Public Disclosure Authorized

88086 v3

DaLA

GFDRR

تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات

ملاحظات إرشادية

3

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

الجزء 3

دليل تقدير احتياجات التعافي وإعادة الإعمار بعد وقوع الكوارث

© 2010 البنك الدولي للإنشاء والتعمير / البنك الدولي
1818 H Street NW

Washington, DC 20433

هاتف : 202-473-1000

موقع الانترنت: www.worldbank.org

جميع الحقوق محفوظة

إن هذا المنشور هو نتاج لموظفي البنك الدولي للإنشاء والتعمير (البنك الدولي). كما أن النتائج والتفسيرات والاستنتاجات الواردة في هذا الجزء لا تعكس بالضرورة وجهات نظر المدراء التنفيذيين للبنك الدولي أو الحكومات التي يمثلونها.

لا يضمن البنك الدولي دقة البيانات الواردة في هذا العمل. كما أن الحدود والألوان والأسماء وغيرها من المعلومات التي تظهر على أي خريطة في هذا العمل لا تتضمن أي حكم من جانب البنك الدولي بشأن الوضع القانوني لأي إقليم أو المصادقة أو قبول هذه الحدود.

الحقوق والتصريح بالطبع والنشر

تخضع محتويات هذه المطبوعة لحقوق الطبع والنشر. وقد تعتبر عملية طبع و/أو نشر أجزاء من هذه المطبوعة أو بأكملها بدون إذن مخالفة للقوانين النافذة. علماً بأن البنك الدولي للإنشاء والتعمير/ البنك الدولي يشجع نشر مؤلفاته ويمنح عادة الإذن على الفور لإعادة طبع أجزاء من مؤلفاته.

للحصول على إذن لنسخ أو إعادة طباعة أي جزء من هذه المطبوعة، يرجى إرسال طلب بكامل المعلومات إلى مركز التصريح بحقوق النشر على العنوان التالي: 222 روزوود درايف، دانفرز، MA 01923، الولايات المتحدة الأمريكية ،هاتف : 978-750-8400، فاكس: 978-750-4470 ، الموقع الالكتروني: www.copyright.com
يجب إرسال جميع الاستفسارات الأخرى بشأن الحقوق والتراخيص، بما في ذلك حقوق التبعية إلى مكتب الناشر بالبنك الدولي على العنوان التالي:

1818 H Street, NW, Washington, DC 20433 - هاتف: 202-473-1000 - موقع الانترنت: www.worldbank.org

تصميم الغلاف : Hernan Gigena

فهرس المحتويات

تمهيد ..... **v**

شكر وتقدير ..... **vii**

الاختصارات ..... **ix**

I. مقدمة **1**
1. الاعتبارات العامة 1
2. الخلفية 2
3. مفهوم إطار العمل 2

II. تقدير احتياجات التعافي **5**
1. الاعتبارات العامة 5
2. تقدير احتياجات التعافي بحسب قطاعات النشاط الاقتصادي 6
2.1 القطاعات الاجتماعية 6
2.2 القطاعات الإنتاجية 9
2.3 قطاعات البنى التحتية 13
3. خطط الإعفاء الضريبي المؤقت 15

III. تقدير احتياجات إعادة الإعمار **17**
1. الاعتبارات العامة 17
2. تقدير احتياجات إعادة الإعمار بحسب قطاعات النشاط الاقتصادي 19
2.1 القطاعات الاجتماعية 20
2.2 القطاعات الإنتاجية 24
2.3 قطاعات البنى التحتية 29

الأشكال

الشكل 1.1 من تقييم الأضرار والخسائر إلى احتياجات ما بعد الكوارث: زلزال آتشيه وتسونامي، 2004 4
الشكل 2.1 عملية تقدير احتياجات التعافي في مرحلة ما بعد الكوارث. 6
الشكل 3.1 عملية تقدير احتياجات إعادة الإعمار 18

الجداول

الجدول 3.1 برامج التعافي واعادة الاعمار المحتملة للقطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد الكوارث 32

المربعات

المربع 2.1 الميزان الغذائي 11

تمهيد

على مدار السنوات الماضية،ارتفعت معدلات تكرار الكوارث وتأثيراتها في جميع أنحاء العالم. ففي العقد الأول من الألفية الجديدة تعرضت دولٌ في جميع القارات إلى سلسلة من الكوارث الخطيرة،وعلى رأسها زلزال وتسونامى المحيط الهندي 2004 الذي أودى بحياة أكثر من 250 ألف شخص، وزلزال هايتي الذي أسفر عن مقتل أكثر من 220 ألف شخص وتسبب في آثارٍ اقتصادية تقدر بنحو 120% من إجمالي الناتج المحلي، والفيضانات التي تعرضت لها باكستان والتي أثرت على 20 مليون شخص، وغيرها من الزلازل التي ضربت اندونيسيا والفيضانات وحالات الجفاف التي اجتاحت جميع أنحاء أفريقيا، وموجات الحرارة والحرائق في أوروبا، والأعاصير في أمريكا الوسطى والكاريبي والولايات المتحدة، والانهيارات الأرضية الناجمة عن الأعاصير في جنوب شرق آسيا.

وفي الدول النامية،يكون التأثير الاجتماعي للكوارث هو الأعلى على الإطلاق، حيث يتواجد السكان الفقراء القابلين للتضرر وانخفاض قدراتهم على المجابهة. وقد بلغ التأثير الاقتصادي للكوارث نحو 63 مليار دولار في عام 2009. وقبل نهاية القرن، يمكن أن تتضاعف أضرار الأخطار المتعلقة بالطقس ثلاث أضعاف لتصل إلى 185 مليار دولار سنويا، دون الأخذ في الاعتبار تأثير التغييرات المناخية،والتي من شأنها أن تضيف تكلفة 28–68 مليار دولار نتيجة للأعاصير الاستوائية وحدها، وفق تقرير الأمم المتحدة والبنك الدولي المشترك بشأن «المخاطر الطبيعية والكوارث غير الطبيعية: اقتصاديات الوقاية الفعالة»،الصادر في نوفمبر 2010.

وللحد من قابلية التضرر في البيئة الطبيعية والمُشيدة، أصبح فهم الآثار الاجتماعية والاقتصادية والمالية للكوارث يحظى بأولوية الحكومات. كما أن منهجية تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات (DaLA) التي وضعتها اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (ECLAC) في سبعينيات القرن الماضي قد تطورت كأداة تطبيقية معترف بها عالميًا لقياس تأثيرات الكوارث، وتحديد الموارد المالية اللازمة لإعادة الإعمار وتحقيق التعافي الكامل من آثار الكوارث، ذلك أن استخدام تلك المنهجية باستمرار من شأنه تحديد الآثار الاجتماعية والاقتصادية و كذلك قد يسفر عن تعرض أصول القطاع لأية كارثة ،علاوة على أنها تدعم القدرة على المجابهة من خلال تعزيز مبادئ «إعادة البناء بطريقة أفضل» في جهود إعادة الإعمار و التعافي من آثار الكوارث.

تستند الملاحظات الإرشادية لتقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات (DaLA) الواردة هنا على منهجية اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية و البحر الكاريبي (ECLAC). تهدف هذه الملاحظات الإرشادية إلى تفعيل المفاهيم للعاملين في الوكالات الحكومية والبنك الدولي و المنظمات الوطنية والدولية الأخرى المسئولة عن تقييم آثار الكوارث ، وتطوير خطط للتعافي وإعادة الإعمار. علاوة على ذلك ، فان الملاحظات الإرشادية لتقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات (DaLA) توسع المنهجية الأصلية للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (ECLAC) من خلال وصف كيفية تقدير احتياجات التعافي من آثار الكوارث وإعادة الإعمار.

تتألف الملاحظات الإرشادية من ثلاثة أجزاء(1) دليل لمدراء فرق العمل (TTL) في تصميم وتنفيذ تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات (2) إجراء عمليات تقييم الأضرار والخسائر بعد حدوث الكوارث ، و (3) تقدير الاحتياجات في أعقاب الكوارث لأغراض التعافي من آثارها وإعادة

الإعمار. يهدف الجزء الأول ، إرشادات لرؤساء فرق العمل ، إلى تسهيل عمل مدراء فرق العمل من خلال توفير إطار عمل لإجراء التقييم. ويقدم الجزء الأول نماذج للشروط المرجعية القطاعية ، والاستبيانات الخاصة بالمسح وغيرها من الأدوات المفيدة ، ويوضح بالتفصيل كيفية تخطيط وتنظيم وتنفيذ عملية التقييم. في حين يوجه الجزء الثاني فريق التقييم القطاعي من خلال خطوات إجراء تقييم الأضرار والخسائر ، ويتضمن نماذج لتحديد الأضرار والخسائر في كل قطاع. فهو يصف إجراءات مبسطة لتقدير قيمة الأصول المادية التي دمرت وقيمة التغييرات أو الخسائر التي تضررت في تدفقات الاقتصاد.

أما الجزء الثالث فيوضح كيفية اشتقاق الاحتياجات المالية لتحقيق التعافي وإعادة الإعمار. وهذا يتم بعد إجراء تقييم للأضرار والخسائر في كل قطاع على حدة ، والذي يجدول التوزيع ويحدد الأولويات على أساس التقسيمات الجغرافية السياسية ، وقطاعات الاقتصاد ، والتجمعات السكانية المختلفة في المناطق المتضررة. كما أنه يوضح أيضا كيفية وضع قائمة بالاستثمارات وتحديد قنوات التوزيع لغرض التمويل.

تم إقرار هذه الملاحظات الإرشادية من قبل الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها (GFDRR) التابع للبنك الدولي. تكتسب عملية بناء القدرات الوطنية في مجال إدارة مخاطر الكوارث وفي تقييم الآثار عقب وقوع الكوارث أولوية عالية لدى الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها، وينعكس ذلك في اتفاقية التعاون الموقعة بين البنك الدولي وبين الأمم المتحدة والاتحاد الأوروبي لإجراء تقييم للاحتياجات في أعقاب الكوارث. ومنذ عام 2006م ، يلعب الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها (والذي هو عبارة عن شراكة تضم 36 دولة و 6 منظمات دولية في إطار من الالتزام بمساعدة البلدان النامية على الحد من قابليتها للتضرر من المخاطر الطبيعية وتدعيم قدرتها على التكيف مع تغير المناخ) دورا مهما في مساعدة البلدان على دمج الحد من المخاطر في استراتيجيات التنمية ، وتوفير الاستجابة قبل وبعد وقوع الكوارث من خلال مسارات التمويل الثلاثة التالية: (أ) المسار الأول والذي يعزز الشراكات من أجل الدعوة وبناء الوعي ، (ب) المسار الثاني ، والذي يدمج الحد من مخاطر الكوارث (DRR) ضمن الإستراتيجيات القطرية ، ويمول الأعمال التحليلية ، وإعداد المشروعات للوقاية من الكوارث وتمويل المخاطر ، (ج) المسار الثالث ، الذي يوفر تقييم للاحتياجات في مرحلة ما بعد الكارثة بناء على طلب الحكومات ، وذلك بالتعاون مع الأمم المتحدة والاتحاد الأوروبي ، والشركاء الآخرين.

