Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلـة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 05 Issue 02 (2026)

The Role of Architectural Graduation Projects in Preliminary Heritage Documentation in Conflict Contexts: The Case of Yemen

Ashraf A. Al-kebsi[1]
[1] Department of Architecture Engineering, Thamar University (Yemen)
✉ benkibsi@tu.edu.ye

Received:17/05/2026 Accepted:17/06/2026 Published:01/08/2026

Abstract:

The study aimed to evaluate the contribution of architectural graduation projects to preliminary heritage documentation in conflict contexts, with a focus on Yemen as a case study representing an environment facing complex pressures, including armed conflict, weak institutional capacities, and the accelerating deterioration of built heritage. The study is based on the assumption that architectural graduation projects, when framed within a service-learning approach, have realistic potential to produce preliminary documentation of both cognitive and social value that can later be developed within conservation and restoration programs. The study adopted an exploratory analytical approach within a qualitative framework, relying on content analysis of a purposive sample of graduation projects with a heritage dimension, in addition to semi-structured interviews with academics, heritage specialists, and architecture students. It also employed benchmarking against international literature to determine the minimum acceptable standards for preliminary documentation and to assess the reliability of the outputs. The findings indicate that graduation projects do produce preliminary documentation outputs; however, these outputs show clear variability in quality and completeness due to the absence of a unified methodological framework within the educational process. The results further demonstrate that projects framed within service-learning approaches achieve a higher level of methodological intentionality, awareness of heritage value, and community usability. The originality of the study lies in the proposition that these outputs can help bridge the heritage documentation gap in conflict contexts by serving as foundational documentation that can be further developed, provided that clear methodological frameworks and effective institutional coordination are in place.

Keywords: *Heritage Documentation; Conflict Contexts; Architectural Graduation Projects; Service-Learning; Yemen.*

Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلـة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 05 Issue 02 (2026)

دور مشاريع التخرج المعمارية في التوثيق المبدئي للتراث في سياقات النزاع: الحالة اليمنية

أشرف علي الكبسي[1]

[1] أستاذ مشارك، كلية الهندسة، جامعة ذمار (اليمن)

benkibsi@tu.edu.ye

تاريخ الاستلام:2026/05/17 تاريخ القبول:2026/06/17 تاريخ النشر:2026/08/01

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تقييم إسهام مشاريع التخرج المعمارية في التوثيق المبدئي للتراث في سياقات النزاع، مع التركيز على الحالة اليمنية بوصفها أنموذجا لبيئة تواجه ضغوطًا مركبة تتمثل في النزاع المسلح، وضعف الإمكانات المؤسسية، وتسارع تدهور الموروث العمراني، وتنطق الدراسة من افتراض أن مشاريع التخرج المعمارية، عند تأطيرها ضمن نهج التعلّم القائم على الخدمة، تمتلك إمكانات واقعية لإنتاج توثيق مبدئي ذي قيمة معرفية ومجتمعية يمكن تطويرها لاحقًا ضمن برامج الحفظ والترميم. واعتمدت الدراسة على المنهج الاستكشافي التحليلي ضمن إطار نوعي، مستندًا إلى تحليل محتوى عينة قصدية من مشاريع التخرج ذات البعد التراثي، وإجراء مقابلات شبه مهيكلة مع أكاديميين ومختصي التراث وطلبة تخصص عمارة، إلى جانب توظيف المقارنة المرجعية بالأدبيات الدولية لتحديد الحد الأدنى المقبول من معايير التوثيق المبدئي وتقييم موثوقية المخرجات. تشير النتائج إلى أن مشاريع التخرج تنتج مخرجات توثيقية مبدئية، إلا أنها تتسم بتفاوت واضح في الجودة والاكتمال نتيجة غياب إطار منهجي موحّد داخل العملية التعليمية. كما تُظهر النتائج أن المشاريع المؤطرة ضمن التعلّم القائم على الخدمة تحقق مستوى أعلى من القصدية المنهجية والوعي بالقيمة التراثية وقابلية الاستخدام المجتمعي. وتكمن أصالة الدراسة في أن هذه المخرجات يمكن أن تسهم في سد فجوة التوثيق التراثي في سياقات النزاع بوصفها توثيقاً مبدئياً قابلاً للتطوير، شريطة توافر أطر منهجية واضحة وتنسيق مؤسسي فعّال.

الكلمات المفتاحية: *توثيق التراث؛ سياقات النزاع؛ مشاريع التخرج المعمارية؛ التعلم القائم على الخدمة؛ اليمن.*

1. مقدمة:

يُعد التوثيق المعماري أحد الركائز الأساسية في حماية التراث المبني وإدارته، إذ يمثل القاعدة المعرفية التي تُبنى عليها قرارات الحفظ، الترميم، وإعادة الاستخدام. وتزداد أهمية التوثيق في سياقات النزاع والكوارث، حيث تتعرض المباني والمناطق التراثية لمخاطر الفقد أو التدهور السريع، في ظل محدودية الموارد التقنية والبشرية وضعف القدرة المؤسسية على تنفيذ برامج توثيق شاملة ومنهجية.

في هذا الإطار، تؤكد الأدبيات الدولية المعنية بحماية التراث أن التوثيق في حالات الطوارئ لا يُقاس بالكمال التقني بقدر ما يُقاس بسرعة الاستجابة ومرونة الأدوات وقابلية المعلومات المنتجة للتطوير لاحقًا (Tandon, 2018). كما تشير هذه الأدبيات إلى ضرورة توسيع دائرة الفاعلين في عملية التوثيق لتشمل المؤسسات الأكاديمية والمجتمع المحلي، وعدم حصرها بالفرق المهنية المتخصصة فقط.

يمتلك اليمن رصيدًا تراثيًا معماريًا استثنائيًا، إلا أن جزءًا كبيرًا منه يواجه اليوم خطر التدهور أو الفقد نتيجة النزاع الممتد، التغيرات العمرانية غير المنضبطة وغياب برامج توثيق وطنية مستدامة. وقد أشارت تقارير حديثة إلى استمرار تعرض مواقع تراثية ومبانٍ تاريخية في اليمن لمخاطر التدهور والضرر، بما يستدعي حلولًا عملية ومرنة لتعزيز جهود التوثيق والحماية (UNESCO, 2024). وفي المقابل، تنتج كليات العمارة في الجامعات اليمنية سنويًا عددًا كبيرًا من مشاريع التخرج التي تتناول مبانٍ ومناطق تراثية، وتتضمن رسومات معمارية، توثيقًا فوتوغرافيًا، وتقارير تحليلية، تمثل — من حيث المبدأ — مادة توثيقية أولية ذات قيمة محتملة.

استجابةً لهذه الفجوة، تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم دور مشاريع التخرج المعمارية في التوثيق المبدئي للتراث في سياقات النزاع، وتحليل مخرجاتها وحدودها، واستكشاف إمكانات توجيهها ضمن إطار تعليمي قائم على الخدمة، بما يسهم في تحويل الاستوديو المعماري من فضاء تعليمي مغلق إلى مورد معرفي داعم لحماية الذاكرة المكانية والهوية الثقافية في البيئات الهشّة.

1.1 المشكلة البحثية

على الرغم من الحاجة الملحّة إلى أدوات توثيق سريعة ومنخفضة التكلفة في البيئات المتأثرة بالنزاع، لا تزال ممارسات التوثيق التراثي في كثير من الحالات تعتمد على خبرات متخصصة وموارد تقنية ومؤسسية يصعب توفيرها في السياقات الهشّة (Letellier et al., 2007; Tandon, 2018). وفي المقابل، توجد داخل الجامعات اليمنية مخرجات أكاديمية سنوية تتمثل في مشاريع تخرج معمارية تتناول مواقع ومباني تراثية، إلا أن هذه المخرجات لا تُوظَّف عادةً ضمن منظومة وطنية أو مؤسسية للتوثيق. وتتمثل الإشكالية في أن هذه المشاريع تُنجز غالبًا دون معايير موحدة للتوثيق، ولا تُقيَّم بوصفها بيانات معرفية قابلة للأرشفة أو الاستخدام المهني، كما تبقى محصورة داخل نطاقها الأكاديمي دون بناء شراكات فاعلة مع الجهات المعنية بالحفاظ على التراث.

وعلى الرغم من بروز التعلّم القائم على الخدمة بوصفه مدخلًا تربويًا يربط بين تحقيق أهداف التعلم والاستجابة لاحتياجات المجتمع (Dewey, 1938; Bringle & Hatcher, 1996)، فإن توظيف هذا النهج في التعليم المعماري ظلّ موجّهًا غالبًا نحو مشروعات التصميم المجتمعي، مع محدودية الاهتمام بالتوثيق المعماري كمخرج معرفي ذي قيمة عامة، خاصة في سياقات النزاع. وبناءً على ذلك، تتحدد المشكلة البحثية في غياب إطار نظري ومنهجي يوضح كيفية توظيف مشاريع التخرج المعمارية في الجامعات اليمنية كمورد للتوثيق المبدئي للتراث، ويقيّم جودة مخرجاتها وفق معايير علمية قابلة للمقارنة، ويستكشف إمكانية دمجها ضمن أنموذج تعليمي قائم على الخدمة يسهم في حماية التراث المعماري في ظل الظروف الهشّة.

