منهجية التدخل الفعال لإنقاذ المباني والمواقع التراثية خلال مرحلة حدوث الكوارث (مرحلة الأزمات والطوارئ)

مهندس/صبحي أمين محمد العشماوي[١] دكتور/مدحت محمد الشاذلي[٢] دكتور/محمد رضا عبدالله[٢] دكتور/أشرف السيد البسطويسي[٤]

ملخص البحث

يتناول هذا البحث أهم الأساليب والإجراءات اللازمة للتدخل الطارئ لمواجهة آثار الكوارث الطبيعية أو البشرية أثناء حدوثها للتجاوب الفعال معها، والتخفيف من تأثيرها التدميري (قدر الإمكان) علي المباني والمواقع التراثية ومحيطها العمراني المباشر، والتي قد تؤدي إلي تدميرها وفقدها إلي الأبد، وذلك من خلال تطبيق منهجية متكاملة تعتمد علي تنفيذ العديد من الأساليب والإجراءات العاجلة السابق إعدادها والتدريب عليها عند إعداد خطة الإستعداد والتأهب، بهدف التعامل مع تداعيات الوضع الراهن بمرونة تتناسب مع المستجدات الطارئة، بالإضافة إلي التدخل الفوري لحماية وإنقاذ المباني والمواقع التراثية أثناء التجاوب مع الكوارث في حالات الطوارئ، مع تقديم الإسعافات الاولية لتثبيت الوضع الراهن ومنع الإنهيار أو الفقد التام للمباني التراثية ذات القيمة والاولوية، بالإضافة إلي المحافظة علي الارواح والممتلكات العامة والخاصة والمحافظة علي البيئة وتقديم الخدمات إلي جميع المتضررين.

الهدف من البحث

وضع منهجية متكاملة لحماية وإنقاذ المباني التراثية أثناء حدوث الكوارث الطبيعية أو البشرية (حالات الطوارئ والأزمات)، بالإضافة إلي توضيح أهم الإجراءات والأساليب المقترحة التي يمكن إتخاذها للتعامل الفوري مع الوضع الراهن لإنقاذ المباني التراثية وتقديم المعالجات الاولية لها لحمايتها من المزيد من التدهور أو الفقدان التام والذي قد يصعب معه إسترجاعها لإرتفاع تكلفة إعادة بنائها مع فقد الكثير من قيمتها التراثية أو بسبب إندثارها بشكل تام قد يستحيل معه إستعادتها كما كانت بالسابق.

الكلمات الدالة: مخاطر الكوارث، الإستعداد للطوارئ ،الإسعافات الاولية للتراث المعماري.

محتويات البحث: يتكون البحث من ثلاث محاور اساسية كما يلي:

١ - مرحلة التجاوب مع مخاطر الكوارث التي تهدد التراث المعماري.

٢ - الخطوات الأساسية للإستجابة الفعالة لمواجهة الكوارث التي تهدد التراث المعماري.

٣ - إجراءات وأساليب التدخل الإسعافي لإنقاذ المباني التراثية خلال التجاوب مع الكوارث.

مقدمة

تعتبر مرحلة حدوث الكوارث (الأزمات والطوارئ) من أصعب مراحل الكوارث وذلك لقلة وقت الإنذار في كثير من الحالات والصدمة الأولية للكارثة التي ينتج عنها غالباً خسائر مادية أو بشرية كبيرة، خلل في المواصلات والاتصالات، ضغط نفسي كبير وفقدان لبعض القيادات وربما دمار لمرافق هامة ذات علاقة بإدارة الكارثة، وغالباً ما توجه كافة الجهود لإنقاذ الأرواح والممتلكات، وعمليات الإغاثة والإيواء[١]...إلخ، وتعتمد الإجراءات والاساليب المتخذه لحماية وإنقاذ التراث المعماري خلال هذه المرحلة علي توظيف المصادر والموارد العامة والخاصة للتخفيف من حدة تأثير الكوارث علي المباني والمواقع التراثية، بالإضافة إلي المحافظة علي الارواح والممتلكات العامة والخاصة والمحافظة علي البيئة وتقديم

١ - مدرس مساعد بمعهد بحوث العمارة والإسكان – المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
٢ - أستاذ بقسم الهندسة المعمارية - كلية الهندسة – جامعة القاهرة
٣ - أستاذ بمعهد بحوث العمارة و الإسكان – المركز القومي لبحوث الإسكان و البناء

الخدمات إلي جميع الفئات المتضررة من السكان[٢]، مع مراعاة ألا تتعارض الجهود المبذولة لحماية التراث المعماري والعمراني في الحالات الطارئة مع الجهود المبذولة لحماية السكان وتلبية إحتياجاتهم ، مع التركيز علي الحماية القصوي للتراث المعماري في حالة الطوارئ[٣].

١ - مرحلة التجاوب مع مخاطر الكوارث التي تهدد التراث المعماري

يعتبر التخطيط والاسِتعداد الجيد مفتاح النجاح في الاسِتجابة لحالات الطوارئ، فسرعة وقوع الأحداث تتطلب آلياتٍ ومنظوماتٍ فعّالة لإتخاذ القرارات والتحرّك بكفاءة وسرعة، كما أن التواصل المنسق مسألة أساسية إلى جانب الوضوح في التواصل مع الجمهور، وعموماً لن يكون بإستطاعة الجهات المعنية بالحفاظ علي التراث المعماري التجاوب وحدها للتعامل مع حدث كارثي كبير، بل يجب عليها التنسيق مع الجهات الرسمية المعنية بإدارة الكوارث، وأن تكون جهودها جزءاً من خطة الإستجابة الشاملة.

١ -١ - الأهداف الأساسية المطلوب تحقيقها في مرحلة التجاوب

* حماية وإنقاذ حياة الإنسان وصحته، وسرعة إخلاء المناطق المنكوبة والمهدده بالإنهيار من السكان، مع مواجهة المشاكل النفسية التي تنجم عن حدوث الكارثة.

* حماية وإنقاذ وإصلاح الممتلكات المادية وذات القيمة التراثية التي تضررت بالكارثة.

* توفير خدمات الإستقبال والإيواء لإعاشة، وتلقي المعونه وتوزيعها.

* تطهير المناطق المنكوبة، وذلك من خلال إبعاد المواد الخطرة، وإزالة أسباب التلوث[٤].

* إعادة التوازن البيئي لمسرح الكارثة، وذلك من خلال إعادة تخطيط المدن أو إعادة إقامة الخزانات والسدود المنهارة[٦].

١ -٢ عوامل نجاح الجهود المبذولة لمواجهة مخاطر الكوارث (خلال مرحلة التجاوب)

تعتبر مرحلة التجاوب هي المواجهة الفعلية للكارثة، ويهدف أداء الأجهزة المعنية في هذه المرحلة إلي، سرعة السيطرة علي الكارثة وإحتوائها، ويتوقف نجاحها علي ما يلي:

* كفاءة الخطط الموضوعة مسبقاً ودقتها، مع كفاءة الأطقم المسئولة عن تنفيذ هذه الخطط.

* مدي صمود ومشاركة المجتمع المدني المدرب علي التعامل مع الآثار السلبية للكوارث.

* مدي توافر الإمكانيات لمواجهة الكوارث سواء كانت مادية أو فنية أو إدارية[٧].

