

ملخصات

تتبع الصراع عبر القنوات: منظور أثري لإدارة المياه في سيردانيا وسييرا نيفادا

لطالما شكّلت إدارة الموارد المائية البناء الاجتماعي للمجال، سواء في أبعاده المادية أو القانونية، مما يجعل سيردانيا وسييرا نيفادا دراستين حالتين مثيرتين للاهتمام لمجتمعات الري. ويبرز تقاسم المياه (من خلال اللقى المادية والممارسات والأفعال) كعامل أساسي لضمان الاستمرارية رغم النزاعات القانونية الموثقة تاريخياً. ومن خلال إعادة النظر في الجدل حول الموارد الجماعية، تسلط هذه الدراسة الضوء على الدور الإيجابي للصراع كآلية لتنظيم الوصول، وتبحث في إسهام العناصر المادية في استمرارية وتحول استخدام الموارد. فالعناصر مثل القنوات ليست مجرد بنى تحتية سلبية، بل هي أدوات فاعلة يتم من خلالها توزيع المياه، وتحريك العلاقات الاجتماعية، وجعل الصيانة ممارسة جماعية. يستكشف المقال كيف شكّل استخدام وصيانة المجاري المائية الحياة الاجتماعية للجماعات المنخرطة في الري، وكيف تنعكس هذه الممارسات في آليات التفاوض الموثقة في النزاعات حول حقوق الوصول. واستناداً إلى دراستي حالة في بارانكو دي لا بوكيرا (سييرا نيفادا) ورييرا د'اين (سيردانيا)، أجراهما مختبر علم الآثار والتاريخ البيئي، تبحث هذه المساهمة في الروابط بين البنى التحتية المادية، وتقاسم الموارد، والهياكل المجتمعية، وتقيم كيفية اعتماد الاستدامة على التفاعل بين الصراع، والتضامن، والصيانة الجماعية

الكلمات المفتاحية: علم الآثار والتاريخ الريفي، المقاربة الطبوغرافية، النزاعات وحقوق الوصول، الأحواض المائية، مجتمعات المياه

الآبار المقدسة: بقايا الوثنية والعبادة المسيحية

[508]

،تتناول هذه الدراسة العلاقة بين العبادة الوثنية للماء والعمارة المسيحية في إيطاليا مع التركيز بشكل خاص على استمرار المواقع المقدسة مثل الآبار الطقسية، التي أدمجت في الكنائس خلال العصور الوسطى أو شكّلت نقاطاً محورية لبناء منشآت مسيحية. في التقاليد الوثنية، كانت العناصر الطبيعية تُمنح دلالات مقدسة، ثم أُعيد تفسيرها وتكييفها لتتوافق مع المعتقدات المسيحية. وتشهد السجلات الأرشيفية على استمرار الطقوس القديمة حتى العصور الوسطى، إضافةً إلى جهود الكنيسة لقمع الممارسات والخرافات المرتبطة بالعالم الوثني

ومع مرور الزمن، خضعت هذه المعتقدات لعملية تحول؛ إذ أُعيد توظيف الآبار التي كانت مكرسة سابقاً لآلهة وثنية لتصبح مواقع لتبجيل قديسين مسيحيين. وفي بعض الحالات، تم استبدال هذه المنشآت أو إعادة تفسيرها ضمن إطار ديني جديد، مع الحفاظ على رمزيّتها وأهميتها الروحية. وحتى اليوم، ما تزال بعض مظاهر العادات القديمة حاضرة في الفولكلور الشعبي، مما يساهم في صون الذاكرة التاريخية والتراث الثقافي غير المادي

،ومن خلال تحليل المصادر التاريخية، والأدلة المعمارية، والممارسات الليتورجية تستكشف هذه الدراسة استمرارية مواقع العبادة الوثنية خلال العصور الوسطى، مع إبراز الدور المحوري للماء. وباعتباره عنصراً روحياً مشتركاً بين تقاليد دينية متعددة، لعب الماء دوراً أساسياً في ضمان بقاء البنى المقدسة ما قبل المسيحية معززاً الاستمرارية بين أشكال الروحانية القديمة والناشئة