1.2 أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة للإجابة عن سؤالها الرئيس: إلى أي مدى يمكن لمشاريع التخرج المعمارية، المؤطرة ضمن نهج التعلم القائم على الخدمة، أن تسهم في إنتاج توثيق مبدئي موثوق للتراث المعماري في سياقات النزاع، كما هو الحال في اليمن؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما طبيعة ونطاق التوثيق المعماري الذي تتضمنه مشاريع التخرج المعمارية التي تتناول مبانٍ أو مناطق تراثية في الجامعات اليمنية؟
- إلى أي مدى تتوافق مخرجات التوثيق الطلابي (الرسومات، الصور، التقارير) مع الحد الأدنى من المعايير المعتمدة للتوثيق المبدئي للتراث؟
- ما أوجه القوة والقصور المنهجية في توثيق التراث ضمن مشاريع التخرج، من وجهة نظر الأكاديميين والمختصين والطلبة؟
- كيف يُمارس (أو يُغيب) نهج التعلم القائم على الخدمة في مشاريع التخرج المعمارية ذات البعد التراثي؟
- ما إمكانية توظيف مخرجات مشاريع التخرج كمواد قابلة للأرشفة أو للاستخدام في التخطيط والحفظ الطارئ للمواقع التراثية؟
- ما المتطلبات المنهجية والتربوية اللازمة لتحسين التوثيق الطلابي دون تحويله إلى ممارسة مهنية كاملة؟

1.3 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتقييم دور مشاريع التخرج المعمارية في الجامعات اليمنية بوصفها موردًا محتملًا للتوثيق المبدئي للتراث المعماري في سياقات النزاع، ضمن منظور يربط بين التعليم المعماري والتعلم القائم على الخدمة. ويندرج تحت هذا الهدف الرئيس ما يأتي: تحليل جودة ونطاق المخرجات التوثيقية التي تنتجها مشاريع

التخرج ذات البعد التراثي. تقييم مدى توافق هذه المخرجات مع الحد الأدنى من المعايير المهنية للتوثيق المبدئي. تفسير العوامل التعليمية والمنهجية والمؤسسية المؤثرة في جودة التوثيق الطلابي. اقتراح إطار تطبيقي لتعزيز توظيف مشاريع التخرج في خدمة حماية التراث والأرشفة المستقبلية.

1.4 أهمية الدراسة

أولًا: الأهمية العلمية

تنبع الأهمية العلمية من معالجة فجوة بحثية واضحة في أدبيات التوثيق المعماري والتعليم المعماري، تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت مشاريع التخرج المعمارية كمورد للتوثيق المبدئي للتراث في سياقات النزاع. ويسهم البحث في تطوير إطار نظري تكاملي يربط بين التوثيق التراثي والتعليم المعماري والتعلم القائم على الخدمة، ويعيد تعريف مشروع التخرج بوصفه منتجًا معرفيًا لا نشاطًا تعليميًا فحسب، كما يثري الأدبيات العربية التي تعاني نقصًا في الدراسات المنهجية لتوثيق التراث في سياقات النزاع، كما يقدم البحث أدوات تحليل مبتكرة (قالب تحليل محتوى، أنموذج مقابلات نوعية، مؤشرات قياس واضحة)، ومنهجية نوعية قابلة للتكرار في سياقات مشابهة، إضافة إلى أنموذج تقييم عملي يوازن بين الدقة العلمية والواقعية التطبيقية لقياس الحد الأدنى المقبول من التوثيق المبدئي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تكتسب الدراسة أهمية خاصة في السياق اليمني، حيث تتعرض مواقع تراثية استثنائية للخطر وتعاني المؤسسات المعنية من محدودية الموارد البشرية والتقنية. ويقترح البحث آلية منخفضة التكلفة لتوثيق التراث عبر الجامعات، ويدعم إنشاء أرشيف تراثي أكاديمي قائم على مخرجات مشاريع التخرج، ويمكّن الجهات المعنية من الاستفادة من الموارد الأكاديمية المتاحة، مما يعزز دور الجامعات كشريك مجتمعي في حماية التراث، لا سيما في حالات الطوارئ، كما تُعزز الدراسة توجيه التعليم المعماري نحو خدمة المجتمع بدلاً من الاقتصار على الإنتاج الأكاديمي الداخلي، ويسهم في بناء وعي مجتمعي بقيمة التوثيق المعماري كأداة لحماية الهوية الثقافية، كما يرسخ مبادئ المسؤولية المهنية والأخلاقية لدى طلبة العمارة، ويدعم تطبيق نهج التعلم القائم على الخدمة كمدخل تربوي فاعل في البيئات الهشّة.

2. الإطار النظري ومراجعة الأدبيات

2.1 الإطار النظري للدراسة

2.1.1 مفهوم التوثيق المعماري للتراث

يُنظر إلى التوثيق المعماري في الأدبيات المعاصرة بوصفه عملية معرفية منهجية متكاملة، تتجاوز مجرد إنتاج الرسومات والصور الفوتوغرافية. فهو يشمل جمع البيانات المادية والتاريخية، وتوصيف الحالة الراهنة، وتحليل القيم التراثية، وإدارة المعلومات الناتجة بطريقة تضمن قابليتها للاستخدام في عمليات الحفظ والترميم وإعادة

الاستخدام مستقبلًا (Quintero et al., 2007; Letellier et al., 2007). ويؤسس هذا المنظور الشامل لفكرة أن التوثيق ليس غاية في حد ذاته، بل هو أداة معرفية لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتراث.

في المقابل، تُميّز الأدبيات بين مستويات مختلفة من التوثيق، فهناك التوثيق الشامل الذي يتطلب موارد تقنية وبشرية متقدمة، ويستهدف إنشاء أرشيف كامل للمبنى التراثي، وهناك التوثيق المبدئي أو السريع الذي يركز على تسجيل الحد الأدنى من المعلومات الجوهرية (كالموقع، النوع المعماري، المواد الأساسية، وحالة الخطر)، ويُستخدم بشكل خاص في حالات الطوارئ والنزاع والكوارث حيث يكون الوقت والموارد محدودين، ويصبح الهدف الأساسي هو تقليل مخاطر فقدان المعلومات غير القابلة لتعويضها (Almagro Vidal et al., 2015; Tandon, 2018)، وتباعاً لما سبق تستند الدراسة إلى المفهوم الثاني (التوثيق المبدئي) بوصفه الأكثر واقعية وقابلية للتطبيق في السياقات ذات الإمكانات المحدودة، مثل حالة اليمن.

2.1.2 التعلم القائم على الخدمة كإطار تربوي ناظم

يُشكّل التعلم القائم على الخدمة الإطار التربوي المحوري لهذه الدراسة، إذ يُعرَّف هذا النهج بأنه ممارسة تعليمية تدمج بشكل منهجي بين أهداف التعلم الأكاديمي وخدمة احتياجات مجتمعية حقيقية، مع اعتماد التفكير النقدي والتأمل (التفكير في التجربة) كجزء أساسي من عملية التعلم (Embaby, 2014; Bringle & Hatcher, 1996). لا يقتصر هذا النهج على تطبيق المعرفة النظرية في سياق عملي (وهو ما يُميّز التدريب الميداني التقليدي)، بل يتعداه إلى إنتاج معرفة جديدة وقيمة مجتمعية ملموسة من خلال التفاعل مع مشكلات واقعية.

يرتكز هذا المفهوم نظريًا على فلسفة جون ديوي (John Dewey) في التعلم التجريبي، التي ترى أن المعرفة الحقيقية تتشكل عبر التفاعل النشط مع الخبرات والمشكلات الواقعية ذات البعد الاجتماعي، وليس عبر التلقي السلبي للمعلومات (Dewey, 1938). في سياق التعليم المعماري، يوظف هذا الإطار لإعادة ربط الاستوديو المعماري بالمجتمع، وتحويل الطالب من متلقٍ للمعرفة إلى فاعل معرفي ومجتمعي، قادر على توظيف مهاراته التصميمية والتحليلية لخدمة قضايا ملحة، مثل توثيق التراث المهدد (Helmy, 2018؛ Benkari, 2024).

2.1.3 العلاقة المفاهيمية: توظيف التعلم القائم على الخدمة لإنتاج توثيق تراثي مبدئي

بناءً على ما سبق، يقوم الإطار النظري لهذه الدراسة على فكرة مركزية هي: إمكانية توظيف منهجية التعلم القائم على الخدمة في مشاريع التخرج المعمارية لإنتاج توثيق مبدئي للتراث المهدد يكون ذا قيمة تعليمية للطلاب وقيمة مجتمعية قابلة للاستخدام في سياقات النزاع، وتقوم هذه الفكرة على افتراض أن مشاريع التخرج تمثل منصة مثالية لتطبيق هذا المفهوم للأسباب التالية:

- وجود حاجة مجتمعية فعلية لتوثيق التراث في اليمن في ظل النزاع وضعف الموارد.
- قدرة الطلبة (خاصة في مرحلة متقدمة كمشروع التخرج) على الإنتاج وامتلاكهم للمهارات الأساسية في الرصد، والتحليل وإنتاج الرسومات والتقارير.
- انخفاض التكلفة النسبية مقارنة بتكاليف التوثيق المتقدم أو تدخلات الترميم المباشرة.

