورة بالمياه. فهي تشكل جوهر المعرفة بالآثار وتعزيزها. فالتقارير تعمل على جمع الملاحظات الأصلية والأدلة مع تحليل نتائج المشروع وتقديم قراءة لها. كذلك تفرق التقارير بدقة بين الحقائق أو الملاحظات وبين الاستنتاج والتحليل. وهي تقدم الأدلة بطريقة تسمح للباحثين الخارجيين أن يستخلصوا إستنتاجات خاصة بهم. فجوودة التقرير وقيمة المعلومات فيه تحدد مصداقية المشروع وفريقه ومجال عملهم على وجه العموم. لذا يحدد هذا أيضاً مستقبل علم الآثار البحرية، إذ أن المشاريع اللاحقة ستحتاج إلى أن تقوم على أساس نتائج المشاريع السابقة.

وبينما ينطبق ذلك بوضوح على المشاريع الكبيرة وأعمال التنقيب التي تحتاج إلى نشرها كاملةً، إلا أنه أمر هام أيضاً لإجراءات التدخل الصغيرة، فإعداد التقارير جزء لا يتجزأ من إدارة المشروع. وهذا هو أحد الأسباب لاختيار منهج إدارة المشروع. وبالإضافة إلى ذلك، سواء كان الهدف من المشروع هو إجراء تقييم جوهري أو ترويج الدخول إليه أو تعزيزه، فالمشاريع والأنشطة الموجهة إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه تتضمن دائماً الملاحظات الأصلية والبحوث. ويجب أن يكون من السهولة تتبع هذه الملاحظات وإيرادها في التقارير.

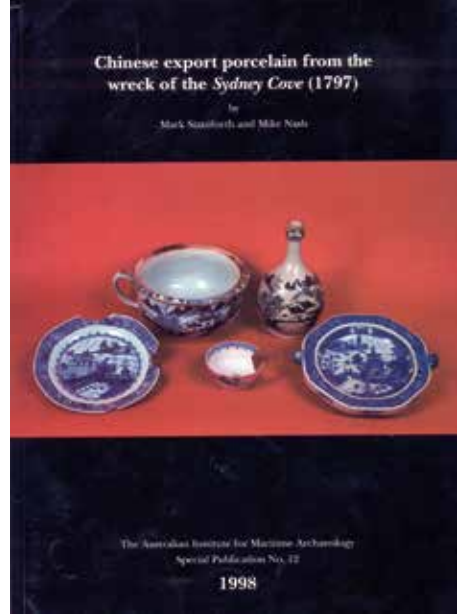
► الحقوق محفوظة © Parks Canada
 تقرير ذو خمسة أجزاء عن أعمال التنقيب في الآثار في منطقة (ريد بي) Red Bay في كندا، في عام 1978 اكتشف علماء الآثار المغمورة بالمياه في (باركس كندا) حطام سفينة تعود إلى القرن السادس عشر من (الباسك) Basque لصيد الحيتان في منطقة (ريد بي)، لابرادور (San Juan) (1565). وجاءت نشر التقرير ذي الخمسة أجزاء ثمة 25 سنة من البحث أجراه موظفو (باركس كندا) لخدمات الآثار المغمورة بالمياه وأعضاؤها. ولا يصف التقرير العمل في الآثار المغمورة بالمياه كما مارسوه في (ريد بي) فحسب بل بناء السفن وصيد الحيتان والمواد ودراسة الثقافات في القرن السادس عشر.



ينبغي إعداد التقارير المرحلية بانتظام طوال عملية البحث وفقاً لجدول زمني يوضع لذلك. وينبغي أن تتضمن مثل هذه التقارير كافة البيانات وتصف مسار الأنشطة وتقدم وصفاً حديثاً لكل التقدم الحاصل في العمل وأن تحدد النتائج. وبالإضافة إلى أن التقرير يخبر الهيئات الراعية والممولة للمشروع، فإنه كذلك يزود المختصين الآخرين عن تقدم العمل في المشروع. ويُمكن التقارير النظراء وزملاء المهنة من تكوين رأي مستنير وتقديم المساعدة والمشورة. وبما أن نشر التقرير النهائي قد يستغرق وقتاً طويلاً، لذا يتطلب الأمر بذل الجهود المخصصة لإصدار تقارير مرحلية مفصلة وخاصة في أقرب وقت ممكن وقبل صدور التقرير النهائي.

يعتمد التقرير النهائي على كل التقارير المرحلية ويتضمن ملخصاً تحليلياً وتفسيراً للنتائج.

وقد تختلف التقارير من ناحية غرض إصدارها. فهناك على سبيل المثال إختلاف بين تقارير المشروعات التي تخاطب المجتمع المحلي والتقارير المالية. تتوجه التقارير نحو جمهور مختلف مثل الوسط العلمي ومصادر التمويل والسلطات أو الناس من العامة. وبرغم ذلك فكل التقارير تحتاج إلى صياغة لأجزائها وتخطيط دقيق. كذلك يجب أن تقدم التقارير موضوعها بإسلوب منطقي باستخدام لغة واضحة وموجزة. إن أسلوب إعداد التقرير والمضمون المطلوب والوقت الذي يستغرقه يجب تحديدهم في المخطط الأولي للمشروع. ومن الضروري عدم نسيان أن عملية جمع البيانات تستغرق وقتاً أقصر مما يتطلبه التحليل. ويمكن حل هذه المشكلة بإعداد التقرير على مراحل متعددة. ولكن يجب أن يكون ذلك متسقاً في كافة مراحل العملية وأن يجرى بطريقة تفهمها الأجيال القادمة.



▲ الحقوق محفوظة

Tasmanian Parks and Wildlife Service ©.

تقرير بعنوان: "صادرات بورسلين صيني من حطام السفينة سيدني كوف" نشره معهد استراليا للآثار البحرية. هذا هو أحد الأمثلة على تقرير يركز على جانب محدد من مشروع تنقيبات ويقدم معلومات للوساط العلمية والجمهور ممن لديهم اهتمام عن نتائج مشروع البحث. وقد جمعت الوثائق الكاملة لمشروع البحث في تقرير يتألف من خمسة عشرة جزءاً. وفي عام 2009 طبع التقرير في كتاب. تحطمت السفينة (سيدني كوف) في Sydney Cove عام 1797 في

أثناء رحلتها من (كلكتا) إلى (بورت جاكسون)، وكانت أول سفينة تجارية تُفقد بعد تأسيس المستعمرة في (نيو ساوث ويلز). ومنذ أن أعاد الغواصون اكتشافها عام 1977 في مياه تسمانيا أصبح موقع (سيدني كوف) موضوع مشروع بحث كبير. وعلى الرغم من أن سيدني كوف كانت سفينة تجارية صغيرة نسبياً ذات حمولة قدرها حوالي 250 طن وكانت الشحنة مكونة أساساً من الكحول والمواد الغذائية والأنسجة والسلع الكمالية والماشية إلا أن الأهمية التاريخية لحطامها كبيرة جداً.

يجب أن تكون نتائج مشاريع الآثار المغمورة بالمياه متاحة لكل المستخدمين أيضاً كانوا. ولذلك يجب أن تكون التقارير مفصلة وأن تُنشر في أقل فترة تأخير ممكنة بعد الانتهاء من كافة الأنشطة. وحال الإنتهاء من التقارير يجب أن تقدم لحفظها في وثائق من أجل الحفظ في أرشيف المؤسسة المذكورة في مخطط المشروع. يضمن تقديم التقارير في الوقت المحدد الحصول على المعلومات الهامة وبالتالي يسمح لإجراء بحث ملائم في المستقبل في الموقع المعني. ولا نكتب التقارير لأجل الحفظ في أرشيف الوثائق فحسب. فعلاوة على ذلك تُنشر المعلومات أيضاً بوسائل مختلفة، ويتضمن ذلك نشر النتائج في كتب ومجلات الدراسات المتخصصة، وتوزيع التقارير على المكتبات ومؤسسات تبادل المعلومات التقنية. ويمكن أن تكون التقارير متاحة أيضاً على شبكة الإنترنت.

التخطيط لإعداد التقارير

تساعد التقارير على جعل أهم مكونات المشروع ووصفه ونتائجه متاحة. ويتطلب تفصيلها وقتاً وجهداً. فنجاعها ومدى الاستفادة منها يعتمدان على صيغتها المنهجية والمنطقية الملائمة.

والصيغة التي تُختار لإعداد التقارير يجب أن يُخطط لها بدقة وتُحدد قبل البدء بأي عمل فعلي. إذ يجب أن يُعد لها في مخطط المشروع. وهذا يضمن تدوين كافة المعلومات الهامة طبقاً لمنهج متسق خلال كافة المراحل والالتزام بالمعايير المهنية. ويعني ذلك

أن نطاق التقرير وصيغته يجب أن يُنبأ وأن يوضع مخطط أولي للتقرير النهائي وتتخذ القرارات بشأن كيفية حفظ التقرير ونشره.

وتعتمد طبيعة البيانات التي تشكل أساس التقرير على الموقع الذي تجمع منه المعلومات. وتعتمد أيضاً على نوع إجراءات التدخل المتخذة. وينتج عن إجراءات التدخل غير المتطفلة معلومات غير تلك المتعلقة بالتنقيب وتقارير لها القدر نفسه من الأهمية تتناول الاكتشاف العرضي لقطعة أثرية أو موقع أثري. ويجب أن تفي طرق التوثيق والعرض الخاصة بكل حالة بالمعايير المهنية. وفي حالات التنقيب لغرض الأنقاذ، قد يكون ضرورياً اختيار أساليب توثيق تتطلب وقتاً أقصر وجهداً أقل. إلا أن الخصائص الأكثر أهمية تتطلب وصفاً دقيقاً. ومن الهام في ظروف ضغط العمل تحديد الأولويات واتخاذ الخيارات المهنية الصحيحة. إن ما يُوثق سيبقى بطريقة أو أخرى في حين ما لم يوثق لن يصبح أبداً جزءاً من ذاكرتنا المشتركة. وبمعنى آخر، لا تقلل ظروف التدخل للأنقاذ من مسؤولية الاستكشاف والتوثيق الصحيحين للموقع.

مراحل إعداد التقارير

تدخل النقاط التالية في مراحل إعداد التقارير:

- وضوح الغرض، ونطاق الاختصاص، والأهداف، والجمهور
- تحديد هيكل التقرير ومضمونه
- تخطيط العمل وتقسيمه (توزيع الواجبات ووقت أدائها: من يفعل ماذا ومتى؟)
- جمع المعلومات (وخصنها بأمان)
- تنظيم المعلومات وصياغتها
- كتابة النسخة الأولية (المسودة)
- مراجعة النص وإعادة كتابته
- الانتهاء من النص

ليس هناك مجال للتهرب من التكرار في عملية إعداد التقارير. وسواء كان حالات عدم الاتساق صغيرة أم كبيرة كتلك التي حصلت وفاتت سهواً، ستصبح بالتالي واضحة ويجب معالجتها. تحتاج هذه الحالات إلى الإنتباه والتصحيح. ويساعد تنظيم عملية إعداد التقارير على نحو مرتب على تلافي العديد من المشاكل بين المساهمين في إعداد التقارير.

صياغة التقرير

القاعدة 31. يجب أن تتضمن التقارير على:

- أ- بيان أهداف المشروع.
- ب- بيان الأساليب والتقنيات المستخدمة.
- ت- بيان النتائج المحرزة.
- ث- وثائق أساسية تخطيطية وفوتوغرافية لجميع مراحل النشاط.
- ج- توصيات بشأن الحفاظ على الموقع وصونه وأي قطعة من التراث الثقافي المغمور بالمياه نقلت من مكانها.
- ح- توصيات بشأن الأنشطة المقبلة.

وينبغي أن تعكس صيغة تقرير البحث سير عملية البحث وفي الوقت نفسه توضح تأثيراته الإيجابية والسلبية وأن ينتهي بتوصيات لحفظ الموقع وإجراء البحث مستقبلاً.

إن التقرير الجيد يبدأ بتحديد أهداف المشروع والافتراضات والطرق والأساليب المتبعة. وتتضمن المرحلة التالية وصفاً للنتائج المتحققة. ويؤلف هذا قاعدة للتخطيط لإجراءات تدخل ممكنة في المستقبل أو إجراء بحث تكميلي إضافي. ومن العناصر الهامة في هذا الجزء من التقرير هو وصف الأخطاء والإهمال، فكلنا نخطئ. وتحديد الأخطاء فقط سيكون ممكناً منع حدوث الأخطاء نفسها في المستقبل، أو أخذها في نظر الاعتبار. وبهذه الطريقة ستمر عملية البحث بتحسينات مستمرة.

وينبغي أن يتبع التقرير النهائي لمشروع معني بالأثار الترتيب المشار إليه في محتوى مربع النص في هذه الصفحة. فاتباع مثل هذه الصيغة سيساعد على تقديم كافة المعلومات الضرورية. وتختلف العناصر المدرجة هنا بسماتها، وسناقشها بإختصار.

صفحة العنوان (والصفحة الداخلية اللاحقة لها)

يجب أن تتضمن الصفحة الأولى عنوان التقرير (الذي يجب أن يشير بدقة إلى الموضوع) ويتضمن كذلك أسماء مؤلفيه والموقع الأثري وتاريخ إعداد التقرير. وتكون الصفحة الخلفية لصفحة العنوان مخصصة لمعلومات حقوق الطبع. قد تطبع التقارير لجمهور صغير ومحدد من القراء، وحتى إن كان الأمر كذلك، ينبغي أن يضع المرء كل التفاصيل التي تساعد في معرفة المراجع

(البيبلوغرافيا) مثل مكان النشر وتاريخه. ويجب التفكير في إعطاء التقرير رقماً عالمياً موحداً (ISBN) فهو يساعد القراء في المستقبل في التعرف عليه. ولكل دولة مكتب لهذا الرقم يخصص رقماً عند الطلب. وحتى التقارير التي تنشر بصيغة رقمية إلكترونية فقط يمكن في الوقت الحاضر إعطاؤها مثل هذا الرقم أيضاً. وإذا ما كان التقرير جزءاً من سلسلة، كما هو الحال غالباً، فهناك أيضاً الرقم العالمي المتسلسل الموحد (ISSN). فالدوريات يكون لها مثل هذا الرقم. وللسلسلة الكتب مثل هذا الرقم (ISSN) في حين أن الكتب المفردة في السلسلة لها رقم (ISBN) أيضاً. وتتضمن صفحة حقوق الطبع أو الصفحة اللاحقة لصفحة العنوان معلومات الناشر وقائمة الكلمات الدالة وأرقامها.

ينبغي أن يتضمن التقرير عن الآثار:

- صفحة العنوان (والصفحة الداخلية اللاحقة لها)
- الشكر والتقدير
- فهرس المحتوى
- الملخص
- المقدمة
- بيان الأنشطة والمسؤوليات والموظفين العاملين في المشروع
- النتائج والاكتشافات
- الحقائق
- الشرح والتأويل
- الاستنتاجات والتوصيات
- معلومات عن أرشيف المشروع
- المراجع
- الملاحق

الشكر والتقدير

ينبغي أيضاً ذكر الدعم العلمي والمادي من الشركاء أو المساهمين في البحث وكذلك الرعاية ومن ثم كل الأفراد والمؤسسات ممن قدموا المساعدة في العمل الميداني والتحليل وإعداد التقرير والمراحل الأخرى للمشروع. فقد يكون العديد من الناس قد عملوا جاهدين حتى يكمل المشروع، وإعلان هذا التقدير لهم على الملأ هو غالباً المكافأة الوحيدة التي سيحصلون عليها.

فهرس المحتوى

يجب أن يدرج فهرس المحتوى فصول التقرير وأقسامه ومخطط التقرير وفق نظام ترقيم متسلسل. وإذ نأخذ في نظر الاعتبار أن الاطلاع على التقرير يحصل على دعم كبير بأن يكون له نسخة إلكترونية بصيغة رقمية أو على شبكة المعلومات (الإنترنت)، فمن الأفضل كذلك، النظر في فائدة وضع رابط إلكتروني بين العناوين ونصوصها. ويمكن وضع هذه الروابط في بداية التقرير. وهي ذات فائدة إذا عمل عدة أشخاص على التقرير في الوقت نفسه، وهو ما أصبح القاعدة في العمل هذه الأيام وليس الاستثناء.

الملخص

إذا كان التقرير أكثر من 10 صفحات فيجب أن تُكتب فقرة قصيرة تلخص النقاط الأساسية لمضمونه. ويجب أن يكون الملخص جملة افتتاحية تبين أهداف المشروع والطرق المستخدمة في البحث

والنتائج التي تحققت والاستنتاجات وأية توصيات يوصى بها. ويجب أن يكون الملخص موجزاً وفير المعلومات ومستقلاً عن التقرير. ومن الأفضل صياغة هذا الجزء بعد الانتهاء من إعداد التقارير.

المقدمة

ينبغي أن تذكر المقدمة سياق التقرير ونطاقه ومدى الاختصاصات للمشروع. كذلك يجب أن تتضمن الآتي:

- وصف الموقع ويتضمن:
 - المكان والبيئة
 - الخلفية السياقية
 - الخلفية التاريخية
 - حدود الموقع الرسمية وكذلك الإشارة إلى المجال المحيط به الذي يتضمنه التحليل.
- وصف لأهداف المشروع وبضمنها:
 - أهداف البحث
 - مخطط البحث
- وصف للمنظمة الراعية للمشروع والمؤسسة التي يرتبط بها

- تعداد الأفراد العاملين فيه ومن ضمنهم
 - الباحث الأول
 - الأشخاص الآخرون المسؤولون عن الجوانب المختلفة في المشروع
- مقدمة لهيكل التقرير

وإذا ما تناول التقرير مشروعاً شاملاً نوعاً ما فقد يكون من الضروري تقسيم المقدمة إلى عدة فصول فتكون معاً جزءاً خاصاً بالمقدمة. غير أن مهمتها ومحتواها لن يتغيرا في كل الأحوال.



▲ الحقوق محفوظة لمنظمة اليونسكو UNESCO ©. (أوغسطس هنري لين فوكس بت- ريفرز) بعد 1880. تعود صيغة كتابة تقارير أعمال التنقيب إلى القرن التاسع عشر وهي تقوم على نموذج (بت- ريفرز كرانبورن تشيس) Pitt-Rivers' Cranborne Chase. وهو يتألف عموماً من الملخص ومقدمة أولية ووصف السمات والهيكل ودراسة الطبقات والمناقشة والفهارس (الكاتلوجات) أو تقارير المختصين أو الملاحق. وإضافة إلى ذلك تحتوي مجلدات تنقيب (كرانبورن تشيس) على جداول مفيدة للفي تلخص تفاصيل السياقات وبضمنها السمات والطبقات والمكتشفات. والآن في القرن الواحد والعشرين، تتضمن تقارير أعمال التنقيب معلومات أو بيانات أكثر والمزيد من التقارير المتخصصة ولكنها تتبع الصيغة الأساسية نفسها.



▲ الحقوق محفوظة

© Pinedo & D. Alonso
تنقيب في حطام سفينة قرب جزيرة
(أسكومباريراس) Escombreras،
كارتاخينا، إسبانيا.

بيان الأنشطة

إن بيان ما حصل حقاً عندما جرى تنفيذ المشروع هو جزء جوهري من التقرير. وينبغي أن يتضمن مناقشة ظروف تنظيم العمل والبحث الميداني والمكتبي وتواريخ التنفيذ. وينبغي أن يذكر التقرير الأشخاص الذين تولوا المهام المختلفة وكذلك المؤسسات التي ينتمون إليها. ويجب أن يُورد التقرير المنهج المتبع. وبذلك يظهر لنا كيف جرت الأنشطة وتم البحث وُجمعت البيانات. وبالرغم من أن في السرد الموسع فائدة، يجب أن تُقدم المعلومات تقديماً منطقياً وموجزاً. ويجب توضيح أي حذف جرى أو أية مشاكل حصلت عند جمع المعلومات بضمنها أي انحراف عن مخطط البحث.

النتائج والاكتشافات

ينبغي أن توصف نتائج المشروع وترفق بالصور. وغالباً ما توضح هذه النتائج بطرق مختلفة. وتُقدم النتائج العملية جنباً إلى جنب مع النتائج العلمية. ومن الهام في هذا الجزء الفصل بين الحقائق والتحليل وأن يتضمن هذا الجزء الاستنتاجات.

وينبغي أن تنعكس الحقائق في النص وينبغي أن تكون مصورة، وإذا ما تطلب الأمر توضع في ملحق، مع الرسوم أو التوثيق البياني والصور. وينبغي أن يتضمن هذا الجزء كافة مراحل

الأنشطة والملاحظات. وينبغي أن توضح لكل حالة المعلومات المستقاة من الحقائق وأن تفرق بين التحليل والتأويل. وعلى الأغلب يتألف الجزء الخاص بالنتائج والاكتشافات من عدة فصول يمثل كل منها الحقائق والتحليلات المتعلقة بموضوع محدد. وعموماً تتضمن النتائج ما يأتي:

- وصف لمكان الموقع وضمنه خريطة وتحديد خطوط محيطها
- وصف ورسم لموضوع البحث وضمنه مخطط للخنادق وأماكن البحث في الآثار
- تقرير كامل عن القطع الأثرية مع رسوم وصور للقطع والمواد
- وصف شامل للملاحظات الميدانية
- تقارير علمية بيئية ومتخصصة
- تقارير عن أعمال الحفاظ على الموقع و القطع الأثرية المفردة بضمنها كافة التغييرات مثل أعمال التنقيب والردم والتغطية أو التفتيح وإعادة تجميع قطع الآثار وفقاً لما يكون عليه الحال
- تحليل النتائج وتفسيرها

يجب تقديم الاكتشافات على نحو بسيط. وينبغي أن تتضمن الخرائط الإحداثيات المستخدمة في البحث وكذلك اتجاهات البوصلة والاحداثيات الجغرافية. وينبغي أن توضح الإحصاءات والقياسات في جداول ومخططات ورسوم بيانية وصور وفق ما هو مناسب. ويجب أن تكون الرسوم البيانية والصور والرسوم التوضيحية معنونة وسهلة الشرح والتفسير. ولا بد من وجود رابط واضح بين الرسم التوضيحي والنص. ويجب أن يكون التعليق على الصور دقيقاً وشاملاً ويتضمن عناوين ومراجع دقيقة متصلة بأرقام اللقى وتسجيلها في سجل العمل اليومي. وينبغي تحديد مقاييس الرسم وأن تُشرح المحاور شرحاً وافياً في الرسوم البيانية. ويجب أيضاً ذكر حقوق الطبع ويذكر كذلك إن كان استخدام المواد خاضعاً لتحديدات أم لا.

يجب أن يشرح تحليل النتائج وتفسيرها أهمية الموقع والقطع الأثرية والخلاصة التي يمكن إستنباطها. ويجب أن يحدد القضايا الهامة ويقدم اقتراحات لشرح الاكتشافات. ويجب أن تُحدد أية مشاكل تواجهها، ويجب محاولة تقديم وجهة نظر متوازنة. وينبغي أن يتبع ذلك تقييم للاستقصاء في ضوء أهدافه. وينبغي أن يتضمن هذا التقييم مناقشة كيف كانت تلبية الاحتياجات التي أملتها عملية التخطيط تلبية وافية. وينبغي أن يوضح التحليل أيضاً أهمية الاكتشافات لعلم الآثار وجمهور العامة. وينبغي وضع القضايا

الرئيسية في نهاية التحليل. وينبغي أن تُعرض كافة الحقائق الجديدة في مرحلة مبكرة من التقرير. ويمكن التحدث بإيجاز عن احتمال إجراء بحث في المستقبل.

الاستنتاجات والتوصيات

إن الفصول التحليلية عن التأويلات والتي كانت قد نوقشت ضمن العنوان العام "النتائج والاكتشافات" كلها ستتضمن استنتاجات جزئية أو بعيدة المدى. وفي كل الأحوال يجب في نهاية التقرير جمع الاستنتاجات مع بعضها والتأكيد عليها. ومن المفيد دائماً جمع ذلك مع التوصيات. ويمكن لهذه التوصيات أن تتضمن الدروس المستفادة عن اتباع المنهج الملائم أو غير الملائم وإن كانت المعدات مناسبة أم لا. ويمكن تناول المسائل العلمية التي تحتاج إلى حل فوري وبإمكانها، بل وينبغي لها إدراج توصيات عملية في الإدارة المستمرة للموقع ومحفوظات وثائق المشروع ومجموعة قطع الآثار والنماذج التي قد تتضمنها.

وعند إجراء البحث في الآثار يتولى الباحثون مسؤولية حفظ الموقع ورعايته وصون حالته وأية قطع يستخرجونها من الموقع. وينبغي أن نتذكر أن أعمال حفظ الموقع وتأمينه ينبغي أن يُخطط لها وفق منظار طويل الأمد يسمح بالبحث ويساعد في فهم التقدم والاستمتاع به، ليس فقط في بضع سنوات قادمة بل على مدى عدة عقود. ويجب أن تأخذ التوصيات في الحسبان مسألة الأخطار والفرص المتاحة للموقع. فمثل هذه الأخطار قد تنتج عن البيئة الطبيعية إلا أنها قد تكون من صنع البشر أيضاً. ولهذا السبب من الضروري جداً تبادل المعلومات عن الأخطار التي تهدد التراث الثقافي المغمور بالمياه مع ممثلي القطاعات الأخرى التي تعمل بنشاط في مجال البيئة.