أجرى الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها (GFDRR) أكثر من 20 عملية تقييم في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث خلال السنوات الثلاث الأخيرة ، في بلدان مثل بنغلاديش وميانمار وبوركينا فاسو والسنغال وجمهورية أفريقيا الوسطى والسلفادور، وساموا، واندونيسيا، والفلبين، وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وبوتان، واليمن ، و كمبوديا ، وبوليفيا ، وناميبيا، ومولدوفا، وهايتي وباكستان وغيرها. وفي هذه التقييمات التي تم إجرائها، عمل الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها بشكل خاص على تشجيع الاعتماد على الذات من خلال بناء القدرات في البلدان ذات المخاطر العالية، والتي تضمنت التدريب على منهجية تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات وتقديم تدريبات توعوية للحكومات والجهات الأخرى. ولمواصلة تعزيز القدرات وتكييف المنهجية بحسب الظروف الخاصة بكل قطر، تم عكس تجارب هذه التقييمات في ثلاثة أجزاء وضعت في متناول اليد، وسوف يستمر الصندوق في تضمين هذه الخبرات في الإصدارات المستقبلية لهذه الملاحظات الإرشادية.

شكر وتقدير

تم وضع هذه المبادئ التوجيهية كجزء من الجهود التي يبذلها الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها (GFDRR) لرفع قدرة المهنيين والمتخصصين في القطاعات على إجراء تقييم للأضرار والخسائر والاحتياجات الناجمة عن الكوارث في أعقاب وقوعها مع تطبيق منهجية تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات (DaLA) لتقييم الآثار الاجتماعية والاقتصادية للكوارث. يهدف الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها من تقديم هذه المبادئ الإرشادية إلى تفعيل منهجية تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات من خلال البناء على الكتيب الأصلي للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية و البحر الكاريبي (ECLAC) لتقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الناجمة عن الكوارث. تهدف الملاحظات الإرشادية إلى الإسهام في التطبيق الواسع والمتسق لمنهجية تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات. تم إعداد هذه الملاحظات الإرشادية من قبل السيد روبيرتو جوفيل، خبير تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات الذي يمتلك خبرة كبيرة في التقييم القطري. كما ساهم السيد موهيندير موداهار في وضع الإرشادات الخاصة بالقطاع الزراعي.

ولا يسعنا في هذا المقام إلا أن نقدم الشكر والعرفان على الإسهامات والملاحظات التي قدمها الخبراء والممارسين الخارجيين والداخليين حيث لعبت إسهاماتهم دوراً أساسيا في استكمال هذه الملاحظات الإرشادية. وبناء على خبراتهم في تقييم الأضرار والخسائر ووضع الخطط للتعافي من آثار الكوارث فقد تم تنقيح هذه الملاحظات الإرشادية لضمان إمكانية تطبيقها.

كما نتوجه بالشكر الخاص لأليسيا بارسينا ، السكرتير التنفيذي للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية و البحر الكاريبي (ECLAC)، وريكاردو زاباتا والزملاء الآخرين في اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي الذين لم نتمكن من ذكر أسمائهم على دعمهم وتعاونهم المستمر في جميع مراحل العملية. فلقد لعبت الخبرة المؤسسية والعملية العميقة للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي دورًا لا يقدر بثمن في مراجعة الملاحظات الإرشادية. كما نعبر أيضا عن تقديرنا وامتناننا لزملائنا في البنك الدولي الذين قدموا تعليقات مفيدة حول مختلف الجوانب في هذه الوثائق. ونود تسليط الضوء على مساهمة السيدة صوفيا بيتنكورت، كبير مسئولي العمليات و ولفغانغ فينجلر، كبير الخبراء الاقتصاديين ، الذين عملوا كمراجعين نظراء ، جنبا إلى جنب مع زملائهم من اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية و البحر الكاريبي.

كما أن برنامج المسار الثالث للصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها ساند في وضع هذه الملاحظات الإرشادية. وقدم كلاً من كاتلين ديميتر ودوكلي ويلينجا وصوفي هيرمان مساهمات وشاركوا في الرقابة والتوجيه خلال مراحل الإعداد. كما نقدم الشكر والتقدير على الدعم المالي المقدم من شركائنا في الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها. ولا ننسى الدعم اللوجستي الممتاز الذي قدمه ماكس جيرا وأليسا ليرتفالايكول طوال الوقت.

الجدير بالذكر أن سوزان كويغلي كانت المحرر الرئيسي. وقد تم إعداد تصميم غلاف الملاحظات الإرشادية من قبل هرنان غيغينا . وقدم مكتب البنك الدولي للناشر خدمات التصميم والتنضيد والطباعة تحت إشراف ادريان فايل.

الاختصارات

BOP	ميزان المدفوعات
CIF	القيمة والتأمين والشحن
DaLA	تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات
DRR	الحد من مخاطر الكوارث
ECLAC	اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي
ERL	القرض الطارئ للتعافي من آثار الكوارث
EC	المفوضية الأوروبية
EU	الاتحاد الأوروبي
FOB	السعر واصل ظهر السفينة في ميناء الشحن
GDP	الناتج المحلي الإجمالي
GFDRR	الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها
IBRD	البنك الدولي للإنشاء والتعمير
IDA	المؤسسة الدولية للتنمية
MDG	أهداف الألفية للتنمية
MIC	البلدان متوسطة الدخل
NGO	المنظمات غير الحكومية
PDNA	تقييم الاحتياجات في أعقاب الكوارث
SIC	الائتمان الاستثماري القطاعي
SIL	القرض الاستثماري القطاعي
SME	المنشآت الصغيرة والمتوسطة
ToR	الشروط المرجعية
TTL	مدير فريق العمل
UN	الأمم المتحدة
UNOCHA	مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشئون الإنسانية
WB	البنك الدولي

I. مقدمـــــة

1. الاعتبارات العامة:

إن تقدير الاحتياجات المالية لإعادة الاقتصاد والمجتمع مرة أخرى إلى المستويات التنموية التي كانا عليها قبل وقوع كارثة ما(وحبذا أن يتم ذلك مع إكسابهما القدرة على مجابهة الكوارث) يكتسب أهمية قصوى بالنسبة لحكومات البلدان المتضررة ، وفئات المجتمع ، وكذلك بالنسبة للمجتمع الدولي الذي هو على استعداد للمساعدة في التعافي وإعادة الإعمار.

يتم تقييم الاحتياجات في أعقاب الكوارث من أجل وضع أساس كمي على نحو شامل ومتكامل لتقدير المبالغ ، والأولويات ، وظروف وأهداف تخصيص الموارد. تأتي المساهمات من مصادر عدة ، بما في ذلك الحكومة المتضررة ، والنظام المصرفي التنموي والتجاري، ومؤسسات القطاع الخاص والأفراد ، وغيرهم من شركاء التنمية المحليين والأجانب.

وللحصول على تقدير شامل لاحتياجات التعافي وإعادة الإعمار ، ينبغي أن يكون تقييم آثار الكارثة وتبعاتها وتقييم الاحتياجات شاملاً ــ بمعنى أنه يجب أن يشمل جميع قطاعات الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية. ولكي يكون التقييم ذو مصداقية ويمكن الاعتماد عليه بشكل كامل، ينبغي أن يتم تقدير الاحتياجات على أساس كمي صلب لآثار وتبعات الكوارث. كما أنه لا بد من أن يتم تقدير الاحتياجات المالية بحيث تفهم مختلف الجهات الفاعلة أو أصحاب المصلحة بوضوح الطريقة التي تم تقييمهم من خلالها(وهذا يشمل عرض التقديرات بلغة مناسبة) ، مما يتيح تخصيص الموارد الشحيحة لأنشطة التعافي وإعادة الإعمار.

وبعد أن يكتمل تقدير الاحتياجات، ووضع إستراتيجية متفق عليها للتعافي وإعادة الإعمار، يبدأ تنفيذ الكثير من أعمال المتابعة اللاحقة. ومن جانب وزارة المالية التابعة للحكومة، فان هذا يشمل تخصيص الموارد المالية الإضافية المطلوبة في الميزانية القومية. كما أن وزارة المالية تشرع أيضا في التحاور مع بنك التنمية الوطنية والمؤسسات المصرفية الخاصة لإنشاء خطوط ائتمانية بشروط ميسرة لتعافي القطاع الخاص وإعادة الإعمار. وتقوم وزارة التخطيط بتعديل خطط التنمية الوطنية بحيث تشمل أهداف التعافي وإعادة الإعمار بعد وقوع الكارثة، في حين تدير الحكومة حوارات مع المجتمع الدولي للحصول على موارد مالية وفنية إضافية تكمل المساهمات الوطنية.

وبالتالي، يجب أن يشمل تقدير احتياجات التعافي وإعادة الإعمار جميع قطاعات النشاط الاجتماعي والاقتصادي التي تأثرت بشكل مباشر أو غير مباشر على المستويات الوطنية والقطاعية والشخصية. كما يجب تحديد التوزيع المكاني للاحتياجات ووقت التسليم ، كما هو الحال بالنسبة لكل فئة من الفئات السكانية المستهدفة، بما في ذلك الرجال والنساء والأطفال وكبار السن، لأن لكلا منهم جوانب ضعف مختلفة ، وبالتالي لكل منهم احتياجات مختلفة. ويتم التركيز بشكل خاص على الاحتياجات الخاصة بالمجتمعات المحلية عند تخصيص الموارد المكانية والقطاعية.

2. الخلفية

استنادا إلى المنهجية الأصلية لتقييم الأضرار والخسائر التي وضعتها اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي[1]، قام الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها التابع للبنك الدولي بوضع مجموعة من الملاحظات الإرشادية لتسهيل إجراء عمليات تقييم في أعقاب الكوارث تقود إلى تقدير احتياجات والتعافي وإعادة الإعمار.

تتألف هذه الملاحظات الإرشادية من ثلاثة أجزاء رئيسية : الجزء الأول عبارة عن مجموعة من المبادئ الإرشادية لمدراء فرق العمل (TTL) الخاصة بمثل هذه التقييمات توضح بالتفصيل كيفية تخطيط وتنظيم وتنفيذ هذه الأنشطة. أما الجزء الثاني فهو عبارة عن ملاحظات إرشادية قطاعية تعرض إجراءات مبسطة لتقدير قيمة الأصول المادية التي دمرتها الكارثة والتغييرات أو الخسائر في تدفقات الاقتصاد المتضرر. أما الجزء الثالث والذي يتمثل في مجموعة الملاحظات الإرشادية الحالية للتقدير اللاحق للمتطلبات المالية من أجل تحقيق التعافي الاقتصادي وإعادة الإعمار بعد وقوع الكارثة.[2]

إن المبادئ التوجيهية الخاصة بتقدير الاحتياجات من أجل الحد من مخاطر الكوارث والتكيف مع التغيرات المناخية ليست جزءا من هذا العمل ، وسيتم تغطيتها بصورة منفصلة.

تم إعداد هذه الأدلة الإرشادية لاستخدامها من قبل موظفي البنك الدولي، وموظفي الحكومة المتضررة والمؤسسات الدولية أو الوطنية الأخرى، وكذلك الخبراء الذين يشاركون في إجراء التقييمات بعد وقوع الكوارث. وفي حين أن هذه الملاحظات توضح الإجراءات القياسية لتقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات ، فان من المسلم به أنه لا توجد كارثتان متطابقتان، وأنه ينبغي تكييف الإجراءات وفقا للظروف الفعلية التي يتم العمل عليها.