ويطرح هذا الإطار تساؤلاً جوهريًا: ما هي جودة وكفاية هذه المخرجات الطلابية كوثائق تراثية؟ وهو ما يستدعي الانتقال إلى استعراض الأدبيات السابقة التي تناولت هذه المحاور بشكل تطبيقي.

2.2 مراجعة الأدبيات

يتناول هذا القسم الدراسات السابقة، من خلال تحليلها وتصنيفها في محاور موضوعية، بهدف استخلاص النتائج وتحديد الفجوات.

2.2.1 توثيق التراث في سياقات النزاع والطوارئ

أولت المنظمات الدولية المعنية بالتراث، مثل الأيكروم (ICCROM) واليونسكو (UNESCO)، اهتمامًا متزايدًا بتطوير آليات توثيق سريعة ومرنة قادرة على الاستجابة لحالات النزاع والكوارث. وقد أسفرت هذه الجهود عن أدلة إجرائية تركز على تبسيط عمليات التوثيق، وتوسيع دائرة الفاعلين لتشمل غير المتخصصين، وضمان سلامة المشاركين كأولوية قصوى. يُعد دليل تاندون (Tandon, 2018) الصادر عن الأيكروم مرجعًا أساسيًا في هذا المجال، حيث يقدم إرشادات عملية شاملة للاستجابة الطارئة للتراث، متناولاً القضايا اللوجستية والأخلاقية والأمنية التي ترافق عمليات التوثيق في أوقات الأزمات، إذ تؤكد هذه الأدبيات أن قيمة التوثيق في الظروف الاستثنائية لا تُقاس بالكمال التقني المطلق، بل بسرعة الإنجاز، وقابلية المعلومات للتطوير لاحقًا، ومدى مساهمتها في تقليل الفقدان (Tandon, 2018).

على المستوى التطبيقي، تبرز دراسات مثل دراسة الخلف وآخرون (Alkhalaf et al., 2026) التي تعمل على تحديث خصائص وقيم موقع تراثي في مدينة غدامس (ليبيا) المتأثرة بالنزاع، بحيث تقدّم هذه الدراسة أنموذجا لكيفية تحليل وتحديث سمات القيمة والأصالة في ظل تأثيرات النزاع، وهو ما يمثل خطوة متقدمة تتطلب وجود توثيق مبدئي موثوق كقاعدة بيانات أساسية، وتشير هذه الدراسات إلى تحول في استراتيجيات الحفظ الدولية نحو المرونة والسرعة واللامركزية في جهود التوثيق، وهو ما يفتح المجال أمام مؤسسات المجتمع المدني والجامعات للعب دور أكثر فاعلية (Pica, 2018).

2.2.2 دور التعليم المعماري في حفظ التراث

تنظر أدبيات التعليم المعماري الحديثة إلى التراث المبني بوصفه أكثر من مجرد موضوع للدراسة التاريخية، بل مختبرًا حيًا للتعلم والتطبيق، وتشير دراسات عربية إلى إمكانية توظيف مناهج التعليم المعماري لتعزيز مهارات

الطلبة في توثيق التراث كجزء من تدريبهم المهني ووعيهم الثقافي (الحلوجي، 2019)، غير أن هذه الدراسة المصرية، رغم أهميتها، تركز على دمج التراث في العملية التعليمية بشكل عام دون الخوض في تقييم جودة المخرجات التوثيقية الناتجة عن الطلبة أو إمكانية أرشفتها.

في السياق الدولي، يعالج هلمي (Helmy, 2018) قضية تعزيز التراث الحضري من خلال التعليم المعماري، مؤكدًا على أهمية التكامل بين المعرفة النظرية والتطبيق الميداني المباشر، كما يسلط بنكاري (Benkari, 2024) الضوء على تجربة استخدام المستوطنات التقليدية في عمان كمورد معرفي في استوديوهات التصميم، مما يُمكّن الطلبة من توثيق وتقييم النسيج العمراني التقليدي.

تُظهر هذه الدراسات وجود توجه واضح نحو ربط التعليم المعماري بقضايا التراث المحلية، إلا أنها تبقى في معظمها ضمن إطار توظيف التراث لخدمة أهداف تعليمية (مثل التصميم أو التحليل)، وليس العكس (أي توظيف التعليم لخدمة التراث بشكل مباشر ومنتج)، فالفجوة هنا تكمن في غياب التقييم المنهجي للمنتج التراثي نفسه (الوثائق والمخططات) الناتج عن العملية التعليمية.

2.2.3 تطبيقات التعلم القائم على الخدمة في التعليم المعماري

يُقدّم كل من هلمي (Helmy, 2018) وبنكاري (Benkari, 2024) في دراستيهما إشارات واضحة إلى توظيف مبادئ التعلم الخدمي، من خلال إشراك الطلبة في مشاريع ميدانية حقيقية تخدم المجتمع المحلي، ويؤكدان على أن هذه المشاريع تعزز المسؤولية المهنية والأخلاقية لدى الطلبة، وتطور فهمهم للسياق الاجتماعي والثقافي للمكان الذي يعملون به، وتنتج مخرجات ذات قيمة معرفية ومجتمعية.

تذهب برينجل وكلايتون (Bringle & Clayton, 2012) إلى أبعد من ذلك، حيث تؤكدان أن فاعلية التعلم القائم على الخدمة تتعزز بشكل كبير عندما تكون المخرجات قابلة للاستخدام المجتمعي بشكل مباشر، فهذا الشرط ينطبق بوضوح على التوثيق المعماري في سياقات النزاع، حيث تكون الحاجة ملحة إلى أي قاعدة معلومات موثقة عن المباني التراثية، فهذا الربط بين الإطار التربوي (التعلم الخدمي) والنتيجة المجتمعية (وثائق تراثية قابلة للاستخدام) هو ما تسعى هذه الدراسة إلى اختباره وتقييمه بشكل منهجي.

2.2.4 الأدوات الرقمية والتوثيق منخفض التكلفة في السياق التعليمي

أتاح التطور الرقمي السريع ظهور أدوات توثيق منخفضة التكلفة نسبيًا وسهلة التعلم، مثل تقنيات التصوير الفوتوغرامتري (Photogrammetry)، بل وحتى مستشعرات (LiDAR) المدمجة في الهواتف والأجهزة اللوحية الحديثة، وقد عزّز ذلك بشكل كبير إمكانية إشراك الطلبة في إنتاج وثائق معمارية ثلاثية الأبعاد دقيقة، مما يوفر

بدائل عملية في ظل محدودية التمويل أو صعوبة الوصول إلى المعدات المتخصصة عالية التكلفة (Soyluoğlu et al., 2025).

تؤكد دراسات مثل جود وأليتاني (Baik & Alitany, 2018) أن دمج هذه الأدوات في مقررات التعليم المعماري لا يسهم فقط في رفع جودة مخرجات التوثيق الطلابية، بل يعزز أيضًا القدرات التحليلية والنقدية للطلبة ويفتح آفاقًا جديدة للبحث العلمي، ومع ذلك، فإن الأدبيات التي تتناول استخدام هذه الأدوات في السياق التعليمي تركز غالبًا على الجانب التقني والإجرائي (كيفية استخدام الأداة)، وتُهمّش الجانب التقييمي. فهي نادرًا ما تُقدّم أطرًا واضحة للحكم على مدى كفاية وموثوقية المخرجات الطلابية المنتجة بهذه الأدوات، أو مدى صلاحيتها للأرشفة طويلة المدى أو للاستخدام في دراسات متقدمة مثل إعادة الاستخدام التكيفي.

2.2.5 تقييم مخرجات التوثيق وأهميتها لإعادة الاستخدام التكيفي

تشير أدبيات إعادة الاستخدام التكيفي بشكل قاطع إلى أن جودة أي تدخل معماري لاحق في مبنى تراثي تعتمد بشكل مباشر على جودة ودقة البيانات التوثيقية التي تم جمعها قبل البدء في التصميم والتنفيذ (Arfa, 2022؛ Vafaie et al., 2023)، فالتوثيق غير المكتمل أو غير الدقيق يؤدي إلى قرارات تصميمية غير مناسبة قد تضر بقيم المبنى التراثي، فهذا الطرح يضفي أهمية كبرى على التساؤل النظري الذي تطرحه هذه الدراسة: هل يمكن للتوثيق المبدئي الذي ينتجه الطلبة في مشاريع التخرج أن يشكل قاعدة بيانات كافية لدعم القرارات الأولية المتعلقة بإعادة الاستخدام في سياقات النزاع؟ الإجابة على هذا السؤال تتطلب وجود إطار تقييم منهجي، وهو ما تفتقر إليه الأدبيات الحالية.