وفي سياق المسؤولية، يمكن للتوصيات أن تتناول خزن القطع الأثرية المنقولة من الموقع وعرضها والشروط الخاصة التي يجب تلبيتها. وقد تتناول أيضاً مسألة الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة ومستويات الضوء التي يُراد تحقيقها أو أية تعليمات محددة تتصل بالنقل. وقد تتعلق التوصيات كذلك بخطة لإدارة الموقع مستقبلاً للتعامل مع تضاريس الأرض حيث يقع موقع التنقيب أو يتعلق بأنشطة في المستقبل أو الحاجة لمراجعة المعلومات.

معلومات عن محفوظات ووثائق المشروع

ينبغي أن يتضمن التقرير ملخصاً واضحاً لمحتوى محفوظات ووثائق المشروع (الأرشيف) وموقعه وشروط الإطلاع عليه. ويمكن أن تتألف محفوظات الوثائق من مكونات مختلفة بضمنها

الوثائق واللقى كما هو مذكور في القاعدتين 33 و 34.

المراجع

ينبغي أن تذكر الصفحات الأخيرة تفاصيل عن كل الأعمال التي أجراها كُتَّاب آخرون والتي أشير إليها ضمن التقرير. ويجب أن تتضمن التقارير أسماء المؤلفين وتاريخ النشر والعنوان والناشر ومكان النشر وعدد الصفحات. وينبغي أيضاً ذكر مراجع مواقع الشبكة بضمنها عنوان الرابط URL لموقع الصفحة على الشبكة وتاريخ دخول الموقع والمؤلف والعنوان. وينبغي إدراج المراجع وفق التسلسل الأبجدي لأسماء المؤلفين وبصيغة ثابتة التي تكون لها معايير مختلفة. وقد تختلف هذه من بلد لآخر ومن دار نشر لأخرى. أما التقارير الداخلية فعلى فريق البحث اختيار الصيغة الأكثر ملائمة مع الأخذ في نظر الاعتبار الصيغة المعمول بها في ذلك البلد. ويشكل البرنامج الحاسوبي لصياغة المراجع أداة مفيدة وسريعة وتسهل الانتقال بين الأنظمة المختلفة.

الملاحق

لكون المعلومات الإضافية المستمدة من المشروع طويلة فإنها ستؤدي إلى عدم توازن التقرير لذا ينبغي أن تُرفق مع التقرير في ملاحق. ويمكن أن تكون الملاحق مكونة من قوائم وأدلة (كاتالوجات) أو جداول أو إحصاءات أو رسوم أو صور. وقد يقرر المرء إضافة تقارير المتخصصين التي تدعم المشروع مثل تحليل دراسة عمر الأشجار لتحديد عمر نماذج الخشب إذا ما أُجري مثل ذلك التحليل. وهذا ينطبق أيضاً على الأنواع الأخرى من البحث الذي له منطقتراكمي خاص به. إن إعادة تقديم مثل هذه التقارير بحذافيرها في ملحق لن يؤثر سلباً على سياق النقاش في التقرير، في حين أنه سيوفر فرصة لتقييم نتائج المختصين والمقارنة بها. ويمكن أن تكون هذه التحليلات جوهرية للمشروع ولكنها ذات أهمية مماثلة لأنها بحد ذاتها تقدم المعرفة. أما لعلم دراسة عمر الأشجار، فهي تشير أيضاً إلى المناخ وتغيره وكذلك دراسة الغابات واستخدام الخشب وتجارته.

ويمكن أن يؤخذ بنظر الاعتبار عناصر أخرى لإدراجها في الملاحق مثل الفهارس ومسرد المصطلحات. فمن الصعب تجنب ذكر المصطلحات التقنية عندما يكون الموضوع متخصصاً. فقد لا يكون للقراء التخصص نفسه، ولهم الحق في فهم ما يعنيه الكاتب بالضبط عند استخدام مصطلح ما. ولن يكون ثمة مشكلة إذا ورد المصطلح مرة واحدة ويمكن تعريفه في النص. ولكن إذا ما تكرر في تقرير يكون مرجعاً دائماً للقراء، فبدلاً من قراءته من

الغلاف إلى الغلاف كأنه رواية، قائمة المصطلحات هي الطريقة الوحيدة لمعالجة المشكلة. وفي بعض الأحيان من الضروري أن تكون قائمة المصطلحات في أكثر من لغة، خاصة عند التعامل مع ظواهر تتعدى الحدود الثقافية واللغوية. ويخبرنا الفهرس في أية صفحة بالضبط سنجد المناقشة التي تتضمن مصطلحاً معيناً، وهو عادة ما يكون إضافة عملية للتقارير والمطبوعات المعقدة. كان إعداد الفهرس في السابق متعباً، ولكن ذلك تغير تغيراً كبيراً بوجود الحاسوب الذي استبدل الآلة الطابعة في الكتابة والطباعة. فإعداد فهرس الآن أكثر سهولة مما كان عليه. إلا أن فائدة الفهرس تضاعفت أيضاً. فإذا ما كان التقرير متوفرأ بصيغة إلكترونية، فإن البحث عن أية كلمة أصبح ممكناً. وعادة ما يكون الفهرس المفصل بالمحتويات شافياً.

المعلومات الحساسة

قد تكون بعض المعلومات مثل إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي GPS حساسة جداً إزاء الكشف عنها. وقد يصح هذا على وجه الخصوص في حالة غياب خطة إدارة تعالج أخطار التخريب. ولذا يكون من الملائم في بعض الأحيان إعداد تقرير منفصل للنشر العام على الجمهور. وبرغم ذلك، يمس هذا الأمر معضلة متجذرة. فالعمل في الأثار يقوم على توزيع حيز المكان. وعلاوة على ذلك فهو يخدم غرضاً عاماً. ولأسباب عديدة يكون للناس الحق في أن يعرفوا، ومنعهم من الوصول إلى الموقع والحصول على المعلومات قد يكون له تأثير سلبي على المدى البعيد أكثر مما لو أشرك أكبر عدد ممكن من الناس في حماية الموقع بنشر معلومات مفصلة عنه. وبرغم ذلك، فمن الحكمة أن تُصنف بعض المعلومات على أنها حساسة في غياب سياسة توفير معلومات كاملة. وينبغي أن لا تُستخدم هذه الحجة لمنع نشر المعلومات التي قد تؤدي إلى فهم أفضل لأهمية التراث الثقافي المغمور بالمياه أو القضايا المتعلقة بحمايته.

المبادئ الخاصة بإعداد التقارير

لكل كاتب أسلوبه في الكتابة. ولكن ثمة مبادئ خاصة ينبغي اتباعها عند كتابة التقارير. فالتقرير ليس رواية ولكنه يشبه الرواية ذلك أنه يجب أن يكون قابلاً للقراءة. وغالباً ما يرجع القراء إلى أقسام محددة منه بدلاً من قراءته من الغلاف إلى الغلاف وإن كانوا ربما يفعلون ذلك بسرعة ذات مرة. ويجب أخذ هذا الأمر في الحسبان. فكل قسم ينبغي أن يكون مستقلاً على نحو أو آخر. وأكثر الأساليب عملية هي أسلوب تثبيت الحقائق. ينبغي تجنب الجمال

ذات التركيب المعقد وتلك المليئة بالإسهاب والإطناب والمبني للمجهول. فالسرد الذي يخبرنا كيف أنجز العمل قد يتضمن إعتبرات شخصية. ينبغي أن لا نغرق النص بالجمال المعقدة والطويلة. عند وصف الحقائق يجب تجنب استخدام الصفات غير الموضوعية التي تعبر عن تقدير شخصي مرتبط بالمشاعر. فمن الأفضل مثلاً تحديد الحجم وحالة الشيء بدلاً من القول إنه كبير أو رائع أو جميل. وإذا ما استخدمت مثل هذه الصفات يجب أن تكون للمقارنة مع شيء آخرى. ومن الضروري أن يتمكن القارئ من تمييز المعلومات التي تقدم حقائق وأي منها هي افتراضات أساسية سواء كان على حق أو على خطأ، وما هي التأويلات المستنبطة من التحليل المنظم. لذا ينبغي أن يكون من الممكن تمييز الآراء الشخصية عن غيرها. وإذا ما قدم الكاتب رأياً فينبغي أن يوضح ذلك عند الشرح. ولا يمكن إخفاء الرأي على نحو مبطن كما في: "من الواضح أن.....".

وعادةً إذا ما كانت الكتابة انتقائية ودقيقة وموضوعية وموجزة وواضحة ومتناسقة فستكون مُبسطة أيضاً. ومن الضروري التفكير بالجمهور وأن يسأل الكاتب إن كان الجمهور سيفهم المنطق الذي يتكلم به التقرير. وفي كل الاحوال، ينبغي تذكر التوصيات التالية:

- الكتابة بوضوح وإيجاز واستخدام الأساليب الأخرى لعرض البيانات على نحو ملائم ومتسق وموجز مثل الجداول والخرائط أو الصور. فأساليب العرض الخلاقة قد تزيد من تكاليف النشر ولكنها تحسن استيعاب التقرير أو جاذبيته. وينبغي أن تكون صيغة التقرير متكيفة مع الجمهور الذي يخاطبه التقرير.
- تقديم المعلومات عن الاكتشافات بأسلوب متوازن ومنطقي ومفهوم ومنظم. وينبغي أن يفهمها من لا يعرف أي شيء عن الموقع على الفور. وينبغي أن يعكس ذلك أهمية النتائج وأن يتعامل على نحو كافٍ ووافٍ مع السياق الاجتماعي والسياسي والتاريخي للموقع.
- ينبغي إعطاء التقارير المتخصصة والبيانات التي تدعمها مكانتها وقيمتها المناسبة. ويجب إشراك المتخصصين المساهمين في التقرير في القرارات الخاصة بتحرير التقرير أو إخبارهم بها، وهي تلك القرارات التي تؤثر في أسلوب عرض أعمالهم عند طبع التقرير.
- إيصال معلومات دقيقة يمكن التحقق منها. يجب تبرير الشرح والتأويل الخاص بالموقع بالأدلة. وينبغي مناقشة أية أمور غامضة، وإذا ما أحتمل وجود أكثر من تأويل، فينبغي تقديم البدائل.
- إشرح إلى مدى تحققت أهداف المشروع وقيم الأساليب

- المنهجية التي أستخدمت في المشروع.
- تأكد من أن الفصول والفقرات والأرقام والصور وتقارير المتخصصين لها إشارات مرجعية كافية. إذ ينبغي أن يتمكن القراء من إيجاد ما يريدونه في التقرير من غير صعوبة.
- وجه انتباه القراء إلى المجالات المحتمل إجراء دراسة لها مستقبلاً والتي لم تُبحث تماماً في نطاق مخطط المشروع المتفق عليه.
- توحيد المختصرات واختيار التعابير التي تنقل المعنى بدقة.

أما التقارير العلمية فيوصى أن يراجعها النظراء من زملاء المهنة لضمان أعلى مستوى من الجودة.

المسؤولية

يجب أن يكتب التقرير فريق من الباحثين من ذوي الاختصاص الذين يمثلون مختلف فروع المعرفة. ومن الهام ضمان التعاون وتبادل المعلومات. ويجب أن يسهم في التقرير الأفراد الذين كانوا يتولون جمع البيانات مباشرة. وتقع المسؤولية النهائية على مدير البحث، وهي مسؤولية هامة جداً. لقد شهد تاريخ العمل في الآثار حالات عديدة اختار فيها المديرون تأجيل إعداد التقرير إلى حين معرفة المزيد من المعلومات وبعد سنوات أطول من التنقيب لغرض كتابة تقرير موثوق وأفضل. ولسوء الحظ أيضاً يتوفى الكثير منهم قبل تحقيق ذلك. لذا فقد أصبح من المعتاد إدارة المشاريع ذات النطاق المحدود حتى انتهاءها. ويمكن تخطيط مشروعات المتابعة فيما بعد ولكن بعد كتابة كافة التقارير الخاصة بالمراحل المبكرة. ولذلك نقترح أن يكون الانتهاء من كتابة تقارير البحث وتقديمها على نحو منظم هو أحد شروط التعيين في المستقبل في منصب مدير مشروع البحث.

13. تنظيم أرشيف محفوظات المشروع

ينتج عن الأنشطة الخاصة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه توثيق للملاحظات وعادة ما يتضمن أيضاً نماذج ولقى. وتكوّن كلتا المجموعتين من الملاحظات واللّقى ما يدعى بـ محفوظات وثائق المشروع (الأرشيف). ولكون التراث موضع اهتمام من جمهور العامة، فكل من المواد الموثقة واللّقى ينبغي أن تكون متاحة للجمهور أيضاً للاطلاع عليها. وتقع على عاتق المشروع ومديره مسؤولية ضمان أداء الأرشيف لدوره في تلبية احتياجات الجمهور بعد إنتهاء المشروع. إذ ينبغي ضمان إبقائهما معاً وعدم تفريقهما. وعلاوة على ذلك، فمن الأهمية بمكان أن يكون الأرشيف، من المواد الموثقة واللّقى على حد سواء، متاحاً مستقبلاً لأغراض البحث، إذ أن ذلك سيسمح بإعادة تقييم الأدلة في ضوء التقنيات الجديدة وظهور المزيد من المعلومات أو البيانات من مواقع أخرى. ويجب توثيق المواد كافة وعدم استثناء أية معلومة أو مادة لعلها تكون ذات أهمية مستقبلاً. وتطبق هذه المتطلبات على كل من التراث الثقافي المغمور بالمياه والمواقع الأثرية الواقعة على الأرض، فإدارة المجموعات الأثرية تقدم لنا خبرة كبيرة. لقد وضعت معايير دولية لهذا الغرض ينبغي الالتزام بها. ويحكم تنظيم أرشيف المشروع القواعد رقم 32 و 33 و 34.

اعتبارات عامة لمحفوظات المشروع

القاعدة 32. قبل بدء أي نشاط، يجب الاتفاق على التدابير المتعلقة بتنظيم أرشيف محفوظات المشروع وتحديد هذه التدابير في مخطط المشروع.

لابد من تحديد طريقة تنظيم وثائق المشروع والمحفوظات في مخطط المشروع. ويجب أن يتضمن تصميم المشروع على مخطط بياني أولي لأنواع المحفوظات التي ستنمخض عن المشروع هذا. وعلاوة على ذلك، لابد من تحديد مواقع الخزن والتنظيم المناسبة وإلى أي مدى سيكون ذلك متاحاً للجمهور قبل بدء العمل الميداني.

ينبغي أن تضمن الترتيبات تسجيل كافة المعلومات الهامة وفقاً لطريقة موحدة في المراحل كلها، وأن تكون الأنظمة المختارة متوافقة مع ما يُحتمل من تحديات على تنظيم أرشيف المحفوظات.



يحتوي الجزء المركزي من محفوظات المشروع على وثائق البحوث الأثرية والتي تكون على قدر من الأهمية ومكونة من عدد كبير من العناصر. واستناداً للخبرة من المشروعات الأخرى ومع الطريقة التي تقدم العمل في الآثار، لذلك ليس من المقبول تأجيل اختيار طريقة تنظيم الأرشيف لحين المباشرة بعملية البحث أو التنقيب. ومن الواضح أنه في بعض الأحيان تظهر عناصر جديدة أثناء سير المشروع، فعلى سبيل المثال، تهيئة احتياط دعم لنظام إعداد للمحفوظات لا يُعتمد عليه تماماً. وبرغم ذلك، ينبغي أن يقتصر الارتجال على الحالات الاستثنائية وأن لا يصبح قاعدة.

وبناء على المعرفة والتجارب السابقة، فإختيار المنهج لا بد أن يضمن أن تكون محفوظات المشروع راسخة ومنظمة ومتاحة ويمكن استيعابها بسهولة في مجاميع المستودعات المعروفة.

أهمية أرشيف محفوظات المشروع

إن المحفوظات الأثرية هي عنصر أساس في البحث الأثري، فهي تمثل مصدراً فريداً للمعلومات عن الموقع المعني. وفيما يخص المواقع التي تزعزع استقرارها أو انتهى التنقيب فيها، ستحرم أجيال المستقبل من فرصة دراسة الأدلة في الموقع الأصلي في وضعها الطبيعي، لذا فلن يبق أثر لديهم لتلك المواقع سوى تلك المحفوظات. ولهذا السبب، فلا بد من وضع كافة نتائج الأنشطة هذه في محفوظات خاصة متاحة للأجيال القادمة.

قد تكون عملية توثيق أي مشروع أثري واسعة جداً. وفي حالة مشروع مغمور بالمياه فعملية التوثيق ينبغي أن تكون أكثر شمولاً وليس العكس مما هي عليه في حالة توثيق مشروع يقع على البر. فمخاطر توقف العمل أكثر احتمالاً بسبب سوء الأحوال الجوية وغيره من الأسباب. ونتيجة لذلك، من الأفضل عدم المجازفة بخصوص مسألة التوثيق، إذ من الأفضل توثيق كل شيء في كل يوم وكان غداً لن يأتي.

▲ الحقوق محفوظة لإدارة هامبشاير ورايت للآثار البحرية
© Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology.
(جولي ساتشل) و (بول دونهيو) يدرسان محفوظات موقع محمية حطام السفينة (هازاردوس Hazardous) في المملكة المتحدة. إن محفوظات مشاريع الآثار المُنفذة هي مصدر فريد وهام للمعلومات عن الموقع المعني وغالباً ما تكون الأثر الوحيد من بقايا المواقع التي قد جرى زعزعة استقرارها. ولهذا السبب يجب أن تودع الوثائق الكاملة ونتائج البحث في الأرشيف للأجيال القادمة إذ أنها تعكس كافة جوانب المشروع. وينبغي أن يتضمن ذلك التوثيق الأولي وتوثيق الأهداف وطرق البحث والمعلومات التي جمعت والقطع والنماذج ونتائج التحليل والبحث والتفسير والنشر. والمقدار الهائل من الورق المتجمع والرسوم والصور والقطع الأثرية والبيانات الرقمية ما هو إلا مصدر يساعد على إعادة تفسير الاكتشافات الأصلية. ولكنه أيضاً يغني المعارض ويوفر البذرة لمزيد من البحث.

إن كمية الأوراق والرسوم والصور والمواد والبيانات الرقمية المُجمعة ما هي إلا مصادر تساعد على إعادة تفسير النتائج الأصلية. وهي توفر أيضاً بذرة لمزيد من البحث. إنها تُغني رفوف المتاحف والمجموعات التعليمية وتمنح الجمهور فرصة رؤية الأدلة. فمحفوظات المشروع هي الأساس لعملية الفهم.

وتزداد أهمية المحفوظات الأثرية مع ازدياد الاعتراف بقيمتها على نطاق أوسع. ففي الوقت الذي يطلق فيه على العديد من تقارير المحفوظات الأثرية "بالكتابات غير المعلن عنها"، فمثل تلك التقارير لا تكاد تكون متاحة للجمهور. وتعد مسألة جعلها متاحة من خلال الشبكة المعلوماتية (الإنترنت) مشكلة يصعب حلها. وهذا يعني أيضاً أن هذه المحفوظات قد أصبحت مصدراً حيوياً للمعلومات. فقد حصلت زيادة في طلبات الاطلاع على المحفوظات ولذا من الأهمية بمكان أن تكون هذه المصادر متاحة وأن تكون قابلة لفهم كافة الاطراف المهتمة والآثريين وغيرهم على السواء.

وينبغي أن تعكس المحفوظات كل جانب من جوانب المشروع الأثري، وأن تتضمن التوثيق الأولي والتوثيق الخاص بالأهداف والمناهج والمعلومات التي جُمعت والمواد والنماذج ونتائج التحليل والبحث والتفسيرات والمنشورات. وكذلك يجب أن تكون المحفوظات أيضاً كاملة، ما أمكن ذلك، متضمنة لكافة الوثائق وتقارير الاجتماعات والسجلات والبيانات والمواد. وفي كل الاحوال، من الواضح وجوب إخضاع مجموعة المحفوظات إلى إجراءات الاختيار. وهذه تحددها أهداف البحث للمشروع عموماً ووفق متطلبات موقع الخزن. وينبغي أن تتبع عملية الاختيار الممارسات المسموح بها، وتهدف الى الحفظ الكامل والشامل لسجلات المشروع.

إنها لممارسة حسنة أن تُهيأ المحفوظات وتودع بكفاءة فتكون في متناول شريحة واسعة من الجمهور بسرعة. وينبغي أن لا يكون ذلك مشكلة عند تحديد عملية نقل المحفوظات إلى المستودع عند التخطيط للمشروع، وحين يؤخذ ذلك بالحسبان في تنفيذ الإجراءات اليومية. ولضمان جودة المحفوظات لا بد من إشراك أعضاء فريق البحث في أنشطة تنظيم الأرشيف، إذ أنهم على دراية بأسلوب التوثيق المتبع ونظام اعداد التقارير الخاصة. ولذا لا ينبغي ترك موظفين لم يشاركوا في البحث لينفذوا ذلك. فمهما كانت كفاءتهم قد يؤدي هذا إلى خلل في نظام التوثيق وإهمال لبعض من عناصره أو خصائصه.

- وتدعم هذه الاعتبارات ما تهدف إليه القاعدة رقم 32:
- ينبغي إعداد الترتيبات اللازمة لإعداد أرشيف المحفوظات مبرراً.
 - ينبغي أن تكون الاستعدادات لهذه العملية جزءاً من عملية تنظيم المشروع.
 - وباختصار، ينبغي تناول موضوع محفوظات الأرشيف عند التخطيط للمشروع.

مكونات محفوظات المشروع

القاعدة 33. يجب الحرص قدر الإمكان على وضع أرشيف محفوظات المشروع، بما في ذلك أي قطعة من التراث الثقافي المغمور بالمياه نُقلت من مكانها ونسخة من جميع الوثائق المتعلقة بها، كاملة في مجموعة واحدة بطريقة تكون فيها متاحة لذوي الاختصاص والجمهور، وبما يضمن رعاية هذه المحفوظات. وينبغي أن يتم ذلك في أسرع وقت ممكن، وفي مدة لا تتجاوز بأي حال عشر سنوات من تاريخ انتهاء المشروع، وعلى النحو الذي يتفق مع مقتضيات الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه.

تشرح القاعدة رقم 33 في بعض أحكامها الخاصة بمستودع الأرشيف الأثري. فالمواد والوثائق ينبغي أن تبقى مع بعضها. وينبغي أن يكون الأرشيف متاحاً للجميع، ولا ينبغي تأخير إيداعها في المستودعات.

وعادة ما تكون مكونات محفوظات المشروع المستمدة من الأنشطة الخاصة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه متنوعة جداً، وبذلك فهي تتطلب ظروف خزن مختلفة. وقد يؤدي ذلك إلى حلول عملية بحيث تُخزن أصنافاً مختلفة في أماكن مختلفة. إلا أن ذلك لا يغير شيئاً من المبدأ. ولا يمنع أن تكون إدارة المجموعة بيد الأشخاص أنفسهم أو عند المؤسسة نفسها.

تتكون المحفوظات من الفئات الثلاث التالية:

- أرشيف الوثائق (الطبعة المقروءة/الإلكترونية) والتي تتضمن:
 - معلومات سياق الموقع وخريطة الموقع الجغرافي.
 - خرائط الموقع التي تبين الخصائص الأثرية والطوبوغرافية والبيئية وأقسامها ومواصفاتها.
 - مخطط المشروع.
 - تفاصيل عن الطرق واستراتيجيات الاختيار وسجلات الأنشطة وتقارير سير العمل وتقارير الإدارة.
 - سجلات الموقع وخصائصه.
 - ملاحظات ميدانية، وتخطيطات، ومخططات ومقاطع، ورسوم طبقات الأرض، ومخططات الهياكل، والرسوم والصور.
 - رسوم القطع وصورها.
 - قوائم اللقى والنماذج والرسوم وفهرس الصور.
 - السجلات والتقارير البيئية.
 - سجلات النتائج الأولية وتقارير التقييم.
 - التقارير الأولية والتقارير المتخصصة والتقارير النهائية.
 - المنشورات والفهارس والسجلات الأخرى.

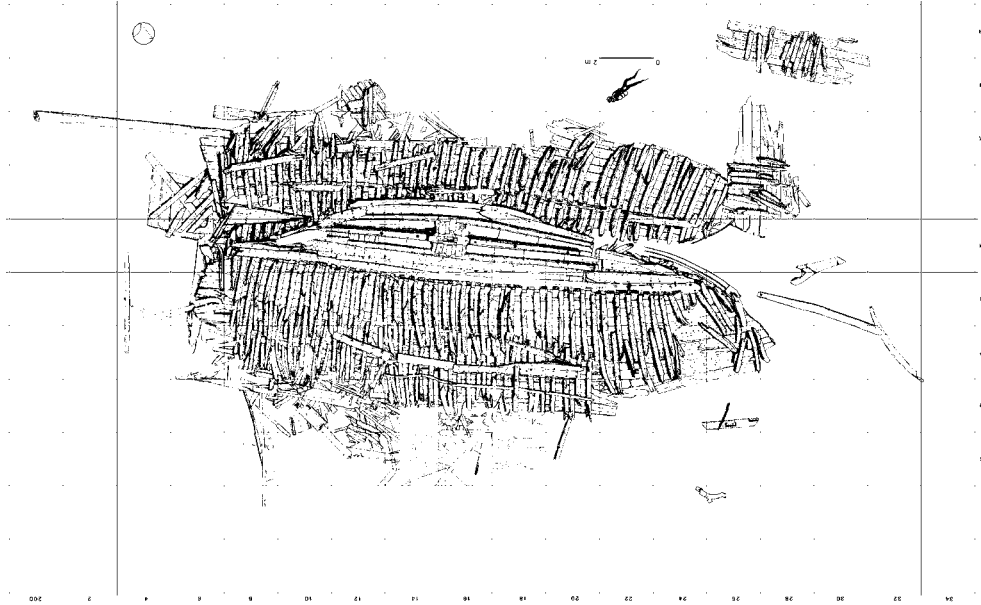
ويتضمن الأرشيف المادي:

- القطع واللقى والنماذج.
- سجلات الحفاظ.
- رسوم القطع والصور والاشعة السينية، إلى آخره.