١ -٣ - المتطلبات الأساسية لإجراءات التجاوب السريع مع مخاطر الكوارث

تعتمد هذه المرحلة علي أربعة متطلبات رئيسية، نوضحها فيما يلي[٢]:

١ - الادراك والمعرفة بمدى تأثير الكارثة.

٢ - القياس والتقييم المبدئي لتحديد أولويات العمل.

٣ - توظيف القدرات والموارد التي تم اعدادها لهذه الكارثة.

٤ - التنسيق والتعاون بين المؤسسات.

١ -٤ - الإشتراطات الوجب توافرها في الأساليب والإجراءات الضرورية لإنقاذ وحماية التراث المعماري والمحيط العمراني خلال مرحلة التجاوب مع الكوارث المختلفة

* لابد أن تحدد الأساليب والإجراءات اللازمة للحفاظ علي التراث المعماري خلال مرحلة التجاوب بشكل مسبق، وأن تكون ضمن الخطة المعده سلفاً للاستعداد لمواجهة الكوارث.

* حشد جميع الجهود بعد حدوث الكارثة ، لتحقيق إصلاح المبني المتضررة[٣]، وذلك بالإستعانة بالخبراء والمتخصصين بالحفاظ علي التراث المعماري.

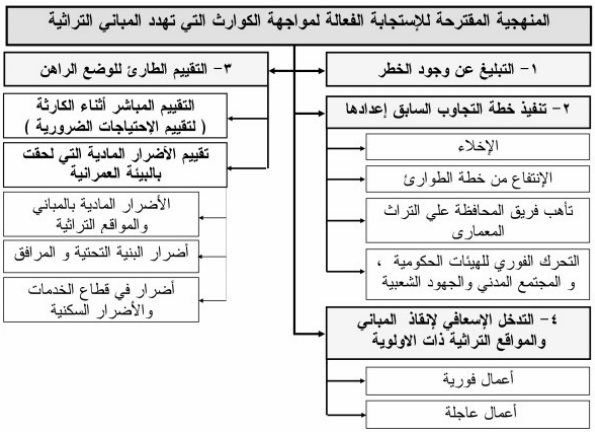
* التأكد من أن الإجراءات والأساليب المتخذه لحماية وإنقاذ التراث المعماري والعمراني في حالات الطوارئ لا تتعارض مع جهود إنقاذ وإيواء المتضررين من الكوارث، والعكس أيضاً صحيح، ولا تؤثر علي أصالة وقيمة المبني التراثية.

* مراعاة أن تكون الإجراءات والأساليب المتخذه جزء من المراحل المبكرة للإصلاح وإعادة التأهيل، ولا تتعارض مع مشروعات الحفاظ المستدام اللاحقة.

٢ - المنهجية المقترحة للإستجابة الفعالة لمواجهة الكوارث التي تهدد التراث المعماري

تتكون المنهجية المقترحة من خطوات ومراحل أساسية تساعد في تحقيق الإستجابة الفعالة لمواجهة الكوارث الطبيعية والبشرية التي تهدد المباني التراثية خلال مرحلة الطوارئ، كما

أن تعتمد بالاساس علي خطة الإستعداد والتأهب التي تم وضعها والتدريب عليها مسبقاً، ويراعي تطبيق هذه الخطوات بالسرعة والدقة المطلوبة، لضمان نجاح المنهجية المقترحة في تقديم الإنقاذ العاجل سواء لسكان المناطق التراثية المتضررة أو لممتلكات التراث المعماري، وفيما يلي مكونات المنهجية المقترحة (مخطط رقم١).



مخطط رقم ١ - المنهجية المقترحة للإستجابة الفعالة لمواجهة الكوارث التي تهدد المباني والمواقع التراثية والمحيط العمراني" الباحث"

٢ -١ - التبليغ عن وجود الخطر

يتم نشر الإنذارات بوجود خطر قادم للتنبيه، ومن ثم تبليغ الجهات المعنية بالحفاظ علي التراث المعماري وإدارة مخاطر الكوارث لأخذ الاحتياطات اللازمة قبل إجتياح الكوارث للبيئة العمرانية القائمة بما تحتويه من مباني ومناطق تراثية، ويعتبر الإنذار أول الإجراءات الضرورية لمواجهة الكوارث.

٢ -٢ - البدء بتنفيذ خطة التجاوب (السابق إعدادها)

بعد التبليغ بوجود خطر وشيك الحدوث، فعلي الجهات المعنية سرعة القيام بإتخاذ الإجراءات اللازمة للتعامل مع تأثير الكوارث المحتمل علي التراث المعماري، والتخفيف منها قدر الإمكان، ومنها ما يلي:

*** الإخلاء**

تأمين مخارج آمنة للزائرين والسياح وسكان المباني والمناطق التراثية، بالإضافة إلي والعناصر الهامة والتجهيزات من خلال تأمين مداخل خاصة بالمبني[٣].

*** الإنتفاع من خطة الطوارئ**

التي تم إعدادها والتدريب عليها سابقاً، ومراجعتها جيداً تمهيداً للبدء الفوري بتنفيذها وإتخاذ الإجراءات التمهيدية لذلك، ويجب ان تكون هذه الخطة مريحة ومعروفه لجميع العاملين ضمنها، مع التمرين المستمر عليها والإستعداد والتأهب في حالة حدوث الكوارث.

*** تأهب فريق المحافظة علي التراث**

يجب أن تتضمن الخطة تحضير قائمة من خبراء المحافظة على التراث المؤهلين والتأهب لإرسالهم مباشرة إلى موقع الحدث [٣].

*** التحرك الفوري للهيئات الحكومية وجمعيات المجتمع المدني والجهود الشعبية**

المدربة لمواجهة تداعيات مخاطر الكوارث علي المستوي الإنساني (الإغاثة العاجلة، وعلي مستوي الإنقاذ العاجل لممتلكات التراث المعماري ذات القيمة والأهمية المرتفعة).

٢ -٣ التقييم الطارئ للوضع الراهن

ويتم التقييم السريع للأضرار الناتجة عن الكوارث بعمل مسوحات ميدانية لتحديد الإحتياجات وتلبيتها، وتكوين قاعدة بيانات سليمة لبناء خطة إعادة الإعمار بناءاً على الواقع وتعد هذه العملية دليلاً علي قدرة المجتمع علي الإنتعاش وهي جزء من الإستجابة السريعة للكارثة[١٤]، ومن أهمها ما يلي:

٢ -٣ -١ - التقييم المباشر أثناء الكارثة (لتقييم الإحتياجات الضرورية للمنكوبين)

ويتم إجراء هذا التقييم السريع للحصول علي معلومات مبكرة عن الأثر والتوزيع الجغرافي للكارثة وعلاقتها بمناطق التراث المعماري (وضع السكان، وأماكن وجودهم وظروفهم الحالية، وإحتياجاتهم العاجلة، والخدمات التي لا زالت متوفرة ويمكن إستخدامها)[١٤]، ويستفاد من هذا البحث في عمليات الإنقاذ والإغاثة .