2.3 الفجوات البحثية وموقع الدراسة الحالية

تُظهر مراجعة الأدبيات السابقة وجود أرضية معرفية صلبة في مجالات توثيق التراث، وإدارة المعلومات التراثية (Letellier et al., 2007)، والاستجابة الطارئة (Tandon, 2018)، كما تؤكد وجود اهتمام متزايد بدور التعليم المعماري في خدمة قضايا التراث المحلي (الحلوجي، 2019؛ Helmy, 2018; Benkari, 2024)، وبتوظيف التعلم القائم على الخدمة كإطار تربوي واعد (Bringle & Clayton, 2012; Bringle & Hatcher, 1996). ومع ذلك، يكشف التحليل النقدي عن فجوات معرفية مهمة، أبرزها:

- غياب إطار تقييم منهجي للمخرجات الطلابية: تخلو الأدبيات من أنموذج أو معايير واضحة وشاملة لتقييم جودة مخرجات التوثيق التي ينتجها طلاب العمارة، فلا يوجد تمييز واضح بين تقييم العمل كتمرين أكاديمي، وتقييمه كوثيقة تراثية قابلة للاستخدام المهني والأرشفة.
- ضعف الربط بين المخرجات الأكاديمية واحتياجات إدارة التراث في سياقات النزاع: على الرغم من تأكيد أدبيات الطوارئ على أهمية توسيع دائرة الفاعلين (Tandon, 2018)، إلا أن الدراسات التطبيقية نادرًا ما تختبر

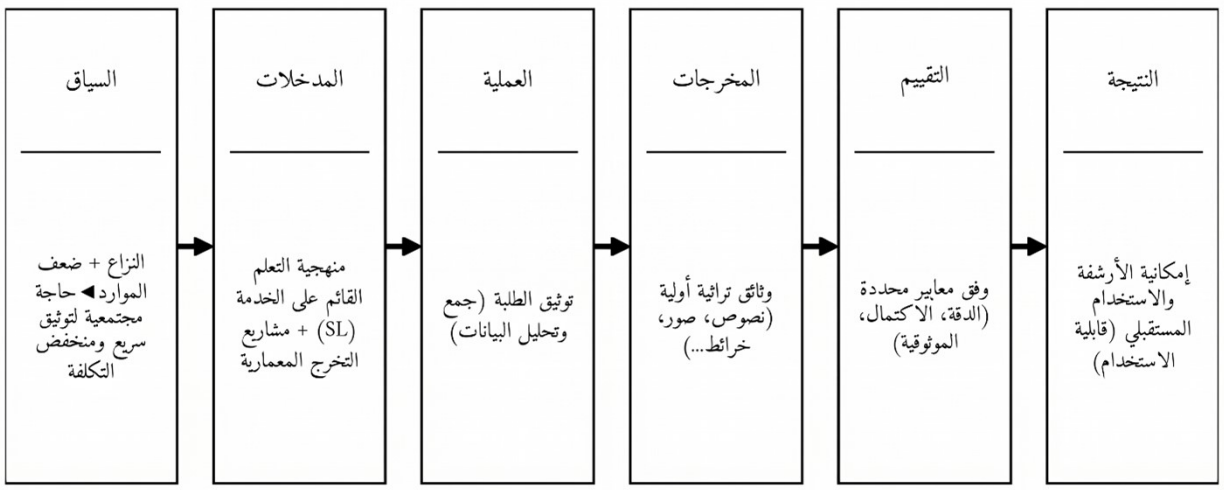
كيف يمكن دمج مخرجات الطلاب بشكل منهجي في جهود التوثيق الوطنية أو المحلية، خاصة في البيئات الهشة مثل اليمن.

- ندرة الدراسات التقييمية: معظم الدراسات التي تناولت توثيق الطلبة للتراث كانت وصفية أو استعراضية لحالات فردية (مثل: Sikander et al., 2024)، دون أن تقدم تقييمًا كميًا أو نوعيًا يعتمد على مؤشرات أداء محددة، أو يقارن بين مخرجات الطلبة ومعايير التوثيق المهنية الأساسية.

وتأتي الدراسة الحالية لسد هذه الفجوات من خلال تطوير إطار تقييم منهجي (بطاقة تحليل محتوى) يُمكّن من قياس جودة مخرجات التوثيق الطلابية وفق مؤشرات واضحة؛ اختبار إمكانية دمج مشاريع التخرج المعمارية في جهود التوثيق المبدئي في السياق اليمني بوصفه بيئة هشة؛ وتقديم تقييم نوعي–تحليلي مقارن يتجاوز الوصف الفردي إلى استخلاص أنماط عامة وقياس مدى اتساق المخرجات الطلابية مع المعايير المرجعية الدولية.

2.4 الإطار المفاهيمي للدراسة

استنادًا إلى المراجعة النظرية وتحليل الفجوات، تتبنى الدراسة إطارًا مفاهيميًا يوضح العلاقة المنطقية بين متغيراته الرئيسية، إذ ينطلق الإطار من علاقة سببية–تفسيرية مفادها أن السياق الضاغط (النزاع وضعف الموارد في اليمن) يخلق حاجة مجتمعية ملحة لتوثيق تراثي سريع ومنخفض التكلفة، بحيث يتم تلبية هذه الحاجة من خلال توظيف منهجية التعلم القائم على الخدمة في مشاريع التخرج المعمارية، حيث يقوم الطلبة بإنتاج مخرجات توثيقية، إلا أن جدوى هذه المخرجات وقابليتها للاستخدام في إدارة التراث وأرشفته لا يمكن افتراضها، بل تحتاج إلى تقييم منهجي وفق معايير محددة لمشاريع التخرج كأداة توثيق مبدئي ذات قيمة تعليمية ومجتمعية قابلة للتطوير في سياقات مشابهة، ويوضح الشكل (1) الإطار المفاهيمي للدراسة:



الشكل (1): الإطار المفاهيمي للدراسة؛ من إعداد الباحث.

3. منهجية الدراسة

3.1 تصميم الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الاستكشافي التحليلي ضمن إطار بحث نوعي، مدعوم بمؤشرات وصفية شبه كمية، ويُعد هذا التصميم ملائمًا لطبيعة الدراسة التي تسعى إلى:

- استكشاف ظاهرة لم تتناولها الأدبيات بصورة كافية، وهي توثيق التراث من خلال مشاريع التخرج المعمارية في سياق النزاع.
- فهم العمليات والتفسيرات من وجهات نظر الفاعلين الرئيسيين (الأكاديميون، الطلبة، ومختصو التراث).
- تطوير تصور تحليلي أولي يُمكن البناء عليه في دراسات لاحقة، بدلاً من اختبار علاقات سببية صارمة تتطلب تصميمات تجريبية أو شبه تجريبية.

كما يُبرَّر اختيار هذا التصميم بطبيعة السياق اليمني المعقد، الذي يتسم باستمرار النزاع ومحدودية الموارد وصعوبة الوصول الميداني، وهي عوامل تحدّ من إمكانية إجراء مسوحات واسعة أو بناء عينات إحصائية تمثيلية، مما يجعل التحليل النوعي المتعمق أكثر ملاءمة لإنتاج معرفة تفسيرية حول الظاهرة المدروسة.

ولتحسين مصداقية النتائج وتقليل تحيزات الأداة الواحدة، تعتمد الدراسة على التثليث المنهجي من خلال دمج ثلاثة مصادر رئيسية للبيانات:

- تحليل محتوى مشاريع التخرج المعمارية لاستخلاص أنماط التوثيق المبدئي وخصائصه.
- مقابلات نوعية شبه مهيكلة مع أكاديميين وطلبة ومختصي تراث لفهم السياقات التفسيرية المرتبطة بالممارسات التوثيقية.
- مقارنة مرجعية بالأدبيات والتجارب الدولية للتحقق من اتساق النتائج مع المعرفة العلمية القائمة وتحديد الإضافة البحثية للدراسة.

يسهم هذا التثليث في تحقيق التكامل المعرفي بين البيانات الموضوعية (مشاريع التخرج)، والبيانات التفسيرية (تصورات الفاعلين)، والمرجعية النظرية (الأدبيات الدولية) في مجال توثيق التراث المعماري.

3.2 مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من أربع فئات رئيسية:

- مشاريع التخرج المعمارية في كليات العمارة بالجامعات اليمنية (الحكومية والأهلية) التي تناولت موضوعات تراثية خلال الفترة التقريبية (2020–2025).
- الأكاديميون المشرفون على مشاريع التخرج أو المتخصصون في مقررات التراث المعماري والتصميم.
- الطلبة والخريجون الذين أنجزوا مشاريع تخرج ذات بُعد تراثي.

- مختصو التراث العاملون في الهيئات الحكومية أو المنظمات المحلية والدولية المعنية بالحفاظ العمراني.

ونظرًا للطبيعة الاستكشافية للدراسة، تم اعتماد العينة القصدية بهدف تحقيق أقصى تنوع في الحالات، بما يسمح باستكشاف الظاهرة من زوايا متعددة.

3.2.1 عينة مشاريع التخرج ومعايير اختيارها

الحجم المتوقع (15–12) مشروع تخرج، وهو حجم يسمح بتحليل متعمق مع الوصول إلى التشبع النظري.

أما معايير الاختيار فتتمثل في:

- أن يتناول المشروع مبنى أو منطقة ذات قيمة تراثية، ويتضمن مخرجات توثيقية واضحة مثل الرسومات المعمارية أو الصور الفوتوغرافية أو التقارير الوصفية (بوزن وآخرون، 2019).
- تنويع الجامعات لالتقاط تأثير السياقات المحلية المختلفة.
- تنويع الفترات الزمنية للمشاريع لرصد أي تطور محتمل في الممارسات التوثيقية.
- تنويع المشاريع (توثيق مبنى منفرد، توثيق نسيج عمراني، دراسات إعادة تأهيل أو إحياء).