وتتضمن قوائم الجرد وقوائم الترابط:

- قائمة الجرد الأساسية للأرشيف يُدرج فيها كافة عناصر التوثيق والتقارير المقدمة خلال كل بحث وبعده.
- وصف لطريقة الجرد وإعداد أرشيف المحفوظات.
- فهرس يشير إلى مواقع خزن المواد ونسخ الأرشيف.

إن قطع الآثار المنقولة من الموقع مع كافة عناصر التوثيق التي جمعت أثناء سير عمل المشروع الأثري لا يمكن تعويضها. وكذلك هو حال الوثائق الخاصة بالإعداد لهذا المشروع مثل مخطط المشروع ومعلومات البحث الأساسية. أما الوثائق المتعلقة بالتحليل والتفسير فهي أيضا لا يمكن الاستغناء عنها. وتشكل القطع الأثرية مع الوثائق جميعاً الأرشيف الخاص بمشروع الموقع الأثري.



▲ الحقوق محفوظة Parks Canada ©.
الشكل النهائي للهيكل، الموقع
رقم 24M، ريد باي في كندا.

يقوم الأرشيف على الأنشطة التي جرت في مراحل متعددة: الدراسات الأولية وتصميم المشروع والبحث والتحليل والتفسير والحفاظ والتنظيم. ويتكون الأرشيف من بايين أساسيين هما أرشيف التوثيق وأرشيف المواد، و يضم الباب الثالث ما هو ضروري من قوائم الجرد والقوائم المتعلقة بالمشروع.

والمجموعة الثالثة، أي قوائم الجرد والقوائم المتعلقة بالمشروع فمهمة للغاية لغرض فهمها مستقبلاً. ولا يمكن أن تكتمل إلا باكمال مشروع الأرشيف. ولكن علاقات الترابط والتطابق فمن الهام أن يبدأ تدوينها أساساً عند بدء جمع البيانات والتوثيق. وما يسهل هذه العملية هي الأرقام الفريدة المخصصة للقى الأثرية وللخصائص وللوثائق. فكل مجموعة منفصلة من البيانات ينبغي أن يشار إليها في التقرير النهائي بإشارة اسناد إلى مجاميع البيانات المتعلقة بها، وإذا ما تطلبت الحاجة فيشار إليها في تطابق السياق العام. ويجب إكمال ذلك بفهرس المحتويات أو قائمة الكلمات الدالة لتسهيل عملية الاستدلال عليها إلى أقصى درجة ممكنة. فقاعدة البيانات المترابطة هي عملياً أداة مساعدة لتسهيل عملية النسخ اليومي الاحتياطي. وكما هو الحال مع أية عملية إدارية فإن الدقة والاهتمام بالتفاصيل ضروريان.

تأخر تنظيم الأرشيف

يجب أن يتم تنظيم أرشيف المحفوظات دون أي تأخير. ويفضل أن يكون الإعداد له مُتضمناً في كافة الوثائق والتعامل مع الوثائق

واللقى الأثرية. وينبغي أن يجري التنظيم النهائي والخزن بأسرع ما يمكن بعد الانتهاء من البحث والحفاظ. ومهما كانت الظروف، يجب أن لا يتعدى ذلك عشرة أيام بعد انتهاء المشروع بل ويفضل أن يكون قبل ذلك بكثير.

ولا يمكن اعتبار المشروع منتهياً إلا بعد اكمال نقل أرشيف المحفوظات بنجاح ويصبح متاحاً تماماً للاطلاع عليه. ومن مصلحة كافة الأطراف تسهيل عملية نقل المحفوظات المكتملة بالسرعة الممكنة إلى مواقع الخزن المعروفة. لذا فمن الملائم أن يتم خزن الأرشيف قبل نشر معلومات المشروع كلها. وفي حالة كهذه يجب إضافة نسخة من المطبوع بطبيعة الحال إلى الأرشيف.

المبادئ التوجيهية لتنظيم الأرشيف

تشكل المحفوظات جزءاً من أية ادارة. ولتقليل إعداد أرشيف المحفوظات تاريخ طويل، إذ يعمل المتخصصون في هذا المجال وفق معايير متفق عليها دولياً. والجانب الخاص بالأرشيف الأثري هو أن اللقى والنماذج والقطع الأثرية تعامل على أنها "ناقلة بيانات"، تماماً مثل الوثائق والمعلومات الرقمية.

القاعدة 34. يجب أن تُدار شؤون محفوظات المشروع وفقاً للمعايير المهنية الدولية، بشرط الحصول على إذن من السلطات المختصة.

يجب أن ينتج عن المشاريع الأثرية أرشيف رصين منظم سهل الاستخدام. ويجب أن يتحمل المتخصصون في مجال الآثار مسؤوليتهم في هذا الخصوص. وعلى السلطات المختصة التحقق من ذلك. وينبغي أن تعكس هذا المبدأ الوثائق التي تدرج فيها متطلبات العمل الأثري ومعاييره أو تلك التي تحدد تراخيص العمل في الآثار.

يجب أن تكون معايير الإعداد وإنشاء الأرشيف وإدارته مفهومة ومتفق عليها في بداية كل مشروع. فخطوط التواصل مهمة جداً لكل مشروع وخاصة في عملية إعداد الأرشيف. ويجب أن تكون المعايير التي ستنبع مفهومة منذ البداية، والتواصل المنتظم بين الأطراف المشتركة في المشروع وكذلك مع المخازن المزمع استخدامها يضمن تلبية الأرشيف لكافة المتطلبات. ويجب أن يفهم العاملون أن بإمكان مستودع خزن الأرشيف إعادة أي أرشيف إذا ما وجدوا أنه أخفق في تحقيق كافة المعايير المتفق عليها.

SUMMARY OF TAGGED STRUCTURAL TIMBERS

TIMBER TAG	EXCAT. TAG	PROVENIENCE	SP/FRONTS(S)	DIMENSIONS (APP. CM)	DRAWING NO. & DATE	FIELD PHOTO	DESCRIPTION	REMARKS
1194		28Q	83-76-07 83-85-06,16	220x19x16	83-83-081	3N, 83-506W	Second Futtock West end	Iron pin treenail
1195	32	28Q	83-76-07 83-85-06,16	246x17x14	83-83-081	3N, 83-506W	Second Futtock West end	
1196		28Q	83-76-07 83-85-06		83-83-081	3N, 83-506W	Frame Spacer	
1197		28Q	83-76-07 83-85-06,16		83-83-081	3N, 83-506W	Plank Frag.	
1198		28P	83-76-07 83-85-06	365x24x16	83-83-081	3N, 83-506W	Waterway	
1199		28Q	83-76-07 83-85-06	67x20x3	83-83-010	3N, 83-506W	Inner Hull Plank Frag.	
1200		28Q	83-76-07 83-85-06,19	- x9x5cm.		3N	Eroded Timbers extends into 18Q	
1201		18P	83-76-09,10	48x10x8	83-83-018	83-503W	Small Knee, 25 cm below T.T.756	
1202		6N	83-76-09,10	46x7x7	83-83-021	83-503W	Structural piece with L. shaped cross section	
1203		18P	83-76-09	50x12.5x4.5	83-83-025	83-503W	Plank Frag.	Found free floating beneath 15.82m on Datum 4
1204		28Q	83-76-09 83-85-06	29x25x4	83-83-070	83-503W	Frame Spacer	Between T.T. 1192 & 1194
1205		18Q	83-76-09	25x14x5.5	83-87-092	83-503W	Frame Spacer/Stopper	Spth of T.T. 412
1206		14Q	83-76-09	26x16x3.5	83-83-017		Frame Spacer/Stopper	MATCH 16/28x7
1207		14Q	83-76-09	24x11x3.5	83-83-012	83-503W	Frame Spacer/Stopper	Free floating
1208		14P	83-76-09 83-85-06	58x11x5	83-87-047	83-503W 9N, 17T	Wedge	asa, T.T. 1274
1209		14L	83-76-09	42x21x6	83-83-06	83-503W	Frame Spacer	Free floating
1210		14L	83-76-09,10	46x21x6.5	83-83-05	83-503W	Frame Spacer	Free floating
1211	28	28Q	83-76-10	40x14x3	83-83-020	83-506,506W	Shaped Plank	
1212	10,16	18Q-28Q	83-76-10 83-85-06,16	78x11x11	83-83-019	83-506,502W	Timber Frag.	Probably moved
1213		28N	83-76-10	19x14x2.5	83-83-07	50W	Small Plank	Free floating Orientation meaningless

▲ الحقوق محفوظة © Parks Canada
صفحة من سجل عناصر الهيكل
المودع في أرشيف محفوظات
(ريد باي) في كندا.

العلاقة بين التسجيل وإعداد الأرشيف

تؤثر كافة أوجه العمل في الآثار على جودة الأرشيف الناتج عنها. وتبدأ عملية تنظيم الأرشيف عند التخطيط لفتح أول تسجيل، وإذا لم يطبق نظام صحيح لتسجيل المعلومات وعلى نحو متسق فلن يكون الأرشيف منظماً وسهل الاستخدام. فعلى سبيل المثال إذا لم تستخدم مصطلحات موحدة لخصائص القطع أو ما يخزن منها فسيكون من الصعب فيما بعد التفريق بين سجلات حفر تثبيت الأعمدة والحفر الأخرى، أو ما يتعلق بالبحر، معرفة لأي سطح من سطوح السفينة ينبغي أن تنسب اللقى الأثرية. وينصح باستخدام معجم مرادفات من النوع المعتاد طول المشروع. فصور خصائص القطع التي ليس لها بطاقة تعريفية ستكون قليلة الفائدة، إلا إذا عوض عن ذلك بوصف مفصل للصورة المنفردة. وينبغي أن يكون الوصف المفصل هو القاعدة التي تسري على الصور الملتقطة تحت الماء والتي أخذت في ظروف متفاوتة تماماً.

إبقاء المحفوظات مع بعضها

يجب إبقاء المحفوظات مع بعضها البعض مرتبة باعتبارها مجموعة واحدة، وهذا بدوره يخلق متطلبات خاصة جداً. وهي نقطة مركزية في كل من اتفاقية 2001 وقواعدها المذكورة في ملحقها.

يعتمد العمل في الآثار وفهم الموقع على الحقائق والتفسير، وهو أيضاً مسألة تراكمية. فمع ظهور معلومات جديدة تظهر الحاجة إلى مراجعة التفسيرات. وقد يحدث ذلك بعد سنوات عديدة، وبالتالي

سيصبح من الهام فيما بعد معرفة ما هي الأعتبارات التي أدت إلى اجراء التدخل وعلى أساس أي معلومات واعتبارات كان يقوم عليها التأويل السابق.

يسهل تنظيم المحفوظات إبقاءها مع بعضها ويسمح للمعلومات المتراكمة أن تكون متاحة للمختصين والجمهور. ولهذا السبب يكون من الهام إبقاء أي معلومة جديدة مع كافة المعلومات الأخرى الخاصة بموقع معين. وهو السبب نفسه الذي حددته القاعدة رقم 34 إذ تشير بالذات إلى إن إدارة المحفوظات يجب أن تكون مخولة من (السلطات المختصة) كما هو منصوص في المادة 22 من الاتفاقية.

ضمان أمن المحفوظات

إن عملية ضمان أمن المحفوظات وديمومتها عملية مستمرة، وهي مسؤولية الجميع. فعلى كافة الأثاريين أن يدركوا وجوب أن يديروا شؤون مواد أرشيف المحفوظات. ولذا ينبغي اعداد قوائم بيانات السجلات والرسوم والسجلات الرقمية لغرض الحفاظ على محتوياتها وحمايتها من التلف والضياع، وينبغي أن تعامل هذه السجلات على هذا الأساس. وينطبق هذا الأمر سواء كانت في الموقع أو المختبر أو المتحف.

المبادئ التوجيهية لتنظيم أرشيف المحفوظات

بما أن وثائق الأرشيف لأي بحث في الآثار والقطع التي يضمها هي مصدر معلومات لا يمكن تعويضه، فيجب أن تضمن رعايتها وجودها في المستقبل. وقد وضعت معايير دولية لهذا الهدف.

ظروف الخزن

يتضمن الجمع بين أرشيف الوثائق وأرشيف المواد في مستودعات الآثار تطبيق معايير مهنية على العديد من الجوانب. إذ يجب أن تُخزن كافة المواد وفق معايير متخصصة للحفاظ. وهذا ينطبق على الوثائق الورقية والمواد الرقمية ولكنه ينطبق بالذات على القطع ذات القيمة التراثية التي نُقلت من مكانها وهي النماذج واللقى. ولا يمكن ضم هذه المواد في أرشيف المحفوظات إلا بعد تنظيفها وتوثيقها وتحليلها، ثم بعد استقرارها.



عند تنظيم اللقى الأثرية يجب اتباع مبادئ بسيطتين أساسيين جداً وفقاً لمبادئ الحفاظ المهنية:

▲ الحقوق محفوظة © T. Maarleveld
عالم الآثار (كريس دوين) يشرح سياسات اعداد الأرشيف في متحف (ماري روز) للطلبة الدوليين من برنامج الآثار البحرية في جامعة جنوب الدنمارك. محفوظات (ماري روز) في غرفة مهينة المناخ في بورتسموث، المملكة المتحدة. يجب أن تحتوي محفوظات المشروع على اللقى والنماذج. ويجب أن يودع أرشيف المحفوظات في مستودع مستدام. وتظهر في الصورة الغرفة المهينة المناخ التي تحتوي القطع الأثرية من تنقيبات (ماري روز) غير المعروضة في متحف (ماري روز).

- يجب أن تُخزن اللقى الأثرية غير المعروضة في مكان معتم.
- يجب أن لا تتعرض اللقى الأثرية إلى تقلبات كبيرة في درجات الحرارة أو الرطوبة النسبية.

يشير هذان المبدأن الأساسيان إلى وجوب خزن محفوظات المشروع في ظروف غير معرضة للضوء الساطع أو لتذبذب كبير في درجات الحرارة والرطوبة النسبية.

يمكن للعديد من المواد تحمل تذبذب درجات الحرارة أو الرطوبة النسبية ولكن لا يجب أن تتعرض إلى تغييرات مستمرة في أي منهما. وإن أفضل ظروف خزن للعديد من القطع الأثرية تكون في درجة حرارة منخفضة (15 مئوية) ورطوبة نسبية تقع بين 35% إلى 70%. فالمعادن ينبغي أن تُخزن في درجات حرارة بين 15 مئوية إلى 24 مئوية ورطوبة نسبية أقل من 35%. أما اللقى العضوية مثل تلك المكونة من الجلد أو النسيج أو الخشب أو العظام فيجب تجفيفها أو لأقبل أيداعها في المخزن ويجب أن تُخزن

في درجات تتراوح بين 18 مئوية إلى 22 مئوية ورطوبة نسبية تتراوح ما بين 45 و 55 %.

وتكمن في عملية التجفيف أكبر تحديات الحفاظ. إذ يجب أن تتم عملية نزع الملوحة من المواد المستخرجة من بيئة مالحة لمنع جذبها للرطوبة. وتكون بعض مواد التغليف والخزن أفضل من غيرها، فمواد التغليف المنزوعة الحموضة هي أفضلها وفق المعايير الدولية.

وثمة حل بديل هو أن الحفاظ على القطع الأثرية في خزانات مغمورة بالمياه. وتستعمل هذه الطريقة بعض الأحيان للقطع الخشبية الكبيرة، فيكون الحفاظ في بيئة مائية مشابهة لموقعها الأصلي أو في خزانات ماء عذب. وبرغم ذلك يجب التحكم بمقدار الضوء والحرارة اللذين تتعرض لهما تلك الخزانات، والتحري إن كان الماء ملوثاً بالمواد العضوية التي تتغذى على الخشب. وفي بعض مستودعات الخزن تكون السيطرة على بيئة خزان الماء بوضع نوع من السمك الحي داخلها. وتنتج بعض المعاهد الأخرى في جانب من سياساتها في اعداد الأرشيف إلى دفن القطع تحت مستوى المياه الجوفية.

مكان الموقع

إن لكل من التوثيق واعداد أرشيف المحفوظات والخزن الملائم أهمية جوهرية. إذ يجب خزن محفوظات المشروع في مكان يوفر أفضل الظروف الممكنة لمنع تدهور المواد التي يحتويها وتاكلها. وعلاوة على ذلك ينبغي أن يستوفي المكان متطلبات السلامة وفي الوقت نفسه ضمان أن يحصل المهتمون من الجمهور على إمكانية الاطلاع على المحفوظات. وأخيراً أن يتمتع موقع الخزن بأفضل الظروف الممكنة فيما يتعلق بالحرارة والرطوبة والضوء والتعرض لمخاطر الكوارث الطبيعية. فقد تختلف المستلزمات البيئية المحددة التي يحتويها الأرشيف وفقاً لنوع المادة ولكنها جميعاً تستفيد من وضع الاستقرار. وقد يكون من الضروري توزيع الأرشيف في غرف ذات ظروف مناخية داخلية مختلفة، وبرغم ذلك يفضل عدم جعلها متباعدة جداً.

ضم الوثائق إلى الأرشيف ونقلها

تُضم الوثائق والتقارير إلى الأرشيف بموجب بروتوكول محدد. ويجب أن تكون عملية الضم التي تجري إلكترونياً مصحوبة بنسخة ورقية. وتكون مسؤولية الضم الصحيح إلى الأرشيف على عاتق عضو الفريق المكلف بهذه المهمة. وينبغي أن تترتب المعلومات التي تقدم للأرشيف بما يساعد على دمجها بقوائم جرد الخزين لدى المؤسسة المعنية وكذلك بنظام معلوماتها التقنية إذا تطلب الأمر.

لوثائق المحفوظات التي تختص بالمعلومات الرقمية سياسات لهذا الغرض، وقد تُفضل صيغاً معينة أخرى على غيرها. وغالباً ما تساعد برامج التصوير والرسم واعداد الخرائط في حفظ المعلومات بصيغ مختلفة ومن ضمنها الصيغ البسيطة جداً. وقد لا تتضمن هذه الصيغ عملية معالجة المعلومات كلها ولكن ربما من الحكمة عمل نسخ احتياطي لكل المعلومات برغم ذلك. والبيانات الرقمية التي لا تحفظ في نظام فعال قد تتعرض لخطر فقدانها. أولاً وقبل كل شيء قد يتعرض الناقل المغناطيسي أو البصري الحافظ للمعلومات إلى تردي جودته، ثانياً، مع مرور الوقت قد ينعدم وجود برامج فك الرموز (التشفير)، وقد تتغير الصيغ التي يمكن قراءتها.

وعلى أي حال يجب إعداد ضم البحث إلى الأرشيف إعداداً منظماً بموجب نهج متفق عليه ومهياً سابقاً، وهذا ينطبق على أرشيف المحفوظات الرقمية والورقية على السواء.

الملكية

إن التراث الثقافي المغمور بالمياه هو مصلحة عامة حتى وإن كان له في بعض الأحيان مالك خاص مازال موجوداً. ونتيجة لذلك فإن على مستودعات الأرشيف مسؤولية ومهمة ذاتا صفة عامة أيضاً. وهذا يعني وجود نوع من الرقابة يمارسها الجمهور. لتنظيم هذا الأمر طرق مختلفة وأساليب مختلفة باختلاف الدول. ففي بعض الأحيان يحتفظ المستودع بالمجموعات نيابة عن الحكومات الإقليمية أو الوطنية وفي حالات أخرى تكون الدولة أو البلدية هي المالكة لهذه المجموعات. ويفضل أن يمتلك المستودع المحفوظات المودعة لديه. وينبغي أن يمتلك المستودع أيضاً حق النشر أو المشاركة فيه فيما يتعلق بأرشيف الوثائق. ويجب أن يكون هذا بموجب التشريعات القائمة. وبسبب التعقيدات القانونية المتعلقة بهذه القضايا فليس من الممكن وضع معايير عامة شاملة، إلا أنه بالإمكان وضع توصيات عامة. أما فيما يتعلق بالملكية وحق النشر فينبغي أن تخضع الاتفاقيات المبدئية والبروتوكولات المحددة للمشورة القانونية، وفي الوقت ذاته يؤخذ بنظر الاعتبار الوظيفة العامة لهذه المجموعات كونها الميزة الأكثر أهمية.

نظام التعريف

ينبغي أن تخضع كافة قطع أرشيف المحفوظات لنظام تعريف موحد يشير إلى رقم الموقع وترقيم القطع الأثرية المفردة والوثائق. وبهذا الخصوص يجب أن يكون مخطط المشروع متوافقاً مع تنظيم المستودع. ويجب تجنب تغيير الأرقام الفريدة للقطع المفردة وخاصة الصغيرة منها إلى أقصى حد ممكن. فإعادة الترقيم تؤدي إلى أخطاء لا يمكن تتبعها. وبما أنه ينتج عن المشاريع الأثرية

كميات كبيرة من البيانات التي تكون متنوعة ومنظمة على نحو معقد فمن الضروري أن تولى أهمية كبيرة لقائمة الجرد الرئيسية لأرشيف المشروع فيُدرج فيها كافة عناصر التوثيق والتقارير المقدّمة أثناء عملية البحث. ومن الضروري كذلك تنفيذ برنامج إشارة الإسناد (cross-reference) للأرقام التعريفية الفريدة.

النسخ والنسخ الاحتياط

تحتوي كل محفوظات المشاريع في الوقت الحاضر على نسخ ورقية ورقمية لموادها على حد سواء. فأشرطة السليولوز السالبة والشرائح الملونة التي تحدث فيها مشاكل عند الحفاظ والتنظيم قد استبدلت بالصور الرقمية التي تُنتج فوراً ونتيجةً لذلك تكون محفوظات رقمية كبيرة. وقواعد المعلومات المترابطة والخرائط الرقمية وبيانات القياس الخام وأنواع أخرى من "الملفات" هي من العناصر التي لا يكاد المرء أن يتخيل أي مشروع من دونها. وتحتاج مثل هذه البيانات الرقمية في مجال تنظيم الأرشيف إلى عناية إضافية. وعلى المستودع أن يضع سياسة إدامة للبيانات الرقمية تتضمن النسخ الإضافية. ولأغراض السلامة يمكن حفظ البيانات الخام والتوثيق المحفوظ رقمياً في الوقت نفسه بصيغة مجاميع كاملة من النسخ المطبوعة على مواد مقاومة للتلف. وبالمقابل يوصى أيضاً بإجراء مسح ضوئي لمجموعة الوثائق كلها. إن إتباع مثل هذه السياسة يمنع فقدان وثائق المحفوظات الورقية والرقمية في حالة تعرضها لضرر لا يمكن تصحيحه أو يجعلها غير مقروءة. وبرغم انتشار الإمكانيات التقنية الواسعة التي تسمح بعمل خزن آمن ونسخ إضافية للمواد الرقمية، يوصى بالاحتفاظ بنسخ ورقية ورقمية للوثائق كلها وخزنها في مواقع منفصلة.

توفير الوثائق لذوي الاختصاص والجمهور

بعد إتمام محفوظات المشروع يجب أن تكون متاحة للجمهور ولإجراء البحوث ما أمكن ذلك. وتوزيع نتائج البحث ونشرها هما السبب الرئيس لإجراء البحوث. ولغرض تسهيل الاطلاع على الأرشيف ينبغي أن يُخزن في مستودعات حفظ معروفة. ويُفضل أن تكون تلك المستودعات مخولة ومعترف بها من السلطات المختصة المسؤولة عن التراث الثقافي المغمور تحت المياه. وأي تحويل أو اعتراف بمستودع يستقبل أرشيف الآثار يجب أن يأخذ بالحسبان ملائمة لتوفير العناية طويلة الأمد له وإتاحته للجمهور. ومن الأمثلة على المستودعات المتاحف المعتمدة ومكاتب الوثائق المحلية وأرشيف النصب التذكارية الوطنية. ويمكن أن تُعتمد كذلك المراكز أو المعاهد المتخصصة.