تعتبر الملاحظات التوجيهية في الواقع تكملة للبرنامج الجاري للصندوق العالمي للحد من الكوارث و التعافي من آثارها الخاص بتدريب موظفي البنك الدولي وموظفي الحكومات في البلدان ذات المخاطر العالية حول موضوع تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات، وهي مُعدَّة للاستخدام الميداني الفعلي. إن توسيع وتحسين هذه الملاحظات الإرشادية سيوفر أداة حديثة لتسهيل إجراء تقدير كمي وموثوق لآثار وتبعات الكوارث والاحتياجات المطلوبة لتحقيق التعافي الاقتصادي وإعادة الإعمار في أعقاب وقوعها.

3. مفهوم إطار العمل

إن أي كارثة قد تحدث نوعين رئيسيين من التأثيرات على المجتمع وعلى الاقتصاد : تدمير كلي أو جزئي للموجودات المادية ، وتغييرات أو خسائر لاحقة في الحركات الاقتصادية في المنطقة المتضررة.

وفيما يلي التعريفات الأساسية لآثار الكوارث التي تم اعتمادها كجزء من المنهجية ، استنادا إلى الخبرة المكتسبة منذ عام 1972م عندما تم وضعها وتطبيقها لأول مرة :

---

[1] كتيب بشأن تقدير الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الناجمة عن الكوارث ، اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (ECLAC) ، سانتياغو دي شيلي ، 2003.

[2] الجزء الرابع (4) والذي هو قيد الإعداد يغطي تحليل تأثير الكوارث على متغيرات الاقتصاد الكلي وعلى دخل الأسرة والشخص.

الأضرار : التدمير الكلي أو الجزئي للأصول المادية الموجودة في المنطقة المتضررة.[3] تحدث الأضرار أثناء وقوع الظاهرة الطبيعية التي تسببت في حدوث الكارثة وعقب وقوعها مباشرة، ويتم قياسها بالوحدات الفيزيائية (مثلا متر مربع من المساكن، كيلو متر من الطرق، الخ). ويتم التعبير عن قيمتها النقدية من حيث تكاليف الاستبدال السائدة تماما قبل وقوع الحادثة.

الخسائر : تغييرات مؤقتة في التدفقات الاقتصادية نتيجة الكارثة. تحدث الخسائر من وقت وقوع الكارثة حتى يتحقق التعافي الاقتصادي وإعادة الإعمار بشكل كامل ، وفي بعض الحالات تستمر الخسائر على مدى عدة سنوات. تشمل أمثلة الخسائر التراجع المؤقت في الإنتاج وارتفاع تكاليف الإنتاج في القطاعات الإنتاجية الزراعية والحيوانية والسمكية وقطاعات الصناعة والتجارة والسياحة، وانخفاض الإيرادات وارتفاع تكاليف التشغيل في قطاع الخدمات (التعليم والصحة والكهرباء والمياه والصرف الصحي والنقل والاتصالات) ، فضلا عن النفقات غير المتوقعة لتلبية احتياجات المساعدة الإنسانية في مرحلة الطوارئ. ويتم التعبير عن الخسائر بالقيم الحالية.

يساعد التقدير الكمي للأضرار والخسائر على تحليل **تبعات الكارثة** على مختلف المستويات. فعلى مستوى الاقتصاد الكلي ، يساعد تقدير الخسائر على مستوى القطاع على تحديد آثر الكارثة على أداء الاقتصاد الكلي ، من حيث تغير نمو الناتج المحلي الإجمالي.كما أن التقدير الكمي للأضرار والخسائر يظهر مدى التغييرات السلبية المؤقتة في ميزان المدفوعات والتجارة ، وكذلك في الموقف المالي للدولة المتضررة. وعلى المستوى الجزئي، تستخدم الخسائر المقدرة التي لحقت بالقطاع لتقدير تراجع فرص العمل ودخل الأشخاص أو الأسر. كما أن عمليات مراجعة التقديرات الخاصة بتبعات الكوارث تمكن من تحليل التفاقم المحتمل في مسألة الفقر بسبب الكارثة.

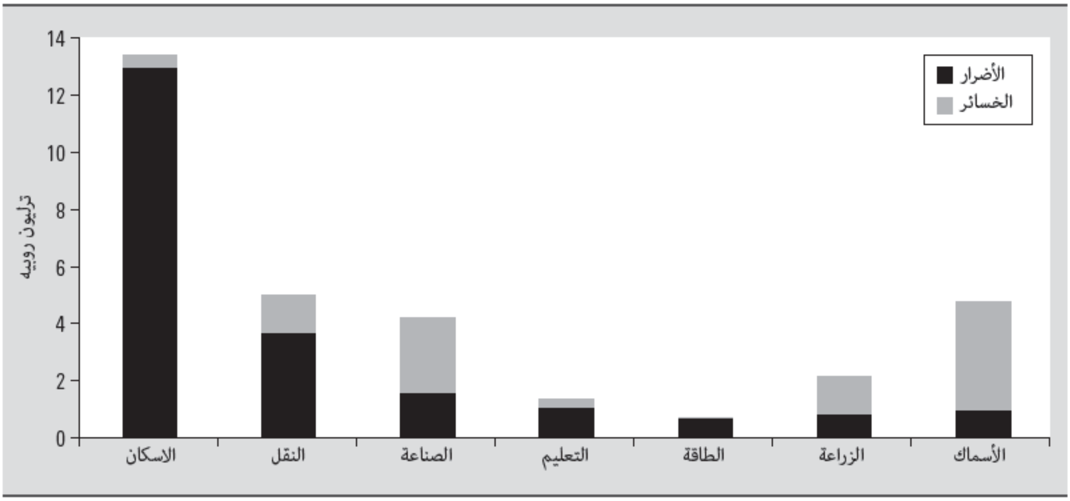
كما أن تحديد حجم الأضرار والخسائر يمكن من تقدير المتطلبات أو الاحتياجات المالية لتحقيق التعافي الكامل للاقتصاد ــ على المستوى الكلي والقطاعي والشخصي أو على مستوى الأسرة، وإعادة إعمار الأصول التي دُمرت و التي تضررت من جراء الكارثة. يتم استخدام قيمة التوزيع المكاني والزمني والقطاعي لخسائر الإنتاج لتقدير المبالغ اللازمة لتحقيق التعافي الاقتصادي ، في حين يتم استخدام القيمة والتوزيع الجغرافي والقطاعي للأضرار من أجل تقدير الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار (انظر الشكل 1.1 أدناه).

يستند تقدير الاحتياجات المالية لتحقيق التعافي وإعادة الإعمار بعد الكوارث على تقدير موضوعي وكمي موثوق به لقيمة الخسائر في الإنتاج وتلف الأصول المادية ، وتوزيعها بحسب المناطق الجغرافية وقطاعات النشاط الاقتصادي والتركيز على المجموعات السكانية المتضررة.

يتم تقدير الاحتياجات لتحقيق التعافي وإعادة إعمار كلا القطاعين العام والخاص، لأن الكوارث تؤثر على المجتمع والاقتصاد ككل، وكلا هذين القطاعين بحاجة إلى التمويل. تميل بعض الحكومات إلى التركيز على احتياجات إعادة إعمار الأصول المادية المملوكة للدولة التي دمرتها الكارثة، وفي كثير من الأحيان تضع في اعتبارها متطلبات تعافى الأنشطة الاقتصادية المملوكة للقطاع العام فقط. وكون القطاع العام لا يمتلك أو يدير في العادة سوى جزء صغير نسبيا من اقتصاد البلاد، فانه يجب بالتالي تثبيط الممارسة سالفة الذكر، لأنها قد تؤدي إلى تعافى وإعادة إعمار جزئي فقط بعد الكوارث، وقد تهمل قطاعات هامة وفئات من السكان في المجتمع.

[3] تتسبب الكوارث في تدمير أنواع مختلفة من الأصول ، بما في ذلك المباني والبنى التحتية والمعدات والآلات والتجهيزات والأثاث المنزلي ووسائل النقل والتخزين وأعمال الري والصرف الصحي ، الخ. يقدم الجزء الثاني من الملاحظات الإرشادية الخاصة بالصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها (GFDRR) تفاصيل كاملة للأصول المادية التي قد تتأثر في كل قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي.

الشكل 1.1 من تقييم الأضرار والخسائر إلى احتياجات ما بعد الكوارث: زلزال أتشيه وكارثة تسونامي، 2004م



المصدر: تقرير بابيناس والبنك الدولي 2005.

ملاحظة: الأضرار: تشير إلى الجهود اللازمة لإعادة الإعمار

الخسائر: تشير إلى الجهود اللازمة للتعافي الاقتصادي

يجب تجميع أنشطة برنامج التعافي الاقتصادي مع بعض في إطار برامج فرعية محددة تهدف إلى تعافى دخل الفرد والأسرة، واستعادة الخدمات الأساسية والحيوية، واستعادة وتطبيع الأنشطة الإنتاجية.وينبغي أن تشمل أنشطة التعافي تدخلات من جانب الحكومة المركزية والحكومات المحلية ، وكذلك من جانب مؤسسات القطاع الخاص.

ينبغي تحديد برنامج إعادة الإعمار على أساس إستراتيجية إعادة الإعمار، ويفضل أن تكون في إطار فكرة "**إعادة البناء بطريقة أفضل**»، والتي ستضع مسألة تحسين الجودة والتكنولوجيا الحديثة في الاعتبار، وإدخال معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث من خلال تدابير للتخفيف من آثار الكوارث، وفي بعض الحالات تعتمد الإستراتيجية على نقل الأنشطة الإستراتيجية إلى مناطق أكثر أمنا. وعندما يتطلب برنامج إعادة الإعمار فترة زمنية أكثر من سنة، يجب اتخاذ تدابير ملائمة تأخذ بعين الاعتبار تأثير التضخم لعدة سنوات.

II. تقدير احتياجات التعافي

1. الاعتبارات العامة

يتم تقييم تبعات الكارثة على مستوى القطاعات والاقتصاد الكلي ومستوى الأفراد أو الأسر على أساس القيم المقدرة لخسائر الإنتاج بحسب القطاع. ومن ثم يصبح هذا التقييم الأساس لتقديرات موضوعية وكمية للمتطلبات أو الاحتياجات المالية، لضمان تعافى كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.

وبعبارات عامة، تعتبر أنشطة التعافي الاقتصادي أساسا للتدخلات على المدى القصير إلى المتوسط مصممة بهدف التخفيف أو الحد من تبعات الكارثة على المستوى القطاعي والاقتصاد الكلي وكذلك على مستوى الأفراد والأسر. تشمل أمثلة أنشطة التعافي بعد الكوارث، والتي يجب أن تكون مصممة بحيث تتلاءم مع الظروف الخاصة بكل حالة، ما يلي :

- برامج لتوليد الدخل في إطار «النقد مقابل العمل» للفئات السكانية الأكثر تضررا، والتي يتم تطبيقها بشكل خاص على أولئك الأفراد الذين لا يمتلكون رصيد ائتماني جيد.
- برامج الملاجئ المؤقتة للأشخاص والأسر التي شردتها الكارثة.
- أنشطة إعادة تأهيل الخدمات التعليمية والصحية وأنشطة التعافي، بما في ذلك توفير المرافق المؤقتة، وأنشطة مكافحة والسيطرة على تفشي الأمراض وغيرها من الأنشطة.
- إعادة تأهيل الخدمات الأساسية مثل المياه والصرف الصحي والكهرباء والنقل والاتصالات.
- إعادة بدء أو تفعيل الأنشطة الإنتاجية في قطاعات الزراعة والصيد والصناعة والتجارة والسياحة (توفير المدخلات اللازمة لإعادة زراعة المحاصيل ، والمنح والقروض الميسرة للمشاريع الصغيرة والمتوسطة وتدابير للإعفاء الضريبي المؤقت بالنسبة للمشاريع الأخرى).