٢ -٣ -٢ - تقييم الأضرار المادية التي لحقت بالبيئة العمرانية

يتم هذا التقييم بعد الحصول علي معلومات وإحصاءات دقيقة وتفصيلية عن طبيعة ومقدار وموقع الخسائر التي نتجت عن الكارثة، وتوثيق الأضرار بالخرائط ودرجة ونوع الأضرار التي لحقت بالبيئة الفيزيائية والتحتية كتقييم تفصيلي من أجل التخطيط لإعادة الإعمار وتعديل الخطط السابقة، وأيضاً لحفظ المعلومات في المركز القومي لمواجهة الكوارث للإستفادة منها مستقبلا [١٤]، وتشمل ما يلي:

*** الأضرار المادية بالمباني والمواقع التراثية**

تقييم مظاهر التدهور الحادث بالعناصر والمكونات المعمارية والإنشائية للمباني والمواقع التراثية.

*** أضرار البنية التحتية وشبكة المرافق**

ويكون التقييم علي مستوي المبني التراثي أو المناطق التراثية (وشبكات المياه والكهرباء والإتصالات، والصرف الصحي،..إلخ).

*** أضرار في قطاع الخدمات والأضرار السكنية**

داخل وخارج المناطق التراثية والمجاورة للمباني والمواقع التراثية ومدي تأثيرها على زيادة الضرر بالتراث المعماري وإعاقتها لجهود الإنقاذ.

٢ -٤ - التدخل الإسعافي لإنقاذ المباني والمواقع التراثية ذات الاولوية

بعد التقييم السريع والعاجل للمباني التراثية والمحيط العمراني ومعاينتها بالموقع، يتم البدء فوراً بإتخاذ ما يلزم لإسعاف وإنقاذ المباني التراثية، من خلال البدء بتنفيذ الإجراءات السريعة والتدعيمات الطارئة للحفاظ علي السلامة العامة أولاً، وإنقاذ وإسعاف المباني التراثية ثانياً، وذلك بناءاً على قرار الخبراء والمتخصصين في مجال الحفاظ على التراث المعماري، وأولوية الحماية والإنقاذ للمباني التراثية ذات القيمة التراثية المرتفعة، ومستوي شدة التأثر والإحتياج للإنقاذ وذلك من خلال إتخاذ ما يلي:

٢ -٤ -١ - أعمال فورية

لمنع إنهيار المبني عن طريق التدعيم والصلب والإصلاح وتشمل:

* إغلاق وتحييد المنطقة المتضررة (منطقة تراثية أو تحوي مباني تراثية) وذلك من خلال وضع إشارات تحذيرية ووضع عوائق أمام حركة المرور.

* وضع دعامات ومساند فولاذية خارجية مؤقتة، هدفها إيقاف تطور تشوهات المبنى التراثي وإنهياره بالإضافة إلى حماية المواطنين.

* تدعيم وتكتيف داخلي لجميع الطوابق في المبنى باستخدام الشدات الخشبية والمعدنية.

* ولأهمية السرعة وعامل الوقت في تنفيذ التدعيم الخارجي، واستنادًا إلى شكل وأماكن التشوهات في المبني التراثي، يتم وبشكل سريع وضع دعامات معدنية رأسية وأفقية وقطرية، لضمان التثبيت وعدم الإنهيار إلي حين إتخاذ القرار الملائم للحفاظ الدائم.

* بعد إنتهاء أعمال التدعيم المؤقت، يتم تنفيذ أعمال التدعيم والتكتيف الدائمة[٨].

٢ -٤ -٢ - أعمال عاجلة

لمنع المزيد من التدهور مثل بدء حدوث الشروخ وإتساعاها وتحرك في الاسقف مما يؤدي الي انهيار المبني التراثي بشكل سريع، كما تشمل ما يلي:

* بعد استكمال تنفيذ التدعيم المؤقت الداخلي والخارجي، يتم إجراء التحليل والتصميم الهندسي للدعامات الخارجية، وذلك للتحقق من مدى عامل أمان ما تم تنفيذه أثناء المرحلة الخاصة باجراءات السلامة [٨].

* تنفيذ أعمال الإصلاح الضرورية والعاجلة لمنع تدهور العناصر الإنشائية للمبني التراثي كأعمال تمهيدية قبل البدء بأعمال التدعيم والترميم الدائمة والنهائية للمباني التراثي.

٣ - إجراءات وأساليب التدخل الإسعافي لإنقاذ المباني التراثية خلال التجاوب مع الكوارث

تعتمد إجراءات وأساليب التدخل الإسعافي اللازمة لإنقاذ المباني والمواقع التراثية أثناء حالات الطوارئ (مرحلة حدوث الكوارث) على الجهود التي يقودها أخصائيي المحافظة على التراث والتي يجب أن تكون كافية لدرء وتخفيف تأثير الخطر أثناء الحدوث من خلال الإسعافات المقدمة للمباني التراثية عند حدوث الكوارث[٣].

بالإضافة إلي تنسيق الجهود والتعاون بين الجهات والهيئات الرسمية وغير الرسمية الأخري المعنية بمواجهة مخاطر الكوارث لوضع حلول وطرق أفضل لتخفيف مخاطرها علي البيئة العمرانية، لاسيما علي المباني والمواقع التراثية.

المحافظة الفعالة علي التراث المعماري تحتاج إلي تعاون كامل مع الجهات الاخرى للتجاوب مع الطوارئ بشكل نظامي[٣]، مع مراعاة أن تكون حماية وتأمين المباني والمواقع ذات القيمة التراثية المرتفعة علي درجة عالية من الأولوية خلال التعامل مع مرحلة حدوث الكوارث (مرحلة الطوارئ)،

وفيما يلي أهم هذه الاساليب (أنظر جدول رقم ١):

٣ -١ - إجراءات وأساليب التجاوب مع أخطار الزلازل

تعتمد فعالية إجراءات وأساليب التجاوب مع الزلازل عند حدوثها على التخطيط المسبق، ونظراً لقصر مدة الأحداث الزلزالية فإن التجاوب يبدأ في هذه الحالة بعد انتهاء الحدث الزلزالي مباشرة، مع الحذر من إستمرار حدوث الهزات الارتدادية، وفي كل الأحوال فإن إجراءات وأساليب مرحلة التجاوب في حالة الزلزال تعتبر جزءاً اساسياً من عملية الإصلاح الشاملة [٣]،

كما تتطلب الاستعدادات اللازمة لخطة التجاوب الفعال إشتراك وتعاون ساكني الممتلك مع المتخصصين(شكل رقم١)

شكل رقم ١ - أعمال التدعيم والتقوية لقصر الأمير طاز بعد تضرره من زلزال عام ١٩٩٢م.
المصدر: قصر الأمير طاز، مشروع القاهرة التاريخية، المجلس الأعلي للآثار، وزارة الثقافة.

٣ -٢ - إجراءات وأساليب التجاوب مع أخطار السيول

عند حدوث سيل يمثل خطورة علي المباني والمواقع التراثية أوالمناطق العمرانية التي تحتوي مناطق تاريخية وتراثية، يتم سرعة إبلاغ المنطقة المعرضة للخطر، والبدء في إستخدام أجهزة الإشارات الضوئية، وأجراس تحذير السكان، بهدف التنبيه للاستعداد والتأهب من قبل السكان ومراكز الطوارئ المحلية ووحدات الإنقاذ الرسمية والغير رسمية، والبدء الفوري لتطبيق خطة التجاوب المعده مسبقاً، وإتخاذ كافة الإجراءات والأساليب الممكنة لحماية وتخفيف أثر إجتياح السيول للمناطق العمرانية وذات القيمة وتأثيرها الضار على العناصر المعمارية والإنشائية للمباني التراثية[٤] (شكل رقم ٢).