تعليمات إتاحة الأرشيف

إن السبب الرئيس لإيداع محفوظات المشروع في مستودع ملائم هو جعلها متاحة لذوي الاختصاص والجمهور. ولهذا ينبغي أن تمارس الإدارة أو الهيئة المالكة أفضل الطرق لتقديم هذه الخدمة. ويجب أن يتوافق الاطلاع على الجوانب التوثيقية مع المتطلبات الرسمية القائمة لمستودعات الأرشيف العام. وينطبق هذا أيضاً على الأرشيف المادي المكون من القطع. وقد يكون الاطلاع على بعض المواد أكثر تعقيداً من غيرها وخاصة إذا كان مخزنها بعيداً عن المؤسسة صاحبة الأرشيف أو بحاجة إلى تهيئتها أو الإشراف عليها من أحد الموظفين. وبرغم ذلك يجب أن يكون الاطلاع على الأرشيف ومواده منظماً وينبغي أن تحكم القواعد القرارات المتعلقة بالأمور التالية:

- ينبغي أن تكون قواعد الاطلاع على الأرشيف معلنة.
- إذا ما كانت هناك أي تحديدات مفروضة على الاطلاع على الأرشيف فينبغي شرحها.
- ينبغي أن تكون ساعات العمل الاعتيادية معلنة.
- يجب أن تكون شروط الاطلاع على مواد الأرشيف مبيّنة بوضوح.

قد يكون من الحكمة طلب هوية تعريف من الذين يريدون الاطلاع على مواد الأرشيف قبل إتاحة الفرصة لهم برؤية القطع الفريدة. وينبغي إعلام كافة مستخدمي الأرشيف بالقواعد والتعليمات وأية قواعد سلوك تنطبق على استخدام خدمة الأرشيف. وينبغي حماية مجموعة الأرشيف من السرقة أو التلف أثناء مشاهدة الجمهور لها ومنع أي استخدام غير مصرح به. وطبعاً يجب ضمان صحة الجمهور وسلامته أيضاً.

ولغرض تسهيل الاطلاع على الأرشيف يمكن اتخاذ عدة إجراءات معينة بهذا الخصوص ومنها:

- توفير فهرس مع وصف قصير لكافة المواد الموجودة التي تكون متاحة لمشاهدها وذلك في وسائل البحث المتوفرة للجمهور، مثلاً على الشبكة المعلوماتية.
- توفير مكان مخصص للدراسة يكون كافياً لتلبية الطلب الاعتيادي من الجمهور لاستخدام السجلات، وينبغي أن يكون ملائماً للاطلاع على القطع وتسهيل التحكم فيه.
- توفير التسهيلات التقنية اللازمة للاطلاع على السجلات والتي تتناسب مع نوع المحفوظات وكميتها وضمان إدامة صحيحة لهذه الاجهزة.

- توفير التسهيلات لطبع الصور أو استنساخ السجلات آخذين بنظر الاعتبار حقوق الطبع.
- اتخاذ الإجراءات المناسبة لتلبية متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة.

المعايير الدولية

هناك العديد من المعايير الدولية ذات العلاقة بعملية إعداد أرشيف المحفوظات بأسلوب متخصص:

- معيار ISO 63936 لتحديد لغة وثائق المحفوظات ووصفها. وهذا المعيار مهم أيضاً لبحث البيانات على شبكة المعلومات.
- معيار ISO 5963 لتفحص الوثائق وتحديد موضوعها واختيار مصطلحات الفهرسة.
- معيار ISO 2788 لوضع معجم أحادي اللغة وتطويره.
- معيار ISO 999 يتضمن مبادئ توجيهية لمضمون الفهارس وتنظيمها وعرضها.
- (G)ISAD (www.ica.org/en/mode/30000) المعيار الدولي العام لوصف المحفوظات (الطبعة الثانية) الذي تبنته لجنة المعايير الوصفية، ستوكهولم، السويد 19-22 أيلول/سبتمبر 1999.

14. الإعلام والنشر

يستحق التراث الثقافي المغمور بالمياه الحماية لأنه يشكل مصلحة عامة، وهو جزء من تراثنا البحري المشترك وذو قيمة فريدة للإنسانية. فمواثيق الحماية مثل اتفاقية 2001 تؤكد على فكرة التراث المشترك. فإذا لم تتحقق خدمة المصلحة العامة وإذا لم يُشرك المجتمع في المعلومات والحماية ستكون إذن فائدة البحث والإدارة محدودة. والقاعدتان اللتان تتناولان على وجه التحديد موضوع مشاركة المعلومات ونشرها هما القاعدتان 35 و 36.

إعلام الجمهور

القاعدة 35. يجب أن تقدم المشاريع أنشطة لتثقيف الجمهور ولعرض نتائج البحث عليه حيثما يكون مناسباً.

يمكن للأنشطة الخاصة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه أن تأخذ أشكالاً مختلفة. فقد تتضمن مسحاً دقيقاً أو تنقيبات واسعة ولكنها قد تهدف إلى تعزيز الموقع أو إتاحة الوصول إليه. وأياً كان السبب، فمتى ما انتهى البحث والتخطيط والعمليات اللوجستية والمسح والتنقيب والحفاظ والتحليل والتنظيم وخطة الإدارة واعداد التقارير، فلن يكتمل المشروع إلا بنشر النتائج على قطاع واسع من الجمهور.



◀ الحقوق محفوظة

© José Manuel Matés Luque.

لوحة تشرح صور حطام سفينة

(باكيو) موضوعة عند الواجهة

البحرية لمدينة باكيو الإسبانية في

بيسكايا في إقليم الباسك، والقريبة من

موقع الحطام. يؤم الساحل والواجهة

البحرية الكثير من الناس، لذا فهما

يوفران فرصة ممتازة لنشر التوعية

عن التراث المغمور بالمياه.

▶ الحقوق محفوظة Xplorediv ©
 بطاقة لمسار حطام السفينة (أس أس يونغالا SS Yongala) الواقعة في المنتزه البحري (غربت بارير Great Barrier) في كوينزلاند في أستراليا. إن مسارات حطام السفن موجودة في كل أنحاء العالم. وبينما تكون بعض المواقع البحرية شديدة الهشاشة وحساسة آثارياً فيصعب وصول الجمهور إليها، إلا أن ثمة مواقع متينة أصبحت مستقرة في بيئتها. وبعد شرح وضعها شرحاً فعالاً وإدارتها إدارة منظمة فستمكن من استقبال الكثير من الزوار. يمكن اختيار حطام السفن الذي يسלט عليها الضوء في مثل هذه المسارات للظروف المأساوية المحيطة بفقدانها وأهميتها التاريخية ولأنها تقدم تجربة مذهلة تحت الماء للفواصين. وعادة ما توضع كتيبات مقاومة للماء ولوحات الشرح على البر على طول خط الساحل للمساعدة في شرح الحطام. تقع السفينة أس أس يونغالا (1911) في الجزء المركزي من المنتزه البحري (غربت بارير). وكانت سفينة بخارية ساحلية تعود لبداية القرن العشرين تبحر ما بين الولايات، وغرقت إثر حدوث اعصار. وهي تقدم لمحة عن الحياة في عهد الملك إدوارد في أستراليا. إنها من المواقع الأكثر اعتباراً وشعبية لدى غواصي حطام السفن. والحطام هو أيضاً المستقر الأخير للركاب الذين كانوا يبلغون 122 و الطاقم الذين كانوا على متن السفينة في رحلتها التاسعة والتسعين والاخيرة.



أسباب إعلام الجمهور

لا يكون البحث الأثري ذا جدوى إذا ما لم تنتشر نتائجه. إذ ينبغي أن ينشر علماء الآثار المعلومات الجديدة على المجتمع الأكاديمي والباحثين لدعم الأهداف العلمية التي ترمي إلى معرفة التغيير الثقافي وفهم السلوك البشري في الماضي. وعلى أي حال، فإنه من الضروري على الأقل نشر المعلومات على الجمهور بوجه عام. إن لعلم الآثار قدرة فريدة في إعلامنا عن الناس العاديين في الماضي بدلاً من تفضيل الملوك والقادة الذين غالباً ما يكونون محور الروايات التاريخية. وهذا الرابط مع جمهور الماضي هو وسيلة لإشراك جمهور الحاضر.

يتضح اهتمام الجمهور بالماضي من خلال شعبية برامج التلفزيون والأفلام والكتب والمنشورات الأخرى التي تركز على الآثار والتاريخ. فإنتاج معلومات مدروسة ومقدمة على نحو جيد لعامة الجمهور يكون أداة قوية لضمان حصول الجمهور على معلومات دقيقة ومثيرة للإهتمام بدلاً من تلك "الحقائق" التي تقدمها مؤسسات الإعلام أو المؤسسات الأخرى بطريقة مبسطة أو خطأ أو مبالغ فيها لإهتمامها بالربح بدلاً من حفظ التاريخ. فالتثقيف الفاعل للجمهور يضمن أيضاً ديمومة علم الآثار بإيجاد الدعم له.

في حالات عديدة يكون للجمهور الحق في معرفة معلومات عن الآثار. فمثلاً، عندما تكون المواقع على أراض عامة أو أن الضرائب المستحصلة من الناس هي التي تمول التنقيب عن الآثار فعندها يكون للناس الحق في معرفة ما يحدث وكيف تنفق أموالهم وما هي نتيجة إستثماراتهم. إن برامج العرض العامة التي تستغل إنتاج الأعمال ذات الجودة المتعلقة بالآثار تعمل بطريقتين.

فهي من جهة توضح قيمة العمل، ومن جهة أخرى تبين الحاجة إلى اجراء بحوث الآثار عموماً لمنع دمار مواقع التراث الثقافي وبالتالي ضياع المعلومات عن التراث.

على المستوى الذهني، إن فكرة أن للجميع حقاً أساسياً في معرفة ماضيهم هي حجة قوية فيما يتعلق بمشاركة المعلومات عن الآثار مع عامة الناس. وفي بعض أوساط المختصين في الآثار - كما هو الحال مع علماء آخرين من ساكني البرج العاجي- فقد كان هناك توجه لتجميع المعلومات أو اعتقاد بأن الناس غير قادرين نوعاً ما على فهم مبادئ علم الآثار. إن هذا التفكير غير قائم على النخبوية والشعور بالتعالي فحسب، ولكن يدل على قصر النظر أيضاً. بل أن التوصل إلى تحقيق فهم أعمق عند الناس بأهمية العمل في الآثار والمعلومات التي تقدمها البحوث في مجال الآثار يمكن أن يخدم دعم أهداف لحماية مواقع التراث الثقافي غير المتجددة وحفظها والحفاظ عليها.

ليس كل عضو مختص في الفريق قادراً على نقل المعلومات نقلاً جيداً، لكنه يبقى عضواً قيماً للفريق وللبحث. قد يكون الأمر كذلك، ولكن هذا لا يبرر عدم التواصل مع الآخرين. لذا من الحكمة تعويض هذا الأمر بأفراد آخرين من الفريق يحبون ضمن العمل في الآثار التواصل مع جمهور العامة.

تلزم القاعدة رقم 35 المشاريع بتثقيف الجمهور ونشر النتائج. وما يلي بعض المقترحات لتحقيق ذلك:

1. التأكد من أن عضواً واحد من أعضاء الفريق في الأقل لديه الخبرة في مجال الآثار المتاحة للعامة وإشراكهم بالمعلومات.
2. تكليف موظف الآثار المتاحة للعامة في المشروع بمسؤولية إعداد برامج التواصل مع الجمهور وتثقيفه لغرض ضمان عدم إهمال هذا الجانب.
3. ضمان وجود تمويل كافٍ في ميزانية المشروع لإعداد مواد موجهة للجمهور.
4. شمول كافة قطاعات المجتمع وليس ممارسي رياضة الغوص فقط.
5. التفكير بطرق مبتكرة لتثقيف الجمهور؛ إذ ليست هناك طريقة واحدة صحيحة لإشراك الجمهور.



▲ الحقوق محفوظة © M. Harpster
 طلبة دفعة عام 2008 لنيل شهادة
 التدريب في التوعية بالتراث البحري
 وهو من تنظيم برنامج (كارباز
 Karpaz) للتراث البحري في قبرص.
 من المكونات الأساسية لكارباز برنامج
 توعية الجمهور وتنقيفه الذي تدعمه
 جمعية الآثار البحرية والمسمى بشهادة
 التدريب في التوعية بالتراث البحري.
 وقد ركز هذا البرنامج على اشراك
 شركات العوص المحلية للمساعدة
 في حماية التراث الثقافي البحري في
 قبرص. ومن بين طلاب هذا الصف لسنة
 2008 قبارصة أتراك ويونانيون فجعله
 ذلك أول برنامج تدريبي يضم الطائفتين
 يقام على جزيرة قبرص مكرس لحماية
 التراث الثقافي للجزيرة. ويظهر في
 الصورة -وفق التسلسل الأبجدي-
 Drew Anderson, Harald
 Barthel, Cengiz Bergun,
 Caroline Brash, Laura
 Coombe, Andrew Costas, Jon
 Duerden, Marios Evangelou,
 Bob Harvey, Clive Hemming,
 Ian Hodge, Steph Lawlor,
 Clive Martin, Diane Millward,
 Nicos Nicolaou, Christos
 Patsalides, Mark Thorne

بالإضافة إلى ما ورد أعلاه، فالسياحة التراثية هي من أسرع
 القطاعات نمواً في مجال السياحة. والزوار يكونون تقديراً لفرصة
 مشاهدة المواقع الأصلية والقطع الأثرية بأنفسهم، فهي تربطهم
 بماضيهم. إن دعم وصول الجمهور إلى مواقع الآثار هو جزء
 من المبادئ التوجيهية لليونسكو (انظر القاعدة 7) ومرتبطة بفكرة
 أن للتراث قيمة فريدة للإنسانية. وعلاوة على ذلك، توفر السياحة
 التراثية منافع اقتصادية حقيقية ومهمة للمجتمعات المحلية.
 وغالباً ما تكون العروض التي تقدم لجمهور العامة عن المشاريع
 والاكتشافات هي إحدى الطرق التي يحصل بها السياح المحتملون
 على معلومات عن أي مواقع يزورون. وهذا الاهتمام يقود إلى
 السياحة والمزيد من التعلم.

فوائد توفير المعلومات

إن لتثقيف الجمهور في أهداف علم الآثار ونتائج البحوث في
 الآثار فوائد متعددة وخاصة فيما له صلة بالتراث الثقافي المغمور
 بالمياه. فبسبب الزمن الطويل من تشويبه وسائل الإعلام للمعلومات
 والدعاية التي يبثها الذين ينتشلون بضائع حطام السفن التجارية،
 فإن كثيراً من الناس لا يفهمون الفرق بين التنقيب العلمي عن
 الآثار والبحث عن الكنوز. والغواصون الذين لا يحلمون أبداً بأخذ
 قطعة طابوق من بناية أثرية إلى بيوتهم لا يرون أي ضرر في
 إنتزاع شباك دائري من حطام سفينة تاريخية، فلدى الكثير من
 الناس سوء فهم بأن مواقع التراث في قاع المحيط يجوز نهبها.
 وعلى الرغم من صدور العديد من التشريعات الموجهة لمحاربة

نهب مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه، إلا أنه ربما تكون أفضل طريقة لتغيير الرأي العام هي بالتنقيف الفعال.

يؤدي التنقيف إلى التقدير، والتقدير بالتالي يؤدي الى الحماية. فالناس يقدرّون ويقيمون ما يعرفونه ويفهمونه، وفي الحقيقة إن زيارة الموقع يزيد من الاحساس بالأواصر. وبالإضافة إلى ذلك، تؤدي تنمية التقدير لموقع تراثي إلى تشجيع الإحساس بالتنقيف لمواقع أخرى.

وفي نهاية المطاف فإن المواقع أما أن تُكتشف وتلقى الحماية أو تُنهب وتُدمر، على المستوى المحلي وضمن مواقع المجتمعات المحيطة تجاه تاريخها. ولدى علماء الآثار فرصة فريدة، وقد تكون مسألة جدلية، هي أنهم يتحملون مسؤولية نشر المعرفة بين أهالي المنطقة وغيرهم وتمكينهم من أن يصبحوا جزءاً لا يتجزأ من عملية استكشاف تراثهم الثقافي وحمايته في البر وتحت الماء.

اعتبارات عامة عن كيفية توصيل المعلومات للجمهور

ينبغي أن تأخذ تصاميم المشروعات وميزانياتها في الحسبان أهداف الاتصال بالجمهور والمواد والمنتجات المطلوبة للوصول إلى هذه الأهداف.

مؤهلات الفريق

إن عضو الفريق المسؤول عن الاتصال بالجمهور وتنقيفه بالإضافة إلى المسؤوليات الخاصة بالآثار، هو عنصر ضروري للمشروع وينبغي أن يعتبر جزءاً من القاعدة رقم 10، الفقرة (و) تشكيل الفريق ومؤهلاته.

يقدم العديد من برامج الآثار في الجامعات في الوقت الراهن مواد دراسية في مجال الإعلام والآثار ودورات لتدريب الطلبة فيتمرنون على تطبيق استراتيجيات خاصة بالاتصال بالجمهور وتنقيفه. ومن ناحية أخرى غالباً ما يجد العاملون في الآثار أنفسهم يعرفون الناس بالآثار وذلك للضرورة وتحقيق التآلف مع موضوع توعية الجمهور من خلال التدريب أثناء العمل. وأخذ هذا المجال في النمو ليصبح جزءاً من العلم نفسه، وبدأ المتخصصون بالتركيز على التوعية والتنقيف وشرح المواقع للجمهور باعتباره مساراً أساسياً من البحث والمهنة. فعضو الفريق ذو الخبرة السابقة ولديه أفكار لبرامج مفيدة موجهة للجمهور وقادر على إدارة خطة توعية



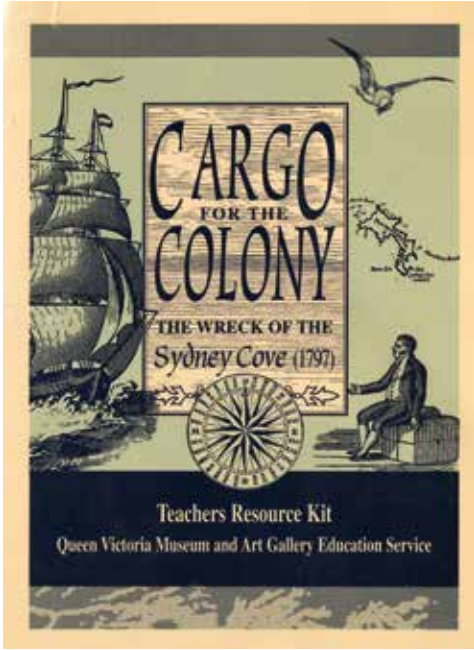
▲ الحقوق محفوظة

© Tasmanian Parks and Wildlife Service.

دفة حطام سفينة (سيدني كوف

(Sydney Cove) المعروضة في

متحف تسمانيا في أستراليا.



▲ الحقوق محفوظة

© Tasmanian Parks and Wildlife Service.
غدة موارد المعلم بعنوان "بضائع للمستعمرة" على متن حطام السفينة (سيدني كوف Sydney Cove) عرضها متحف الملكة فكتوريا وقسم خدمات المعرض التعليمي في تسمانيا، أستراليا.

عن المشروع، سيثبت أنه لا يستغنى عنه. ويمكن لعضو الفريق هذا أن يساعد في تنفيذ القاعدة رقم 10 الفقرة (ع): برنامج نشر ينبغي أن يتضمن خلاصة للنتائج تُنشر على الجمهور.

التمويل والشراكات

ينبغي أخذ موضوع تمويل البرامج الموجهة للجمهور بنظر الاعتبار، ومن ضمنه التمويل الكافي لتطوير هذه البرامج وطبع المواد المستخدمة في التوعية ومنشورات الشرح وإقامة المعارض والعروض الصغيرة. وفي بعض الحالات، متى ما تمت مرحلة الطبع الأولية للكتيبات أو للدليل الخاص بالعمل تحت الماء، قد تكون هناك مؤسسة محلية قادرة على تولي تكاليف الطبعات اللاحقة. والشراكات مع المتاحف أو المكتبات المحلية هي وسائل ممتازة لإقامة المعارض ولها ميزة إنفاق الأموال مرة واحدة لغرض البناء. وإذا ما نجح الفريق في خلق شعور بالحماسة لدى أهالي المنطقة لصالح المشروع ودعمه فبالإمكان السعي للحصول على التبرعات العينية من المواد، تتراوح ما بين الاسمنت لإقامة الشواهد تحت سطح الماء واستخدام القوارب والتبرع بالمواد الكيماوية لاستخدامها في الحفاظ على القطع.

التوجه نحو شرائح محددة

يتكون "الجمهور" من أشخاص من كل الأعمار والأصول، وهو ما يمكّن علماء الآثار من اتباع أساليب مختلفة في التثقيف والتواصل.

الأطفال

قد يكون أطفال المدارس أصغر عمراً من أن يمارسوا بالغطس وزيارة المواقع، ولكنهم يكونون متشوقين للتعرف على الأبحار وحطام السفن. فدقاتر الأنشطة المدرسية والتلوين والملصقات والفعاليات العملية وصناديق السفر التعليمية والعروض الموجهة لجمهور الشباب كلها خيارات ممكنة. فأطفال اليوم هم مواطنو الغد الذين سيكونون مسؤولين عن وضع وتنفيذ السياسات والتشريعات العامة بخصوص حفظ المواقع التاريخية والأثرية. فاخترت التعلم الإيجابي في مجال الآثار في عمر مبكر ستكون نتائجه بعيدة المدى.



تساعد خطط الدروس للمعلمين والتربويين على ضمان حصول الشباب على معلومت حقيقية عن العمل في الآثار والتراث الثقافي المغمور بالمياه. ويستطيع العاملون في الآثار التعاون مع المعلمين في مدارس المنطقة في وضع خطط للدروس تتضمن المشروع وبضمنها موضوعات مثل النهج العلمي وإستراتيجيات المسح وقضايا متعلقة بالعمل تحت الماء وتحديد الموقع وتاريخه والحفاظ عليه والتفاعل الكيميائي للقطع الأثرية المغمورة بالمياه. ويمكن وضع المناهج الدراسية التي تتناسب مع إجراءات الصف القائمة عند العمل مع المعلمين الذين على معرفة بالمعايير التعليمية للمنطقة أو للولاية أو الدولة. وبسبب جاذبية علم الآثار وطبيعته المتعددة الاختصاصات وخاصة الانجذاب إلى حطام السفن والمواقع الغارقة، فيمكن وضع دروس تشرك الطالب وتثير المتعة لديه و تقدم كذلك المعلومات والثقافة.

◀ الحقوق محفوظة © UNESCO.
موقع شبكة التراث الثقافي
المغمور بالمياه لليونسكو لأمانة
اتفاقية 2001 للأطفال
(www.unesco.org/new/
en/culture/themes/
underwater-culturalheritage/
the-heritage/kids-page).



◀ الحقوق محفوظة
© Ships of Discovery.
غواص يشاهد أجزاء من آلية
هبوط الطائرة (تي بي أم أفينغر
(TBM Avenger).

تتعرض المواقع الأثرية المغمورة بالمياه على نحو متزايد للضرر بسبب الغواصين من غير ذوي الخبرة أو الدراية. ولضمان احترام عالمي من الغواصين للتراث المغمور بالمياه، من الضروري تعزيز إصدار "قانون للأخلاقيات" لوضع معيار مشترك.

وقد صادقت الدول الاطراف لاتفاقية 2001 والهيئة الاستشارية العلمية والتقنية لاتفاقية 2001 مصادقة تامة على قانون الأخلاقيات الصادر عن اليونسكو والخاص بالغوص في المواقع الأثرية المغمورة بالمياه.

قانون الأخلاقيات الصادر عن اليونسكو والخاص بالغوص في المواقع الأثرية المغمورة بالمياه

1. حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه من أجل الأجيال المقبلة.
2. ترك حطام السفن والآثار الغارقة في موضعها دون المساس بها.
3. احترام القوانين التي تحمي المواقع الأثرية.
4. الحصول على إذن للغوص في المواقع المحددة.
5. يجوز للمتخصصين في الآثار وحدهم انتشال القطع.
6. عدم أخذ أي قطعة لتكون تذكراً.
7. احترام التدابير الرامية لحماية المواقع.
8. إبلاغ السلطات المسؤولة عن الاكتشافات.
9. تسليم السلطات القطع التي كانت قدأخذت.
10. عدم بيع التراث المشترك.
11. توثيق المواقع التي تُكتشف.
12. توخي الحذر عند التقاط الصور.
13. توخي السلامة والأمان.
14. أن نكون مثلاً يُقتدى به.
15. مساندة التصديق على اتفاقية اليونسكو لعام 2001 بشأن حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه والامتثال لأحكامها.