وكما تمت الإشارة إليه سابقا ، فإن بعض الحكومات تركز فقط على تعافى الأنشطة التي تدخل في نطاق اختصاصها المباشر ، وقد تتغاضى عن المجموعة الأخيرة من أنشطة التعافي المذكورة آنفا اعتقاداً منها بأن القطاع الخاص لديه القدرة على تعافى الأنشطة الإنتاجية بنفسه (عن طريق اللجوء إلى عائدات التأمين عند توفرها و / أو إلى المدخرات التي تم توفيرها في مرحلة ما قبل وقوع الكارثة). وبالتالي ينبغي عدم تشجيع هذه الممارسة المتمثلة في تغطية جزء من احتياجات التعافي لتفادي تحقيق تعافى اقتصادي بطيء جدا أو محدود. وبدلا من ذلك، ينبغي تذكير الحكومات وحثها أيضا على التركيز على تعافى القطاع الخاص، وخصوصا على الأنشطة على المستوى غير الرسمي أو المستوى الأصغر، من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية الشاملة والكاملة على كافة المستويات.

يتم في العادة عقد مقارنة بين القيم المقدرة للخسائر وقيمة الناتج المحلي الإجمالي للقطاع من أجل تحديد أي من قطاعات النشاط الاقتصادي التي تتطلب برامج وأنشطة محددة للتعافي. وهذه المقارنة تحدد حجم تأثر القطاع في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة. وكلما كانت النسبة عالية، كلما كانت هناك حاجة لبرنامج خاص للتعافي الاقتصادي ذو نطاق يتم تحديده على أساس القيمة المقدرة للخسائر.

إن المتطلبات المالية هي في الواقع أحد دالات قيمة الخسائر في كل قطاع، ويجب أن يتم تحديدها من قبل الخبراء الاقتصاديين المتخصصين في كل قطاع وفقا للعملية الموضحة في الشكل 2.1 أدناه.

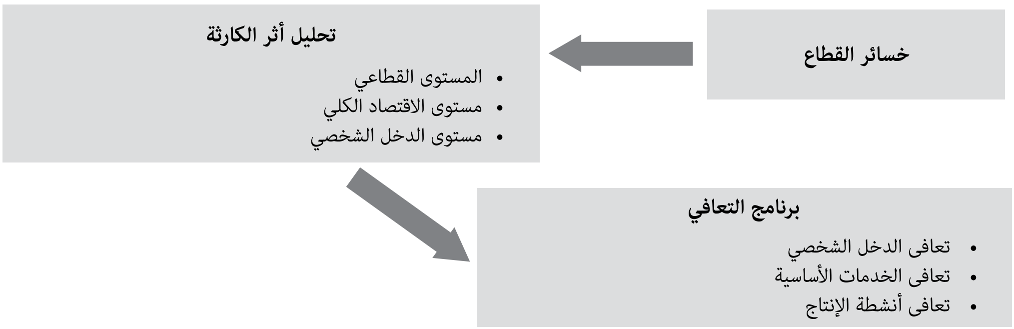
2. تقدير احتياجات التعافي بحسب قطاعات النشاط الاقتصادي:

توضح الأقسام التالية إجراءات التقدير المنهجي لاحتياجات التعافي في كل قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي بعد وقوع الكوارث. قد لا تنطبق الاحتياجات المحددة على كافة أنواع الكوارث، نظرا لأن لكل منها خصائصها وسماتها الخاصة، لكنها تشكل دليل لاحتياجات التعافي الأكثر شيوعا وكيفية تحديد وتقدير كلفتها.

2.1 القطاعات الاجتماعية:

يتم تقدير احتياجات التعافي في القطاعات الاجتماعية كأحد دالات القيمة المقدرة للخسائر في كل قطاع من القطاعات الرئيسية أو الفرعية. فبالنسبة لقطاعات التعليم والإسكان والصحة، يتم تقدير احتياجات التعافي على أساس التكاليف المرتفعة المتضمنة في تشغيل القطاع ، مثل الملاجئ والمدارس والمستشفيات المؤقتة، ومكافحة الأمراض والسيطرة عليها ــ مطروحا منها المبالغ التي أنفقت بالفعل في برامج ما بعد وقوع الكارثة والتي لا يمكن تمويلها من الميزانية العادية التي خصصتها الحكومة دون أن يؤثر ذلك سلبا على الأنشطة التنموية العادية

شكل رقم 2.1. – عملية تقدير احتياجات التعافي في مرحلة ما بعد الكوارث



الأخرى. وفي حالة كسب الدخل المؤقت من خلال برنامج النقد مقابل العمل، يتم تقدير الاحتياجات على أساس قيمة الخسائر في الدخل الشخصي (المشتقة من قيمة خسائر الإنتاج ، كما هو موضح في مكان آخر في هذه الملاحظات الإرشادية).

2.1.1 تعافى دخل الأفراد أو الأُسر

وكجزء من تقييم تبعات الكارثة، يتم وضع تقديرات للخسائر في الدخل الشخصي أو الأسري الناجمة عن الكوارث. وقد تستمر هذه الخسائر في بعض الحالات لأكثر من سنة قبل أن يتحقق التعافي الاقتصادي الكامل.

تشكل قيمة الخسائر في الدخل الشخصي أو الأسري سقف لتكلفة أي برامج للعمل مقابل النقد التي قد يتم تصميمها لمساعدة الأشخاص المتضررين في كسب الدخل بعد وقوع الكارثة. ويمكن تطبيق مثل هذه البرامج بالتزامن مع برامج القطاع العام التي تهدف، على سبيل المثال ، إلى هدم وإزالة الأنقاض أو برامج الأعمال العاجلة لترميم أو إعادة تأهيل الطريق. ويمكن أن تتضمن أشغال عامة أخرى لإعادة التأهيل، مثل المياه والصرف الصحي والكهرباء وغيرها ، وتشير بشكل خاص إلى الأنشطة على مستوى المجتمع. وينبغي تحديد الفترة على أساس متطلبات أعمال التأهيل والترميم، ويمكن أن تكون في الواقع أطول أو أقصر من فترة الثلاثة الأشهر المعتادة لبرامج النقد مقابل العمل.[4]

وعندما يتم تنفيذ برامج الغذاء مقابل العمل بالتزامن مع برامج النقد مقابل العمل، يجب تخفيض فترة وأرباح برنامج النقد مقابل العمل بحيث لا تتجاوز قيمة الغذاء والإيراد النقدي مجتمعة القيمة المقدرة للخسائر التي لحقت بدخل الفرد أو الأسرة. والهدف من ذلك هو تفادي الاعتماد على مثل هذه البرامج وبدلا من ذلك تعزيز الاعتماد على الذات من خلال الأنشطة الإنتاجية.

وفي بعض الأحيان يتم تنفيذ برامج خاصة لتمويل المشاريع النسائية (للنساء اللواتي لا يمتلكن في الغالب القدرة على الدفع أو ليس لديهن رصيد ائتماني جيد) من أجل ضمان تعافى دخل الأسرة ، وهذه البرامج قد تشمل المنح النقدية و / أو التمويل الأصغر. يجب أن تبقى الاحتياجات المالية لهذا البرنامج تحت سقف قيمة خسائر دخل الفرد أو الأسرة.

وفي بعض الأحيان يتطلب الأمر تنفيذ برامج خاصة لتنويع مصادر دخل الأسرة لضمان مرونة الدخل في مواجهة الكوارث في المستقبل.

2.1.2 الإسكان

قد تشمل أنشطة التعافي في قطاع الإسكان ملاجئ مؤقتة لأولئك الذين أصبحوا بلا مأوى ، وكذلك المساعدة الفنية في ترميم الوحدات السكنية بحيث تتسم بالمرونة في مواجهة الكوارث، وتوفير مواد بناء مجانية لترميم المنازل واستبدال المنازل للفقراء.

يتم تحديد كلفة ومدة أي **برنامج للإيواء المؤقت** عند تقدير الخسائر في قطاع الإسكان ، والنظر في إجراء تحليل موازي لقدرة قطاع الإنشاءات على إعادة إعمار الوحدات السكنية التي دمرتها الكارثة. كما أن الاستثمارات الأولية المطلوبة وتكلفة إدارة مثل هذه البرامج الإيوائية تختلف من كارثة إلى أخرى ، بيد أنه يمكن الحصول على معلومات من الأشخاص المختصين خلال مرحلة الطوارئ.

[4] تضع بعض منظمات الإغاثة في حالات الكوارث قيودا تعسفية على الفترة المحتملة لبرامج النقد مقابل العمل تحدد الفترة بثلاثة أشهر (أو 90 يوما). ومع ذلك، فان خسائر الدخل الشخصي أو الأسري قد تستمر بالفعل إما لفترة أطول أو أقل، وبدلا من ذلك يجب أن يتم تصميم برامج إعادة تأهيل الدخل بحسب خصائص كل كارثة بمفردها.

عندما يتطلب حجم وفترة برنامج الإيواء المؤقت توفير خدمات توصيل المياه والصرف الصحي والكهرباء والنقل والخدمات الأساسية الأخرى، يجب إضافة كلفة هذه الخدمات إلى تقدير الاحتياجات.

يجب تقدير كلفة هدم الوحدات السكنية التي لم تدمرها الكارثة بشكل كامل و/أو التي هي على شفا الانهيار بحيث أصبحت قواعدها غير آمنة. كما يجب أن تؤخذ كلفة إزالة الأنقاض وصولا إلى الشوارع الجانبية وكذلك كلفة تنظيف الوحدات السكنية في الاعتبار.[5]

2.1.3 التعليم

قد يشمل التعافي في قطاع التعليم إعادة تفعيل الأنشطة التعليمية في ظل ظروف خاصة لتعويض الطلاب عن ضياع الفرص التعليمية. تعتمد الطريقة التي يتم من خلالها تحديد ذلك على الخصائص والسمات الطبيعية للبلد الذي تعرض لكارثة ما، وكذلك سمات الكارثة نفسها. وقد تشمل أنشطة التعافي ما يلي :

- تكثيف الاستفادة من المرافق التعليمية التي لم تتضرر من جراء الكارثة من خلال وضع عدد من الفترات (الورديات) الدراسية في اليوم الواحد بدلا من الجدول المدرسي المعتاد.
- استئجار مباني بديلة لم تتضرر من جراء الكارثة.
- إقامة فصول دراسية مؤقتة باستخدام الخيام ، والحاويات ، أو غيرها من التجهيزات المماثلة.

تنطوي هذه الحلول المحتملة على تكاليف إضافية يتم تقديرها كخسائر في قطاع التعليم : تكلفة استئجار مباني بديلة ، وتكلفة شراء خيام أو حاويات ، والمبالغ المدفوعة للمعلمين مقابل أجور العمل الإضافي في حالة العمل لأكثر من فترة في اليوم الواحد، الخ.