شكل رقم ٢ - حجم الأعمال الكبيرة المنفذة لتدعيم وتثبيت جوانب الصخرة لحماية المباني التراثية من الانزلاقات الارضية الناتجة من السيول - مدينة أورفيتو – إيطاليا.
المصدر: فهد، إيزيس محي الدين عبده ، ٢٠١٠م،"تجربة الترميم والحفاظ على التراث في إيطاليا - أورفيتو حالة دراسية، وإمكانية تطبيقها في فلسطين - عراق بورين حالة دراسية"، ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، نابلس، فلسطين.

٣ -٣ - إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر الرياح والعواصف الرملية

يمكن حماية المباني والمواقع التراثية من الآثار الضارة للعواصف الرملية من خلال توقع حدوثها مباشرة من قبل هيئة الارصاد الجوية، ويتم معرفة ذلك من خلال دراسة صور الأقمار الصناعية وتوجيه تحذير للسكان في المحافظات المتضررة، بالإضافة إلي إغلاق الطرق الصحراوية والمطارات وقت حدوث هذا النوع من العواصف[٥]، ومن الضروري زراعة سياج من الأشجار تحيط بمحيط المباني والمواقع التراثية وبالأخص التي تقع في الواحات أو المناطق الصحراوية أو الظهير الصحراوي للمدن،(شكل رقم٣).

شكل رقم٣ - حماية وإنقاذ المساجد القديمة في تمبكتو– مالي من أخطار التآكل بسبب العواصف الرملية وزحف الكثبان الرملية من خلال إزالة الرمال وتجديد طبقات البياض الخارجية للتقوية والتدعيم.
المصدر: كوليت، أوجستين، ٢٠١٣ م، "دراسات حالات عن تغير المناخ والتراث العالمي"، النسخة المترجمة، اليونسكو .

٣ -٤ - إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر الفيضانات

في المناطق الأكثر تعرضاً لخطر الفيضان لابد من

توجيه الانتباه والجهود إلى إقامة السدود لاحتواء المياه الفائضة، وهذه الجهود هي جزء من الاستراتيجية الفعالة للحماية من الفيضان والتي لابد من ان تشدد على كل الجهود الممكنة للتحكم بالاسباب التي تؤدي إلى الفيضانات[٣].

٣ -٥ - إجراءات وأساليب التجاوب مع أخطار الحرائق (المتعمده والغير متعمدة)

تتحمل جهة واحدة معينة بشكل عام مسئولية الحماية من الحرائق في المبني أو الموقع التراثي، حيث يتم تعيين ضابط أو مسئول لمكافحة الحرائق ومنعها، من قبل مدير المبني أو الموقع التراثي، ويكون مسئولاً أيضاً عن الأمن والصحة والسلامة العامة، وهذا الضابط يجب أن يكون مطلعاً على كل إجراءات وأساليب مكافحة الحرائق لتفعيلها بالموقع في أوقات الطوارئ، ولابد أيضاً أن يكون علي إتصال بفرقة الإطفاء والخبراء والمتخصصين (معماريين، مساحين، مهندسين، مخططين،.. الخ)، إن التجاوب الفعال لمواجهة الحرائق لابد أن يعتمد علي الاستعدادات التي وضعت مسبقاً، وذلك لعدم تملك القاطنون وفرق الإطفاء الوقت لوضع إستراتيجية التجاوب [٣](شكل رقم ٤).

شكل رقم ٤ - الجهود المبذولة لإخماد الحريق الهائل بكنيسة نوتردام - فرنسا.
Source:https://www.elwatannews.com/news/details/4113646

٣ -٦ - إجراءات وأساليب التجاوب مع الحروب والنزاعات المسلحة

إن أنواع الضرر المرافق للنزاع المسلح غير محددة، وإن تحديد الضرر الناتج عنه يعتمد على طبيعة الأسلحة المستخدمة واحتمال حدوث 'أضرار لاحقة تنتج عن النزاع (حريق، فيضان) قد تشابه في تأثيرها الكوار ث الطبيعية، ولذي قد تتشابه الكثير من إجراءات وأساليب التجاوب في كلاهما نظراً لتشابه الآثار التدميرية علي المباني التراثية ومحيطها العمراني، إلا أن مخاطر الحروب والنزاعات المسلحة قد تكون أشد فتكاً وتدميراً من الكوارث الطبيعية، لذي لابد من تطبيق إجراءات الحماية في وقت السلم من خلال التوقيع علي الاتفاقيات الدولية والالتزام بها وتطبيقها، مع تسجيل المباني والمواقع التراثية في قائمة إتفاقية هاجو لعام ١٩٥٤م، بالإضافة لوضع شعار الإتفاقية (بلو شيلد) [٣] (شكل رقم ٥).

شكل رقم ٥ - صورة توضح تدخل فرق الانقاذ والمتخصصين لإنقاذ متحف الفن الاسلامي بعد تضرره من العملية الإرهابية
Source :www.ehrf-egypt.com/Rescues?ID=1

٣ -٧ - إجراءات وأساليب التجاوب مع الأخطار البشرية (الهدم والإزالة لاغراض استثمارية)

لا تقتصر اجراءات وأساليب التجاوب لمواجهة المخاطر البشرية علي الهدم والإزالة فقط، بل يجب أن تمتد إجراءات وأساليب المواجهة لمخاطر بشرية أخري لها تأثير مدمر علي المباني والمواقع التراثية، مثل: أعمال التخريب والسرقة والحرائق المتعمدة و المتفجرات ...إلخ، (شكل رقم ٦).

شكل رقم ٦ - هدم وكالة العنبريين لأهداف استثمارية – شاع المعز – القاهرة الاسلامية
Source :https://www.albawabhnews.com/3485721

٣ -٨ - إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر التغير المناخي (إرتفاع منسوب سطح البحر)

وتمثل قيمة وأهمية التراث المعماري والعمراني عاملاً هاماً

في جذب اهتمام الجمهور تجاه المحافظة عليه وحشد الدعم لاتخاذ تدابير وقائية أو علاجية للتكيف مع آثار تغير المناخ[٩]، سواء على المستوي المحلي أوالعالمي مثل:

الارتفاع المستمر في درجات الحرارة مع إرتفاع منسوب سطح البحر، وهو ما يهدد المدن الساحلية المصرية والتي تحتوي علي الكثير من المباني التراثية، مما يؤكد علي أهمية إتخاذ الإجراءات والتدابير الفعالة للحد من تآكل الشواطئ وإرتفاع منسوب سطح البحر، من خلال بناء مصادات الأمواج وبناء الكواسر على مسافات مناسبة من الشاطئ[١٠] (شكل رقم ٧).