ممارسو رياضة الغوص

يشكل الغواصين الرياضيين الشريحة الأهم لتقديم التوعية إليها بسبب اهتمام الغواصين بالعالم المغمور بالمياه. وفي معظم الحالات يكون الغواصون من أهالي المنطقة على معرفة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه في المنطقة، ويكون لديهم اهتمام شديد بالبحث. ودمج المعلومات الخاصة بالموارد الثقافية مع ما تقدمه من تثقيف فعال بشأن الموارد الطبيعية المغمورة بالمياه يكون بالإمكان تعليم الغواصين كيفية النظر إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه باعتباره جزءاً من البيئة البحرية وكيف أنه يستحق نفس الحفظ والاحترام. وإضافة لذلك، إن إشراك الغواصين في مرحلة مبكرة من المشروع والحرص على إعلامهم بما يجري يساعد في منع بث المعلومات الخطأ والمواجهات المزعجة والشعور

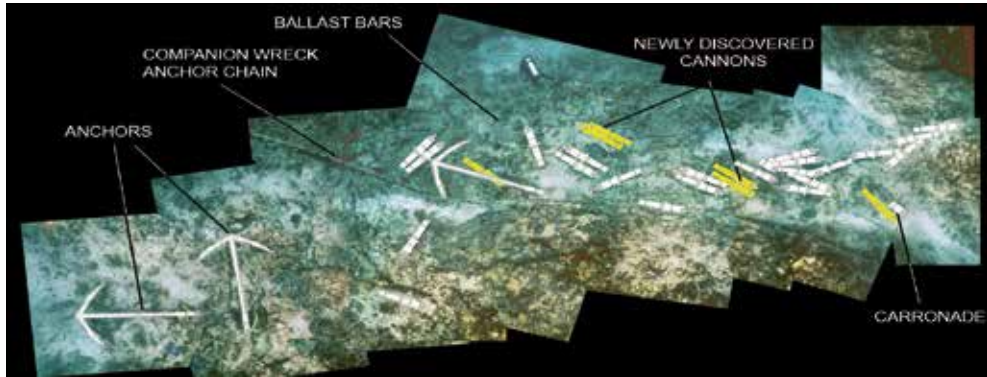
بالضغينة مما يساعد في تعزيز التعاون والرعاية والحماية. وغالباً ما يتطوع الغواصون فيكونون أعضاء لهم قيمتهم في فريق البحث فيعملون على مدى ساعات ويقدمون معلومات مهمة عن المنطقة ويكون لهم بين أقرانهم صوت قوي يدعو إلى حفظ التاريخ المغمور بالمياه. وعلاوة على ذلك فإن منظمات الغوص خيار فعال للحصول على مراقبة طويلة الأمد للمواقع وإدارتها بموجب القاعدة رقم 25؛ فيتشجيع ناد غوص محلي "التبني" موقع حطام السفينة، يستطيع العاملون في الآثار ومديرو التراث (الذي قد يكونون مقيمين في أماكن أخرى أو سيغادرون المنطقة عند انتهاء المشروع) التأكد من أن الموقع سيقلى الرعاية والعناية اللازمة.

المجتمعات المحلية

بإمكان الجمهور في حالات عديدة، بل وينبغي له، أن يشارك في العملية الخاصة بالآثار منذ بدايتها. وهذا ينطبق بالأخص على المجتمعات المحلية. إذ أن من المهم أن ينخرط السكان المحليون في دراسة تراثهم الثقافي المغمور بالمياه وحمايته. وإشراك الناس جداً للحماية طويلة الأمد، فلهم علاقة حقيقية مباشرة بالتراث الثقافي المغمور بالمياه. إذ يرى السكان المحليون الموقع دائماً وبإمكانهم أن يراقبوا الأنشطة في الموقع مثل الغوص والصيد مراقبة فاعلة. وبإشراكهم في بداية البحث ومع استمرار التنقيب سيولد لديهم الإحساس بالمسؤولية تجاه التراث الثقافي المغمور بالمياه وبالتالي سيضمن له الحماية. وبإمكان الأفراد المشاركين بالبحث أن يصبحوا سفراء للآثار بنقل المعلومات إلى مجتمعهم وتقديم الأمثلة عن كيفية الانخراط يومياً على نحو مباشر في إجراء البحوث في التاريخ والتراث المحلي.

يمكن للمنظمات المجتمعية أن توفر فرصاً رائعة في التوعية لأنها ترتبط ارتباطاً مباشراً بالهوية المحلية ولكونها على اطلاع بالأحداث والأخبار المحلية الجارية وغالباً ما تحتاج إلى متحدثين وبرامج لاجتماعاتها. وعادة ما تكون الجمعيات المختصة بالتاريخ والأنساب والمكتبات والمتاحف ومؤسسات التعليم ونوادي البيئة والجماعات المدنية متلهفة لمعرفة أخبار البحث في الآثار في منطقتهم. وبالإضافة إلى أن التحدث مع إحداهن سيفضي إلى الاتصال بالجهات الأخرى وقد يجد عالم الآثار نفسه يتحدث في الوسط الاعلامي المحلي.

وبعيداً في عرض البحر، سيكون لمكتشفي المواقع ومستخدمي البحار التقليديين والجدد والصيادين في الموانئ البعيدة والعاملين في عرض البحر الدور نفسه ويشعرون الشعور نفسه بملكية الموقع. وحتى لو كان لهذه المجموعات طريقة مختلفة في صلتها



▲ الحقوق محفوظة
 © Ships of Discovery.
 صورة مركبة تضم حطام السفينة
 (أنديميون Endymion)، جزر
 التوركس والكايكوس، المملكة المتحدة.
 وضعت المراسي والمدافع المموهة
 جيداً مؤشر عليها في صورة لحطام
 سفينة البحرية البريطانية أنديميون
 من الدرجة الخامسة، التي تحطمت
 أثناء دورية للمراقبة حول جزر
 التوركس والكايكوس عام 1790.

بذلك محلياً فإن لديها مشاعر قوية تجاه التراث البحري والمساحة التي يعملون فيها. وحتى لو تبين أن اشراكها سيكون تحدياً، إلا أن هذا الأمر سيكون ذا قيمة.

الخلاصة النهائية

تتناول القاعدة 36 الخلاصة النهائية عند الانتهاء من نشاط موجه للتراث الثقافي المغمور بالمياه.

القاعدة 36. إن الخلاصة النهائية للمشروع يجب أن:

- أ. تعلن على الجمهور في أسرع وقت ممكن، مع مراعاة صعوبة فهم المشروع أو الطبيعة السرية أو الحساسية للمعلومات.
- ب. تودع في سجلات الوثائق الوطنية ذات الصلة.

الفرق بين التقرير النهائي والخلاصة المقدمة للجمهور

تختلف الخلاصة النهائية المقدمة للجمهور عن تقرير المشروع الذي تتناوله القاعدة رقم 30. إذ غالباً ما يكون الجمهور في غنى عن معرفة الكثير من المصطلحات التقنية الموجودة في التقارير ومعرفة أهداف المشروع ونتائجه على الرغم من أن مسؤولي المشروع قد يكونوا مستعدين لتوفير تقارير المشروع للذين يرغبون بمعرفة المزيد. وبالتالي قد تكون الخلاصة المقدمة الى الجمهور نسخة أقصر وربما تكون لها صيغة أخرى تماماً. ويجب الأخذ بنظر الاعتبار أيضاً توفير نسخ مترجمة للجمهور من الخلاصة.



الصيغ الممكنة لتقديم الخلاصة للجمهور

بالإمكان تلخيص المعلومات بطرق عديدة فعالة ومقبولة لتقديمها للجمهور، وهي الكتيبات والنشرات والملصقات والأفلام الوثائقية والكتب المصورة أو المطبوعات الأخرى مثل مقالات المجلات والمعارض وعروض القطع الأثرية والمعلومات ومواقع شبكة المعلومات. وإذا ما أجيّز لمن يريد الغوص الوصول إلى الموقع (القاعدة رقم 7) فإن القطع الدالة المقاومة للماء والشواهد تحت الماء أو القواعد الحجرية والمسارات المؤشرة بخطوط هياساليب ناجحة ومجربة للشرح. وتوجد دراسات حالة في أنحاء العالم يمكن استخدامها لتكون أمثلةً ونماذج. وإذا ما تقرر جعل المنطقة المحمية الأثرية المغمورة بالمياه أو حطام السفينة متنزهًا للغواصين والغطاسين فلا ينبغي أن ننسى أيضاً توفير ما يشرح للناس ممن لا يمارسون الغوص.

▲ الحقوق محفوظة © BAR / FPAN

خريطة توضح محميات حطام السفن في فلوريدا. بدأت فلوريدا في عام 1987 بعمل شبكة من المتنزهات تحت الماء على نطاق الولاية يُعرض فيها حطام السفن والمواقع التاريخية الأخرى. وأصبحت محميات حطام السفن مواقع جذب رانجة لكل من الغواصين الذين يغطسون بأجهزة التنفس أو من دونها لكي يشاهدوا بأنفسهم جزءاً من تاريخ فلوريدا. ولا تحتوي هذه المتنزهات على الخصائص الأثرية فقط، بل على وفرة من الكائنات البحرية التي تجعل من هذه المتنزهات متاحف حية تحت الماء. ولكل موقع لوحة دالة تحت الماء، في حين يتوفر كتيب ودليل مغلف بمادة مضادة للبلل في محلات الغوص المحلية. والمتنزهات مفتوحة لعامة الجمهور مجاناً على مدار السنة. ويوجد حالياً أحد عشر متنزهاً وعدد آخر قيد الإنشاء. وبالإمكان مشاهدة مقاطع من هذه المواقع على www.museumsinthesea.com إذ يستطيع الزوار مشاهدة فلم فيديو للحطام المغمور بالمياه والكائنات البحرية وكذلك فلم عن تاريخ كل سفينة.

تستلزم القاعدة رقم 36 وجوب تقديم خلاصة نهائية للمشروع للجمهور وتودع في سجلات الوثائق الوطنية. ولأجل تنفيذ ذلك ينبغي:

1. أن نفهم كون الخلاصة المقدمة للجمهور تختلف عموماً عن التقرير النهائي للمشروع.
2. الأخذ بنظر الاعتبار توفير بدائل لتقديم الخلاصة للجمهور مثل مواقع شبكة المعلومات والملصقات واللافتات الدالة على الموقع والكتيبات والمطبوعات المزودة بوفرة من الصور.
3. تزويد الجمهور بمعلومات دورية إذا كان المشروع طويل الأمد؛ لا يجب الانتظار حتى انتهاء المشروع لتقديم شرح له.
4. الحذر من كون بعض المعلومات شديدة الحساسية إذ لا يمكن إعلانها على الجمهور مباشرة.
5. إيداع خلاصة المشروع في أرشيف للمحفوظات وأماكن أخرى فيمكن اطلاع الناس عليه بسهولة. والأخذ بنظر الاعتبار وضع مواد موجهة للناس على شبكة الإنترنت.

قد تكون بعض مواقع التراث الثقافي المغمور بالمياه ملائمة لجمعها ضمن مسار أكبر للتراث البحري يقدم مواقع بحرية فوق الماء وتحتة. وتعزز هذه المسارات السياحة وتدعم الاقتصاد المحلي وتثقف المواطنين والزوار وتشجع على تقدير التاريخ والثقافة وتصبح أدوات إدارة فعالة.

تعقيديات المشروع

غالباً ما تستغرق مشاريع الآثار، وخاصة تلك التي تتضمن تنقيبات واسعة النطاق، عدة سنوات أو حتى عقود لإكمالها. وكمية المواد المكتشفة التي تتطلب الحفاظ والتحليل والتأويل تزيد وقتاً إضافياً بين مرحلة الاكتشاف الأولي والاستقصاء حتى اعداد التقرير النهائي والخلاصة للجمهور. وهذه حقيقة مفهومة ومقبولة لأنها خاصة بطبيعة الحقل العلمي هذا، على الرغم من أن الجمهور يكون متلهفاً ليسمع عن البحث القائم والاكتشافات الجارية. لذا يؤخذ بنظر الاعتبار إعداد تقارير مرحلية ودورية محدثة للجمهور مثل البيانات الصحفية أو المقالات التي تقدم تفصيلاً عن مدى العمل الذي جرى حتى الآن. ومواقع شبكة المعلومات طريقة فعالة جداً وبسيطة نسبياً لتمكين الجمهور ليبقى على اطلاع بتقديم المشروع، وتتضمن العديد من مواقع المشاريع على شبكة المعلومات سجل الشبكة (مدونات) للأنشطة اليومية. ويجعل الجمهور على علم بالتطورات الجارية، يمكن لفريق العمل أن يحافظ على درجة الحماس لدى الجمهور واهتمامه بالمشروع.



المعلومات الحساسة

قد يكون الموقع في بعض الأحيان هشاً جداً أو تكون المعلومات المكتشفة حساسة علمياً للغاية فلا يمكن مشاركتها مع الجمهور على الفور. فمثلاً إذا كان الموقع معرضاً لخطر النهب أو التخريب فقد يتطلب الأمر ابقاء موقعه سرّاً. وحطام السفينة في مرحلة التنقيب المفتوح (حين لا تكون فيه التربة مدعومة) الذي يكشف بالاختصاص القطع الخشبية الهشة أو المكونات الأخرى قد يجعل الموقع غير مناسب لزيارته. وإذا ما اكتشفت رفاة بشرية، قد يتطلب الأمر من الأثريين أخلاقياً وقانونياً ووفق تقاليد الثقافة الامتناع عن الإعلان عن الاكتشاف. ويجب إتخاذ القرار بشأن مثل هذه الحالات على نحو منفرد على الرغم من أن مدير الفريق يجب أن يكون مستعداً عاجلاً أو آجلاً للإجابة على الاسئلة المتعلقة بالقرار آخذاً بنظر الاعتبار أن البحوث التي تتعلق أساساً بالأثار والتراث تكون معلنة وليست سرية.

سجلات الجمهور ذات العلاقة

إن سجلات الجمهور ذات العلاقة هي أي محفوظات مودعة يمكن للجمهور الاطلاع اليها. ويتضمن ذلك المكتبات العامة، وأرشيف المتاحف وسلسلة وثائق بحوث الجمعيات التاريخية المحلية، ومكتبات الكليات والجامعات، وأرشيف البلدية والمقاطعة والولاية أو أي أرشيف حكومي آخر. ولعل شبكة الإنترنت هي من أفضل

▲ الحقوق محفوظة للمتحف البحري السويدي، متحف فاذا، ستوكهولم، السويد ©. يتصف متحف فاذا بأنه يقدم خدمة متخصصة للزوار نادراً ما تجدها في متاحف أخرى. فلاستقبال أكبر عدد ممكن من الزوار في البناية على الرغم من ظروف المناخ، أدى الى ابتكار نظام من الوقوف بصفوف للدخول وتقديم الإرشاد. وقد صُمم نظام المدخل للسماح للناس بالدخول مباشرة ما أمكن ذلك. وساعات إستقبال الناس طويلة ويُسمح بدخول المجموعات قبل أوقات العمل وبعدها. وتقدم جولات في المتحف بعدة لغات بقيادة مرشدين من الطلبة من ذوي الأصول الثقافية المتعددة وتقدم الأفلام والنصوص كتابة وكلاماً بلغات عدة. ويستخدم موظفو المتحف طرقاً مختلفة لتوجيه الزوار بعيداً عن الأمكنة الأكثر ازدحاماً بالناس. ويجد معظم الذين يزورون المتحف أول مرة مرشدين في ملابس مميزة في أنحاء المتحف. ويوجد مكتب خدمات الزوار قرب المدخل، وهو في الوقت نفسه مكتب إستعلامات لمتحف لفازا ومكتب لحجز سيارات الأجرة وغيرها أيضاً.

مستودعات الوثائق العامة لسهولة الولوج إليها من كل أنحاء العالم. لذا ينبغي الأخذ بنظر الاعتبار ارفاق مواد موجهة لعامة الجمهور في موقع المشروع على شبكة الإنترنت أو ربطها بموقع الجهة الراعية للمشروع. ويمكن أن يشاهد هذه المواد أو ينزلها المستخدم من الجمهور على مسؤوليته وتكون متاحة لأكثر عدد ممكن من الجمهور.

القواعد

المتعلقة بالأنشطة الموجهة إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه

المبادئ العامة

بموجب نصي القاعدتين 33 و 34، وأن يخضع لتصريح السلطات المختصة.

القاعدة 3: لا ينبغي أن تؤثر الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه سلباً على التراث الثقافي المغمور بالمياه أكثر من الضروري لأهداف المشروع.

القاعدة 4: يجب أن تستخدم الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه أساليب وطرق دراسة لا تسبب التدمير عند المفاضلة حين استخراج القطع. وإذا كان التنقيب أو الاستخراج ضرورياً لغرض الدراسات العلمية أو لتأمين الحماية القصوى للتراث الثقافي المغمور بالمياه، فيجب أن لا تسبب الأساليب والطرق المستخدمة التدمير قدر الإمكان وتسهم في حفظ البقايا الأثرية.

القاعدة 5: تتفادى الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه العبث غير الضروري بالبقايا البشرية أو المواقع المقدسة.

القاعدة 6: تخضع الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه لتنظيم صارم للتأكد من التسجيل الصحيح للمعلومات الثقافية والتاريخية والأثرية.

القاعدة 7: ينبغي دعم إمكانية وصول العامة إلى الموقع الأصلي للتراث الثقافي المغمور بالمياه ما عدا في الحالات التي تتعارض فيها هذه الإمكانية مع حماية التراث وإدارته.

القاعدة 8: تشجيع التعاون الدولي في تنفيذ الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه

القاعدة 1: تكون حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه بحفظه في موقعه الأصلي الخيار الأول. ووفقاً لذلك، يُصرح للأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه بطريقة تتفق مع حماية ذلك التراث، وعند مراعاة ذلك المطلب، يجوز التصريح لهذه الأنشطة إذا كانت لغرض الإسهام المهم في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه أو معرفته أو تعزيزه.

القاعدة 2: يتعارض الاستغلال التجاري للتراث الثقافي المغمور بالمياه سواء كان بالمتاجرة أو المضاربة عليه أو تبيده بحيث يتعذر استرجاعه تعارضاً أساسياً مع حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه وإدارته كما يجب. لا يُتاجر بالتراث الثقافي المغمور بالمياه أو يُباع أو يُشترى أو يُفايض به باعتباره بضاعة تجارية.

لا يمكن تفسير هذه القاعدة على أنها منعاً لما يلي:

(أ) تقديم الخدمات الأثرية المحترفة أو الخدمات الضرورية ذات الصلة التي تتماشى طبيعتها والغرض منها تماماً مع هذه الاتفاقية وتخضع لتصريح السلطات المختصة.

(ب) رفع التراث الثقافي المغمور بالمياه، والمستخرج أثناء سير مشروع البحث بما يتماشى مع هذه المعاهدة، بشرط أن هذا الرفع لا يخل بالفائدة العلمية أو الثقافية للقطع المستخرجة أو سلامتها أو ينتج عنه تبيدها فيتعذر استرجاعها،

لمزيد من التبادل الفعال أو الاستفادة من علماء الآثار والمحترفين ذوي العلاقة.

تصميم المشروع

القاعدة 9: قبل إجراء أي نشاط موجه إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه، يُوضع تصميم للمشروع الذي يشمل النشاط ويُقدم هذا التصميم إلى السلطات المختصة لأغراض التفويض والمراجعة المناسبة من النظراء.

القاعدة 10: يتضمن تصميم المشروع:

- (أ) تقييماً للدراسات السابقة أو الأولية.
- (ب) بيان المشروع وأهدافه.
- (ج) المنهج المراد استخدامه والأساليب المراد تطبيقها.
- (د) التمويل المتوقع.
- (هـ) جدول زمني متوقع لإنجاز المشروع.
- (و) أعضاء الفريق ومؤهلات كل عضو فيه ومسؤولياته وخبراته.
- (ز) خطط للتحليل ما بعد العمل الميداني والنشاطات الأخرى.
- (ح) برنامج لحفظ القطع الأثرية والموقع بالتعاون وثيق مع السلطات المختصة.
- (ط) سياسة لعملية إدارة الموقع وصيانته طيلة فترة المشروع.
- (ي) برنامج توثيق.
- (ك) سياسة لحفظ السلامة.
- (ل) سياسة بيئية.
- (م) ترتيبات للتعاون مع المتاحف والمؤسسات الأخرى وخاصة المؤسسات العلمية.
- (ن) إعداد التقارير.
- (س) إيداع ملفات المحفوظات بما في ذلك التراث الثقافي المغمور بالمياه المنقول من الموقع.
- (ع) برنامج النشر.

المشروع الذي اعتمده السلطات المختصة.

القاعدة 12: عند حدوث اكتشافات غير متوقعة أو وجود تغيّر في الظروف، يجب مراجعة تصميم المشروع وتعديله بموافقة السلطات المختصة.

القاعدة 13: في حالات الطوارئ أو الاكتشافات بالصدفة، يمكن اعتماد الأنشطة التي تُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه، بما في ذلك إجراءات أو أنشطة الحفاظ على الموقع في فترة قصيرة، وخاصةً جعل الموقع مستقراً، أو عند عدم وجود تصميم للمشروع من أجل حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه.

العمل التمهيدي

القاعدة 14: يجب أن يشمل العمل التمهيدي المشار إليه في القاعدة 10 (أ) تقييماً لأهمية وحساسية التراث الثقافي المغمور بالمياه والبيئة الطبيعية المحيطة به وللضرر الناجم عن المشروع المقترح، وإمكانية الحصول على البيانات التي تلبّي أهداف المشروع.

القاعدة 15: يجب أن يشمل التقييم أيضاً إجراء دراسات أساسية على ما يتوفر من الأدلة التاريخية والأثرية، والسماث الأثرية والبيئية للموقع، وما ينجم عن أي تطفل محتمل على استقرار طويل المدى للتراث الثقافي المتأثر بالأنشطة.

أهداف المشروع والمنهج والأساليب

القاعدة 16: يجب أن يتوافق المنهج مع أهداف المشروع، ويجب أن لا تكون الأساليب المستخدمة متطفلة قدر الإمكان.

التمويل

القاعدة 17: باستثناء حالات الطوارئ الهادفة إلى حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه، يجب

يجب إجراء النشاطات التي تُعنى بالتراث الثقافي المغمور بالمياه طبقاً لتصميم

المشروع مؤهلين ولديهم كفاءة مشهود عليها تلائم أدوارهم في المشروع.

الحفاظ وإدارة الموقع

القاعدة 24: يجب أن يقدم برنامج الحفاظ معالجة للآثار أثناء الأنشطة الموجهة للتراث الثقافي المغمور بالمياه، وأثناء النقل، وعلى المدى الطويل. ويجب أن يجري العمل على الحفاظ وفقاً للمعايير المهنية الحالية.

القاعدة 25: يجب أن يوفر برنامج إدارة الموقع الحماية والإدارة لموقع التراث الثقافي المغمور بالمياه في مكانه أثناء العمل الميداني وعند الانتهاء منه. ويجب أن يشمل البرنامج معلومات للعامّة، وتوفير ما هو مناسب لتحقيق استقرار الموقع، والرصد، والحماية من التدخل السلبي.

التوثيق

القاعدة 26: يجب أن يبدأ برنامج التوثيق بعملية التوثيق بما في ذلك تقرير عن تقدم الأعمال الموجهة نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه، وفقاً للمعايير المهنية الحالية لتوثيق الآثار.

القاعدة 27: يجب أن يشمل التوثيق، في حده الأدنى، سجلاً شاملاً للموقع، بما في ذلك منشأ التراث الثقافي المغمور بالمياه سواء حُرِّك أو نُقل من مكانه أثناء فترة الأعمال الموجهة نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه والملاحظات الميدانية والخطط والرسوم والأقسام والصور الفوتوغرافية، أو التسجيل باستخدام بوسائط أخرى.

السلامة والأمان

القاعدة 28: يجب إعداد سياسة سلامة وأمان ملائمة لضمان سلامة فريق المشروع والأطراف الأخرى وصحتهم، وهو ما يتمشى مع أي متطلبات قانونية ومهنية سارية.

ضمان تمويل كافٍ قبل المباشرة بأي نشاط، وبما يكفي لإنجاز كل مراحل تصميم المشروع، بما في ذلك الحفاظ على قطع الآثار المستخرجة وتوثيقها وتنظيمها وإعداد التقارير ونشر المعلومات.

القاعدة 18: يجب أن يبين تصميم المشروع القدرة على تمويل المشروع، على سبيل المثال بتوفير سند ضمان، لتمويل المشروع وصولاً إلى إنجازه.

القاعدة 19: يجب أن يشمل تصميم المشروع خطة طوارئ تضمن الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه والحفاظ على مستندات الإثبات في حال انقطاع التمويل المتوقع.

مدة المشروع: الجدول الزمني

القاعدة 20: في إطار أي نشاط موجه نحو التراث الثقافي المغمور بالمياه يجب وضع جدول زمني كافٍ لضمان سلفاً إكمال جميع مراحل تصميم المشروع، ومن ضمنها الحفاظ على ما يُستخرج من التراث الثقافي المغمور بالمياه وتوثيقه والعناية به، بالإضافة إلى إعداد التقارير والنشر.

القاعدة 21: يجب أن يشمل تصميم المشروع خطة طوارئ لضمان الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه، وضمان التوثيق لغرض الإثبات في حالة أي انقطاع المشروع أو إيقافه.

الكفاءة والمؤهلات

القاعدة 22: يجب الاضطلاع بأنشطة التراث الثقافي المغمور بالمياه بإدارة عالم مؤهل فقط متخصص في الآثار المغمورة بالمياه وذي كفاءة علمية ملائمة للمشروع وتوجيه منه، وبحضور منتظم له.

القاعدة 23: يجب أن يكون كل أعضاء فريق

البيئة

عشر سنوات من تاريخ انتهاء المشروع، وعلى النحو الذي يتفق مع مقتضيات الحفاظ على التراث الثقافي المغمور بالمياه.

القاعدة 29: يجب إعداد سياسة بيئية تكون ملائمة لضمان عدم زعزعة استقرار قاع البحر والحياة البحرية على نحو غير ملائم.