ثمة برنامج آخر محتمل التعافي وهو **إصلاح المدارس التي يتم استخدامها كملاجئ مؤقتة**، والتي تعرضت لأضرار من جراء الاستخدام المفرط لها كمرافق سكنية على مدى فترة زمنية طويلة نسبيا. ومرة أخرى ، يتم تقدير تكاليف برنامج المأوى زائدا المدرسة كخسائر في التقييم.

كما أن هناك نشاط آخر شائع للتعافي يتمثل في **الاستبدال الفوري للمواد التعليمية** والحد الأدنى من الأجهزة. يعتبر هذا الإجراء عاجل ويجب ألا يتأخر حتى تبدأ أنشطة إعادة الإعمار.

ويمكن أيضا وضع خطط لتنفيذ برامج خاصة للمسار السريع لتدريب المعلمين الجدد عندما تحدث كوارث كبيرة واسعة النطاق والتي تلحق خسائر فادحة في الأرواح البشرية. ويتم تقدير كلفة مثل هذه البرامج كخسائر في التقييم.

وكما تم توضيحه في المقدمة، فان الاحتياجات لتحقيق التعافي تساوي الخسائر المقدرة في كل برنامج، مطروحا منها المبالغ التي تم بالفعل إنفاقها عند التقييم والتي لا تستطيع الميزانية العادية للحكومة تغطيتها دون أن تتعرض أنشطة التنمية العادية للخطر.

[5] يتم في العادة إدراج كلفة إزالة الأنقاض أو الطين من الشوارع الجانبية والتخلص منها إلى مواقع بحيث لا تتسبب في أضرار بيئية وذلك كجزء من قطاع البيئة.

2.1.4 الصحة

من البديهي أن تتربع مسألة تعافي قدرة الرعاية الصحية بعد أي كارثة أيا كان نوعها وحجمها على رأس الأولويات. وهذا قد يشمل إقامة مستشفيات مؤقتة إما في مباني مناسبة بديلة أو في الخيام حتى يتم إعادة بناء المرافق التي دمرتها الكارثة. ويتم تقدير تكاليف استئجار مباني بديلة وإقامة خيم مؤقتة لتقديم الحد الأدنى من الرعاية الصحية كخسائر في التقييم.

وبالمثل ، يتم أيضا تقدير الميزانية التشغيلية الإضافية المطلوبة لتغطية أجور الموظفين الإضافيين، أو المبالغ المدفوعة للموظفين الحاليين مقابل العمل الإضافي (الزائدة أو التي تتجاوز كافة المخصصات الحكومية المعتادة للقطاع) ، كخسائر في التقييم. وإضافة إلى ذلك، ينبغي تقدير تكلفة المشتريات العاجلة لرفد مخزون الإمدادات الطبية والأدوية التي دمرتها الكارثة كخسائر على القطاع.

وكثيرا ما تكون هناك حاجة لتقديم **العلاج للأشخاص المصابين** على المدى المتوسط والطويل، فضلا عن تقديم الرعاية النفسية للسكان المتضررين بعد الكارثة. ويتم تقدير تكاليف مثل هذا البرنامج كخسائر على القطاع.

كما أن **مكافحة والسيطرة على إمكانية حدوث تفشي الأمراض والأوبئة** تمثل برنامج آخر مهم بعد وقوع الكوارث، مع العلم أن الموازنة العادية للدولة لا تتضمن في العادة تكاليف مثل هذا البرنامج. وتحت هذا البند تندرج تكاليف الحملات الإعلامية العامة واللقاحات وبرامج مكافحة وسائط نقل الأمراض والأوبئة ورصد مستويات الإصابة بالأمراض. ومرة أخرى، ينبغي تقدير كلفة هذه البرامج كخسائر في التقييم.

وأخيرا، إذا أُظهرت الدراسات الميدانية[6] أن الكارثة قد تسببت في انعدام الأمن الغذائي، يمكن تصميم وتنفيذ برامج غذائية مؤقتة للأمهات والأطفال. ومرة أخرى، ينبغي تقدير كلفة مثل هذا البرنامج كخسائر في التقييم.

وكما تم توضيحه بالنسبة لقطاع التعليم ، فان الاحتياجات لتحقيق تعافي أو تعافى القطاع الصحي تساوي الخسائر المقدرة في كل برنامج، مطروحا منها المبالغ التي تم بالفعل إنفاقها عند التقييم والتي لا تستطيع الميزانية العادية للحكومة تغطيتها دون أن تتعرض الأنشطة التنموية العادية في القطاع للخطر.

2.2 القطاعات الإنتاجية

يتم تقدير احتياجات التعافي في القطاعات الإنتاجية، بما في ذلك قطاع الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية والتعدين والتجارة والصناعة والسياحة كدالة مباشرة في خسائر الإنتاج. كما أن الاحتياجات تمثل في العادة نسبة من قيمة الخسائر في الإنتاج ، وهي المبالغ المطلوبة لاستئناف الأنشطة الإنتاجية (من حيث قيمة المواد الخام والمدخلات ، أو قيمة رأس المال العامل للمنشآت أو للأنشطة الفردية المتضمنة).

[6] تم تقديم توضيح حول كيفية تقدير الاحتياجات الغذائية بعد الكوارث تحت القطاع الزراعي.

2.2.1 الزراعة

2.2.1.1 المحاصيل

تشمل أنشطة التعافي في القطاع الفرعي للمحاصيل في العادة **توفير مدخلات لإعادة زراعة المحاصيل** التي دمرتها الكارثة. وهذا يشمل استبدال البذور والأسمدة والمبيدات، وتأجير الآلات الزراعية ، الخ ، عندما يكون المزارعون قد فقدوا كل مدخراتهم.[7] ويمكن أن تكون هذه المؤن في شكل منح عينية للمزارعين الفقراء و/أو خطوط ائتمانية مناسبة للمزارعين الذين يملكون رصيد ائتماني جيد. وفي معظم البلدان ، تحتفظ وزارة الزراعة بإحصائيات فيما يخص تكاليف المدخلات اللازمة للإنتاج لكل محصول خلال مختلف مستويات نمو المحصول. وبمقدور أي خبير اقتصادي زراعي أو مهندس زراعي تقدير هذه القيم كنسبة من الإنتاج.

في الحالات التي تكون فيها الكارثة قد تسببت بخسائر كبيرة في الإنتاج، وخصوصا بالنسبة للمحاصيل الغذائية، فان ذلك يعرض الأمن الغذائي للسكان للخطر. ويتم تقدير العجز الغذائي الناجم عن الكارثة على أساس الكميات التي يحددها الميزان الغذائي (انظر المربع النصي أدناه) ، حتى يمكن تقدير **احتياجات استيراد المواد الغذائية** وتلبيتها من خلال عملية إعادة تحويل الأغذية من مناطق الفائض الغذائي في البلاد ، أو التبرعات العينية الدولية أو المواد الغذائية التي يتم شراؤها مباشرة من الخارج إلى المناطق المنكوبة. وإذا تم استيراد المواد الغذائية، فيتم الحصول على قيمة هذه الواردات من خلال ضرب كمية كل نوع من المواد الغذائية في سعر الوحدة السائد في الأسواق الدولية. ويترتب على ذلك أن قيمة المواد الغذائية المستوردة عادة ما تكون أعلى من قيمة الخسائر الغذائية الناجمة عن الكوارث.

وكجزء من تحليل العجز والأمن الغذائي، قد يكون من المناسب تنفيذ أو توسيع **برنامج مؤقت للمساعدات الغذائية الدولية**، بتمويل من برنامج الغذاء العالمي التابع للأمم المتحدة و / أو غيره من المنظمات الدولية المانحة والمصادر الثنائية. ومرة أخرى، يتم الحصول على كمية وقيمة مثل هذه الاحتياجات من نتائج الميزان الغذائي المبين أدناه، وعلى أساس سياسات المؤسسات أو البلدان المانحة الخاصة بالمساعدة.

ويمكن أن يتم توزيع المساعدات الغذائية كمنح مباشرة أو كبرامج للغذاء مقابل العمل. وعند استخدام برنامج الغذاء مقابل العمل، فانه يجب طرح قيمة المواد الغذائية المقدمة من كلفة وفترة أي برامج للنقد مقابل العمل المصممة لمساعدة السكان المتضررين على كسب الدخل.

هناك خياران عندما تقرر الحكومة استيراد المواد الغذائية من الخارج ، إما بدلا عن ، أو بالإضافة إلى، البرامج الدولية للمساعدة الغذائية. وتستطيع الحكومة استيراد المواد الغذائية من خلال الجهة المختصة لديها، و/أو تستطيع المؤسسات في القطاع الخاص استيراد المواد الغذائية. وفي حال رست الحكومة على الخيار الأخير، وخاصة إذا ما كانت الكمية المستوردة كبيرة ومكلفة، قد ترغب الحكومة في التخفيف من الأعباء على ميزانية الأسر المتضررة من خلال **الإعفاء أو التخفيض المؤقت للرسوم الجمركية المفروضة على المواد الغذائية المستوردة**. كما أن الحكومة تستطيع أيضا أن تقرر تقديم مثل هذه الإعفاءات الضريبية على المدخلات الزراعية الأخرى المستوردة.

2.2.1.2 الثروة الحيوانية

قد تشمل أنشطة التعافي في قطاع الثروة الحيوانية برنامج **لمكافحة والسيطرة على الأمراض الحيوانية**، لأن الكوارث أيا كان نوعها يمكن أن تؤثر على المواشي.[8] فعندما تتأثر المواشي ، فان هذا بدوره سيؤثر سلبا على توفر اللحوم والمشتقات الغذائية الأخرى، فضلا عن توفر عامل جذب للمزارعين وأسرهم.

---

[7] في أحد الحالات التي تمت مؤخرا بعد وقوع الكارثة، قررت الحكومة الحصول على عدد كبير نسبيا من الآلات الزراعية لتأجيرها للمزارعين من أجل إعداد أراضيهم وتنفيذ الأنشطة الزراعية الأخرى. وهذا قدم إمكانية بديلة لاستعادة الإنتاج، وتم توفير التمويل لهذه الحاجة في مرحلة ما بعد الكارثة.

[8] هذا مطلوب بسبب وفاة أو إجهاد أو مرض الحيوانات الذي قد ينشأ بعد وقوع الكارثة.

المربع 2.1 الميزان الغذائي

الميزان الغذائي هو حساب التموين الغذائي ونمط الاستهلاك على مدى فترة زمنية محددة والتي عادة ما تكون سنة واحدة في بلد ما أو منطقة جغرافية أصغر ضمن البلد نفسه.[a]

يتم عرض جانب توفر الغذاء في الميزان من خلال الكمية الإجمالية للمواد الغذائية التي يتم إنتاجها في البلاد، مضافا إليها كمية الواردات والصادرات الغذائية، وتعديلها بحسب التغيير الذي يطرأ على مخزون الأغذية. ومن ناحية استخدام المواد الغذائية أو جانب الاستهلاك، تشمل المكونات الكميات المستخدمة لتغذية الماشية ، ولأغراض البذور، وأي خسائر أثناء التخزين أو النقل، والكميات المتوفرة للاستهلاك البشري.

الموجود	**5,385**	**الاستخدام**	**5,385**
الإنتاج المحلي	3,950	أعلاف للحيوان	2,654
الاستيراد	1,658	بـــذور	87
تفاوت المخزون	103	معالجة	86
الصادرات	326–	الاستهلاك البشري	2,335
		الاستخدامات الأخرى	223

[a] تمتلك منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) التابعة للأمم المتحدة قاعدة بيانات على موقعها على الانترنت تظهر الميزان الغذائي السنوي لمعظم المواد الغذائية في كل بلد من بلدان العالم ، وتشمل بيانات حتى عام 2007م. ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات الحديثة من مكتب المنظمة في البلدان المتأثرة من جراء الكوارث.