3.2.2 عينة المقابلات

مع مراعاة تحقيق أقصى تنوع في الفئات، تم تقدير حجم عينة المقابلات وفق مبدأ التشبع النظري، وشملت: الأكاديميون (5–7: من المشرفين وأعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة في مشاريع التخرج)؛ مختصو التراث (3–5: من العاملين في جهات مثل الهيئة العامة للحفاظ على المدن التاريخية أو منظمات دولية مثل اليونسكو)؛ والخريجون (6–8: ممن أنجزوا مشاريع تخرج تراثية خلال السنوات الخمس الأخيرة).

3.2.3 خصائص عينة الدراسة

تم تحليل 14 مشروع تخرج معماري من 5 جامعات يمنية (صنعاء، عدن، حضرموت، إب، ذمار) أنجزت بين عامي 2020 و2025. تنوعت المشاريع بين توثيق مباني فردية (منازل تاريخية، مساجد، حمامات) ومناطق تاريخية (أحياء كاملة، أسواق). كما أجريت 16 مقابلة مع: 6 أكاديميين مشرفين، 5 مختصين في التراث (من هيئة الحفاظ، منظمات دولية، مكاتب استشارية)، و5 طلبة/ خريجين أنجزوا مشاريع تخرج تراثية.

3.3 أدوات جمع البيانات

3.3.1 بطاقة تحليل محتوى مشاريع التخرج

تم تطوير بطاقة تحليل محتوى خاصة بالدراسة استنادًا إلى الإطار النظري والتوقعات التحليلية، بحيث تشتمل البطاقة على سبعة محاور رئيسة: نطاق التوثيق، جودة الرسومات، جودة التصوير، جودة التقرير، البعد المنهجي، العلاقة بين التوثيق والتصميم، والبعد المجتمعي.

3.3.2 دليل المقابلات

تم إعداد دليل مقابلات شبه مهيكل موحد، مع تكييف الأسئلة وفق الفئة المستهدفة، ويتضمن مجموعة من المحاور: مفهوم التوثيق التراثي وأهميته ومعايير جودته، وتقييم واقع التوثيق في مشاريع التخرج، والتحديات المرتبطة بالتوثيق في سياقات النزاع، إضافة إلى دور التعلم القائم على الخدمة في ربط التعليم المعماري بالمجتمع، وقد أُجريت المقابلات بصورة مرنة تسمح بتدفق الحوار مع ضمان تغطية جميع المحاور الرئيسية.

3.3.3 استمارة المقارنة المرجعية

لربط نتائج الدراسة بالأطر المرجعية الدولية وتحديد الإسهام المعرفي، تم تطوير استمارة مقارنة منظمة، استندت إلى: المعايير الدولية للتوثيق المعماري (Tandon, 2018; Letellier et al., 2007)؛ أدلة التوثيق في سياقات الطوارئ والنزاع (ICCROM; UNESCO)؛ نماذج تطبيق التعلم الخدمي في التعليم المعماري (Helmy, 2018; Benkari, 2024). وقد جرى استخدام هذه الاستمارة في مرحلة التحليل للمقارنة بين نتائج الدراسة والمعايير المرجعية.

3.4 القضايا (التوقعات) التحليلية التوجيهية

استناداً إلى الأدبيات، تم تطوير ثلاث قضايا تحليلية توجيهية لتنظيم جمع البيانات وتفسيرها. وقد استُخدمت هذه القضايا لتوجيه الترميز الموضوعي، وتفسير نتائج تحليل المحتوى، وتنظيم المقارنة بين الحالات المختلفة.

- **القضية الأولى (التباين):** من المتوقع أن تتباين جودة المخرجات التوثيقية لمشاريع التخرج بدرجة ملحوظة، ويرتبط هذا التباين بدرجة حضور أو غياب إطار منهجي منظم للتوثيق التراثي داخل البرامج الأكاديمية.
- **القضية الثانية (أثر التوجيه الخدمي):** من المتوقع أن المشاريع التي تتضمن عناصر من التعلم القائم على الخدمة تظهر مستويات أعلى من القصدية المنهجية، والوعي بالقيمة التراثية، وقابلية الاستخدام المجتمعي.
- **القضية الثالثة (الإمكانات الشرطية):** قد تمثل مشاريع التخرج مصدراً قيماً للتوثيق المبدئي في سياقات النزاع، شريطة توافر آليات تنسيق مؤسسي، ومعايير تقييم مناسبة، ومسارات واضحة للأرشفة والاستخدام اللاحق، على ألا تكون بديلاً عن التوثيق المهني المتخصص.

3.5 أساليب تحليل البيانات

3.5.1 تحليل محتوى المشاريع (باستخدام البطاقة)

بعد الانتهاء من تقييم جميع المشاريع وفق المقياس الثلاثي المبين في الجدول (1)، جرى تجميع الحالات المتشابهة في أنماط أولية وفقاً لتقاطع مستويات المؤشرات (مثل: مشاريع ذات «نطاق واسع» ولكن «دقة تقنية متوسطة»؛ ومشاريع ذات «اكتمال عالٍ» و«قصدية منهجية قوية»). ثم قورنت هذه الأنماط بالقضايا التحليلية الثلاث.

جدول (1): محاور ومؤشرات ومقياس تقييم تحليل محتوى مشاريع التخرج

المحور	المؤشرات التحليلية	مقياس التقييم (ضعيف / متوسط / قوي)
نطاق التوثيق	نوع العناصر الموثقة (مخططات، واجهات، تفاصيل) وعدد المباني أو المناطق المشمولة.	ضعيف: نوع واحد فقط. متوسط: نوعان. قوي: ثلاثة أنواع أو أكثر.
درجة الاكتمال	توفر البيانات الأساسية: الموقع، المساقط، القطاعات، الصور، التقارير التاريخية.	ضعيف: عنصران من أصل خمسة أو أقل. متوسط: 3–4 عناصر من أصل خمسة. قوي: جميع العناصر الخمسة مع تفاصيل جيدة.
دقة الرسومات والتوثيق الفوتوغرافي	مدى الالتزام بالمعايير المهنية (المقياس، التناسب، وضوح العناصر)، وتغطية شاملة للمبنى من حيث توثيق الأضرار والتفاصيل الزخرفية وربط الصور بالرسومات.	ضعيف: أخطاء كبيرة في المقياس أو التناسب. متوسط: التزام جزئي مع أخطاء طفيفة. قوي: التزام كامل بالمعايير المهنية.
القصدية المنهجية	وجود منهجية توثيق واضحة والإشارة إلى الأدوات أو المراجع المستخدمة.	ضعيف: لا توجد منهجية مذكورة ولا مراجع. متوسط: منهجية عامة أو إشارة محدودة للمراجع. قوي: منهجية مفصلة مع الاستشهاد بالأدوات والمراجع.
البعد المجتمعي	مدى استجابة المشروع لحاجة مجتمعية أو وجود تفاعل مع جهات محلية.	ضعيف: لا استجابة لحاجة مجتمعية ولا تفاعل. متوسط: إشارة عامة إلى حاجة مجتمعية أو تفاعل محدود. قوي: استجابة واضحة وتفاعل نشط مع جهات محلية.
قابلية الأرشفة والتطوير	إمكانية تحويل المخرجات إلى أرشيف رقمي أو استخدامها في دراسات لاحقة.	ضعيف: مخرجات غير قابلة للأرشفة أو الاستخدام اللاحق. متوسط: قابلية جزئية بعد معالجة إضافية. قوي: مخرجات رقمية جاهزة للأرشفة والتطوير.

3.5.2 تحليل المقابلات (باستخدام الدليل)

بعد تفريغ المقابلات نصياً، تم إجراء ترميز موضوعي، جمع بين المنهج الاستقرائي (لاستخلاص قضايا جديدة غير متوقعة) والمنهج الاستنباطي (باستخدام المحاور المحددة مسبقاً في دليل المقابلات). ثم تمت مقارنة وجهات نظر الفئات المختلفة (أكاديميون – طلبة – مختصون)، ورُبطت النتائج التفسيرية بنتائج تحليل المحتوى.

3.5.3 التحليل المقارن المرجعي (باستخدام الاستمارة)

جرى استخلاص المعايير الرئيسية من كل مرجع من المراجع الثلاثة، ثم عُقدت مقارنة منهجية بين هذه المعايير ونتائج الدراسة (المستخلصة من تحليل المحتوى والمقابلات) لتحديد: نقاط التقاطع مع المعرفة القائمة، ونقاط الاختلاف، والإسهام المعرفي للدراسة.