القاعدة رقم 34: يجب أن تُدار شؤون محفوزات المشروع وفقاً للمعايير المهنية الدولية، بشرط الحصول على إذن من السلطات المختصة.

اعداد التقارير

الاعلام والنشر

القاعدة رقم 30: يجب تقديم التقارير المرحلية والنهائية وفقاً للجدول الزمني المحدد في مخطط المشروع، وتودع في السجلات العامة المخصصة لذلك.

القاعدة 35: يجب أن تقدم المشاريع أنشطة لتثقيف الجمهور ولعرض نتائج البحث عنه حيثما يكون مناسباً.

القاعدة 31: يجب أن تتضمن التقارير على:

القاعدة رقم 36: إن الخلاصة النهائية للمشروع يجب أن:

- (أ) تُعلن على الجمهور في أسرع وقت ممكن، مع مراعاة صعوبة فهم المشروع أو الطبيعة السرية أو الحساسية للمعلومات.
- (ب) تودع في سجلات الوثائق الوطنية ذات الصلة.

- (أ) بيان أهداف المشروع.
- (ب) بيان الأساليب والتقنيات المستخدمة.
- (ت) بيان النتائج المحرزة.
- (ث) وثائق أساسية تخطيطية وفوتوغرافية لجميع مراحل النشاط.
- (ج) توصيات بشأن الحفاظ على الموقع وصونه وأي قطعة من التراث الثقافي المغمور بالمياه نقلت من مكانها.
- (ح) توصيات بشأن الأنشطة المقبلة.

تنظيم أرشيف محفوزات المشروع

القاعدة 32: قبل بدء أي نشاط، يجب الاتفاق على التدابير المتعلقة بتنظيم أرشيف محفوزات المشروع وتحديد هذه التدابير في مخطط المشروع.

القاعدة 33: يجب الحرص قدر الامكان على وضع أرشيف محفوزات المشروع، بما في ذلك أي قطعة من التراث الثقافي المغمور بالمياه نقلت من مكانها ونسخة من جميع الوثائق المتعلقة بها، كاملة في مجموعة واحدة بطريقة تكون فيها متاحة لذوي الاختصاص والجمهور، وبما يضمن رعاية هذه المحفوزات. وينبغي أن يتم ذلك في أسرع وقت ممكن، وفي مدة لا تتجاوز بأي حال

- Abingdon Archaeological Geophysics 2008. *Archaeological Geophysics: a short guide*. BAJR. <http://www.bajr.org/BAJRResources/BAJRGuides.asp> (accessed on 9 March 2011)
- Adams, J. 1986. Excavation strategy and techniques. In: Gawronski, J.G. (ed). *Stichting VOC Schip Amsterdam 1985*. Amsterdam, Stichting VOC Schip Amsterdam.
- Adams, J., Van Holk A.F.L., and Maarleveld, Th.J. 1990. *Dredgers and archaeology: shipfinds from the slufte*. Ministerie WVC, Alphen aan den Rijn.
- Adams, J. 1990. The Oskarshamn Cog part II: excavation, underwater survey and salvage. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 19, pp. 207-219.
- Adams, J. 2001. Ships and boats as archaeological source material. In: *World Archaeology*, Vol. 32, No. 3, pp. 292-310.
- Adkins, L. and Adkins, R. 2009. *Cambridge manuals in archaeology: archaeological illustration*. New York, Cambridge University Press.
- Andrén, A. 1998. *Between artifacts and texts. Historical archaeology in global perspective*, New York, Springer.
- Ahlstrom, C. 1997. *Looking for leads: shipwrecks of the past revealed by contemporary documents and the archaeological record*. Finnish Academy of Science & Letters. Helsinki.
- Álvarez González, E.M. (ed) 2009. *Patrimonio arqueológico sumergido : una realidad desconocida*. Málaga, Universidad de Malaga.
- Alves, F. 2004. *Considerações sobre o recente leilão na Christie's dos espólios de um navio português naufragado na ilha de Moçambique e sobre as opções político culturais do Estado português relativamente ao património cultural subaquático português espalhado pelo mundo*. Lisbon, Instituto Português de Arqueologia.
- Ambrose, T. and Paine, C. 2006. *Museum basics*. Abingdon Oxon, Routledge.
- Anand, R. P. 1993. Changing concepts of freedom of the seas: a historical perspective. In: J.M. Van Dyke, D. Zaelke, and G. Hewison (eds), *Freedom for the seas in the 21st century: ocean governance and environmental harmony*. Washington D.C., Greenpeace Inc. pp. 72-86.
- Andersen, S.H. 1987. Tybrind Vig: a submerged Ertebølle settlement in Denmark. In: Coles, J. M. and Lawson, A. J. (eds). *European Wetlands in Prehistory*. Oxford, pp.253-280.
- Anderson, R. 1997. *Wrecks on the reef: a guide to the historic shipwrecks at Port Phillip Heads*. Melbourne, Heritage Council Victoria.
- Anderson, R. K. 2004. *Guidelines for Recording Historic Ships*, 3rd edition. National Parks Service, Washington. <http://www.nps.gov/history/hdp/standards/HAER/GRHS%20FINAL%20PDF.pdf> (accessed on 9 March 2011)
- Andrén, A. 1993. Doors to other worlds: Scandinavian death rituals in Gotlandic perspectives. In: *Journal of European Archaeology*, Vol. 1, pp. 33-56.

- Anonymous 2003. Une épave en proie à l'acide : des réactions chimiques menacent le Vasa, un navire de guerre suédois du XVIIème siècle. In: *Pour la science*, Vol. 304.
- Ansel, W.D. et al. 1994. *Boats: A Manual for their documentation*. Nashville, American Association for State and Local History.
- Arnold, J.B. and Weddle, R.S. 1978. *The nautical archaeology of Padre island. The Spanish shipwrecks of 1554*. New York, Academic Press.
- Arunachalam, B. 2002. *Heritage of Indian Sea navigation*. Mumbai, Maritime History Society.
- Association of Diving Contractors 1992. *Consensus standards for commercial diving operations*. Texas, Association of Diving Contractor Inc.
- Australasian Institute for Maritime Archaeology (AIMA) 2004. *Code of ethics* ([1985 or 1986]. Australian Institute for Marine Archaeology. <http://www.aima.iinet.net.au/home/ethics.pdf> (accessed on 3 February 2011)
- Aw, M. and Meur, M. 2007. *Beyond the essentials: an advanced guide to digital underwater photography*. Australia, OceanEnvironment.
- Aznar-Gómez, M.J. 2010. Treasure hunters, sunken state vessels and the 2001 UNESCO Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage. In: *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol. 25, No. 2, pp. 209-236.
- Babits, B.E. and Tilburg, H.V. (eds) 1998. *Maritime archaeology: a reader of substantive and theoretical contributions*. Plenum Press, New York.
- Bailey, G. and Parkington, J. (eds) 1988. *The archaeology of prehistoric coastlines*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ballard, R.D. 2008. *Archaeological oceanography*. New Jersey, Princeton University Press.
- Barker, P. 2002. *Techniques of archaeological excavation*, 3rd edn. London, Routledge.
- Barsky, S.M., Milbrand, L. and Thurlow, M. 2005. *Underwater digital video: made easy*. California, Hammerhead Press.
- Barto, A. J. (ed). 1989. *Underwater archaeology proceedings from the Society for Historical Archaeology Conference*. Society for Historical Archaeology, USA.
- Bass, G.F. 1966. *Archaeology under water*. London, Thames and Hudson.
- Bass, G.F. 1972. *A history of seafaring based on underwater archaeology*. London, Walker and Company.
- Bass, G.F. (ed) 2005. *Beneath the seven seas: adventures with the Institute of Nautical Archaeology*. London, Thames & Hudson.
- Bass, G. F. and Van Doorninch, F. 1982. *Yassi Ada: a seventh-century byzantine shipwreck*. Texas, Texas A&M University Press.
- Bastmeijer, K. and Koivurova, T. (2008). Transboundary environmental impact assessment: an introduction. In: Bastmeijer, K. and Koivurova, T. (2008). *Theory and practice of transboundary environmental impact assessment*. Leiden, Martinus Nijhoff Publishers, pp. 1 – 28.

- Bell, M. 2000. *Prehistoric intertidal archaeology in the Welsh Severn Estuary*, CBA research report 120. London, Council for British Archaeology.
- Beltrame, C. 2010. Fishing from ships: fishing techniques in the light of nautical archaeology: fishing gear from ancient wrecksites. In: Bekker-Nielsen, T. and Casasola, D. (eds), *Ancient Nets and Fishing Gear*. Århus, Arhus University Press, pp. 228-241.
- Benjamin, J., Bonsall, C., Pickard, C. and Fischer, A. (eds) 2011. *Submerged prehistory*. Oxford, Oxbow Books.
- Bentley, A., Maschner, H. and Chippindale, C. (Eds) 2008. *Handbook of archaeological theories*. Lanham, Alta Mira Press.
- Berducou, M.C. 1990. *La conservation en archéologie: méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques*. Paris, Masson Edn.
- Bergeron, A. and Remillard, F. 2000. *L'archéologie et la conservation – vade mecum québécois*, 2 edn. Québec, Publications du Québec.
- Bettess, F. (1992). *Surveying for archaeologists*, 2nd edition. Durham, University of Durham Department of Archaeology.
- Beurier, J.P. 1998. La protection de l'environnement marin. In: Beurier, J.P., Chaumette, P. and Proutière-Maulion, G. 1998. *Droits maritimes, tome III: exploitation et protection de l'océan*. Paris, Les éditions Juris - Service, p. 310ff.
- Bevan, J. 2005. *The professional diver's handbook*. Submex, London.
- Binford, L. R. 1972. *An Archaeological Perspective*. New York.
- Bird, E. 2008. *Coastal geomorphology: an introduction*. Chichester, John Wiley and Sons Ltd.
- Bill, J., and Clausen, B.L. (eds) 1999. *Maritime topography and the medieval town. Papers from the 5th International Conference on Waterfront Archaeology in Copenhagen, 14-16 May 1998*. Copenhagen, National Museum of Denmark.
- Blackman, D.J. 1982. Ancient harbours in the Mediterranean. In: *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, Vol. 11, No. 2, pp. 79-104 and Vol. 11, No. 3, pp. 185-211.
- Blair, G. M. 1993. Planning a project. In: *Engineering Management Journal*, Vol. 3, No. 1, pp.15 - 21.
- Blot, J.Y. 1988. *L'histoire engloutie ou l'archéologie sous-marine*. Paris, Gallimard.
- Bonnefille, E. and Memet, J.B. 2003. *Guide de la conservation préventive des objets archéologiques sous-marins*. Nantes, Arc'Antique and ARC-Nucleart.
- Bowens, A. (ed) 2009. *Underwater archaeology: the NAS guide to principles and practice*, 2nd edn. Portsmouth, Blackwell Publishing.
- Bradford, E. 1982. *The story of the Mary Rose*. New York / London, W.W.Norton & Company.
- Breen, C. and Forsythe, W. 2004. *Boats and shipwrecks of Ireland*. Stroud, Tempus.
- Brown, D. H. 2007. *Archaeological archives: a guide to best practice in creation, compilation, transfer*

- and curation. London, Institute of Field Archaeologists on behalf of the Archaeological Archives Forum.
- Brown, E. D. 1996. Protection of the underwater cultural heritage : draft principles and guidelines for the implementation of Article 303 of the United Nations Convention on the Law of the Sea, 1982. In : *Marine Policy*, Vol. 20, pp. 325-336.
- Broxham, G. and Nash, M. 1998. *Tasmanian Shipwrecks. Volume 1 1797-1899*. Woden, Navarine Publishing.
- Broxham, G. & Nash, M. 2000. *Tasmanian Shipwrecks. Volume 2 1900-1999*. Woden, Navarine Publishing.
- Brunning, R. (ed) 2010. *Waterlogged wood: guidelines on the recording, sampling, conservation, and curation of waterlogged wood*. London, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/content/publications/docs/waterlogged-wood.pdf> (accessed on 18 March 2011)
- Busuttili, M., Davies, T. et al. 1998. *Safety and rescue for divers*. London, Ebuty Press.
- Carducci, G. 2002. New developments in the Law of the Sea: the UNESCO Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage. In : *American Journal of International Law*, No. 2, pp. 419-434.
- Cairns, L. and Henderson, G. 1995. *Unfinished Voyages: Western Australian Shipwrecks 1881-1900*. Nedlands, University of Western Australia Press.
- Calippo, F. 2008. Os sambaquis submerses do baixo Vale do Ribeira: um estudo de caso de arqueologia subaquática. In: *Revista Arqueología Americana*, Vol. 26, p.153.
- Campbell, J. B. (2007). *Introduction to remote sensing*. New York, Guilford Press.
- Carabias, A.D. (ed). *Encuentro de dos mundos: naufragio del H.M.S. Wager en la Patagonia*. Valparaíso.
- Carman, J. 1996. *Valuing ancient things: archaeology and law*. Leicester, Leicester University Press.
- Casson, L. 1994. *Ships and Seafaring in ancient times*. London, British Museum Press.
- Catling, D. and Grayson, J. 1998. *Identification of vegetable fibres*. London, Archetype Publications.
- Catsambis, A., Ford, B. and Hamilton, D. (eds) 2011. *Oxford handbook of maritime archaeology*. New York, Oxford University Press.
- Cederlund, C.O. 2006. *Vasa I: The archaeology of a Swedish warship of 1628*. Stockholm, National Maritime Museums of Sweden.
- Cederlund, C.O. (ed) 2004. *MoSS final report*. Finland, The national board of antiquities.
- Cederlund, C.O. 1983. *The old wrecks of the Baltic Sea*. BAR International series 186. Oxford, BAR.
- Chapelle, H.I. 1994. *Boat building: a complete handbook of wooden boat construction*. New York, W. W. Norton & Co.
- Cleere, H. (ed) 1984. *Approaches to the archaeological heritage: a comparative study of world cultural resource management systems*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cooper, M.A.(ed), *Managing archaeology*. London, Routledge.

- Conlin, D.L. 1998. Ship evolution, ship 'ecology', and the 'masked value hypothesis'. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol 27, pp. 3-15.
- Cornu, M. and Fromageau, J. 2002. *Le patrimoine culturel et la mer: aspects juridiques et institutionnels*. Nantes, Editions L'Harmattan.
- Corbin, A. 2000. *The material culture of steamboat passengers*. New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Council of Europe 1992. European Convention on the Protection of Archaeological Heritage. <http://conventions.coe.int> (Accessed on 3 February 2011)
- Creighton, M.S. and Norling, L. (eds) 1996. *Iron men, wooden women: gender and seafaring in the atlantic world 1700-1920*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Crisman, K.J. and Cohn, A.B. 1998. *When Horses Walked on Water: Horse-powered ferries in nineteenth-century America*. Washington, Smithsonian Institution Press.
- Cronyn, J. M. 2001. *The elements of archaeological conservation*. London, Routledge.
- Crumlin-Pedersen, O. and Munch Thye, B. (eds) 1995. *The Ship as Symbol in Prehistoric and Medieval Scandinavia*. Copenhagen.
- Crumlin-Pedersen, O. 1997. *Viking-Age ships and ship-building in Hedby/Haithabu and Schleswig-Holstein*. Roskilde, Viking Ship Museum.
- Crumlin-Pedersen, O. 2010. *Archaeology and the Sea in Scandinavia and Britain*. Roskilde, Viking Ship Museum.
- Cunliffe, B. 2001. *Facing the ocean: The Atlantic and Its Peoples 8000 BC-AD 1500*. Oxford, Oxford University Press.
- Darvill, T. 2008. *Oxford concise dictionary of archaeology*. New York, Oxford University Press.
- David, N. and Kramer, C. 2006. *Ethnoarchaeology in action*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Davidde, B. 2002. Underwater archaeological parks: a new perspective and a challenge for conservation - the Italian panorama. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 31 (1), pp. 83-88.
- Dear, I.C.B. and Kemp, P. 2006. *Oxford companion to ships and the sea*. Oxford, Oxford University Press.
- Del Cairo Hurtado, C. and García Chaves, M. C. (eds) 2006. *Historias sumergidas: hacia la protección del patrimonio cultural subacuático en Latinoamérica*. Bogota, Universidad Externado de Colombia.
- Delgado, J. (ed) 2001. *Encyclopaedia of underwater and maritime archaeology*. London, The British Museum Press.
- Dellino-Musgrave, V.E. 2006. *Maritime archaeology and social relations*. New York, Springer.
- Derry, L. and Malloy, M. (eds) 2003. *Archaeologists and local communities: partners in exploring the past*. Washington DC, Society for American Archaeology.
- Dix, J., P. Cazenave *et al.* 2009. Sedimentation-erosion modelling as a tool for underwater cultural heritage management. In: Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. (eds). *MACHU final report*

3. Rotterdam, Opdrachtgever: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, pp. 48-54. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_rapport_3.pdf (Accessed on 3 February 2011)
- Drewett, P. 2001. *Field archaeology: an introduction*. London, University College of London Press.
- Dromgoole, S. (ed) 2006. *The protection of the underwater cultural heritage: national perspectives in light of the UNESCO Convention 2001*. Leiden, Martinus Nijhoff.
- Dromgoole, S. 2010. Revisiting the Relationship between Marine Scientific Research and the Underwater Cultural Heritage. In : *International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol. 25(1), pp. 33-61.
- Dunkley, M. 2008. *Protected wreck sites at risk: a risk management handbook*. London, English Heritage. <http://ifamag.files.wordpress.com/2007/10/protected-wreck-sites-risk-handbook.pdf> (Accessed on 3 February 2011)
- Dupuy, R.J. 1983. International law and the sea in man's future. In: *Impact of science on society*, Vol. XXXIII, No. ¾, pp. 313-325.
- Edge, M. 2006. *The underwater photographer: digital and traditional techniques*. Oxford, Focal Press.
- Edney, J. 2006. Impacts of recreational scuba diving on ship-wrecks in Australia and the Pacific: a review. In: *Micronesian Journal of the Humanities and Social Sciences*, Vol. 5, No. 1 / 2, pp. 201-233.
- Edson, G. (ed) 1997. *Museum ethics*. London, Routledge.
- Ejstrud, B. 2007. Taphonomic models : Using Dempster-Shaefer theory to assess the quality of archaeological data and indicative models. In: Van Leusen M., H. Kamermans and L. Dalla Bona (eds). *Predictive modelling for archaeological heritage management: a research agenda*. Nederlandse Archeologische Rapporten 29. Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, pp. 13-23.
- Elkin, D., Argüeso, et al. 2007. Archeological research on HMS Swift: a British Sloop-of-War lost off Patagonia Southern Argentina in 1770. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 36(1), pp. 32-58.
- Ellerby, D. 2007. *The Diving Manual: An Introduction to Scuba Diving*. Richmond, Circle Books.
- English Heritage 1991. *The management of archaeological projects*, 2nd edn. London, Historic Buildings and Monuments Commission.
- European Association of Archaeologists 1997. *Code of practice*, approved at the Annual Business Meeting, Ravenna (Italy), 27 September 1997. <http://www.e-a-a.org/codeprac.htm> (Accessed on 3 February 2011)
- European Community 1992. *Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:EN:HTML> (Accessed on 3 February 2011)
- Fagan, B. 2005. *World prehistory: a brief introduction*. New Jersey, Pearson Prentice Hall.
- Felici, E. 2002. *Archeologia subaquea: metodi, tecniche e strumenti*. Ist. Rome, Poligrafico dello Stato.

- Fenwick, V. and Gale, A. 1999. *Historic Shipwrecks: Discovered, Protected & Investigated*. Stroud, Tempus Publishing.
- Fernandez-Armesto, P. 2006. *Pathfinders: a global history of exploration*. New York, Uitgever.
- Fernandez-Ibañez C. and R. Palacio-Ramos 2003. *La conservación del material arqueológico subacuático: Monte Buciero 9*. Santoña, Casa de la Cultura de Santoña.
- Ferrari, B. and Adams, J. 1990. Biogenic Modification of Marine Sediments and their influence on archaeological material. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 19, pp. 139-151.
- Flatman, J. (ed) 2009. *Conservation and management of archaeological sites: conserving marine cultural heritage*. W.S. Maney and Son Ltd.
- Flemming, N.C. 1972. *Cities in the sea : an exploration of ancient cities beneath the Mediterranean*. USA, New English Library.
- Flemming, N.C. 1977. *The undersea*. New York, Macmillan Publishing.
- Flemming, N.C. 2004 (ed). *Submarine prehistoric archaeology of the North Sea: research priorities and collaboration with the industry*. CBA Research Report No. 141. York, English Heritage.
- Flemming, N.C. (2004). Submarine prehistoric archaeology of the Indian continental shelf: A potential resource. In: *Current Science*, Vol. 86, pp.1225-1230.
- Flemming, N.C. and Max, M.D. (eds) 1996. *Scientific diving: a general code of practice*, 2nd edn. Paris, UNESCO.
- Fletcher-Tomenius, P. and Williams, M. 1999. The draft UNESCO/DOALOS Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage and conflict with the European Convention on Human Rights. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 28, pp. 145-153.
- Florida Museums in the Sea. www.museumsinthesea.com (accessed on 3 February 2011)
- Forrest, C. and J. Gribble 2002. The illicit movement of underwater cultural heritage: the case of the Dodington coins. In: *International Journal of Cultural Property*, Vol. 11, No. 2, pp. 267-293.
- Friel, I. 1995. *The good ship: ships, shipbuilding and technology in England 1200-1520*. London, British Museum Press.
- Frost, H. 1962. Submarine Archaeology and Mediterranean wreck formations. In: *Mariners Mirror*, Vol. 48, pp. 82-89
- Funari, P., Pelegrini, S. and Rambelli, G. (eds) 2009. *Patrimônio cultural e ambiental: questões legais e conceituais*. São Paulo, Annablume.
- Gaffney, V., Thomson, K. and Fitch, S. (eds) 2007. *Mapping Doggerland: the mesolithic landscapes of the southern North Sea*. Oxford, Archaeopress.
- Gaffney, V., Fitch, S. and Smith, D. 2009. Europe's lost world: the rediscovery of Doggerland. CBA research report 160. York, Council for British Archaeology.
- Gallagher, S. (ed.). *Shared Heritage: Joint responsibilities in the management of British warship wrecks overseas*. Seminar collected papers, 8th July 2008, at the University of Wolverhampton. Swindon, English Heritage, pp. 58-74.

- Gale, A. 1993. Hydroarchaeology: a subject framework. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 22, pp. 209-217.
- Gamble, C. 1994. *Timewalkers: the prehistory of global colonization*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Garabello, R. 2004. *La Convenzione UNESCO sulla Protezione del Patrimonio culturale subacqueo*. Milano, Giuffrè.
- Garry, J. 1998. *Guide de la construction des bateaux en bois : construction, restauration, entretien*. Douarnenez, Le Chasse-Marée.
- Gawronski, J., Kist, B. and Stokvis-van Boetzelaer, O. 1992. *Hollandia Compendium*. Amsterdam, Rijksmuseum.
- Gianfrotta, P.A. and Pomey, P. 1981. *L'archéologie sous la mer: histoire, techniques, découvertes et épaves*. Paris, Nathan.
- Gianfrotta, P.A., Nieto Prieto, X., Pomey, P. and Tchernia, A. 1997. *La Navigation dans l'Antiquité*. Aix en Provence, Édusud.
- Gibbins, D. 1990. Analytical approaches in maritime archaeology: a Mediterranean perspective. In : *Antiquity*, Vol. 64, pp. 376-89
- Gifford J.A., Redknap, M. and Flemming, N.C. 1985. The UNESCO international survey of underwater cultural heritage. In: *World Archaeology*, Vol. 16, No. 3, pp. 373-376.
- Gillmer, T.C. and Johnson, B. 1985. *Introduction to Naval Architecture*. Naval Institute Press.
- Glasson, J., Therivel, R. and Chadwick, A. (2006). *Introduction to environmental impact assessment*, 3rd edition. London, Routledge.
- Goldberg, P. and Macphail, R. 2006. *Practical and theoretical geoarchaeology*. Oxford,
- Gould, R.A. (ed) 1983. *Shipwreck anthropology*. Albuquerque, University of New Mexico Press.
- Gould, R.A. 2000. *Archaeology and the social history of ships*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Grafarend, E.W. and Krumm, F.W. (2006). *Map projections: Cartographic information systems*. Berlin, Springer.
- Grant, J., Gorin, S. and Fleming, N. 2008. *The archaeology coursebook: an introduction to themes, sites, methods and skills*. London, Routledge.
- Green, J. (ed) 2004. *Maritime archaeology: a technical handbook*. London, Elsevier Academic Press.
- Greenhill, B. 2000. *A dictionary of the world's watercraft: from aak to zumbra*. UK, Chatham Publishing.
- Greenhill, B. and Morrison, J. 1995. *The archaeology of boats and ships: an introduction*. London, Conway Maritime Press.
- Gregory, D. 1999. Monitoring the effect of sacrificial anodes on the large iron artefacts on the Duart Point wreck 1997. In: *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 28, No. 2, pp. 164-173.