الكلمات المفتاحية: البئر المقدس، الثقافة الوثنية، العمارة المسيحية

من الساحات المفتوحة إلى الأروقة المغلقة: مقارنة منهجية لتقييم فضاءات الوضوء في المجمعات الدينية بمراكش

[509] تستكشف هذه الدراسة التطور المعماري والوظيفي لفضاءات الوضوء في المساجد التاريخية بمدينة مراكش، منذ القرن الثاني عشر حتى الوقت الحاضر. وبالتركيز على مساجد تمتد من الفترة المرابطية إلى السعدية، تحلل الدراسة كيفية انتقال هذه الفضاءات من مرافق مائية جماعية مفتوحة إلى بيئات مغلقة وأكثر تطوراً من الناحية التقنية. ومن خلال مقارنة تصميم ووظائف فضاءات الوضوء عبر الفترات المختلفة، تبرز الدراسة التفاعل بين المبادئ اللاهوتية والتكيفات المعمارية

تعتمد الدراسة على جمع بيانات مكانية وبنائية دقيقة من خلال التصوير الميداني والمسح ثلاثي الأبعاد، مما أتاح إنشاء نماذج عالية الدقة لهذه الفضاءات. وتم تحليل هذه المعطيات لتقييم حالة فضاءات الوضوء، ومدى اندماجها ضمن تخطيط المساجد، إضافة إلى تحقيق التوازن بين الأصالة التاريخية والمتطلبات الوظيفية الحديثة. وتهدف النتائج إلى تحديد أولويات التدخل العاجل في مجال الحفاظ، واقتراح استراتيجيات للترميم، بما يساهم في تحسين إدارة التراث المرتبط بالمياه في العمارة الإسلامية

وفي الختام، تقدم هذه الدراسة رؤى مهمة حول سبل الحفاظ على العناصر التقليدية للعمارة الإسلامية مع تكيفها لتلبية المتطلبات المعاصرة، بما يضمن استمرارية قيمتها التاريخية والثقافية

الكلمات المفتاحية: المسح ثلاثي الأبعاد، صون العمارة، العمارة الإسلامية فضاءات الوضوء، مساجد مراكش، حفظ التراث

إدارة المياه والدفاع عن الأراضي: المفيضات الاصطناعية للبحيرات الرومانية

[510] يقارن هذا البحث بين المنشآت الهيدروليكية التي أُنشئت خلال العصر الروماني لإدارة مياه عدد من البحيرات في وسط إيطاليا التي تفتقر إلى مخرج طبيعي. وتُظهر بحيرتا ألبانو ونيمي، الواقعتان جنوب شرق روما ضمن منتزه كاستيلي روماني الإقليمي، إضافةً إلى حوض بحيرة فوتشينو في إقليم أبروتسو (التي لم تعد موجودة نتيجة تجفيفها الكامل في القرن التاسع عشر)، تشابهات ملحوظة، إذ احتوت كل منها على مخرج اصطناعي تم إنشاؤه عبر حفر أنفاق تحت أرضية تمتد لعدة كيلومترات

وكان الهدف الرئيسي لهذه المنشآت تنظيم مستويات المياه ومنع الفيضانات في المناطق المنخفضة المحيطة. ومن خلال دراسة مراحل البناء المختلفة والتقنيات المستخدمة، بالاعتماد على تحليل المصادر المرجعية والملاحظة الميدانية المباشرة للمنشآت وسياقاتها، يحدد البحث أوجه التشابه والاختلاف بين الحالات المدروسة

وتهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على هذه الأعمال الهندسية ذات القيمة المعمارية والتاريخية والمنظرية الكبيرة. غير أن الحفاظ عليها يطرح تحديات كبيرة تتعلق بسبل ترميمها واستخدامها المستقبلي، نظرًا لتعقيد بنيتها والطبيعة متعددة التخصصات للبحوث المطلوبة

،**الكلمات المفتاحية:** المفيضات الرومانية، بحيرة نيمي، بحيرة ألبانو، بحيرة فوتشينو تقنيات البناء، إمكانية الوصول