3.6 الموثوقية والاعتبارات الأخلاقية

لضمان موثوقية البحث النوعي وتعزيز مصداقية نتائجه، تم اعتماد عدد من الإجراءات المنهجية، شملت التثليث المنهجي لمصادر البيانات، ومراجعة الأقران، وتبنّي الانعكاسية البحثية، إضافةً إلى تقديم وصف كثيف للسياق، والتحقق من المشاركين عند الإمكان. كما تم الالتزام بالمبادئ الأخلاقية للبحث العلمي من خلال: الحصول على موافقة مستنيرة من المشاركين؛ إخفاء الهوية باستخدام رموز بديلة؛ تجنب نشر معلومات قد تعرض المواقع التراثية أو الأفراد للخطر (خاصة في سياق النزاع)؛ واستخدام البيانات لأغراض البحث العلمي فقط.

3.7 محددات الدراسة

تواجه الدراسة عددًا من القيود، والتي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج. ومن أبرزها: محدودية حجم العينة، مما يقيد التعميم الإحصائي، تفاوت جودة مشاريع التخرج المتاحة للتحليل، صعوبة الوصول الميداني إلى بعض المواقع الموثقة، ومحدودية المقارنة مع توثيق مهني سابق لبعض المواقع.

4. النتائج والمناقشة

يهدف هذا القسم إلى عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات البحث (تحليل محتوى مشاريع التخرج، المقابلات النوعية شبه المهيكلة، والمقارنة المرجعية بالأدبيات)، ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والتوقعات التحليلية الثلاث التي تم صياغتها سابقاً، يُعرض التحليل وفق محاور رئيسة تستجيب لأسئلة البحث، مع دعم النتائج باقتباسات من المشاركين (مشفرة) وأمثلة من المشاريع المحللة، يلي ذلك مناقشة عامة تربط النتائج بالأدبيات وتستخلص الدلالات النظرية والتطبيقية.

4.2 نتائج تحليل المحتوى والمقابلات حسب المحاور الرئيسة

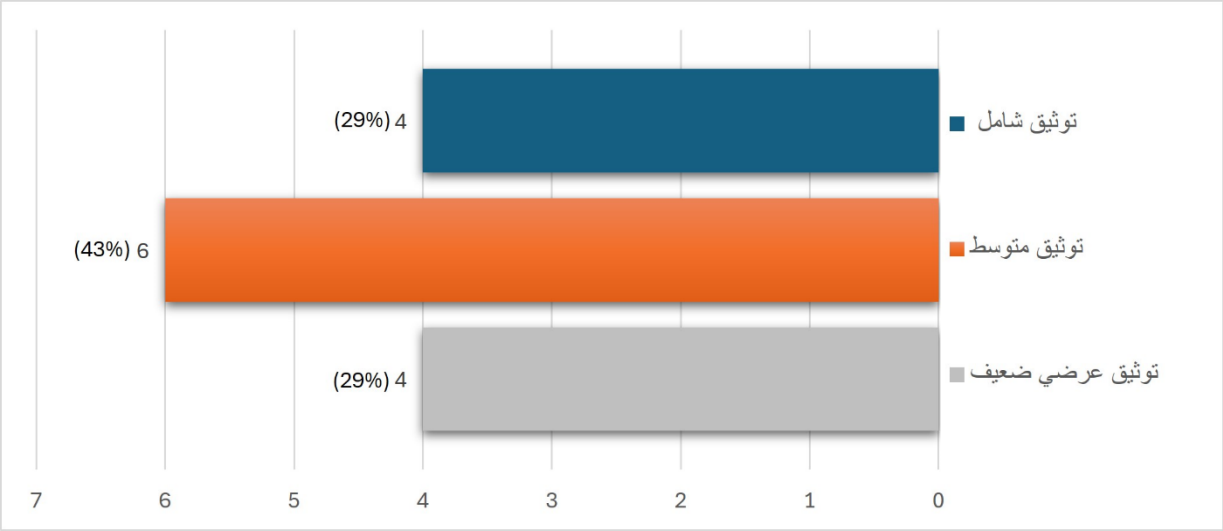
4.2.1 نطاق وطبيعة التوثيق في مشاريع التخرج

أظهر تحليل المحتوى أن جميع المشاريع تضمنت شكلاً من أشكال التوثيق، لكن بدرجات متفاوتة من حيث الاتساع والعمق. وانقسمت المشاريع إلى ثلاثة أنماط رئيسة:

- توثيق شامل طموح (4 مشاريع): شملت رسومات معمارية كاملة (مساقط، واجهات، قطاعات) بتفاصيل معمارية دقيقة، إضافة إلى صور فوتوغرافية موثقة وتقارير تاريخية وإنشائية. غالباً ما ارتبطت هذه المشاريع بمقترحات إعادة تأهيل أو ترميم.

- توثيق متوسط (6 مشاريع): احتوت على مساقط أفقية وواجهات رئيسة مع صور عامة للمبنى، لكنها افتقرت إلى التفاصيل المعمارية الدقيقة أو القطاعات التفصيلية أو التحليل الإنشائي.
- توثيق عرضي أو ضعيف (4 مشاريع): اقتصر التوثيق على رسومات تخطيطية سريعة وصور قليلة، مع تركيز أكبر على الجانب التصميمي المقترح (تصميم فندق، متحف، ...) وإهمال التوثيق الدقيق للوضع القائم.

ويظهر الشكل (2) أن أكثر من ربع المشاريع (29%) فقط قدمت توثيقاً شاملاً.



الشكل (2): توزيع عينة الدراسة (14 مشروعاً) حسب درجة اكتمال وعمق التوثيق.

أما المقابلات فقد كشفت عن أسباب هذا التباين، حيث أشار أكاديمي (أكاديمي 2، جامعة صنعاء) إلى أن: "الطلبة غالباً ما ينظرون إلى التوثيق كمجرد خطوة إجرائية تمهيدية للتصميم، وليس كناتج نهائي بحد ذاته. لذلك، يبذل بعضهم جهداً كبيراً فيه، بينما يتعامل آخرون معه بسطحية". وأضاف مختص تراث (مختص 3): "المشكلة أننا لا نملك معياراً موحداً لتوثيق التراث في المشاريع الطلابية. كل مشرف يطلب ما يراه مناسباً، وهذا يخلق تفاوتاً كبيراً في المخرجات".

تتفق هذه النتائج مع القضية التحليلية الأولى التي اقترحت وجود تباين في جودة التوثيق بسبب غياب إطار منهجي موحد، كما تؤكد ما ذهبت إليه أدبيات التعليم المعماري (الحلوجي، 2019؛ Benkari, 2024) من أن إدماج التراث في التعليم يتم بطرق غير مقننة، مما يؤثر على جودة المخرجات.

4.2.2 مدى توافق المخرجات مع معايير التوثيق المبدئي

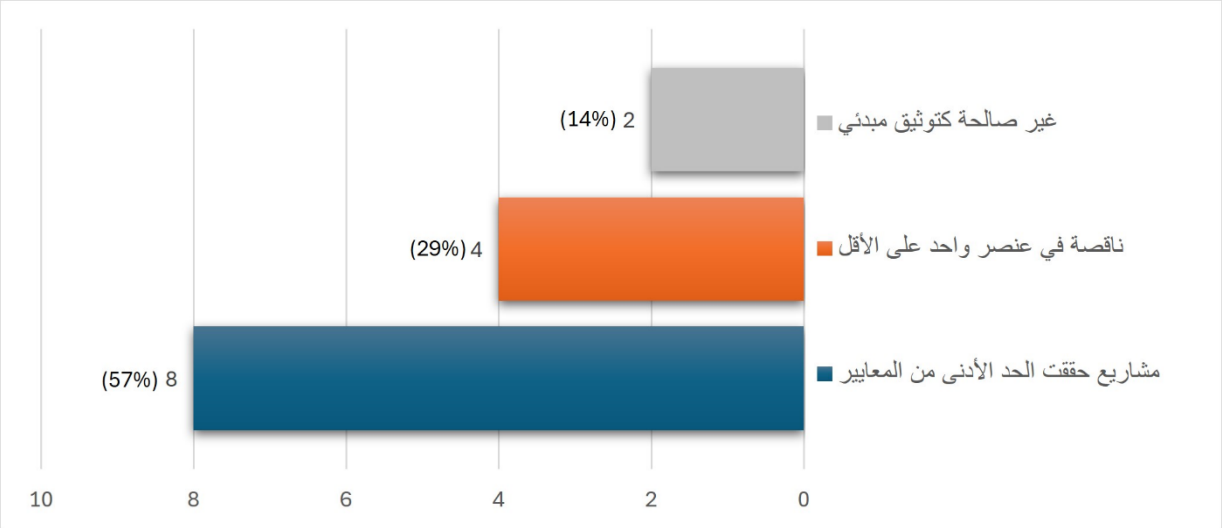
تمت مقارنة المشاريع بمعايير التوثيق المبدئي المستخلصة من أدبيات الطوارئ (Letellier Tandon, 2018 et al., 2007;)، والتي تركز على: الحد الأدنى من المعلومات الأساسية (الموقع، الأبعاد الكلية، المواد، وحالة الخطر)، وسرعة الإنجاز، وقابلية التطوير لاحقاً.

أظهر التحليل أن:

- 8 مشاريع (57%) حققت الحد الأدنى من المعلومات المطلوبة لتوثيق مبدئي موثوق.
- 4 مشاريع (29%) كانت ناقصة في عنصر واحد على الأقل (غالباً غياب تحديد المواد أو توثيق الحالة الإنشائية).
- مشروعان (14%) كانا غير صالحين كتوثيق مبدئي بسبب اعتمادهما على رسومات تخيلية غير دقيقة.