شكل رقم ٧ - إقامة حواجز غاطسة داخل مياه البحر لحماية قلعة قايتباي بالاسكندرية من مخاطر التغير المناخي وارتفاع منسوب سطح البحر ، صور أضخم مشروع لحماية قلعة قايتباى بالأسكندرية من التآكل، أسامة/٣٩٩٤٦١٠

Source :www.youm7.com/story/2018/10/18/

جدول رقم ١ - إجراءات وأساليب التجاوب مع مختلف الأخطار الطبيعية والبشرية خلال مرحلة الطوارئ "الباحث"

إجراءات التجاوب الأساسية		إجراءات وأساليب التجاوب مع أخطار الزلازل خلال مرحلة الحدوث
التجاوب مع مخاطر الزلازل	إجراءات إخلاء المبني أو الموقع	يتم الإخلاء العاجل للعاملين أو زوار المباني والمواقع التراثية لتأمين السلامة العامة
		نقل المحتويات والمنقولات التراثية ذات القيمة (المنقولة) من المباني والمواقع التراثية المتضررة إلي أماكن أخري آمنة
	إحتواء الكوارث الفرعية	قطع الكهرباء بصفة مؤقتة تجنباً لحدوث ماس كهربائي منعاً لحدوث حرائق تؤدي إلي مزيد من التدهور بمكونات المباني التراثية
		تأهب فرق الإطفاء المتخصصة للتدخل المناسب (الغير ضار) لإطفاء الحرائق التي قد تنتشر بالمباني والمواقع التراثية
		إغلاق المحابس الرئيسية للمياه والغاز بصفة مؤقته لتجنب إشتعال الحرائق أو إنفجار مواسير المياه مما يؤدي إلي أضرار بالغة إضافية بمكونات وعناصر المباني التراثية
	التقييم السريع	يتم الإخلاء العاجل للعاملين أو زوار المباني والمواقع التراثية لتأمين السلامة العامة
		نقل المحتويات والمنقولات التراثية ذات القيمة (المنقولة) من المباني والمواقع التراثية المتضررة إلي أماكن أخري آمنة
	التدخل الإسعافي علي مستوي المحيط العمراني	إغلاق وتحييد المنطقة التي تتواجد بها المباني والمواقع التراثية وذلك من خلال وضع إشارات تحذيرية ووضع عوائق أمام حركة المرور
		التدعيم والصلب المؤقت للمباني التراثية لمنع إنهيارها لحين التدخل بأعمال الحفاظ
		التدعيم السريع بوضع دعامات معدنية رأسية وأفقية وقطرية[٨]
		الإصلاح العاجل للتضررات الجسيمة بالعناصر الإنشائية للمباني التراثية بحيث تكون كتدخل مبدئي يتناسب مع الجهود اللاحقة لاعمال ومشروعات الحفاظ الدائم
	علي مستوي المبني أو الموقع التراثي	إغلاق وتحييد المنطقة التي تتواجد بها المباني والمواقع التراثية وذلك من خلال وضع إشارات تحذيرية ووضع عوائق أمام حركة المرور
		التدعيم والصلب المؤقت للمباني التراثية لمنع إنهيارها لحين التدخل بأعمال الحفاظ
		التدعيم السريع بوضع دعامات معدنية رأسية وأفقية وقطرية[٨]
		الإصلاح العاجل للتضررات الجسيمة بالعناصر الإنشائية للمباني التراثية بحيث تكون كتدخل مبدئي يتناسب مع الجهود اللاحقة لاعمال ومشروعات الحفاظ الدائم
التجاوب مع مخاطر السيول	إجراءات إخلاء المبني أو الموقع	يتم إغلاق المباني والمواقع التراثية أمام الزيارات أو إخلاء المباني التراثية المسكونة بعد التبليغ بحدوث سيول جارفة علي وشك الوصول، بالاضافة إلي اخلاء المناطق المنكوبة والمهددة وإنقاذ المحاصرين
		نقل المحتويات والمنقولات التراثية ذات القيمة (المنقولة) من المباني والمواقع التراثية المتضررة إلي أماكن أخري آمنة معده مسبقاً
	إحتواء الكوارث الفرعية	قطع الكهرباء بصفة مؤقتة تجنباً لحدوث ماس كهربائي منعاً لحدوث حرائق تؤدي إلي مزيد من التدهور بمكونات المباني التراثية
		تطبيق الإجراءات الامنية لمنع السرقة والحرائق المتعمدة والجرائم
		إغلاق المحابس الرئيسية للمياه والغاز بصفة مؤقته لتجنب إشتعال الحرائق أو إنفجار مواسير المياه مما يؤدي إلي أضرار بالغة إضافية بمكونات وعناصر المباني التراثية
	التقييم السريع	التقييم بطائرات الهليوكوبتر لاستطلاع المناطق المتضررة ومراقبة جريان السيول والاستعانة بها في عمليات الانزال الجوي لفرق الانقاذ في المناطق المعزولة [١١]
		إجراء تقييم سريع لوضع المنشاة الحالي واستخدام التقنيات غير المؤذية لفحص الضرر غير المرئي والتحكم بالرطوبة
	التدخل الإسعافي علي مستوي المحيط العمراني	إزالة المستنقعات والانقاض والوحل، بوسائل تقنية و فيزيائية من مضخات و شفاطات وإسفنج و ملابس و غيرها [٣]
		الإصلاح العاجل لشبكات البنية الأساسية المتضررة، وكذلك إصلاح السدود والمنشآت المائية وتطهير مخرات السيول لتصريف المياه الزائدة قدرالامكان ومنع ضرر تراكمها بالممتلكات التراثية
		تحويل مجري السيل من خلال اقامة مخرات صناعية يتم حفرها فى حينه لهذا الغرض
		صرف مياه السيل على شبكات الصرف أو علي الترع أوفي النيل أوفي البحار القريبة وفي حالة تعذر ذلك يتم صرفها إلى الأراضي المجاورة[١٢]
	علي مستوي المبني أو الموقع التراثي	الإصلاح العاجل لنظم تصريف المياه لمنع تراكم المياه بالاسطح النهائية للمباني التراثية
		صرف المياه الفائضة والرطوبة من داخل المبني خاصة في المناطق المخفية والحاجة إلى ضخ المياه المتبقية إلى الخارج وتامين حالة الجفاف للمبنى [٣]
		الإصلاح العاجل للتضررات الجسيمة بالعناصر الإنشائية للمباني التراثية بحيث تكون كتدخل مبدئي يتناسب مع الجهود اللاحقة لاعمال ومشروعات الحفاظ الدائم
إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر الرياح والعواصف الرملية		يجب التأكد من تقوية الهيكل وحماية النوافذ والفتحات من الحطام المتناثرة، وذلك بإستخدام المصاريع وأشكال أخري من الحواجز المؤقتة وغير الثابتة المناسبة [٣]
		إزالة الرمال المتجمعة حول المبني التراثي في عدم قدرة وفعالية وسائل حجب الرمال المحمولة من خلال الرياح والعواصف
		التدخل بإستخدام المعدات والأجهزة للكشف عن المواقع المطمور بالرمال بسبب العواصف الرملية الشديدة ، وذلك تحت إشراف المتخصصين والخبراء في مجال الحفاظ علي التراث المعماري
إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر الفيضانات		تقوية الحواجز الطبيعية أو الصناعية علي طول مجرى النهر في حالة ارتفاع منسوبه عن المعتاد وبداية حدوث الفيضان
		تحويل المياه الفائضة إلي خزانات لاحتواء المياه في حالة إرتفاع منسوبها وعدم وفاء السدود المقامة في حجز المياه عند زيادتها
		إستخدام شبكات الصرف الصحي لتصريف جانب كبير من مياه السيول الفيضانات بعد إعدادها وتطويرها وتحسينها للتجاوب مع تصريف المياه الزائده سواء كانت ناتجة من فيضان مباشر أو سيول شديدة.
		نقل وإعادة توطين السكان في مناطق آمنة بعيدة عن مناطق الخطر ومخرات السيول ومستجمعات المياه
		عند الضرورة القصوي يتم نقل المباني والمواقع الأثرية إلي مواقع أخري آمنة بديلة عن الموقع الأصلي، في حالة إستحالة تصريف مياه الفيضانات بعيداً عن الموقع الأصلي بإحدي الأساليب السابقة