تراث في خطر: توثيق وتأمين بيوت الثلج في المناطق الجبلية

على مرّ التاريخ، واجهت المجتمعات تحديات متعددة في جمع المياه وتوزيعها بمختلف أشكالها. وكان جمع الثلج ونقله على وجه الخصوص مهمة صعبة ومعقدة [511] فمنذ العصور القديمة، استُخدمت أنظمة لتخزين وتوزيع الثلج، مثل بيوت الثلج، في مختلف أنحاء العالم. وقد طورت بلدان البحر الأبيض المتوسط عبر الزمن شبكات واسعة لتخزين الثلج وتوزيعه، حيث كان يتم جمع الثلوج في المرتفعات الجبلية وتخزينها في بيوت ثلج جبلية، كما أنشئت بحيرات اصطناعية خصيصاً لإنتاج الثلج

وقد انقسمت بيوت الثلج إلى فئتين رئيسيتين: الأولى تقع بالقرب من مناطق الإنتاج وتُستخدم كمخازن صيفية، والثانية توجد في قرى السهول حيث يُخزّن الثلج بعد — شرائه. أما اليوم، فإن بيوت الثلج مهددة بالنسيان؛ فبينما لا يزال بعضها مستخدماً على سبيل المثال في تعتيق النبيذ — فإن معظمها قد أهمل منذ زمن طويل، أو فُقد من الذاكرة، أو تعرض للتدهور. ولا يحظى بالحماية والتأمين ضمن إطار التراث العمراني المحلي إلا عدد محدود جداً منها، مثل بيت الثلج “مادونينا” في المتحف البيئي لجبل بيستويا

تهدف هذه المساهمة إلى تعزيز الوعي بالقيمة التراثية لبيوت الثلج من أجل دعم حفظها وتشجيع تنميتها. ويمكن تحقيق ذلك من خلال التوثيق المنهجي لبيوت الثلج وللأنظمة التاريخية المستخدمة في حفظ الثلج، بما يضمن صونها على المدى الطويل وتعزيز الاستفادة منها بشكل فعال

الكلمات المفتاحية: بيوت الثلج، التراث العمراني، حفظ التراث، مواد البناء

التطور التاريخي لإدارة المياه في ليغوريا: من المشاهد الزراعية إلى الحدائق الساحلية

[512] تُعدّ ليغوريا إقليمًا إيطاليًا مطّلاً على البحر الأبيض المتوسط، يتميز بشريط جبلي ضيق يطل على البحر، ويُعتبر نهر ماغرا المجرى المائي الوحيد ذو التدفق الكبير فيه. وعلى الرغم من صغر مساحتها وندرة مواردها المائية السطحية، فقد عُرفت ليغوريا تاريخيًا بتنوعها الزراعي الكبير

تاريخيًا، تأثر استخدام المياه بالتباين بين الإدارة الجماعية للموارد العامة والنزعة الفردية المرتبطة بالملكية الخاصة. وتتناول هذه الدراسة تحول الأراضي القاحلة إلى أراض خصبة بفضل ممارسات مستدامة لإدارة المياه. وقد تم توثيق إنشاء المدرجات الزراعية على المنحدرات الشديدة، إلى جانب تطوير القنوات والخزانات لاستخدام المياه بطرق مبتكرة، في مصادر تاريخية وخرائط وفيرة

، وتُعد الأنظمة الزراعية الساحلية، مثل تلك الموجودة في تشينكوي تيرّي وكيفاري أمثلة بارزة على إدارة المياه. وفي الممتلكات النبيلة، لعبت المياه دورًا محوريًا ليس فقط في الحفاظ على الغطاء النباتي المتوسطي من خلال أنظمة هيدروليكية متطورة بل أيضًا في دعم المساحات الزراعية المنتجة

إن الخبرة المتراكمة عبر قرون في إدارة المياه في ليغوريا تقدم رؤية قيّمة لمواجهة التحديات المعاصرة. وقد يسهم دمج الممارسات التقليدية مع الابتكار التكنولوجي في توفير حلول مستدامة للمستقبل