من جهة أخرى، أشار الطلبة في المقابلات إلى تحديات ميدانية أثرت على دقة التوثيق. قال طالب (طالب 4): "كنا نعتمد على شريط القياس والكاميرا فقط، وأحياناً كنا نمنع من الاقتراب من المباني بسبب الوضع الأمني. هذا أثر على دقة بعض القياسات".

تُظهر هذه النتائج، كما هو واضح في شكل (3)، أن ما يقرب من ثلثي المشاريع يمكن أن تشكل نواة لتوثيق مبدئي قابل للاستخدام في سياقات الطوارئ، لكنها تؤكد أيضاً هشاشة هذه المخرجات في ظل غياب أدوات وتقنيات دقيقة وظروف عمل آمنة. هذا يتوافق مع تحذيرات تاندون (Tandon, 2018) من أن التوثيق في الأزمات يجب أن يوازن بين السرعة والدقة، وأن يكون قابلاً للتطوير لاحقاً.



الشكل (3): توافق مشاريع التخرج مع الحد الأدنى لمعايير التوثيق المبدئي.

4.2.3 أوجه القوة والقصور المنهجية

نقاط القوة التي رصدها تحليل المحتوى والمقابلات:

- الاهتمام بالتفاصيل المعمارية المحلية: تميزت العديد من المشاريع بتوثيق دقيق للزخارف والعناصر المعمارية الفريدة (مشربيات، عقود، وقمريات).
- التكامل مع البحث التاريخي: غالباً ما احتوت المشاريع على أقسام تاريخية واجتماعية عن المبنى والمنطقة، مما أضاف بُعداً معرفياً قيماً.
- الحساسية المكانية: أظهر الطلبة فهماً جيداً للعلاقة بين المبنى ومحيطه العمراني.

نقاط القصور التي تم رصدها:

- غياب التوثيق الإنشائي: معظم المشاريع تجاهلت توثيق حالة المواد الإنشائية، التشققات أو التدهور، وهي معلومات جوهرية لأي تدخل مستقبلي.
- ضعف التوثيق الفوتوغرافي المنهجي: كانت الصور في كثير من المشاريع عشوائية، دون استخدام تقنيات التصوير المعماري (زوايا محددة، إضاءة مناسبة، ومقياس مرجعي).
- عدم توثيق التدخلات السابقة: تجاهلت معظم المشاريع توثيق الإضافات أو التعديلات الحديثة التي طرأت على المباني.

علّق مختص تراث (مختص 1) على ذلك: "الرسومات المعمارية للطلبة غالباً جميلة، لكنها لا تخبرني عن حالة السقف أو أساسات المبنى. هذه المعلومات مفقودة، وهي أهم ما نحتاجه لاتخاذ قرارات الترميم".

تؤكد هذه النتائج الفجوة المعرفية التي أشارت إليها مراجعة الأدبيات: التركيز على الجانب الشكلي والجمالي للتراث على حساب الجانب التوثيقي التحليلي المتعلق بالحالة المادية والإنشائية (Arfa, 2022; Vafaie et al., 2023). كما تشير إلى أن المناهج الحالية تؤهل الطلبة للرصد البصري، ولكنها لا تؤهلهم للتحليل الإنشائي أو توثيق التراث بمنهجية علمية متكاملة.

4.2.4 التعلم القائم على الخدمة في مشاريع التخرج

كشفت المقابلات عن غياب شبه تام للتبني الواعي لمنهجية التعلم القائم على الخدمة (SL) في مشاريع التخرج. ومع ذلك، لوحظت بعض الممارسات التي تحمل روح هذا النهج بشكل عفوي:

- مشروعان من أصل 14 أظهرا شراكة واضحة مع المجتمع المحلي (جمعية تعاونية، مبادرة شبابية).
- 5 مشاريع استجابت لحاجة مجتمعية ملحة (توثيق مباني مهددة بالانهيار أو القصف).

قال أكاديمي (أكاديمي 4): "نحن لا نستخدم مصطلح (SL)، لكننا نشجع الطلبة على اختيار مشاريع تخدم المجتمع. المشكلة أن هذا الجهد يبقى فردياً وغير مؤسسي، ولا يوجد تقييم للجانب الخدمي في المشروع". أما الطلبة، فأشاروا إلى أن دوافعهم كانت شخصية في الغالب (حب المكان، والرغبة في التوثيق قبل الفقدان) وليست نابعة من منهجية تعليمية منظمة.

يتوافق هذا مع ما أشارت إليه أدبيات التعلم الخدمي (Helmy, 2018; Bringle & Hatcher, 1996) من أن التبني الحقيقي لهذا النهج يتطلب تأطيراً مؤسسياً ومنهجياً، وليس مجرد تشجيع عفوي، فغياب هذا التأطير في العينة المدروسة يفسر جزئياً التباين في جودة التوثيق، ويدعم توقع القضية التحليلية الثانية بأن وجود عناصر SL قد يحسن المخرجات، لكن هذا يحتاج إلى تدخل منهجي وليس مجرد ممارسات فردية.

4.2.5 إمكانية توظيف المخرجات في الأرشفة والتخطيط الطارئ

خلص تحليل المحتوى إلى أن 9 مشاريع (64%) يمكن أن تشكل نواة لأرشيف رقمي مبدئي بعد إجراء عمليات تنقيح وتحويل رقمي. لكن استخدامها في التخطيط الطارئ (مثل تحديد أولويات التدخل) يتطلب استكمال المعلومات الناقصة (خاصة المتعلقة بالحالة الإنشائية). في المقابلات، انقسمت آراء المختصين:

– رأي متفائل (مختص 2): "حتى المعلومات البسيطة أفضل من لا شيء. في حالات الطوارئ، أي خريطة أو صورة قد تنقذ مبنى من الهدم".

– رأي متحفظ (مختص 4): "لا يمكن الاعتماد على رسومات الطلبة في قرارات الترميم دون تدقيق. هي مفيدة كمرجع أولي، لكنها ليست بديلاً عن التوثيق المتخصص".

تبرز هذه النتائج جدلية رئيسة في أدبيات التوثيق الطارئ: الموازنة بين السرعة والموثوقية (Tandon, 2018). تؤكد الدراسة أن مخرجات الطلبة يمكن أن تكون جزءاً من الحل، لكنها تحتاج إلى آليات تقييم ومراجعة قبل الاعتماد عليها في قرارات مصيرية. هذا يتوافق مع القضية التحليلية الثالثة التي نصت على وجود تنسيق مؤسسي وأدوات تقييم مناسبة لتحقيق هذه الإمكانية.

4.3 مناقشة عامة واختبار القضايا (التوقعات) التحليلية

4.3.1 القضية الأولى: تباين الجودة بسبب غياب إطار منهجي

تؤكد النتائج هذا التوقع بقوة، فالتباين الواضح في نطاق ودقة واكتمال التوثيق يعكس عدم وجود معايير موحدة أو منهجية واضحة في البرامج الأكاديمية، ويتوافق هذا مع ما لاحظته الدراسات السابقة الحلوجي (2019) وبنكاري (Benkari, 2024) من أن إدماج التراث في التعليم يتم بشكل اجتهادي وغير مقنن. كما أن تفاوت جودة مشاريع الطلاب قد يعكس تفاوت فهمهم للقيم المعقدة المرتبطة بمواقع النزاع، وليس مجرد ضعف في مهارات الرسم (Avrami et al., 2000).

4.3.2 القضية الثانية: أثر التوجيه الخدمي على الجودة

تدعم النتائج هذا التوقع بشكل جزئي، إذ إنّ المشاريع التي أظهرت عناصر خدمية (استجابة لحاجة وشراكة مجتمعية) كانت في الغالب ضمن فئة التوثيق القوي أو المتوسط، لكن عدم وجود تبني منهجي للتعليم الخدمي (SL) يحول دون إثبات علاقة سببية قاطعة، فما يمكن قوله هو أن التوجيه الخدمي، عندما يحدث، يرتبط بجودة أفضل، لكن هذا يحتاج إلى دراسات مستقبلية بتصميم أكثر صرامة.

4.3.3 القضية الثالثة: الإمكانات الشرطية للتوثيق الطلابي

تؤيد النتائج هذا التوقع إلى حد كبير، فأكثر من نصف المشاريع يمكن أن تشكل نواة لتوثيق مبدئي، لكن هذا مشروط: بتطوير معايير تقييم واضحة؛ توفير أدوات رقمية بسيطة للطلبة؛ وإنشاء آليات تنسيق مؤسسي لربط

المخرجات بجهات التراث، وهذه الشروط تتسق مع توصيات الأدبيات الدولية (Tandon, 2018; ICCROM) حول أهمية بناء قدرات المجتمعات المحلية والمؤسسات الأكاديمية للمشاركة في حماية التراث.