كما أن الجفاف وغيره من الكوارث المائية الحيوية قد تستدعي تنفيذ **برنامج لتوفير الأعلاف الحيوانية وإعادة زراعة المراعي**. ويتم تقدير احتياجات كلا البرنامجين كخسائر في التقييم.

2.2.1.3 الأسماك وتربية الأحياء المائية

تشمل أنشطة التعافي في قطاع الثروة السمكية وتربية الأحياء المائية في العادة برنامج للمنح والقروض الميسرة لإعادة تخزين يرقات وأصبعيات الأسماك (الأسماك الصغيرة)، ويمكن أن تشمل أيضا تبرعات عينية للصيادين من خلال تقديم أدوات ومعدات الصيد. ويتم تقدير مبلغ أو احتياجات التمويل لبرنامج القروض على أساس نسبة من قيمة خسائر الإنتاج في قطاع الأسماك وتربية الأحياء المائية (عادة 25 إلى 40 % من خسائر في الإنتاج).

2.2.2 الصناعة

هناك في الأساس ثلاثة أنواع من أنشطة التعافي يتم تنفيذها في القطاع الصناعي بعد الكوارث : منح نقدية لإعادة تكوين رأس مال المشاريع الأصغر ، وخطوط ائتمان خاصة لإعادة تكوين رأس المال وتعافى إنتاج الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم ، وتدابير مؤقتة للإعفاء الضريبي بالنسبة لجميع المنشآت في القطاع.

تذكر أن الجزء الأكبر من الأصول والأنشطة الإنتاجية للصناعة في معظم البلدان يقع في أيدي القطاع الخاص، والشيء نفسه ينطبق على قطاعي التجارة والسياحة. لكن قد تمتلك بعض الحكومات أو تدير بعض المنشآت الصناعية ، وكذلك منشآت وأعمال تجارية وسياحية. وعند تقدير الاحتياجات في أعقاب الكوارث، فان ما يغري الحكومة المركزية هو الافتراض بأن أصحاب المنشآت الصناعية لا يواجهون احتياجات للتعافي. بيد أن هذا الافتراض يعتبر تصور خاطئ، لأن المنشآت الصناعية غالبا ما تواجه عجز في رأس المال العامل بعد الكوارث بسبب عدم كفاية غطاء التأمين، وقد لا تكون المدخرات كافية لتغطية جميع احتياجات التعافي بعد وقوع الكارثة. وبدلا من ذلك، ينبغي تشجيع الحكومات على تحديد كافة مبالغ وأنواع الاحتياجات المطلوبة لتعافى الشركات المملوكة للقطاع الخاص، وأن تقدم أي عروض لازمة لضمان قيام النظام المصرفي الخاص بتخصيص خطوط ائتمانية كافية بعد وقوع الكارثة لإعادة تكوين رأس مال القطاع الخاص بتوجيه مناسب من البنك المركزي والبنك الوطني للتنمية. وينبغي إنشاء مثل هذه الخطوط الائتمانية بشروط ميسرة (بناء على حجم الكارثة) عندما تكون مدخرات المنشآت وعائدات التأمين غير كافية لضمان التعافي السريع والكامل للأنشطة الصناعية.

ونستطيع تحديد حجم المتطلبات (أو الاحتياجات) المالية لكل برنامج من البرامج المذكورة أعلاه كأحد دالات القيمة المقدرة لخسائر الإنتاج الصناعي. ويجب استخدام القاعدة التالية لتقدير الخسائر:

احتياجات إعادة تكوين رأسمال قطاع الصناعة = ب * خسائر الإنتاج

حيث أن «ب» هو معامل تتراوح قيمته في العادة بين 0.25 إلى 0.45 بناء على كثافة رأس المال لكل نوع أو فرع من أنواع أو فروع النشاط الصناعي. وبمقدور أي خبير اقتصادي في مجال الصناعة يمتلك الخبرة والمعرفة بمختلف أنواع وأحجام المنشآت الصناعية في البلد المتضرر أن يقدر قيمة هذا المعامل. كما أن البيانات التي تم الحصول عليها من خلال المسح الميداني و / أو المسح الميداني للعينة الذي تم تنفيذه للتحقق من المعلومات بعد وقوع الكارثة، يجب أن تقدم أيضا تفاصيل حول مصادر ومبالغ التمويل المتوفرة لدى أصحاب المنشآت الصناعية من أجل إعادة تكوين رأس المال، والتي يمكن استخدامها لتعديل الاحتياجات الشاملة لإعادة تكوين رأس المال. تشمل مثل هذه المصادر المدخرات والتحويلات المالية للأسر ، وعائدات التأمين ، والتسهيل الائتماني الموسع المقدم من الموردين.

وغني عن القول أنه خلال مرحلة تصميم مسح العينة الخاص بقطاع الصناعة، لا بد من تحديد مختلف فروع الصناعة المتضمنة في المقابلات على أساس الحسابات القومية في المنطقة أو البلد المتضرر.علاوة على ذلك، يجب أن يتم الحصول على معلومات حول مبالغ التأمين المطلوب دفعها لأصحاب المنشآت الصناعية ــ مقابل الأصول التي دمرتها الكارثة و/أو خسائر الإنتاج ــ من قبل الخبراء الذين يتعاملون مع قطاع التأمين.

2.2.3 التجارة

في قطاع التجارة، يمكن القيام بصورة أساسية بنفس أنواع أنشطة التعافي في القطاع الصناعي: تقديم منح نقدية لإعادة بناء رأسمال صغار التجار، وإنشاء خطوط ائتمانية خاصة لإعادة بناء رأسمال المحلات التجارية الصغيرة والمتوسطة، وتدابير للإعفاء الضريبي المؤقت.

كما أن حاجة الحكومة للنظر بشكل جيد في احتياجات تعافى الشركات المملوكة للقطاع الخاص لضمان التعافي الكامل لأنشطتها الاقتصادية تنطبق أيضا على القطاع التجاري. وينبغي إتباع نفس الإستراتيجية لأنه قد لا يتوفر لدى التجار رأس مال كافي بعد وقوع الكارثة ، وهذا من شأنه أن يحد من نطاق وسرعة التعافي الاقتصادي.

ويمكن تحديد الحجم والمتطلبات المالية لكل برنامج من البرامج المذكورة أعلاه كأحد دالات القيمة المقدرة لخسائر المبيعات. وينبغي استخدام القاعدة التالية للتقدير :

احتياجات إعادة بناء رأسمال القطاع التجاري = س * خسائر المبيعات

حيث «س» هو معامل تتراوح قيمته في العادة بين 0.20 و 0.35، بناء على كثافة رأس المال لكل نوع أو فرع من أنواع أو فروع النشاط التجاري. وبمقدور أي خبير اقتصادي في مجال التجارة يمتلك الخبرة والمعرفة بمختلف أنواع وأحجام المنشآت التجارية في البلد المتضرر أن يقدر القيمة الفعلية لهذا المعامل. وبنفس الطريقة كما هو الحال بالنسبة لقطاع الصناعة، فإن البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال المسح الميداني و / أو المسح الميداني للعينة الذي تم إجراءه للتحقق من المعلومات بعد وقوع الكارثة، يجب أن تقدم أيضا تفاصيل حول مصادر ومبالغ التمويل المتوفر لدى أصحاب المنشآت التجارية من أجل إعادة تكوين رأس المال، والتي يمكن استخدامها لتعديل الاحتياجات الشاملة لإعادة تكوين رأس المال. تشمل مثل هذه المصادر المدخرات والتحويلات المالية للأسر ، وعائدات التأمين، والتسهيل الائتماني الموسع المقدم من الموردين.

وكما هو الحال بالنسبة لقطاع الصناعة، لا بد من تحديد قائمة بمختلف أنواع المنشآت التجارية التي يتعين تغطيتها أثناء مسح عينة قطاع التجارة مسبقا على أساس الحسابات القومية. يجب على الخبراء الذين يعملون مع قطاع التأمين الحصول على معلومات حول المبالغ المحتملة لعائدات التأمين التي تدفع لأصحاب المنشآت التجارية سواء مقابل تلف و/أو خسائر المبيعات.

2.2.4 السياحة

ثمة نشاط نموذجي لتعافى قطاع السياحة يتمثل في **الحملات الإعلامية** التي يتم تنفيذها في الخارج ــ في البلدان التي يأتي منها غالبية السياح و/أو في البلدان الأخرى التي قد يتم استهدافها في المستقبل ــ لإعلامهم بأنه قد تم إصلاح أو إعمار المنشآت السياحية. ويتم تقدير هذه الاحتياجات والخسائر في التقييم، وتبادلها بين القطاع الخاص والحكومة.

ولتحقيق التعافي، بالإمكان فتح **خطوط ائتمانية خاصة لإعادة تكوين رأسمال المطاعم والفنادق الصغيرة والمتوسطة** من خلال الأنظمة المصرفية التنموية أو التجارية. ويمكن أن يتزامن هذا الإجراء مع برامج للإعفاء الضريبي المؤقت. ويتم تحديد الاحتياجات المالية لهذه البرامج كأحد دالات خسائر الإيرادات، بحيث تأخذ في الاعتبار المعلومات حول عدد وحجم مصادر إعادة تكوين رأس المال التي قد تتوفر لدى أصحاب المشاريع السياحية ((بما في ذلك المدخرات وعائدات التأمين وغيرها).

وينبغي تشجيع حكومة البلد المتضرر على مساعدة أصحاب المشاريع السياحية على التعافي، لأنهم يمثلون أيضا أحد مصادر تنمية الاقتصاد ككل كونهم يوفرون أيضا فرص عمل ويجنون أرباح كبيرة بالعملة الأجنبية وكذلك إيرادات مالية. ويجب على الحكومة المساهمة في تمويل حملات الترويج السياحية لإطلاع السياح في الخارج حول التعافي. وينبغي عليها أيضا أن تساعد في إيجاد خطوط ائتمانية ميسرة للتعافي من آثار الكارثة وإعادة تكوين رأس المال وتوجيهها من خلال النظام المصرفي، بطريقة مماثلة كما هو الحال بالنسبة لقطاعي الصناعة والتجارة.

2.3 قطاعات البنى التحتية

بالنسبة لقطاعات البنية التحتية، قد تشمل احتياجات التعافي إصلاحات عاجلة مطلوبة لاستعادة الحد الأدنى من الخدمات مثل المياه والصرف الصحي والنقل والكهرباء والاتصالات. ويمكن القيام بالكثير من أعمال الإصلاح العاجلة باستخدام العمالة التي تتوفر من خلال برامج النقد مقابل العمل. بالإضافة إلى ذلك ، تشمل احتياجات التعافي تمويل توفير الخدمات الأساسية بصورة مؤقتة (وهي مكلفة في العادة)، مثل عربات

نقل المياه لتوزيع المياه والبرامج الأخرى المماثلة. وعادة ما يتم بعد وقوع الكوارث تنفيذ خطة لتجميد رسوم فواتير المياه والصرف الصحي والكهرباء والاتصالات ــ على الأقل بالنسبة للمستخدمين الذين لديهم تعرفه شهرية ثابتة ــ حتى يتم استئناف تقديم تلك الخدمات بشكل كامل.