تابع جدول رقم ١- إجراءات وأساليب التجاوب مع مختلف الأخطار الطبيعية والبشرية خلال مرحلة الطوارئ " الباحث "

إجراءات التجاوب الأساسية		إجراءات وأساليب التجاوب مع أخطار الحرائق خلال مرحلة الحدوث
إجراءات وأساليب التجاوب مع مخاطر الحرائق المتعمدة والغير متعمدة	إجراءات إخلاء المبني أو الموقع التراثي	إخلاء الناس والعناصر الهامة والتجهيزات من خلال المداخل المؤمنة الخاصة بالممتلك، وذلك من خلال تفعيل التعامل مع مخارج التأمين التي تم إقتراحها سابقاً لتأمين السلامة العامة للعاملين أو للزوار أو للقاطنين
		البدء الفوري بتنفيذ الإجراءات الممكنة لإزالة ونقل بالعناصر الهامة (المتنقلة وذات القيمة التراثية المرتفعة) والعناية بها خلال حالات الطوارئ بالإضافة إلي أماكن تخزينها طبقاً للمسئوليات المحدده مسبقاً.
	إحتواء الحريق	التحرك العاجل لإطفاء الحرائق طبقاً للخطة المعده مسبقاً وبالامكانيات المتاحة
		الإتصال الفوري بفرق المطافئ المدربة لمواجهة الحرائق المشتعلة للمباني والمواقع التراثية، في حال فشل الجهود الذاتية للإطفاء داخل المواقع التراثية
		التحكم السريع بوقف مصادر تغذية الحريق وزيادة شدتها مثل إغلاق المحابس المركزية للغاز، قطع الكهرباء بصفة مؤقته في حالة فشل نظم الإطفاء الإلكترونية
		نقل وإزالة جميع العناصر والمكونات والتجهيزات الداخلية والخارجية المتنقلة للحماية من تفاقم الحرائق وزيادة شدتها داخل المبني أو الموقع التراثي .
		تفعيل آلية التجاوب عند الطوارئ تستخدم من قبل القاطنين المدربين متضمنة عبوات إطفاء الحريق أو حاويات المياه أو الرمل [٣]
		التعامل الأمني لمنع محاولات الإختراق والسرقة والتخريب للمباني والمواقع التراثية
	التقييم العاجل	تقييم تمهيدي سريع لوضع خطة عاجلة تستهدف الإصلاح للإنقاذ العاجل
		يجب إستعمال التقنيات غير المضرة للإطلاع علي الوضع المخفي كلما كان ذلك ممكناً ويجب الأخذ بعين الاعتبار إقامة المعدات لمراقبة الرطوبة .
		توثيق المبني والعناصر الفنية القيمة بما في ذلك المتضررة أو المعرضة لخطر التداعي من خلال الرسم أو التصوير ثم تنقل بحذر تحت إشراف أخصائيي الحماية إلي منطقة آمنة لتوفير الحماية العاجلة لها
	علي مستوي المبني أو الموقع التراثي	أعمال الإنقاذ ويجب أن يضمن فريق الإطفاء أن الحريق قد أخمد تماما وأن إحتمال إعادة الاشتعال قد قل، كما يجب إستدعاء الخبراء المختصين لتقييم المباني المتضررة بالحريق لتحديد القدرة على التحمل وإستقرار أنظمة المبنى
		تامين وصلب العناصر الإنشائية للمبني والتي تحتاج لذلك لحمايتها من الإنهيار إلي حين دراسة إسلوب التدخل المناسب للحفاظ .
		تغطية الأسقف المتضررة بدعائم مؤقتة مثل الخيش المشرب بالشمع لمنع دخول الماء وحماية الممتلك من التخريب أوالسرقة.
		يجب أن تنخل المواد المتفحمة بحذر لإصلاح العناصر التي تم إنقاذها مع إزالة المياه المتبقية بطرق فيزيائية أو ميكانيكية (مضخات ، إسفنج ، قماش ... إلخ) ، وأن يجفف المبني بتمرير الهواء أو عند الإمكان إستخدام مواد ماصة للرطوبة [٣].
		إعادة تاسيس وإنشاء أمن الممتلك بالسرعة الممكنة بعد الكارثة لكون المبني في وضع يمكن أن يتعرض فيه للمخاطر المتتابعة .
التجاوب مع مخاطر الحروب والنزاعات المسلحة	الحماية المباشرة للمباني والمواقع التراثية	تطبيق إجراءات منع إستخدام المباني والمواقع التراثية كمخابئ أو أماكن للأنشطة العسكرية لأحد أطراف الصراع المسلح .
		التدخل الطارئ لحماية المباني والمواقع التراثية الهامة المسجلة كتراث إنساني عالمي أو المسجل علي المستوي الحماية المعززة من مخاطر الحروب والنزاعات العسكرية (قوة عسكرية دولية تعتني فقط بحماية الممتلكات التراثية المذكورة)
		نقل المحتويات والمنقولات التراثية (المنقولة) من المباني والمواقع التراثية المتضررة إلي أماكن أخري آمنة معده مسبقاً.
		اتخاذ الإجراءات لمعاقبة المسئولين عن التسبب في حدوث اضرر لممتلكات التراث الثقافي بالعقوبات المنصوص عليها.
	إحتواء الكوراث الفرعية	الإصلاح العاجل للمنشآت التي تسبب كوارث أخري مدمرة كالسدود والهدرات والمنشآت التي تحتوي علي مواد ملوثة للبيئة أو سامة .. إلخ
		مكافحة وإطفاء الحرائق الناتجة عن إستخدام الاسلحة المختلفة
		قطع الكهرباء وغلق محابس المياه والغاز بصفة مؤقته لحين استقرار الاوضاع
	الرقابة الدورية	لابد خلال أوقات النزاع المسلح من اتخاذ إجراءات دورية لمراقبة و حماية الممتلكات الثقافية الهامة تعتمد كأسس في أعمال متابعة الحماية
		تقييم سريع لمدي تضرر المباني والمواقع التراثية ذات الأهمية المرتفعة لتحديد إجراءات وأساليب التدخل الإسعافي الطارئة لمنع الإنهيار أو للتقليل من الخسائر قدر الإمكان
	التدخل الإسعافي علي مستوي المحيط العمراني	الإصلاح العاجل لشبكات البنية الأساسية المتضررة (صرف صحي ، كهرباء ، مياه .. إلخ) والتي قد تؤدي إلي مخاطر جسيمة علي المباني التراثية في حالة تأجيل إصلاحها
		إصلاح الطرق والكباري المتضررة لمنع إعاقة الجهود المبذولة لإنقاذ وإسعاف القاطنين بالمناطق التراثية ، أو لسهولة التدخل لإنقاذ المباني والمواقع التراثية ذات الأهمية المرتفعة
		التعامل بحذر شديد مع أنقاض ومخلفات المباني والمواقع التراثية المدمرة نتيجة القذف بالاسلحة والإنفجارات تحت إشراف الخبراء والمتخصصين في مجال الحفاظ لحين إتخاذ القرارات بشأن أساليب التدخل المناسبة للوضع القائم
	علي مستوي المبني أو الموقع التراثي	التدعيم والصلب المؤقت للعناصر المعمارية والإنشائية للمباني التراثية لمنع إنهيارها لحين التدخل بأعمال الحفاظ المستدام [٨]
		التدعيم السريع بوضع دعامات معدنية رأسية وأفقية وقطرية
		الإصلاح العاجل للتضررات الجسيمة بالعناصر الإنشائية للمباني التراثية بحيث تكون كتدخل مبدئي يتناسب مع الجهود اللاحقة لاعمال ومشروعات الحفاظ الدائم
إجراءات وأساليب التجاوب مع الأخطار البشرية المتعمدة (الهدم والإزالة لاغراض استثماري)		ضرورة التحرك الفوري لوقف هدم المباني التي تم حذفها من قائمة الحفاظ في جميع أنحاء الجمهورية ، أحكام قضائية
		إعادة مراجعة و تعديل معايير التقييم والتسجيل الحالية لتتوافق مع القيم الحقيقية للمباني التراثية لتسجيلها في قوائم التراث .
		تفعيل دور المجتمع المحلي لمراقبة المباني التراثية وحمايتها وقت اللزوم بالتدخل لمنع إستكمال الهدم لحين تقييم ومراجعة المتخصصين من الجهات الرسمية وبمشاركة شعبية
		التدخل التشريعي الفوري من السلطة التشريعية الحالية لتعديل نص المادة الثانية من القانون ١٤٤ لسنة ٢٠٠٦، لتتواءم مع نص المادة الثانية من لائحته التنفيذية، وهو ما يعد بمثابة ثغرة قانونية يتم استغلالها لإخراج العديد من المباني من مجلد الحفاظ.
		تفعيل اشتراطات الجهاز القومي للتنسيق الحضاري والدلائل الإرشادية والتي أصدرها فيما يخص المباني التراثية وإلزام الجهات الإدارية بها[١٥]