- Grenier, R. and Bernier, M.A. 2001. *Challenges facing underwater archaeology: the Red Bay perspective*. Amsterdam, SNA.
- Grenier, R., Nutley, D. and Cochran, I. (eds) 2006. *Underwater cultural heritage at risk: managing natural and human impacts*. Paris, ICOMOS. <http://www.international.icomos.org/risk/2006/fulldocan.pdf> (Accessed on 3 February 2011)
- Grenier R., Bernier, M.A. and Stevens, W. (eds) 2007. *The underwater archaeology of Red Bay: basque shipbuilding and whaling in the 16th century*. Ottawa, Parcs Canada.
- Griffiths, N., Jenner, A. and Wilson, C. 1990. *Drawing archaeological finds*. London, Archetype Publications.
- Hamilton, D.L. 1998. *Methods of Conserving Underwater Archaeological Material Culture*. Texas, A&M University. <http://nautarch.tamu.edu/class/ANTH605> (Accessed on 3 February 2011)
- Hamilton, D.L. 1996. *Basic methods of conserving underwater archaeological material culture*. Washington, U.S Department of Defense Legacy Resource Management Program.
- Hammersley, M. and Atkinson, P. (eds) 2007. *Ethnography*. London, Routledge.
- Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology 2005. *Maritime archaeology activity book: dive into history*. Southampton, Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology.
- Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology, Education and Outreach. <http://www.hwtma.org.uk/education-outreach/> (accessed on 3 February 2011)
- Harff, J. and Lüth, F. (eds) 2007. *SINCOS sinking coasts: geosphere, ecosphere and anthroposphere of the Holocene southern baltic coast*. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 88. Mainz, Philipp von Zabern.
- Harris, E.C. 1979. *Principles of archaeological stratigraphy*. London, Academic Press.
- Harris, E.C., Brown, M.R. and Brown, G. J. 1993. *Practices of archaeological stratigraphy*. London, Academic Press.
- Hasslöf, O. et al. (eds) 1972. *Ships & Shipyards - Sailors and Fishermen*. Copenhagen.
- Hattendorf, J. (ed) 2007. *The Oxford encyclopedia of maritime history I - IV*. Oxford, Oxford University Press.
- Henderson, G. 2007. *Unfinished Voyages: Western Australian Shipwrecks 1622-1850*. Crawley, University of Western Australia Press.
- Hey, G. and Lacey, M. (2001). *Evaluation of Archaeological Decision-making Processes and Sampling Strategies*. Oxford Archaeological Group and Kent County Council. <http://www.bajr.org/BAJRResources/BAJRGuides.asp> (accessed on 9 March 2011)
- Hicks, D. and Beaudry, M.C. (eds) 2006. *The Cambridge companion to historical archaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hocker, F.M. and Ward, C.A. (eds) 2004. *The philosophy of shipbuilding: conceptual approaches to the study of wooden ships*. College Station, Texas A&M University Press.
- Hodder, I. 1999. *The archaeological process: an introduction*. Oxford, Blackwell.

- Hooper-Greenhill, E. 1992. *Museums and the shaping of knowledge*. London, Routledge.
- Hootsen, H. and Dijkman, W. 2008. A prototype WEB GIS application for MACHU. In: Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. (eds). *MACHU report 2*. Rotterdam, Opdrachtgever: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_Report%202.pdf (accessed on 3 February 2011)
- Howard, P. 2003. *Heritage : management, interpretation, identity*. New York, Continuum. http://www.archaeologists.net/modules/icontent/inPages/docs/pubs/Archives_Best_Practice.pdf (Accessed on 3 February 2011)
- Howard, P. (2007). *Archaeological surveying and mapping: recording and depicting the landscape*. London, Routledge.
- Hutchinson, G. 1996. Threats to underwater cultural heritage: the problems of unprotected archaeological and historic sites, wrecks and objects found at sea. In: *Marine policy*, Vol. 20, pp. 287-290.
- Iliffe, J. and Lott, R. (2008). *Datums and map projections for remote sensing, GIS and surveying*, 2nd edition. Dunbeath, Whittles.
- Illsley, J.S. 1996. *An Indexed Bibliography of Underwater Archaeology and Related Topics*. Towbridge, University of Oxford.
- Institute for Archaeologists (ed) 2008. *Code of practice*, ratified and adopted as a by-law of the Institute at the annual General Meeting, 3 June 1985, 2nd revised edn. Reading, SHES. <http://www.archaeologists.net/modules/icontent/inPages/docs/codes/Stewardship2008.pdf> (Accessed on 3 February 2011)
- International Council on Archives (ed) 2000. *ISAD(G): General International Standard Archival Description*, 2nd edn. Ottawa, ICA. http://www.ica.org/sites/default/files/isad_g_2e.pdf (Accessed on 3 February 2011)
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) 1996. *Charter on the Protection and Management of Underwater Cultural Heritage*. http://www.international.icomos.org/under_e.htm (Accessed on 3 February 2011)
- Irwin, G. 1992. *The prehistoric exploration and colonisation of the Pacific*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Jack, D.S. 2006. *Adobe Photoshop For Underwater Photographers*. New York, Amherst Media.
- Jameson, J.H. and Scott-Ireton, D.A. (eds) 2007. *Out of the blue: public interpretation of maritime cultural resources*. New York, Springer.
- Jeffery, W. & Amess, J. (eds) 1981. *Papers from the Second Southern Hemisphere Conference on Maritime Archaeology*. Adelaide, SA Department of Environment & Planning.
- Jeffery B. (2004). World War II underwater cultural heritage sites in Truk lagoon: considering a case for World Heritage listing. In: *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 33, pp.106–121.
- Johnson, M. 1999. *Archaeological theory: an introduction*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Johnston, P. F. 1993. Treasure salvage, archaeological ethics and maritime museums. In: *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 22(1), pp. 53-60.

- Johnstone, P. 1980. *The Sea-craft of Prehistory*. London, Routledge & Kegan Paul.
- Joiner, J.T. 2001. *NOAA diving manual: diving for science and technology*. USA, Best Publishing Company.
- Joiner, J.T. 2001. *National oceanic and atmospheric administration diving manual: diving for science and technology*, 4th edn. Silver Spring, Best Publishing.
- Junco, R. 2010. Arqueología de los galeones de Manila. In: Chen, L. and Saladino, A. (eds) *La Nueva Nao: de Formosa a América Latina. Reflexiones en torno al bicentenario de las independencias Latinoamericanas*. Taipei, Universidad de Tamkang.
- Keith, D.H. and Carrell T.L. 2009. Going, going, gone: underwater cultural resources in decline. In: Gaimster D. and Majewski, T.. *International Handbook of Historical Archaeology*. Part 1. New York, Springer, pp. 105-139.
- Kirch, P.V. 2000. *On the road of the winds: an archaeological history of the Pacific islands before European contact*. University of California Press.
- Knauss, J. 2005. *Introduction to physical oceanography*. Illinois, Waveland Press.
- Kocabaş, U. 2008. *The 'Old Ships' of the 'New Gate': Yenikapi'nan eski gemilerl*. Istanbul, Ege Yayinlari.
- Kvarning, L. Å. 1999. Le renflouement du Vasa. In : Pomey, P. (ed). *Les bateaux - des trières aux voiles de course*. Paris, Pour la science, pp 71-78.
- Laanela, E. and Moore, J. (eds). *ACUA underwater archaeology proceeding 2009*. An Advisory Council on Underwater Archaeology Publication.
- Langley, S. and Unger, R.W. (eds) 1984. *Nautical archaeology: progress and public responsibility*. Oxford, BAR International Series.
- Larn, R. and Whistler, R. 1993. *The commercial diving manual*, 3rd edn. Melksham, Whistler.
- Lawrence, S. 2006. *Whalers and free men: life on Tasmania's colonial whaling stations*. Melbourne, Australian Scholarly Publishers.
- Layton, T.N. 1997. *The voyage of the Frolic: New England merchants and the opium trade*. Stanford, Stanford University Press.
- Leshikar-Denton, M.E. 1997. *Problems and progress in underwater cultural resource management in the Caribbean, Bermuda and Mexico*. Abstracts of the 30th annual conference on historical and underwater archaeology from January 8-12 at Corpus Christi, Texas.
- Leshikar-Denton, M.E. 1997. Underwater cultural resource management: A new concept in the Cayman Islands. In: Lakey, D.C. (ed). *Underwater archaeology*. Corpus Christi, Society for Historical Archaeology, pp. 33-37.
- Leshikar-Denton, M.E. and Luna Erreguerena, P. 2008 (eds). *Underwater and maritime archaeology in Latin America and the Caribbean*. Walnut Creek, Left Coast Press Inc.
- Lettnin, H.K. J. 1999. *International textbook of mixed gas diving : theory technique application*. USA, Best Publishing Company.

- L'Hour, M. (ed) 2001. *The sunken treasures of Brunei Darussalam: an underwater archaeological adventure*. Paris, Editions Textuel.
- L'Hour, M. and Veyrat, E. 2005. *La Mer pour Mémoire : archéologie sous-marine des épaves atlantiques*. Paris, Somogy.
- Leeuw, S. E. van der. and Torrence, R. (eds) 1989. *What's new? A closer look at the process of innovation*. One World Archaeology 14. London.
- Linder, E. and Raban, A. 1976. *Introducing underwater archaeology*. Minneapolis, Lerner Publications Company.
- Linder, E., Kahanov, Y. and Black, E. (Eds) 2003. *The ma'agan mikhael ship: the recovery of a 2400-year-old merchantman*. Jerusalem, Israel Exploration Society.
- Lipke, P. 1981. *Plank on frame: the who, what and where of 150 boatbuilders*. International Marine Publishing Company.
- Lipke, P., Spectre, P. and Fuller, B. 1993. *Boats: a manual for their documentation. tennessee*. American Association for State and Local History.
- Lock D. 2007. *Project management*, 9th edn. Aldershot, Gower Publishing.
- Lonsdale, M.V. 2005. *United States navy diver*. Flagstaff, Arizona.
- Lowenthal, D. 1985. *The past is a foreign country*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lowenthal, D. 1996. *Possessed by the past: The heritage crusade and the spoils of history*. New York, Free Press.
- Luna Erreguerena, P. and Roffiel, R. 2001. *Memorias del congreso científico de arqueología subacuática*. Mexico, ICOMOS and Instituto Nacional De Antropología E Historia.
- Luna Erreguerena, P. and Carrillo Márquez, L. 2004. *Gestión, investigación, conservación y difusión del patrimonio cultural sumergido en aguas mexicanas*. Paper presented at the Simposio N° 23 "Arqueología Subacuática: gestión, investigación, conservación y difusión del patrimonio sumergido", XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, September 20-25, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. [not published]
- Luna Erreguerena, P. and Carrillo Márquez, L. 2005. Banco Chinchorro: Retos en torno a la conservación manejo y disfrute del patrimonio mixto (natural y cultural). In: *Revista Hereditas*, CONACULTA-INAH Mexico, Año 4, Vol. 11, pp. 26-39.
- Luna Erreguerena, P. 2008. El patrimonio cultural subacuático bajo las aguas de México. In: *Revista UIC Foro Multidisciplinario de la Universidad Intercontinental, Patrimonio, política cultural y turismo*, Vol. 10, pp. 49-58.
- Luna Erreguerena, P., Montero, A. and Junco. R. (eds) 2009. *Las aguas celestiales: nevado de Toluca*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Luna Erreguerena, P. 2010. Nacimiento y desarrollo de la arqueología subacuática en México. In: *Revista Arqueología Mexicana*, Dossier 30 años de arqueología subacuática en México, Vol XVIII-105, pp. 25-28.

- Lunde, P. and Porter, A. (eds) 2004. *Trade and travel in the red sea region. Proceedings of Red Sea Project I held in the British Museum October 2002*. Oxford, Archaeopress.
- Maarleveld, T. J. 1995. Type or technique: some thoughts on boat and ship finds as indicative of cultural traditions. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 24, pp. 3-7.
- Maarleveld, T.J. 2003. Mitigation as archaeological strategy. In: *The Bulletin of the Australasian Institute for Maritime Archaeology*, Vol. 27, pp. 135-139.
- Maarleveld, Th.J. 2009. International good practice or a few comments upon them. In: Gallagher, S. (ed.). *Shared Heritage: Joint responsibilities in the management of British warship wrecks overseas*. Seminar collected papers, 8th July 2008, at the University of Wolverhampton. Swindon, English Heritage, pp. 58-74.
- Maarleveld, Th.J. 2009. Maritime archaeology - status and identity? In: Müller U., S. Kleingärtner and Huber, F. (eds). *Zwischen Nord- und Ostsee 1997-2007 Zehn Jahre Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie (AMLA) in Schleswig-Holstein*. Bonn, Dr. Rudolf Habelt GmbH, pp. 51-62.
- Maarleveld, Th.J. 2011. Ethics, Underwater Cultural Heritage, and International Law. in: Catsambis, A., Ford, B. and Hamilton, D. (eds). *Oxford handbook of maritime archaeology*. New York, Oxford University Press, pp. 917-941.
- MacLeod, I.D. 1989. The application of corrosion science to the management of marine archaeological sites. In: *Bulletin of the Australian Institute of Maritime Archaeology*, Vol. 13, pp. 7-16.
- Manders, M. 2004. Safeguarding a site: the master-management plan. In: *MoSS newsletter*, Vol. 3/2004, pp. 16-20.
- Manders, M. 2009. Multibeam recording as a way to monitor shipwreck sites. In: Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. 2009. *MACHU final report*. Rotterdam, Educom Publishers BV, pp. 59-67. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_rapport_3.pdf (Accessed on 3 February 2011)
- Manders, M. and Maarleveld, Th.J. 2006. Managing the maritime heritage under water : the choices we face. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* (Proceedings of the National Service for Archaeological Heritage in the Netherlands), No. 46, pp. 127-139.
- Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. (eds) 2008. *MACHU report 2*. Rotterdam, Opdrachtgever: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_Report%202.pdf (accessed on 3 February 2011)
- Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. 2009. *MACHU final report*. Rotterdam, Educom Publishers BV. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_rapport_3.pdf (Accessed on 3 February 2011)
- Maniscalco, F. (ed) 2004. *Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale subacqueo*. Napoli, Massa editore.
- Marin, V. (ed) 2003. *Patrimonio cultural subacuático: América Latina y el Caribe*. La Habana, Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe de la UNESCO.
- Marsden, P. 1997. *Ships and shipwrecks*. London, B.T.Batsford Ltd/English Heritage.
- Marsden, P. 2003. *Sealed by time*. Portsmouth, The Mary Rose Trust.

- Martin, C. 1972. Letter to the editor. In: *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, Vol. I, pp. 246-247.
- Martin, C. (ed) 1981. *Protection of the underwater heritage: technical handbooks for museums and monuments 4*. Paris, UNESCO.
- Martin, C. 2001. De-particularizing the particular: approaches to the investigation of well-documented post-medieval shipwrecks. In: *World Archaeology*, Vol. 32 (3), pp. 383-399.
- Masselink, G. and Haughes, M. 2003. *Introduction to coastal processes and geomorphology*. London, Hodder Education.
- Masters, P.M. and Flemming, N.C. 1983. *Quaternary coastlines and marine archaeology: towards the prehistory of land bridges and continental shelves*. London, Academic Press.
- Maxfield, V. A. and Peacock, D. P. S. 2006. *Survey and excavation: Mons Claudianus*. Paris, IFAO.
- McCarthy, M. 2000. *Iron and steamship archaeology: success and failure on the SS Xantho*. The Plenum Series in Underwater Archaeology. New York, Kluwer/Plenum.
- McGrail, S. 1997. *Studies in Maritime Archaeology*. BAR British Series 256. Oxford, BAR.
- McGrail, S. 2001. *Boats of the world: from the stone age to medieval times*. Oxford, Oxford University Press.
- McKercher, B. and Du Cros, H. 2002. *Cultural tourism : the partnership between tourism and cultural heritage management*. New York, Routledge Group.
- Memet, J.B. 2006. Conservation and restauration of underwater Archaeological artifacts: a rapid state of the art. In: *Proceedings of the international symposium on cultural heritage disaster management*. Rome, ICCROM, pp. 11-39.
- Memet, J.B. 2008. Conservation of underwater cultural heritage: characteristics and new technologies in underwater cultural heritage. In: *Museum international*, Vol. 240, pp 42-49.
- Migliorino, L. 1995. *In situ* protection of the underwater cultural heritage under international treaties and national legislation. In: *The International Journal of Marine and Coastal Law*, Vol 10, No 4 483-495
- Miller, H. 2007. *Archaeological approaches to technology*. Boston, academic Press.
- Milne, G., McKewan, C. and Goodburn, D. 1998. *Nautical Archaeology on the Foreshore*. Swindon, Royal Commission on the Historical Monuments of England.
- Minerals Management Service 2001. *Historic shipwrecks of the Gulf of Mexico: a teacher's resource*. New Orleans, U.S. Dept. of the Interior. <http://www.gomr.boemre.gov/PDFs/2006/2006-012.pdf> (accessed on 3 February 2011)
- Mocchegiani Carpano, C. (ed) 2003. *La tutela del patrimonio archeologico sommerso : prontuario per l'operatore di tutela*. Torino, Tirrenia-Stampatori.
- Mostafa, H., Grimal, N. and Nakashima D. 2000. *Underwater archaeology and coastal management: focus on Alexandria*. Paris, UNESCO Publishing.
- Muckelroy, K. 1978. *Maritime archaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.

- Muckelroy, K. 1980. *Archaeology under water*. New York, McGraw-Hill Book Company.
- Muckelroy, K. 1981. *Discovering a historic wreck*. London, The Trustees of the National Maritime Museum.
- Murray, C., Grosso, M., et al. 2009. Un sitio costero vulnerable: el naufragio de *Bahía Galenses*. In : Salemme, M. et al. (eds) 2009. *Arqueología de la Patagonia: una mirada desde el último confin*. Ushuaia, Ediciones Utopía, Vol. 2, pp. 1093-1108.
- Murphy, L. E. 1990. 8SL17: *natural site-formation processes of a multi-component underwater site in Florida*. Sante Fe, Southwest Cultural Resources Centre.
- Murray, T. (ed) 2004. *The archaeology of contact in settler societies*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Museum of Underwater Archaeology. <http://www.uri.edu/mua/> (accessed on 3 February 2011)
- Nash, M. 2007. *Shipwreck Archaeology in Australia*. Nedlands, University of Western Australia Press.
- National Museum of the Philippines 1996. *Rules and regulations for underwater archaeology exploration and excavation in Philippine waters*. Manuscript. Manila, National Museum of the Philippines underwater archaeology section.
- Nieto Prieto, X. and Cau Ontiveros, M.A. 2009. *Arqueologia nàutica mediterrània*. Girona, Centre d'arqueologia subacuàtica de Catalunya.
- Noce, V. 2000. Diving for dollars. In: *The UNESCO Courier*, No. 53, pp. 41–43.
- Noguera Rico, N. and Carrillo Márquez, L. 2006. *Patrimonio cultural subacuático: reflexiones sobre su protección y manejo*. Paper presented at the III foro académico balance y perspectivas de la investigación en el Centro INAH Veracruz, 29-31 August 2006, Veracruz.
- Nokes, S., I. Major et al. 2003. *The definitive guide to project management: the fast track to getting the job done on time and on budget*. London, Prentice Hall/Financial Times.
- Notario Zubicoa, C. and Tudela Sánchez, M. (eds) 2009. *Libro verde del plan nacional de protección del patrimonio cultural subacuático español*. Cartagena, Ministeria de Cultura.
- O'Keefe, P.J. 2002. *Shipwrecked heritage: a commentary on the UNESCO Convention on Underwater Cultural Heritage*. Leicester, Institute of Art and Law.
- Oleson, J.P. 2008. *Handbook of engineering and technology in the classical world*. Oxford, Oxford University Press.
- O'Sullivan, A. 1998. *The archaeology of lake settlement in Ireland*. Discovery programme monograph No.4. Dublin.
- Van Orsouw, M. et al. (eds) 2009. *UNESCO World Heritage Candidature 'Prehistoric Pile Dwellings around the Alps'*. Bern.
- Oxley, I. and O'Regan, D. 2004. *The marine archaeological resource*. IFA Paper, No.4. Reading, Institute of Field Archaeologists SHES at the University of Reading.

- Paine, L. P. (ed) 1997. *Ships of the World: an Historical Encyclopaedia*. Boston, Houghton Mifflin Company.
- Parker, A. J. 1992. *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean & the Roman Provinces*. BAR International series 580. Oxford, Tempus Reparatum.
- Pater, C. and Manders, M. 2008. The concept of decision support systems and relevance to the MACHU project. In: Manders M., Oosting, R. and Brouwers, W. (eds). *MACHU report 2*. Rotterdam, Opdrachtgever: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. http://www.machuproject.eu/documenten/MACHU_Report%202.pdf (accessed on 3 February 2011)
- Pearson, C. (ed) 1987. *Conservation of marine archaeological objects*. London, Butterworths Edn.
- Pedder, K. 2005. *Seamanship a guide for divers*. Richmond, Circle Books.
- Pedersen, L., Fischer, A. and Bent, A. (eds) 1997. *The Danish storebaelt since the ice age: Man, Sea and Forest*. Copenhagen, A/S Storebaeltsforbindelsen.
- Peeters, H., Murphy, P. and Flemming, N. (eds) 2009. *North sea prehistory research and management framework (NSPRMF)*. Amersfoort.
- Petriaggi, R. and Davidde, B. 2007. *Archeologia sott'acqua*. Pisa, Fabrizio Serra.
- Pinniger, D. and Winsor, P. 1998. *Integrated pest management : practical, safe and cost-effective advice on the prevention and control of pests in museums*. London, Museum and Galleries Commission.
- Pomeroy-Kellinger, M. and Scott, L. 2004. *Recent developments in research and management at World Heritage Site*. Oxford, Oxford Archaeology.
- Pomey, P. (ed) 2010. *Transferts technologiques en architecture navale méditerranéenne de l'antiquité aux temps modernes*. Paris, De Boccard Edition.
- Pomey, P. and Rieth, E. 2005. *L'archéologie navale*. Paris, Editions Errance.
- Preucel, R. and Hodder, I. (eds) 1996. *Contemporary archaeology in theory. A Reader*. Oxford, Blackwell.
- PrNF EN 15898 2009. *Principaux termes généraux relatifs à la conservation des biens culturels, et définitions correspondantes, Avant-projet de norme*. Paris, Afnor Edn.
- Prott, L.V. (ed) 2006. *Finishing the interrupted voyage: papers of the UNESCO Asia-Pacific workshop on the protection of the underwater cultural heritage*. Leicester, Institute of Art and Law, UNESCO Publishing.
- Prott, L. (ed) 2009. *Witness to history: a compendium of documents and writings on the return of cultural objects*. Paris, UNESCO Publications.
- Prott L.V., Planche, E. and Roca-Hachem, R. (eds) 2000. *Background materials on the protection of the underwater cultural heritage*, Vol. 2. Paris, UNESCO.
- Prott, L.V. and Srong, I. (eds) 1999. *Background materials on the protection of the underwater cultural heritage*. Paris, UNESCO.

- Pydyn, A. and Flatman, J. (eds) 2008. *Collaboration, communication and involvement: maritime archaeology and education in the 21st century*. Torun, Nicolaus Copernicus University.
- Quinn, R., Adams, J. et al. 1998. The Invincible (1758) site - an integrated geophysical assessment. In: *International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 27, pp. 126-138
- Quinn R., Forsythe, W. et al. 2007. Process-based models for port evolution and wreck site formation at Mombasa, Kenya. In: *Journal of Archaeological Science*, Vol. 34, Issue 9, pp. 1449-1460.
- Raban, A. (ed) 1985. *Harbour archaeology. Proceedings of the first international workshop on ancient Mediterranean harbours. Caesarea Maritima*. Oxford, BAR International Series 257.
- Rambelli, G. 2002. *Arqueologia até debaixo d'água*. Sao Paulo, Maranta.
- Rambelli, G. 2007. O programa carta arqueológica subaquática do Baixo Vale do Ribeira: reflexoes . In: *Revista de Arqueologia Americana*, Vol. 26, pp.71-96.
- Rapp, G. and Hill, C. 2006. *Geoarchaeology: the earth-science approach to archaeological interpretation*. New Haven, Yale University Press.
- Ray, H.P. 1996. Maritime Archaeology of the Indian Ocean an Overview. In: Ray, H.P. and Salles, J.F. (eds). *Tradition and archaeology*. New Dehli, Manohar Publishers, pp. 1-10.
- Rednap, M. (ed). 1997. *Artefacts from wrecks: dated assemblages from the late Middle Ages to the Industrial Revolution*. Oxbow Monograph 84. Oxford, Oxbow Books.
- Renfrew, C. 1999. *Loot, legitimacy and ownership: the ethical crisis in archaeology*. Amsterdam, Gerald Duckworth & Co Ltd.
- Renfrew, C. and Bahn, P. 2004. *Archaeology: theories, methods and practice*. London, Thames and Hudson Ltd.
- Rice, E. E. (ed) 1996. *The Sea and History*. Stroud, Sutton & Sutton.
- Riegl, A. 1903. *Der moderne Denkmalkultus: sein Wesen und seine Entstehung*. Wien/Leipzig, Braumüller.
- Rieth, E. 1993. *Voiliers et pirogues du monde au début du XIXe siècle*. Paris, Editions du May.
- Robinson, W. 1998. *First aid for underwater finds*. Portsmouth, Archetype publications Ltd and Nautical Archaeological Society.
- Roper, J. 1978. The underwater cultural heritage. *Report of the Committee on culture and education*. Strasbourg, Council of Europe.
- Roskams, S. 2007. *Cambridge manuals in archaeology: excavation*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Rudolf, B. 2010. Underwater heritage and coastal development: preservation challenges in Bahrein. In: *The International Seminar on Maritime Cultural Heritage*. Alexandria.
- Rule, M. 1983. *The Mary Rose*. London, Conway Maritime Press.
- Ruppé C.V. and Barstad, J.F. 2002. *International handbook of underwater archaeology*. New York, Plenum.