تندرج الكثير من هذه الخدمات في البلدان النامية في إطار القطاع العام (باستثناء منشآت النقل، والتي عادة ما تكون مملوكة للقطاع الخاص)، وتتولى الوزارات والمؤسسات الحكومية تنفيذ أعمال التعافي بشكل مباشر. يتم تقدير احتياجات التعافي على أساس الفارق بين إجمالي قيمة التعافي الكامل المطلوب مطروحا منها أنشطة التعافي أيا كانت التي يمكن تمويلها من الميزانية التشغيلية العادية للمرافق والمؤسسات الحكومية.

إن قيمة احتياجات التعافي في قطاعات البنى التحتية تساوي القيمة المقدرة للخسائر التي لا يستطيع مزودي الخدمات تغطيتها، ناقصا قيمة الخسائر التي تم تغطيتها في وقت التقييم.

2.3.1 المياه والصرف الصحي

يمكن أن تشمل أنشطة التعافي في قطاع المياه والصرف الصحي خطة مؤقتة لتنقية المياه باستخدام مقادير كبيرة من المواد الكيميائية، أو تشغيل محطة مؤقتة لتنقية المياه المالحة. وهذه البرامج هي أكثر كلفة من الطريقة المعتادة لتوفير المياه الصالحة للشرب للسكان المتضررين ويمكن أن تتجاوز تكلفتها إمكانية المؤسسة أو الحكومة المتضررة.

ثمة نشاط نموذجي آخر يتمثل في **التوفير المؤقت للمياه باستخدام عربات نقل المياه و/ أو المياه المعبأة في علب**، عندما يتضرر نظام التوزيع العادي من جراء الكارثة. ويتم تقدير هذه التكاليف المرتفعة لتوزيع المياه باعتبارها خسارة في التقييم، ومدتها تساوي الوقت اللازم لإصلاح أو إعادة بناء النظام المعطوب.

ثمة برنامج آخر شائع للتعافي يتمثل في **التوفير المؤقت للمراحيض الصحية المتنقلة** في المناطق الحضرية أو الريفية، والذي يتطلب مع مرور الوقت حلا أكثر استدامة من خلال إعادة بناء أنظمة تصريف المياه المتسخة. ومرة أخرى، يتم تقدير الاحتياجات المالية لمثل هذا البرنامج كخسائر في التقييم.

قد تشمل الأنشطة الأخرى للتعافي **التنظيف والإصلاح العاجل لمرافق معالجة وتصريف المياه المتسخة**. ومرة أخرى، يتم احتساب تكاليفها كخسائر في التقييم.

وفي حالة فرض رسوم شهرية ثابتة، يمكن تعليق فواتير **المياه وخدمات الصرف الصحي** حتى يتم توفير هذه الخدمات بحسب العادة.

2.3.2 الكهرباء

يمكن أن تشمل أنشطة التعافي في قطاع الكهرباء الأعمال الطارئة لإعادة تأهيل المرافق من أجل استعادة الحد الأدنى من إمدادات الكهرباء ، والبعض منها قد يتطلب دفع أجور عمل إضافي للعمال المتخصصين. ويتم تقدير التكاليف المترتبة على ذلك في التقييم كخسائر ارتفاع التكلفة.

وعندما تتعرض محطات توليد الطاقة الكهربائية لأضرار من جراء الكارثة، فان استعادة الطاقة الكهربائية قد تتطلب **الربط إلى الأنظمة الكهربائية القريبة التي لم تتضرر من جراء الكارثة**، ويتم أيضا تضمين تكاليف ذلك كخسائر في التقييم.

وكما هو الحال بالنسبة للخدمات الأساسية الأخرى، يمكن اعتماد تجميد فواتير الكهرباء كأحد تدابير التعافي حتى يتم استئناف إمداد الخدمة بشكل كامل، على الأقل في المناطق التي لا يوجد فيها عدادات كهرباء حيث يتم احتساب سعر ثابت على المستخدمين.

2.3.3 النقـــــــل

تشمل أنشطة التعافي في قطاع النقل استعادة الحد الأدنى من حركة النقل عبر قطاعات الطرق التي دمرتها الكارثة. كما أن برامج النقد مقابل العمل قد تلعب دورا هاما للغاية، مثل شراء وتركيب جسور نوع بيلي (Bailey-type bridges). ويتم احتساب تكاليف مثل هذه الإصلاحات كخسائر في التقييم.

ثمة نشاط آخر شائع للتعافي يتمثل في **تنظيف القنوات الملاحية في الموانئ والأنهار**، لضمان الحد الأدنى من الوصول وتدفق حركة المرور بعد الفيضانات أو الكوارث المماثلة. ومرة أخرى ، يتم احتساب تكاليف هذه الأعمال كخسائر في التقييم.

2.3.4 الاتصالات

تشمل الأنشطة النموذجية لتعافي قطاع الاتصالات بعد وقوع الكوارث الأعمال العاجلة لإعادة التأهيل من أجل استعادة الحد الأدنى من الاتصالات في مجال الخدمات البريدية والاتصالات السلكية واللاسلكية (الهاتف الثابت والمحمول). كما أن الفيضانات قد تؤدي إلى تلف لوحات المفاتيح (المقسمات) وغيرها من الأجهزة، إضافة إلى أن الرياح والزلازل القوية قد تتسبب في اقتلاع أبراج الهواتف الخلوية – وكلا هاتين الحالتين تتطلب على حد سواء اتخاذ إجراءات عاجلة واستبدال الأجهزة من أجل استئناف تقديم الخدمات.ويتم تقدير تكاليف هذه الإصلاحات كخسائر في عملية التقييم.

ومرة أخرى، يمكن في هذا القطاع اعتماد تجميد فواتير خدمات الاتصالات كإجراء مؤقت لمساعدة المستخدمين الذين يدفعون سعر ثابت على الأقل حتى يتم استئناف تقديم الخدمات بشكل كامل.

3. خطط الإعفاء الضريبي المؤقت

ورد ذكر الإعفاء الضريبي المؤقت لمؤسسات القطاع الخاص والأفراد لمساعدتهم على التعافي واستعادة المستويات الطبيعية بعد وقوع الكارثة في جميع الأقسام السابقة. تتمثل الفكرة في قيام الحكومة المركزية بتقديم دعم خاص خلال فترة زمنية محدودة ، من أجل المساعدة على تعافى إيرادات القطاع الخاص من خلال الرفع المؤقت لفرض دفع بعض الضرائب.[9]

ففي حين أن خطط التعافي قد تختلف من بلد لآخر بناء على الهيكل الضريبي الخاص بكلا منها ومن كارثة إلى أخرى بناء على نوع التبعات والاحتياجات، تشمل بعض الأمثلة النموذجية للخطط ما يلي :

[9] هذا بالطبع ممكن فقط عندما يسمح الوضع المالي للحكومة المتضررة بخفض عائدات مثل تلك الضرائب.

- الخفض أو التجميد المؤقت لتحصيل ضريبة القيمة المضافة على إنتاج ومبيعات قطاعات معينة.
- الإلغاء المؤقت للرسوم الجمركية على استيراد المواد الغذائية والمواد الأساسية الأخرى اللازمة لتعافى أنشطة الإنتاج، وعلى النقيض من ذلك، التجميد المؤقت لرسوم تصدير منتجات محددة لتسهيل كسب العملة الأجنبية.
- التجميد المؤقت لرسوم الأعمال والخدمات الأساسية (المياه والصرف الصحي والكهرباء والنقل والاتصالات) خلال مرحلة الطوارئ.
- عدم تحصيل الضرائب على العقارات التي دمرت من جراء الكارثة (وخصوصا العقارات التي ليست مؤمنة)، حتى يتم استبدالها أو إعادة إعمارها.

تتوفر العديد من الخطط الأخرى الممكنة للإعفاءات الضريبية لدى الحكومات للتخفيف من الوضع النقدي الصعب للأفراد والمؤسسات في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة. ويمكن أن تتزامن مع التوسع في تقديم قروض ذات آجال مناسبة لتسهيل إعادة تكوين رأسمال الشركات والأفراد، سواء من خلال بنوك التنمية و / أو النظام المصرفي الخاص. وفي حين أن الحكومات قد لا توفر مثل هذا التمويل، فإنها تستطيع أن تشجع على ذلك وفي بعض الحالات تستطيع تقديم ضمانات لمثل هذه الخطط التي تقع ضمن نطاق القطاع الخاص. وفي كل الأحوال، فإن خطط الإعفاءات الضريبية المؤقتة لها من الناحية الأخر تأثير سلبي على إيرادات الحكومة المركزية ، بالإضافة إلى التبعات التي تترتب على تخفيف النفقات، ويجب أن يتم تقديرها بشكل صحيح.

III. تقدير احتياجات إعادة الإعمار

1. الاعتبارات العامة

وكما تمت الإشارة إليه في المقدمة ، يتم تقدير المتطلبات (أو الاحتياجات) المالية لإعادة الإعمار بعد الكوارث على أساس التقديرات الكمية للأصول المادية التي دمرت من جراء الكارثة والتي تحتاج إلى إعادة بنائها. قد تكون الأصول التي دمرتها الكارثة مملوكة لمؤسسات القطاع الخاص أو العام ، ويجب تقدير إجمالي احتياجات إعادة الإعمار.

تُحدد الطريقة التي يتم من خلالها إعادة بناء الأصول التي دمرتها الكارثة على أساس إستراتيجية إعادة الإعمار التي تم الاتفاق عليها من قبل جميع أصحاب المصلحة. وإذا سمح توفر التمويل بذلك، ينبغي تبني فكرة«إعادة البناء بطريقة أفضل» لضمان القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل والحد من مخاطرها. يستفيد هذا المنهج من الفرصة التي تتيحها الكارثة لتحسين ظروف العيش ورفاهية السكان المتضررين بشكل عام.

هناك قضيتين رئيسيتين تدخلان في تحديد احتياجات إعادة الإعمار. الأولى أن الحكومة المتضررة لا تستطيع وضع إستراتيجية لإعادة الإعمار بمفردها، بل ينبغي استشارة المجتمع المدني ككل. ولضمان ملكية إعادة الإعمار بعد الكارثة والمشاركة الكاملة فيها، لا بد من الحصول على دعم وقبول جميع الأطراف المعنية للإستراتيجية. القضية الثانية وهي أن العوائق المالية قد تفرض قيودا على درجة الحد من مخاطر الكوارث والقدرة على مجابهتها المتبناة في إستراتيجية إعادة الإعمار.

وفي ضوء الحاجة الملحة لتقدير المتطلبات أو الاحتياجات المالية المطلوبة لإعادة الإعمار، تعتبر الحلول الوسطية أمر لا بد منه. فمن ناحية ، إذا لم يتم وضع إستراتيجية إعادة الإعمار بشكل كامل في وقت إجراء تقييم الاحتياجات، فيجب على الأقل أن تكون المبادئ التوجيهية واضحة من أجل عمل التقديرات الأولية للاحتياجات. ومن ثم يمكن إجراء تعديلات عليها في وقت لاحق عند الانتهاء من وضع إستراتيجية إعادة الإعمار بشكل كامل والاتفاق عليها من قبل جميع أصحاب المصلحة. ثمة بديل آخر يتمثل في تقدير مجموعة من احتياجات إعادة الإعمار على أساس درجة الحد من مخاطر الكوارث التي تم في النهاية الاتفاق عليها. وحتى لو كانت هناك قيود مالية ، فعلى الأقل يمكن تبني المستوى الأدنى للحد من المخاطر في إعادة إعمار المرافق الإستراتيجية ــ مثل المستشفيات والمدارس والمرافق الأساسية الأخرى.