النتائج

١ - تعتبر كوارث الزلازل والسيول وإنتشار الحرائق (المتعمده والغير متعمده)، والهدم المتعمد، والعمليات الإرهابية، من أبرز الكوارث التي تواجهة المجتمع المصري في العصر الحالي، مما يستدعي ضرورة الإعداد المسبق لخطة التجاوب مع الكوارث، بالإضافة إلي الإستعداد والتاهب لمواجهتها بالتدريب المستمر علي سرعة تطبيق وتنفيذ الإساليب والإجراءات المناسبة علي أرض الواقع لحماية التراث المعماري أثناء مرحلة التجاوب مع الكوارث.

٢ - تعتبر الجهود المبذولة لإنقاذ الارواح البشرية وحماية السكان وتلبية إحتياجاتهم الأساسية في الحالات الطارئة من أهم الجهود المطلوبة ذات الأولوية الكبيرة خلال هذه المرحلة، لكنها وفي كثير من الأحيان قد تؤثر بشكل سلبي علي التراث المعماري أو تؤدي إلي حدوث المزيد من تدهوره وقد تشكل معوقات كبيرة تحول دون حمايته وإنقاذه في الوقت المناسب، وقد يرجع ذلك إلي الضغوط الهائلة التي تتعرض لها الجهات القائمة خلال مرحلة الطوارئ.

٣ - تعتبر الجهود الشعبية والغير رسمية من جموع المستخدمين والمالكين أو المحيطين بالتراث المعماري المعرض للكوارث، خط الدفاع الأول لتقديم المساعدة والدعم الفعال على أرض الواقع، كما تساعد علي تسهيل عمل الجهات المعنية وفرق الانفاذ المتخصصة في حالات الطوارئ، وبالرغم من كل ما سبق إلا انها تحتاج إلي تدريب وتنسيق وقيادة موحدة خلال مراحل حدوث الأزمات والكوارث.

٤ - تتشابه الكثير من الأساليب والإجراءات المتخذه لإنقاذ

وإسعاف المباني والمواقع التراثية في مواجهة العديد من الكوارث الطبيعية والبشرية، نظراً لتشابه الآثر التدميري للكثير منها بعد إنقضائها أو إنقضاء الكوارث الفرعية المتسلسة منها، وبالرغم من ذلك هناك العديد من هذه التدابير والإجراءات تختص فقط بالتجاوب مع مخاطر كارثية محددة ولا تصلح لغيرها، سواء علي مستوي المبني التراثي أو علي مستوي المحيط العمراني المباشر والغير مباشر.

٥ - في الكثير من الأحيان لن يكون بإستطاعة الجهات المعنية بالحفاظ علي التراث المعماري التجاوب وحدها للتعامل مع حدث كارثي كبير مؤثر، بل يجب عليها في كثير من الأحيان التنسيق مع الجهات والأطراف الرسمية المعنية بإدارة الكوارث، وأن تكون جهودها جزءاً من خطة الإستجابة الشاملة، والتي غالباً ما تعتمد على التعاون الوثيق مع المعنيين مباشرة، وأجهزة الشرطة ومكافحة الحرائق ، وفي الكوارث الكبرى، يمكن أن تتدخل قوات الجيش، بالإضافة إلي حتمية طلب الدعم الدولي.

٦ - يعتبر التخطيط والاِستعداد المسبق والتأهب لمواجهة الكوارث مفتاح النجاح في الاِستجابة لحالات الطوارئ، فسرعة وقوع الأحداث تتطلب آلياتٍ ومنظوماتٍ فعّالة لإتخاذ القرارات والتحرّك بأسرع ما يمكن علي أرض الواقع لتنفيذ الخطط المعده مسبقاً والتي تم التدريب عليها.

التوصيات

١ - بضرورة تعديل القوانين والتشريعات المحلية الحالية وسن قوانين وتشريعات جديدة تتناسب مع الأوضاع الحرجة خلال مرحلة الطوارئ والتي تنشأ الضرورة لوجودها، وذلك لتذليل العقبات وتسهيل إجراءات التدخل في الوقت المناسب لحماية وإنقاذ المباني والمواقع التراثية من مخاطر الكوارث خلال مرحلة حدوثها (مرحلة الطوارئ)، كما يجب أن تتسم القوانين والتشريعات المستخرجة بالمرونة اللازمة للتعامل مع أرض الواقع والتلائم مع الظروف الإستثنائية للحالات الطارئة، كما يمكن أن تتسم بخصوصيتها لمعالجة الاوضاع المتدهورة في كل حالة على حداها.

٢ - بضرورة تشكيل هيئة متخصصة لإدارة مخاطر الكوارث التي تهدد المباني التراثية خلال مراحلها المختلفة، كما تقوم هذه الهيئة بالتنسيق الفعال بين مختلف الجهات والأطراف الرسمية والغير رسمية المعنية بالحفاظ علي التراث المعماري وبإدارة مخاطر الكوارث.