الكلمات المفتاحية: هندسة المناظر الطبيعية، البحر الأبيض المتوسط، المدرجات الزراعية، الحدائق، الخرائط التاريخية



باليرمو، المركز التاريخي بين الماء والخضرة: مستقبل ممكن؟

تشهد مدينة باليرمو فترة طويلة من التحولات. فمنذ بداية إعادة تأهيل مركزها التاريخي قبل أكثر من عشرين عاماً، استعاد السكان تدريجياً الفضاءات التاريخية والمناطق العامة في المدينة. وقد شجعت هذه العملية أيضاً على تجديد المساحات الخضراء مع اعتماد نهج، نأمل أن يكون، أكثر استدامة. وفي الوقت نفسه، ساهم نمو السياحة في تغيير أنماط الاستقرار والديناميكيات الحضرية

[513]

علاوة على ذلك، أبرزت الآثار الحديثة لتغير المناخ وجائحة كوفيد-19، على مستوى العالم، أهمية الإدارة السليمة للموارد المائية وضرورة وجود المساحات الخضراء داخل المراكز الحضرية المأهولة، خاصة الحقائق التاريخية ذات القيمة المعمارية والطبيعية

وتتقاطع هذه القضايا وتتفاعل مع بعضها البعض في ظل تزايد مخاطر الجفاف، وما يترتب عن ذلك من آثار على السكان وعلى الحفاظ على الحدائق والمتنزهات الأثرية. وداخل المدينة التاريخية لمدينة باليرمو، تبرز عدة أمثلة تؤكد الحاجة إلى إعادة التفكير في إدارة المساحات الخضراء والموارد المائية، بدءاً من النماذج الناجحة مثل الحديقة النباتية، والمبادرات الرامية إلى إعادة تأهيل نهر أورثو والنظام البيئي المنسي المرتبط به، وصولاً إلى قضية إعادة تطوير الساحل الجنوبي للمدينة بما في ذلك ما يُعرف بـ "كالالا"، الميناء القديم لمدينة باليرمو مع بقايا قلعة كاستيلاماري

وتتطلب هذه العملية إقامة حوار ضروري – وإن لم يتم دائماً السعي إليه أو أخذه بعين الاعتبار بشكل كامل – مع الهياكل القائمة مسبقاً ومع البحر. وتؤكد هذه الدراسة أن مدينة باليرمو تحتاج إلى تطوير سياسات مشتركة تركز على الحوار مع سياقاتها التاريخية، وذلك بهدف الاستجابة بشكل أفضل لمتطلبات الاستدامة البيئية. كما ستؤثر هذه السياسات على استراتيجيات ترميم التراث المعماري، مما يساهم في تحسين الجودة العامة للحياة في المدينة التاريخية

الكلمات المفتاحية: باليرمو، الماء، النهر، الحقائق التاريخية، إدارة الموارد

منهجيات المسح إلى نظم المعلومات الجغرافية للتمثيل متعدد المقاييس للمناظر الطبيعية المائية

[514] تحدد هذه الورقة منهجية بحثية للتمثيل الرقمي للمناظر الطبيعية شبه المائية في وادي بو في شمال إيطاليا. ارتبطت إدارة الموارد المائية بتاريخ أنظمة الاستيطان في شمال إيطاليا منذ أقدم العصور. وقد ساهمت عمليات القنوات والعناصر الهيدروليكية في تحويل مظهر الإقليم، مما أكسبه هوية بصرية وثقافية تعكس ثقافات مختلفة. وفي منطقة تينشينو، نشأ نظام البنية التحتية للري من خلال أعمال تجفيف السهول التي تعود إلى العصر الروماني، ثم تطور نحو تنظيم أكثر انسجاماً من خلال دراسات ليوناردو دافنشي. ويؤدي البعد الثقافي دوراً محورياً في تحديد هوية هذا الإقليم الذي يتميز ببيئة طبيعية غنية وتراث هيدروليكي مهم، والذي أصبح اليوم بحاجة إلى إعادة التأهيل والحماية بعد إهماله نتيجة التصنيع