- Russel M., Evans, A. and Leshikar-Denton, M. (eds) 2010. Navigating contentious waters: international responses to the 2001 UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage. In: *Journal of Maritime Archaeology*, Vol. 5, No. 2, pp. 79-166.
- Sabloff, J.A. 2008. *Archaeology matters: action archaeology in the modern world*. Walnut Creek, Left Coast Press.
- Russell, M., David, L. C. and Murphy, E. 2006. A minimum impact method for measuring corrosion rate of steel-hulled shipwreck in seawater. In: *The International Journal of Nautical Archaeology*, Vol. 35(2), pp.310-318.
- Satchell, J. and Palma, P. (eds) 2007. *Managing the marine cultural heritage: defining, accessing and managing the resource*. CBA research report No. 153. York, Council for British Archaeology.
- Scarre, C. and Scarre, G. (eds) 2006. *The ethics of archaeology: philosophical perspectives on archaeological practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Scientific Diving Supervisory Committee (SDSC) 1997. *Diving at work regulations: advice notes for the approved code of practice*. Swinden, Natural Environment Research Council.
- Scovazzi, T. 2002. The Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage. In: *Environmental Policy and Law*, Vol. 32, No. 3-4, pp. 152-157.
- Sease, C. 1992. *A conservation manual for the field archaeologist*. Los Angeles, Institute of Archaeology UCLA.
- Serrano Mangas, F. 1989. *Armadas y flotas de la plata (1620-1648)*. Madrid, Banco de España.
- Serrano Mangas, F. 1991. *Nafragios y rescates en el tráfico indiano durante el siglo XVII*. Lima, Seglusa Editores.
- Serrano Mangas, F. 1992. *Función y evolución del galeón en la Carrera de Indias*. Madrid, Mapfre.
- Shomette, D.G. 1995. *Ghost fleet of Mallows Bay: and other tales of the lost Chesapeake*. Centreville, Tidewater Publishers.
- Shomette, D.G. 1996. *Tidewater time capsule: history beneath the Patuxent*. Centreville, Tidewater Publishers.
- Van Sickle, J. 2008. *GPS for land surveyors*, 3rd edition. Boca Raton, CRC Press.
- Singley, K. 1988. *The conservation of archaeological artifacts from freshwater environments*. Michigan. Lake Michigan Maritime Museum.
- Sisman, D. 1985. *The professional diver's handbook*. Houston, Gulf publications.
- Skeates, R. 2004. *Debating the archaeological heritage*. London, Gerald Duckworth.
- Smith, K.C. and Douglass, A. (eds) 2001. *History beneath the sea: nautical archaeology in the classroom*. Teaching Module 1. Washington DC, Society for American Archaeology.
- Smith, R., Bratten, J. et al. 1999. *The Emanuel Point ship archaeological investigations*. West Florida, Archaeology Institute University of West Florida.
- Smith, R.C. 2000. *The Maritime Heritage of the Cayman Islands*. Gainesville, University Press of Florida.

- Sopova, J. (ed) 2009. *Submerged memory*. The UNESCO Courier, No. 1.
- Souza, D. 1998. *The persistence of sail in the age of steam*. New York, Plenum Press.
- Spirek, J.D. and Scott-Ireton, D.A. (eds) 2003. *Submerged cultural resource management: preserving and interpreting our sunken maritime heritage*. New York, Springer.
- Staniforth, M. 1997. The archaeology of the event - the Annales school and maritime archaeology. In: Lakey D.C. (ed), *Underwater Archaeology*. Society for Historical Archaeology.
- Staniforth, M. and Hyde, M. (eds) 2001. *Maritime archaeology in Australia: a reader*. South Australia, Blackwood.
- Staniforth, M. 2003. *Material culture and consumer society: dependant colonies in colonial Australia*. The Plenum Series in Underwater Archaeology. New York, Kluwer/Plenum.
- Staniforth, M. and Nash, M. (eds) 2006. *Maritime archaeology: Australian approaches*. Plenum series in underwater archaeology. Berlin, Springer.
- Strachan, S. 2000. *Silts in the sight glass: protectors and raiders of the SS. City of Launceston 1863-1865*. Melbourne, Heritage Victoria.
- Steffy, J.R. 1994. *Wooden Shipbuilding and the Interpretation of Shipwrecks*. College Station, Texas A&M University Press.
- Stirland, A.J. 2000. *Raising the dead: the skeleton crew of King Henry VIII's great ship, the Mary Rose*. Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- Sweet, R. J. (2003). *GPS for mariners*. Camden, McGraw-Hill.
- The Scientific Diving Supervisory Committee 1997. *Diving at work regulations*. Swindon, The Scientific Diving Supervisory Committee.
- Throckmorton, P. 1971. *Shipwrecks and archaeology: the unharvested sea*. London, The Scientific Book Club.
- Throckmorton, P. (ed) 1987. *History from the Sea. Shipwrecks and Archaeology. From Homer's Odyssey to the Titanic*. London, Mitchell Beazley.
- Thurman, H.V. and Trujillo, A.P. 2002. *Essentials of oceanography*. New Jersey, Prentice Hall.
- Thurman, H. and Trujillo, A. 2004. *Introductory oceanography*. New Jersey, Pearson Prentice Hall.
- Tibbetts, G.R. 2002. *Arab navigation in the Indian ocean before the coming of the Portuguese*. London, Routledge.
- Trejo Rivera, F. (ed). 2003. *La flota de la Nueva España: vicisitudes y naufragios*. Colección Obra Varia. México, INAH.
- Trigger, B. 1990. *A history of Archaeological Thought*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Tripathi, A. 1997. Submarine archaeology : in search of unknown past of Lakshadweep Islands. In: Joshi, J.R. (ed). *Facets of Indian civilization: recent perspectives*. New Delhi, Aryan Books International.

- Tripathi, A. (ed) 2008. *Marine archaeological perspective of the Indian Ocean*. New Delhi, Sharada Publishing House.
- Tripathi, S. (2009). *Maritime Archaeology for Beginners*. New Delhi, Kaveri Books.
- Tuddenham, D.B. 2010. Maritime cultural landscapes, maritimity and quasi objects. In: *Journal of Maritime Archaeology*, Vol. 5, pp. 5-16.
- UNESCO 1972. *Underwater archaeology: a nascent discipline*. Paris, UNESCO.
- United Nations Economic Commission for Europe 1991. Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. <http://www.unece.org/env/eia> (accessed on 3 February 2011)
- United Nations General Assembly 2006. *The impacts of fishing on vulnerable marine ecosystems*. Report of the Secretary-General to the United Nations General Assembly at the 61st session. http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/61/154&Lang=E (accessed on 3 February 2011)
- University of Southern Denmark, maritime archaeology programme with blogs dedicated to current projects. <http://www.maritimearchaeology.dk/> (accessed on 3 February 2011)
- Vainstub, D. and Murray, C. 2006. Proyecto Horn: un naufragio holandés en la Patagonia. In: *Actas del XV congreso nacional de arqueología Argentina*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba, Río Cuarto, Vol. 1, pp. 397-404.
- Valentini, M. 2003. *Reflexiones bajo el agua: El papel de la arqueología subacuática en la protección del patrimonio cultural sumergido en la Argentina*. Protección del Patrimonio Cultural Subacuático en América Latina y el Caribe. La Habana.
- Van De Noort, R. 2011. *North Sea archaeologies: a maritime biography 10000 BC - AD 1500*. Oxford, Oxbow Books.
- Van Es, W.A., Sarfatij, H. and Woltering, P.J. (eds) 1988. *Archeologie in Nederland. De rijkdom van het bodemarchief*. Amsterdam, Meulenhoff.
- Van Tilburg, H. 2003. *Key principles of marine archaeology: the Annex*. In: Prot, L. (ed) 2006. *Finishing the interrupted voyage: papers of the UNESCO Asia-Pacific workshop on the protection of the underwater cultural heritage*. Leicester, Institute of Art and Law, UNESCO Publishing.
- Vázquez, C., Boeykens, S. and Elkin, D. 2010. The use of total reflection x-ray fluorescence in an underwater archaeology case study. In: *Technical briefs in historical archaeology*. Society for Historical Archaeology, Vol. 5, pp.10-15.
- Vinson, I. 2008. *The underwater cultural heritage*. Museum International, No. 240. Paris, UNESCO/Blackwell Publishing.
- Voser, S. A. 1996. MapRef: Map Projections and Reference Systems. <http://mapref.org/> (accessed on 9 March 2011).
- Vozikis, G., Haring, A., Vozikis, E. and Kraus, K. 2004. *Laser scanning: a new method for recording and documentation in archaeology*. Paper presented at the FIG Working Week 2004. Athens, Greece. http://www.fig.net/pub/athens/papers/wsa1/wsa1_4_vozikis_et_al.pdf (accessed on 9 March 2011)
- Wachsman, S. 1995. *The Sea of Galilee boat: an extraordinary 2000 year old discovery*. New York, Plenum Press.

- Wachsmann, S. 1998. *Seagoing ships and seamanship in the Bronze Age Levant*. London, Texas A&M University Press.
- Watkinson, D. and Neal, V.1998. *First aid for finds*, 3rd edn. London, RESCUE - The British Archaeological Trust.
- Watkinson, D. and Neal, V. 2001. *First aid for finds*. London, RESCUE/UKIC Archaeology Section.
- Watts, G.P. (ed.) 1981. *Underwater archaeology: the challenge before us*. Proceedings of the twelfth conference on underwater archaeology. San Marino, Fathom Eight Special Publication.
- Westerdahl, C. 1995. Society and sail : on symbols as specific social values and ships as catalysts of social units. In : Crumlin Pedersen, O. and Thye, B. (eds). *The Ship as Symbol in Prehistoric and Medieval Scandinavia*. Copenhagen.
- Wheatly, D. and Gillings, M. 2002. *Spatial technology and archaeology: the archaeological applications of GIS*. London, Taylor and Francis Group.
- Whitcomb, G. 1987. *Underwater archaeology*. The UNESCO Courier, No. 11.
- Willems, W.J.H. and Van den Dries, M. (eds) 2007. *Quality management in archaeology*. Oxford, Oxbow books.
- WorkCover NSW, 2001. *Risk assessment: code of practise*. Gosford, WorkCover Publications.http://www.workcover.nsw.gov.au/formspublications/publications/Documents/risk_assessment_code_of_practice_963.pdf (accessed on 3 February 2011)

المؤلفون

أوزيبو ديزون، الفلبين

بدأ أوزيبو ديزون العمل في مجال آثار ما قبل التاريخ عام 1977 في المتحف الوطني للفلبين بعد تلقيه الدراسة الأكاديمية في علم الآثار في جامعة ولاية بنسلفانيا. وكان ديزون المدير المؤسس لبرنامج دراسات الآثار في جامعة الفلبين عام 1995. أجرى ونسق البحوث في آثار عصور ما قبل التاريخ وكذلك علم الآثار البحرية والآثار المغمور بالمياه.

باربرا أغير، منظمة اليونسكو

باربرا أغير مؤرخة للفن والاقتصاد. عملت في أمانة اتفاقية اليونسكو لعام 2001 في الفترة من 2009 إلى 2011. وقبل عملها في اليونسكو، أجرت أبحاثاً في الموسيقى، ووضعت مشاريع دولية للمتاحف، واكتسبت خبرة في قطاع الفن التجاري. وقد ساهمت في العديد من المنشورات العلمية. وهي تعمل حالياً في المنتدى الثقافي النمساوي في لندن في المملكة المتحدة.

دولوريس إكين، الأرجنتين

دولوريس إكين عالمة آثار أرجنتينية وغطاسة علمية متخصصة تعمل باحثة في هيئة البحوث الوطنية في الأرجنتين (CONICET). تخرجت بدرجة الدكتوراة من جامعة بوينس آيرس عام 1996، وحينذاك وضعت أول برنامج للآثار المغمورة بالمياه في البلاد، ومقره في المعهد الوطني للأنثروبولوجيا. عملت أستاذة في كل من جامعة بوينس آيرس والجامعة الوطنية للمحافظة الوسطى لبوينس آيرس. وهي عضو في الهيئة الاستشارية العلمية والتقنية لاتفاقية عام 2001.

بيلا لونا إيرغورينا، المكسيك

بيلا لونا إيرغورينا هي رئيس الآثار المغمورة بالمياه في المعهد الوطني للأنثروبولوجيا والتاريخ. وهي تحمل البكالوريوس في علم الآثار والماجستير في الأنثروبولوجيا، وهي رائدة في مجال الآثار المغمورة بالمياه في المكسيك وتشارك في المشاريع الدولية للآثار المغمورة بالمياه. وهي عضو في العديد من المجالس الوطنية والدولية، وعلى وجه الخصوص الهيئة الاستشارية العلمية والتقنية التابعة للاتفاقية عام 2001، وكذلك عضو البعثة المكسيكية لليونسكو لجميع المسائل المتصلة باتفاقية عام 2001.

روبرت غرنبيه، كندا

كان روبرت غرنبيه وقتاً طويلاً رئيساً للمجلس الدولي للمعلم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH) ورئيس قسم الآثار المغمورة بالمياه في الوكالة الكندية للمتنزهات. ومنذ عام 1963 نفذ السيد غرنبيه مشاريع آثار مغمورة بالمياه خصوصاً في كندا. اكتشف بقايا سفينة الباسك الإسبانية من القرن السادس عشر في خليج (ريد باي). وحين كان السيد غرنبيه يعمل رئيساً للجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه، شارك بنشاط في المفاوضات من أجل وضع اتفاقية 2001 وواصل العمل على نحو وثيق مع منظمة اليونسكو.

جون غريبل، جنوب أفريقيا

جون غريبل حاصل على الماجستير في علم الآثار، وله خبرة طويلة في إدارة الآثار البحرية للحكومة وفي قطاع الطاقة المتجددة في عرض البحر. في الوقت الحاضر هو عالم آثار بحرية أول في الشركة الاستشارية العالمية PMSS ومقرها المملكة المتحدة. وكان سابقاً مدير مشروع في آثار ويسيكس ورئيس فريق الآثار البحرية في إدارة موارد التراث في جنوب أفريقيا SAHRA التي انضم إليها عام 1994، وكان مسؤولاً فيها عن تنفيذ تشريعات التراث الوطني وإدارة نظام تصريحات حطام السفن وصياغة السياسة الوطنية فيما يتعلق التراث المغمور بالمياه.

أولريكه غويرن، منظمة اليونسكو

أولريكه غويرن هي أمين اتفاقية عام 2001 في اليونسكو. وقبل إنضمامها إلى اليونسكو، عملت محامية في ألمانيا. وهي حاصلة على درجة جامعية عليا من دريسدن وعلى درجة الدكتوراة من جامعة لودفيج ماكسميلان، معهد ماكس بلانك، ميونيخ، ألمانيا، والماجستير في القانون من شيكاغو، الولايات المتحدة الأمريكية. وقد درست أيضاً إدارة الثقافة في فيينا، النمسا. تشمل مؤلفاتها كتاباً عن قانون الملكية الفكرية والعديد من المقالات، ولا سيما عن اتفاقية عام 2001 واللجنة الدولية لدعم إستعادة الممتلكات الثقافية.

عماد خليل، مصر

عماد خليل مدير مركز الإسكندرية للآثار البحرية والتراث الثقافي المغمور بالمياه، ومحاضر في علم الآثار البحرية في جامعة الإسكندرية. وهو حاصل على درجة البكالوريوس في الآثار اليونانية والرومانية، والماجستير والدكتوراة في علم الآثار البحرية. وهو منسق مشروع الاتحاد الأوروبي (تمبوس Tempus)، وساهم في إنشاء أول مركز أكاديمي في المنطقة العربية مخصص لدراسة الآثار البحرية في جامعة الإسكندرية. هو ممثل مصر في المجلس

الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH).

مارتن ماندرز، هولندا

مارتن ماندرز هو عالم آثار مغمورة بالمياه يعمل في وكالة التراث الثقافي في هولندا. لديه خبرة تمتد على مدى 20 عاماً، وله منشورات كثيرة عن إدارة التراث الثقافي المغمور بالمياه والحفاظ عليه في الموقع الأصلي. السيد ماندرز عضو في المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH)، ومحاضر في جامعة ساكسون وليدن. وقد شارك في العديد من المشاريع الأوروبية وفي إنشاء مدرسة آسيا والمحيط الهادئ الميدانية لعلم الآثار المغمورة بالمياه التابعة لليونسكو في تايلند.

تيس مارليفيلد، الدنمارك

تيس مارليفيلد باحث في علم الآثار المغمورة بالمياه ومن أشهر مناصريه. وهو رئيس المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH). عمل رئيساً لشعبة التراث البحري في وكالة التراث الثقافي في هولندا ومحاضراً في جامعة ليدن قبل تعيينه أستاذاً في علم الآثار البحرية في جامعة جنوب الدنمارك، حيث يقود برنامج الدراسات العليا الدولي في الآثار البحرية، والذي يدرس فيه طلاب من كل انحاء العالم. وهو يجري بحثاً وتقييماً لتأثير مشاريع البناء واسعة النطاق في البحر، ويساعد في وضع السياسات الوطنية والدولية. والبروفيسور مارليفيلد هو المحرر العلمي لهذا الدليل.

جان برنار ميميه، فرنسا

جان برنار ميميه هو خبير في التآكل البحري، وغطاس محترف وعالم حفاظ متخصص في التراث الثقافي المغمور بالمياه. وقد أمضى أكثر من عشر سنوات من العمل في مجال الحفاظ على القطع الأثرية المغمور بالمياه في معهد البحوث الفرنسي لاستغلال البحار (IFREMER) وجامعة لاروشيل ومختبر (أرك أنتيك Arc'Antiqu) للحفاظ والترميم وبحوث التراث. في عام 2007، أسس مركز (أكوروس A-CORROS) المتخصص في تشخيص التآكل والخبرات في الحفاظ على التراث المعدني. وفي عام 2008، أسس المركز المتوسطي للحفاظ والترميم.

ياسين ميسيش، كرواتيا

غين ياسين ميسيش وزيراً للثقافة في جمهورية كرواتيا عام 2011. عمل سابقاً وزير دولة في وزارة الثقافة الكرواتية، وحينها شارك

نيابة عن بلاده في أربعة اجتماعات للخبراء الذين صاغوا اتفاقية 2001. وهو عالم آثار ذو مكانة دولية وعضو في المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH) منذ تسعينات القرن العشرين. وقد شارك بفعالية في حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه على طول ساحل البحر الأدرياتيكي في كرواتيا. وبدعم منه، تأسس عام 2007، المركز الدولي لعلم الآثار المغمور بالمياه في (زادار) الذي تستفيد منه البلدان الأوروبية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط. وهو عضو في الهيئة الاستشارية العلمية والتقنية لاتفاقية عام 2001.

خافيير نيبثو برييتو، أسبانيا

عُين خافيير نيبثو برييتو مديراً للمتحف الوطني الإسباني للآثار المغمورة بالمياه في قرطاجنة (ARQUA) عام 2010، بعد أن كان مديراً لمركز كاتالونيا للآثار المغمورة بالمياه منذ عام 1992. وكان قد عُين في وقت سابق أستاذاً لعلم الآثار المغمورة بالمياه في جامعة برشلونة، بعد أن عمل في مركز بحوث الآثار في محافظة جيرونا. وهو حاصل على البكالوريوس والماجستير والدكتوراة في دراسات ما قبل التاريخ والتاريخ القديم. وقد كتب على نطاق واسع في مجال علم الآثار المغمورة بالمياه. شغل منصب عضو في مجموعة P.A.C.T في المجلس الأوروبي، وهو ممثل إسبانيا في المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH).

ديفيد نتلي، أستراليا

ديفيد نتلي هو عالم آثار بحرية ومدير شركة كومبير للإستشارات في الآثار والتراث ومقرها في سيدني، نيو ساوث ويلز، أستراليا. وشارك منذ عام 1988 في وضع برامج التراث الثقافي المغمور بالمياه في كل من أستراليا والعالم. السيد نتلي هو الرئيس السابق لجمعية إدارة التمويل البديل AIMA وحالياً نائب رئيس المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية (ICOMOS)/ اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه (ICUCH). ونيابة عن اللجنة الدولية للتراث الثقافي المغمور بالمياه، يتعاون مع اليونسكو في تعزيز تنفيذ اتفاقية عام 2001. وقد شارك في تحرير كتاب (التراث الثقافي المغمور بالمياه في خطر Underwater Cultural Heritage at Risk) الذي أصدرته اليونسكو بالتعاون مع المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية.

إيونا بوميان، بولندا

أستكملت إيونا بوميان دراستها الجامعية في علم الآثار المغمورة بالمياه بخبرة عريضة في الغوص والتوثيق. تولت عام 1992 منصب

مدير قسم بحوث ما تحت الماء في المتحف البحري البولندي. شاركت في مجموعة البلطيق لحماية التراث الثقافي، وفي مشروع قاعدة معلومات السفن NAVIS، وشاركت في تأسيس مجموعة العمل Wraki البولندية. وهي مسؤولة عن قائمة جرد التراث الثقافي المغمور بالمياه وحمايته في محافظة بوميرانيان. وقد ألقت عشرات المطبوعات المتعلقة ببحوث الآثار البحرية وحماية التراث الثقافي لبحر البلطيق.

ديلا سكوت إيرتون، الولايات المتحدة الأمريكية

ديلا سكوت إيرتون حاصلة على البكالوريوس في الأنثروبولوجيا، والماجستير في الآثار التاريخية والعلاقات الدولية، وعلى الدكتوراة في الأنثروبولوجيا. ولكونها مدربة الغوص المعتمدة لدى الجمعية الوطنية لمدربي الغوص NAUI، فقد أجرت مشاريع بحوث مكثفة في ولاية فلوريدا وجزر كايمان، قبل أن تنضم إلى شبكة الآثار العامة في فلوريدا حيث تعمل مديراً للإقليم الشمالي الغربي. تشمل اهتماماتها في مجال البحوث التفسير العام للموارد الثقافية البحرية، وتدريب الهواة على الأساليب والممارسات في مجال الآثار.

أثينا تاركاداس، الدنمارك

تعمل أثينا تاركاداس أمنيئة في متحف سفينة فايكنغ في روشيلدة، في الدنمارك، وشاركت في تحرير *Journal of Maritime Archaeology* (مجلة علم الآثار البحرية). وهي غواص تجاري وتحمل شهادة البكالوريوس في الآداب الكلاسيكية والأنثروبولوجيا، والماجستير في علم الآثار البحرية، والماجستير في الآثار الرومانية، والدكتوراة في علم الآثار البحرية. وقد عملت في مشاريع الآثار البحرية والبرية في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط وشمال أوروبا، وهي المدير المؤسس لمجموعة أبحاث البحر في المغرب، وكذلك المدير المشارك لمشروع إنقاذ الآثار البحرية في جمهورية الجبل الأسود.

روبرت فيسيلاً، بولنيزيا الفرنسية

على مدى السنوات العشرين الماضية، قاد روبرت فيسيلاً مجموعة البحث في الآثار البحرية، فرع بولنيزيا الفرنسية، والتي تركز نفسها للآثار المغمورة بالمياه، والتاريخ البحري والتراث الثقافي البحري. وهو حاصل على الدبلوم في الهندسة المعمارية، وشهادة عليا في الآثار. وهو يعمل بدأب لزيادة الوعي لدى الغواصين وغير الغواصين بتنظيم حلقات دراسية في تاهيتي لحماية التراث.

يوضح هذا الدليل القواعد الست والثلاثين في ملحق اتفاقية 2001 وعنوانه (القواعد المتعلقة بالأنشطة الموجهة إلى التراث الثقافي المغمور بالمياه). تمثل القواعد خطة عملية لإجراءات التدخل تحت سطح الماء قابلة للتطبيق تطبيقاً مباشراً. وأصبحت هذه القواعد على مر السنين مرجعاً في مجال علم الآثار المغمورة بالمياه.

بالإضافة إلى توضيح المبادئ الأخلاقية، يقدم الدليل إرشادات تتعلق بما يلي: تصميم المشروع، والأعمال التمهيدية، وصياغة أهداف المشروع، والمنهج والتقنيات، وجمع الأموال وإدارتها، وجدولة المشروع، والكفاءة والمؤهلات، والحفاظ على الموقع وإدارته، وإجراءات التوثيق، ومعايير السلامة، والاعتبارات البيئية، وإعداد التقارير، وأرشيف محفوظات المشروع ورعايته، والإعلام والنشر.

صادقت على هذا الدليل الهيئة الاستشارية العلمية والتقنية لاتفاقية عام 2001 بشأن حماية التراث الثقافي المغمور بالمياه.



للمزيد من المعلومات عن أعمال اليونسكو في مجال الآثار المغمورة بالمياه أنظر:

www.unesco.org/en/underwater-cultural-heritage