٣ - ضرورة إنشاء فرق متخصصة تكون مستعدة للتدخل الفوري لحماية وإنقاذ التراث المعماري خلال مرحلة الطوارئ وتدعيمها بكافة الإمكانيات والمعدات اللازمة لإداء مهمتها علي الوجهة الأكمل داخل نطاق خطط متكاملة للتعامل مع مختلف أنواع الكوارث، بالإضافة إلي ضرورة التدريب عليها بشكل دوري ومستمر في أوقات السلم (قبل حدوث الكوارث)، والتأهب والاستعداد لمواجهة الكوارث وحماية وإنقاذ المباني التراثية ذات الاولوية في حالة التنبيه والإنذار بقرب حدوثها، ذلك يعتبر من أهم عوامل نجاح الجهود المبذولة لإحتواء الكثير من الآثار التدميرية للكوارث علي المباني التراثية خلال وبعد حالات الطوارئ وما بعدها.

٤ - ضرورة تبني برامج واعية للارتقاء بوعي وثقافة المجتمع المحيط بالتراث المعماري لتحفيزه علي المشاركة الفعالة في الجهود المبذولة لحماية وإنقاذ التراث المعماري خلال مرحلة الطوارئ، وكذلك المشاركة الفعالة في مشروعات الحفاظ المستدام بعد إنتهاء مرحلة الطوارئ.

٥ - ضرورة تطبيق وتنفيذ المنهجية المقترحة لحماية وإنقاذ الهياكل المادية للتراث المعماري وتقديم الاسعافات الاولية لها خلال حدوث الكوارث، بدءاً من التبليغ والتنبيه بالأخطار وشيكة الحدوث، ومن ثم التدخل الفوري لتقييم الوضع الراهن (أثناء حالة الطوارئ)، والبدء بالتدخل الفوري لإسعاف وإنقاذ المباني التراثية من خلال إتخاذ التدابير والإجراءات المناسبة والملائمة ولو بشكل مؤقت (نظراً لضيق الوقت)، بهدف تخفيف أو منع حدوث المزيد من التدهور والتداعي لها جراء تعرضها للكوارث المختلفة.

THE METHODOLOGY OF EFFECTIVE INTERVENTION TO SAVE BUILDINGS AND HERITAGE SITES DURING THE STAGE OF DISASTERS

Eng. Sobhy Amin Mohamed Elashmawy[1], Dr. Medhat Mohamed Al-Shazly[2],
Dr. Mohamed Reda Abdallah[2], Dr. Ashraf El-Saied Bastawisi[3]

SUMMARY

This research deals with the most important methods and procedures necessary for emergency intervention to cope with the effects of natural or human disasters and their consequences during their immediate occurrence

1- Assistant Lecturer at the Institute of Architecture and Housing Research - National Center for Housing and Construction Research
2- Professor at Dep. of Architecture Faculty of Engineering, Cairo University
3-Prof. at Institute of Architecture and Housing & Building National Research Center - Giza , Cairo

In order to respond effectively to them, and mitigate their destructive impact (as far as possible) on buildings and heritage sites and their immediate urban environment. Which may lead to its destruction and loss forever , through the implementation of an integrated methodology based on the implementation of many of the methods and procedures urgent preparation and training before preparing the preparedness plan. In order to deal with the repercussions of the current situation flexibly commensurate with the emergency developments, in addition to immediate intervention to protect and save buildings and
heritage sites during emergency response to disasters, by providing first aid to stabilize the current situation and prevent collapse or loss of heritage buildings of value and priority, in addition to preserving the lives and public and private

المراجع

١ - "مراجعة القوانين والتشريعات النافذة ذات العلاقة بالكوارث وإدارتها ضمن منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة"، ٢٠٠٩م ، مشروع دعم بناء القدرات الوطنية للتقليل من اثر الخطر الزلزالي لمنطقة العقبة الاقتصادية، العقبة، الاردن.

٢ - "الخطة القومية لمواجهة الكوارث" ، ٢٠١٠م ، مديرية الدفاع المدني، فلسطين.

٣ - ستوفل، هيرب، ١٩٩٧م، "الإستعداد للمخاطر المهددة للتراث الثقافي"، كتاب، ترجمة: قطيفان، لينا، ٢٠٠٧م، إشراف برنامج آثار: الحفاظ علي التراث الآثاري في المنطقة العربية، إيكروم، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.

٤ - عبدالله، عزه أحمد، ٢٠٠٣م، "إدارة الكوارث الطبيعية مع تطبيقات علي الزلازل والسيول"، بحث منشور، مجلة كلية التدريب والتنمية، أكاديمية مبارك للأمن، العدد رقم ٩.

٥ - عبدالله، عزه أحمد، ٢٠٠٢م، "أساليب مواجهة الكوارث الطبيعية"، بحث منشور، مجلة بحوث الشرطة، أكاديمية مبارك للأمن، العدد رقم ٢١.

٦ - حواس، جمال الدين أحمد، ١٩٩٨م، "إدارة الأزمات والكوارث ضرورة حتمية"، بحث منشور، المؤتمر الثالث لإدارة الأزمات والكوارث، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد رقم (١).

٧ - يوسف، جمال السيد محمد، وآخرون، ١٩٩٨م، "إدارة الكوارث في جمهورية مصر العربية"، بحث منشور، المؤتمر الثالث لإدارة الأزمات والكوارث، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد رقم (١).

٨ - الديبك، جلال، ٢٠٠٣م، "إصلاح وتقوية بعض المباني التاريخية التي تعرضت للأعمال الحربية الإسرائيلية"، بحث، مركز علوم الأرض وهندسة الزلازل، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٩ - كوليت، أوجستين، ٢٠٠٧م، "دراسة حالات عن التغير المناخي والتراث العالمي"، اليونسكو، كتاب مترجم، ٢٠١٣ م، وزارة الثقافة، مملكة البحرين.

١٠ - البنا، عبد الفتاح، ٢٠٠٩م، "مواجهة التغيرات المناخية المرتقبة علي المدن التراثية الساحلية في مصر"، بحث منشور، مؤتمر: التغيرات المناخية وآثارها في مصر، شركاء التنمية، القاهرة.

١١ - عبد الجابر، نعمات محمد نظمي، بركات، شادية محمد، ٢٠١٤م، "الكوارث الطبيعية في العالم وإدارتها بالتركيز علي كارثتي الزلازل والسيول في مصر"، المؤتمر الدولي السابع للتنمية والبيئة في الوطن العربي، أسيوط .

١٢ - نصار، وليد محمد عبد الوهاب السيد، ٢٠٠١م، "تأثير الكوارث الطبيعية علي إعادة تخطيط المناطق المنكوبة، ماجستير، قسم التخطيط العمراني، كلية الهندسة، عين شمس.

١٣ - العواجي، حسين عبدالله، ١٩٩٥م، "الإنزلاقات الارضية"، بحث منشور، مجلة العلوم والتقنية، العدد الثاني والثلاثون، الرياض، المملكة العربية السعودية.

14- Mcdonald, Roxanna Introduction to Natural and Man-Made Disasters and There Effects on Building, Architectural press, UK, V1, 2003.

15- http://onaeg.com/?p=1489390