ولتمثيل هذا التعقيد، يجب على المصمم تحويل شبكة العلاقات المعقدة إلى منظومة منظمة من العلامات. ولهذا السبب، تقترح الدراسة منهجية تدريجية تبدأ بالمسح تليها عملية جرد سريعة، NURBS المتكامل، ثم النمذجة باستخدام الشبكات والـ (3D GIS). وتنتهي بإنشاء بيئة ثلاثية الأبعاد لنظم المعلومات الجغرافية النموذج متعدد المقاييس كياناً ديناميكياً فريداً، حيث ترتبط الأشكال الهندسية بقاعدة بيانات محددة

ومن خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية ثلاثية الأبعاد، تهدف الدراسة إلى تعزيز المعرفة بالمناظر الطبيعية ودعم إدارتها من خلال توضيح العلاقات بين مكوناتها وتطوير استراتيجيات جديدة لرفع الوعي بالتراث المائي

الكلمات المفتاحية: المناظر الطبيعية شبه المائية، القنوات المائية، التراث الهيدروليكي، المسح المتكامل، نظم المعلومات الجغرافية ثلاثية الأبعاد، وادي بو

غوالكيري دي ريمولي في باغنوا ريبولي (فلورنسا)

[515]

تمثل جوالتشيري دي ريمولي مثلاً نادراً لطاحونة صناعية تعود إلى أواخر العصور الوسطى ولا تزال قائمة في إيطاليا. شُيّدت عام 1327 من قبل عائلة ألبتسي، وكانت هذه المنشآت مخصصة لعملية تمشيط وصقل الصوف، وهي مرحلة أساسية في الصناعة النسيجية في فلورنسا. وعلى الرغم من أهميتها التاريخية والمعمارية، فإن حالة جوالتشيري اليوم متدهورة بشكل متقدم. وقد أعلن الموقع ضمن المواقع ذات الأهمية التاريخية والفنية عام 2013، لكنه لم يخضع قط لعملية ترميم منظمة رغم العديد من التدخلات والتحويلات التي شهدتها عبر القرون

ركزت الدراسات السابقة على تحليل ميكانيكية الطواحين وتوثيق الحالة المعمارية للمباني. بدأ مشروع البحث عام 2009 باستخدام المسح بالليزر ثلاثي الأبعاد لتوثيق الهيكل وفهم آلية عمل مطارق الغزل المائي. استخدمت هذه المرحلة أجهزة المسح القادرة على إنتاج سحابة نقاط دقيقة وكاملة نسبياً، مما (TLS) الأرضي بالليزر سمح برسم خريطة داخلية وخارجية للموقع وتقييم حالة الحفظ والوظائف التشغيلية له

وفي عام 2024، تم تنفيذ مسح فوتوغرامتري جديد باستخدام الطائرات المسيرة والكاميرات عالية الدقة لتحديث البيانات المتعلقة بحالة الطاحونة وسياقها الهيدروغرافي. وقد أتاح الجمع بين بيانات عامي 2009 و2024 مقارنة مباشرة لتقييم تطور التدهور

يسهم هذا البحث في تعزيز المعرفة بتراث جوالتشيري دي ريمولي والحفاظ عليه ويظهر فعالية دمج تقنيات المسح الرقمي ثلاثي الأبعاد مع الفوتوغرامتري الحديثة وقد أظهرت المقارنة بين المسح بالليزر والمسح الفوتوغرامتري صورة (SfM) مفصلة عن حالة الطاحونة وأبرز مشكلاتها الحرجة. ويمكن أن تدعم النتائج أعمال الترميم المستقبلية وتعزيز استخدام المجمع لأغراض ثقافية وعامة، بما في ذلك إمكانية تحويله إلى متحف

تعد المنهجية المتبعة مفيدة لهذا النوع من التراث الصناعي، وتوفر نموذجاً قابلاً للتطبيق للحفاظ على المواقع الصناعية التي تعود إلى العصور الوسطى

الكلمات المفتاحية: الحفاظ على التراث، المسح، جوالتشيري دي ريمولي، النمذجة الضوئية، فن الصوف