5. الخاتمة

خلصت هذه الدراسة إلى أن مشاريع التخرج المعمارية في الجامعات اليمنية تمثل موردًا معرفيًا واعدًا، لكنه لا يزال غير مستثمر على النحو الكافي في مجال التوثيق المبدئي للتراث المعماري، لا سيما في سياقات النزاع والضغط. وقد أظهر تحليل عينة الدراسة أن هذه المشاريع تنتج بالفعل مخرجات توثيقية تشمل الرسومات المعمارية، والتوثيق الفوتوغرافي، والتقارير التحليلية، غير أن جودة هذه المخرجات ودرجة اكتمالها تتفاوت بدرجة ملحوظة، بما يعكس غياب إطار منهجي واضح يوجّه عملية التوثيق داخل البيئة التعليمية.

كما بينت النتائج أن المشاريع التي ظهرت فيها عناصر من التعلم القائم على الخدمة أبدت مستويات أعلى من القصدية المنهجية، والوعي بالقيمة التراثية، وقابلية الاستخدام المجتمعي، مقارنة بالمشاريع المنجزة ضمن إطار أكاديمي تقليدي، ويشير ذلك إلى أن قيمة مشاريع التخرج لا ترتبط فقط بموضوعها التراثي، بل كذلك بكيفية تأطيرها تربويًا وتنظيمها منهجيًا.

وفي هذا السياق، تؤكد الدراسة أن مخرجات مشاريع التخرج لا ينبغي النظر إليها بوصفها بديلًا عن التوثيق المهني المتخصص، وإنما باعتبارها توثيقًا مبدئيًا قابلًا للتطوير يمكن أن يسهم في تقليص فجوة المعلومات في البيئات الهشّة، ويدعم جهود الأرشفة، والتخطيط، والاستجابة الأولية لحماية المواقع التراثية المهددة.

وتكشف النتائج أيضًا أن التحدي الرئيس لا يكمن في محدودية قدرات الطلبة أو ضعف الإمكانات التعليمية فحسب، بل في غياب منظومة مؤسسية تربط بين التعليم المعماري واحتياجات حماية التراث، بما يشمل المعايير التوثيقية، وآليات الأرشفة، والشراكات بين الجامعات والجهات المختصة. ومن ثم، فإنّ تحويل الاستوديو المعماري من فضاء تعليمي مغلق إلى منصة إنتاج معرفي يتطلب تبني أدلة منهجية واضحة، وتوسيع استخدام الأدوات الرقمية منخفضة التكلفة، وتفعيل قنوات التعاون المؤسسي.

وعلى الرغم من أن نتائج الدراسة ينبغي تفسيرها في ضوء حدودها المنهجية المرتبطة بالعينة القصدية وطبيعة البحث النوعي، فإنها تقدم إسهامًا نظريًا وتطبيقيًا مهمًا من خلال الربط بين التعليم المعماري، والتوثيق التراثي، والتعلم القائم على الخدمة، بوصفها مجالات متقاطعة يمكن أن تنتج حلولًا واقعية في سياقات الأزمات.

وبناءً عليه، تُخلص الدراسة إلى أن مشاريع التخرج المعمارية، إذا ما أُحسن توجيهها ضمن إطار تربوي ومنهجي مناسب، يمكن أن تتحول من منتج أكاديمي عابر إلى أداة معرفية ومجتمعية فاعلة تسهم في حماية

الذاكرة المكانية والهوية الثقافية، وتمثل أحد المسارات العملية لتعزيز دور الجامعات في صون التراث المعماري في المجتمعات الهشّة.

6. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، وما أظهرته من إمكانات واعدة لمشاريع التخرج المعمارية في دعم التوثيق الأولي للتراث، مقابل تحديات منهجية ومؤسسية وتقنية، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- تطوير أطر منهجية للتوثيق ضمن مشاريع التخرج، بما يشمل دليلًا إرشاديًا واضحًا وتخصيص وزن مناسب لجودة التوثيق ضمن التقييم النهائي.
- إدماج التعلم القائم على الخدمة مؤسسيًا من خلال شراكات مع جهات التراث، وبنك موضوعات سنوي، ومقررات اختيارية داعمة.
- تعزيز المهارات التقنية والرقمية عبر التدريب على أدوات منخفضة التكلفة، وتجهيز معامل رقمية مناسبة.
- إنشاء قاعدة بيانات وطنية رقمية لمخرجات المشاريع التراثية وفق معايير أرشفة موحدة وإتاحة منظمة.
- تفعيل التنسيق المؤسسي والدعم اللوجستي من خلال لجنة مشتركة، وتسهيل الوصول للمواقع ذات الأولوية، وتحفيز المشاريع المتميزة.
- تحديث المناهج والسياسات الأكاديمية بإدراج التوثيق كمسار تدريبي، وتطوير برامج دراسات عليا متخصصة.
- توجيه البحوث المستقبلية نحو الدراسات الموسعة، وتقييم أثر التعلم الخدمي، واستكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والافتراضي في تحسين جودة التوثيق.

المراجع

المراجع العربية

الحلوجي، كنزي. (2019). الدور الفاعل للتعليم المعماري في مواجهة تحديات مستقبل التوثيق المعماري كأداة للحفاظ على المباني والمناطق التراثية في مصر. *مجلة البحوث الحضرية*، 32(1)، 29–48.

بوزن، توماس؛ كنختل، ماركوس؛ كنوبلنغ، كريستوف؛ ناغل، إريك؛ شولر، مارتن؛ توت، برونو. (2019). *الرفع المعماري (Bauaufnahme)*. (ترجمة وسيم الرز)، ألمانيا. جامعة ميونخ التقنية ومعهد الآثار الألماني.

المراجع العربية بنظام الرومنة

Alhlwjy, Knzy. (2019). aldwr alfa'el llt'elym alm'emary fy mwajhh thdyat mstqbl altwthyq alm'emary kadah llhfaz 'ela almbany walmnatq altrathyh fy msr. *mjlh albhwth alhdryh,* 32(1), 29-48.

Bwzn, Twmas؛ Knkhtl, Markws؛ Knwblngh, Krystwf؛ Naghl, Eryk؛ Shwlr, Martn؛ Twt, Brwnw. (2019). *alrf'e alm'emary (Bauaufnahme)*. (trjmh wsym alrz), almanya. jam'eh mywnkh altqnyh wm'ehd alathar alalmany.

المراجع الأجنبية:

Alkhalaf, H., Elhabashi, A., Hesham, Y., Hiba, A., Omaar, A., Walda, H., & Wootton, W. T. (2026). Mapping attributes and managing heritage sites: the case of the Old Town of Ghadames-Libya. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, *16*(7), 87-110.

Almagro Vidal, A., Tandon, A., & Eppich, R. (2015). First aid to cultural heritage: Training initiatives on rapid documentation. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, XL-5/W7*, 13–19.

Arfa, F. H., Zijlstra, H., Lubelli, B., & Quist, W. (2022). Adaptive reuse of heritage buildings: From a literature review to a model of practice. *The Historic Environment: Policy & Practice*, *13*(2), 148-170.

Avrami, E., Mason, R., & de la Torre, M. (Eds.). (2000). *Values and heritage conservation: Research report*. Getty Conservation Institute.

Baik, A., & Alitany, A. (2018). From architectural photogrammetry toward digital architectural heritage education. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, *42*, 49-54.

Benkari, N. (2024). The built heritage as a resource for architectural education: documentation of the vernacular settlements and architecture in Oman. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, *14*(4), 710-729.

Bringle, R. G., & Clayton, P. H. (2012). Civic education through service learning: what, how, and why?. In *Higher education and civic engagement: Comparative perspectives* (pp. 101-124). New York: Palgrave Macmillan US.

Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1996). Implementing service learning in higher education. *The Journal of Higher Education*, *67*(2), 221-239.

Dewey, J. (1938). Experience and education: Kappa Delta Pi. *International Honor Society in Education*.

Helmy, M. (2019). The role of architectural education in promoting urban heritage: opportunities and challenges. *IEREK), The Academic Research Community Publication*, *2*(3), 196-207.

Letellier, R., Schmid, W., LeBlanc, F., Eppich, R., & Chabbi, A. (2007). Documentation, and Information Management for the conservation of Heritage Places. Guiding Principles.

Sikander, F., Soomro, T. A., & Abro, S. (2024). Architectural Documentation for Cultural Heritage: A Case Study of Haribhai Pragji Karia High School, Karachi. *Journal of Art, Architecture and Built Environment*, *7*(2), 63-87.

Soyluoğlu, M., Orabi, R., Hermon, S., & Bakirtzis, N. (2025). Digitizing Challenging Heritage Sites with the Use of iPhone LiDAR and Photogrammetry: The Case-Study of Sourp Magar Monastery in Cyprus. *Geomatics*, *5*(3), 44.

Tandon, A. (2018). *First aid to Cultural Heritage in times of crisis: for coordinated emergency preparedness and response to secure tangible and intangible heritage*. Iccrom.

UNESCO World Heritage Committee. (2024). Decision 47 COM 7A.56: Old City of Sana'a (Yemen). https://whc.unesco.org/en/decisions/?id_decision=8723

UNESCO. (2011). *Recommendation on the historic urban landscape*. https://whc.unesco.org/en/hul/

Vafaie, F., Remøy, H., & Gruis, V. (2023). Adaptive reuse of heritage buildings; a systematic literature review of success factors. *Habitat International*, *142*, 102926.