يجب أن يغطي برنامج إعادة الإعمار في الواقع جميع الأصول التي تضررت كليا أو جزئيا من جراء الكارثة. كما يجب أيضا أن يحدد برنامج إعادة الإعمار ما إذا كانت هذه الأصول مملوكة للقطاع العام أو الخاص. والهدف من ذلك هو إعادة بناء جميع الأصول على الأقل إلى المستوى الذي كانت عليه في مرحلة ما قبل الكارثة ، ويفضل ، أن يتم الاحتياط للحد من مخاطر الكوارث في المستقبل. وسواء استهدفت برامج إعادة الإعمار الأصول المادية المملوكة للقطاع العام والخاص، لا بد أن تحدد طريقة وقنوات التمويل، وكذلك الدور التنسيقي الذي يلعبه القطاع العام.

ومرة أخرى ، يتم تحديد الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار على أساس القيم المقدرة للأضرار، التي تم الحصول عليها من خلال عملية التقييم. ومن ثم تستكمل تقديرات الأضرار بالاحتياجات الإضافية التي ينطوي عليها مفهوم «إعادة البناء بطريقة أفضل»، وإدخال الميزات الممكنة التالية (انظر الشكل 3.1 أدناه) :

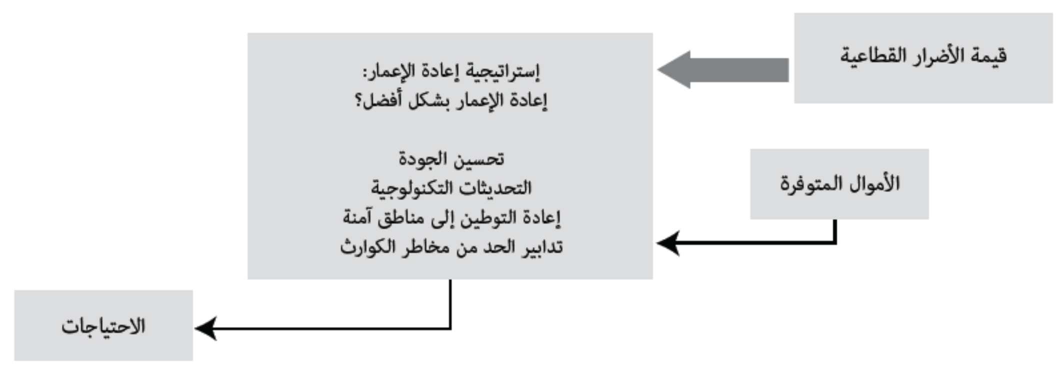
- تحسين جودة الأصول المادية التي دمرتها الكارثة، والتي تشمل على سبيل المثال توفير وحدات سكنية أفضل للفقراء.
- التحديث التكنولوجي، بما في ذلك على سبيل المثال إدخال برامج الاستفادة من الطاقة الصديقة للبيئة والآلات وعمليات صناعية أكثر حداثة ، الخ.
- معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث، مثل أنماط بناء محسنة وأكثر صلابة.
- وفي بعض الحالات، نقل الأنشطة والمرافق الإستراتيجية، مثل المدارس والمستشفيات، إلى مناطق أكثر أمناً.
- وضع خطط خاصة للحد من المخاطر، على سبيل المثال تقديم خطط للسيطرة على الفيضانات، ووضع خطط لنقل المخاطر المالية والأموال اللازمة لإعادة التأهيل وإعادة الإعمار ، الخ.

يتم تقدير احتياجات إعادة الإعمار على أساس كل قطاع على حدة ، وذلك باستخدام معايير عامة محددة مسبقا في جميع الجوانب، بما في ذلك إدخال التعديلات اللازمة على معدلات التضخم السنوي المتعدد عندما يستمر برنامج إعادة الإعمار لعدة سنوات. وفي العادة ، يتم إجراء التقديرات من قبل المهندسين الذين لديهم معرفة وخبرة متخصصة في إعادة الإعمار بعد وقوع الكوارث.

يمكن استخدام القاعدة العامة التالية لتقدير احتياجات إعادة الإعمار في جميع قطاعات النشاط الاقتصادي (انظر الشكل 3.1 مرة أخرى) :

احتياجات إعادة الإعمار = قيمة الأضرار + تكلفة (تحسين الجودة +
التحديثات التكنولوجية + إعادة التوطين، عند الحاجة +
مواصفات الحد من مخاطر الكوارث + التضخم السنوي المتعدد)

الشكل 3.1 عملية تقدير احتياجات إعادة الإعمار



تشمل البرامج النموذجية لإعادة الإعمار بعد الكوارث مجموعة من الإجراءات التالية :

- إعادة إعمار وإصلاح المساكن واستبدال التجهيزات المنزلية من خلال المنح النقدية والتبرع بمواد البناء للفقراء[10]، وتوفير التمويل بشروط ميسرة وطويلة الأجل لتمويل إعادة بناء المساكن الأخرى.
- إعادة إعمار وإصلاح وتحسين الخدمات الإستراتيجية مثل المستشفيات والمدارس والمرافق الاجتماعية الأخرى.
- إعادة إعمار وإصلاح وتحسين الأعمال والخدمات الأساسية وغيرها من المرافق الأساسية العامة الأخرى.
- قروض مناسبة لإعادة الإعمار وإعادة تجهيز وإصلاح وتحسين مباني ومرافق المشاريع الخاصة، يتم توجيهها من خلال أنظمة المصارف التنموية أو المصارف الخاصة.

يجب تحديد الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار باستخدام معايير مثل التوزيع القطاعي والمكاني للأضرار ،وفق ما تم تحديده أثناء عملية التقييم.

وقبل مناقشة التفاصيل المتعلقة بقطاعات معينة ، يرجى ملاحظة أن الحكومات الوطنية في بعض البلدان قد ترغب في تركيز أنشطة إعادة الإعمار على تلك الأصول التي يملكها القطاع العام ، وترك القطاع الخاص مسئولا عن إعادة إعمار باقي الأصول (والتي تمثل في العادة الجزء الأكبر من إجمالي الأصول التي دمرتها الكارثة).

بالإضافة إلى ذلك، قد تقرر بعض الحكومات تقديم المساعدة مباشرة إلى الشريحة الأفقر من السكان من خلال إعانات مالية خاصة (تسمى في بعض الحالات «تعويضات») أو من خلال برامج أخرى للمنح. وهذا بالطبع قرار سيادي يجب أن يحترم. بيد أنه يجب أثناء التقييم تقدير كامل قيمة احتياجات إعادة إعمار القطاع العام والخاص لضمان تحقيق التعافي الكامل في المجتمع والاقتصاد المتضرر بالكامل.

2. تقدير احتياجات إعادة الإعمار بحسب قطاعات النشاط الاقتصادي

توضح الأقسام التالية إجراء تقدير احتياجات إعادة الإعمار بعد الكوارث في كل قطاع من قطاعات النشاط الاجتماعي والاقتصادي. قد لا تنطبق الاحتياجات المحددة المتضمنة هنا في جميع حالات الكوارث، نظرا لأن لكل كارثة خصائص و مواصفات خاصة بها، لكن هذه الإجراءات تعتبر بمثابة دليل حول احتياجات إعادة الإعمار الأكثر شيوعا والطريقة التي يتم من خلالها تحديد وتقدير قيمتها. ودائما ما تكون قيمة احتياجات إعادة الإعمار أعلى من القيمة المقدرة للأضرار، والتي تمثل القاعدة الأولية للتقدير.

ينبغي إيلاء اهتمام كافي عند تقدير إجمالي احتياجات إعادة الإعمار فيما يخص توفر عائدات التأمين ومدخرات القطاع الخاص والتحويلات المالية العائلية من الخارج إلى أصحاب المشاريع الصغيرة. كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار التضخم السنوي المتعدد عندما تستغرق أنشطة إعادة الإعمار فترة أكثر من سنة واحدة. تعتبر المعلومات التي تم جمعها من مصادر القطاع الخاص من خلال مسح عينة المنشآت الصناعية والتجارية مفيدة جدا عند تحديد تأمين الأصول الخاصة، وتوفر مدخرات القطاع الخاص والتحويلات العائلية المحتملة للمنشآت الأصغر.

وقبل الدخول في تفاصيل كيفية تقدير احتياجات إعادة الإعمار، من المهم أن ندرك أن نتائج التقدير سوف تعتمد على مضمون الإستراتيجية المعتمدة لإعادة الإعمار.قد تكون هناك حالات حيث تتطلب الإستراتيجية القيام بإعادة الإعمار على أساس نوع مختلف من التنمية ، ومن ثم

---

[10] تستخدم إلى جانب المساعدة الفنية لنقل تقنيات القدرة على مجابهة الكوارث

تتبع التقديرات هذا الاتجاه. بيد أن إستراتيجية إعادة الإعمار في معظم الحالات توجه فريق التقييم إلى إعادة الإعمار باستخدام نفس النوع من التنمية، مع إضافة معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث فقط كميزة رئيسية لها. إن منهجية تقدير الاحتياجات تمكن فريق التقييم من تقدير الاحتياجات في إطار أي سيناريو.[11]

2.1 القطاعات الاجتماعية

تقدر احتياجات إعادة الإعمار في القطاعات الاجتماعية كأحد دالات قيمة الأضرار المقدرة في كل قطاع من القطاعات الفرعية. وبغض النظر عن تعريف إستراتيجية إعادة الإعمار، والذي يعتمد في جزء منه على توفر التمويل، يجب زيادة قيمة الأضرار لبناء منازل ومدارس ومستشفيات أكثر أمنا والحد من مخاطر الكوارث المستقبلية في هذه القطاعات الإستراتيجية.

علما أنه يتم تقدير قيمة الأضرار على أساس المبلغ المطلوب لإعادة إعمار أو استبدال الأصول التي تضررت من جراء الكارثة باستخدام سعر الوحدة السائد في المنطقة المتضررة قبل وقوع الكارثة. ولتقدير احتياجات إعادة الإعمار ، يجب رفع أسعار الوحدات بنسبة كافية لضمان قدرة المباني التي دُمرت على مواجهة الكوارث في المستقبل.

وينبغي استخدام القاعدة العامة التالية لتقدير احتياجات إعادة الإعمار في كل قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي (انظر الرسم البياني 3.1) :

احتياجات إعادة الإعمار = قيمة الأضرار + تكلفة (تحسين الجودة +
التحديثات التكنولوجية + إعادة التوطين، عند الحاجة +
مواصفات الحد من مخاطر الكوارث + التضخم السنوي المتعدد)

وبناء على مواصفات التحسين التي يتم اعتمادها في إستراتيجية إعادة الإعمار في كل قطاع من القطاعات، قد تحتاج القاعدة المذكورة أعلاه إلى تعديل.

2.1.1 الإسكان

هناك العديد من البرامج الفرعية المحتملة التي يمكن إدراجها كجزء من برنامج إعادة إعمار قطاع الإسكان، طبقا لنوع العمل الذي يتعين القيام به وبناء على مصادر وقنوات التمويل الممكنة.

ونظرا لأن غالبية الوحدات السكنية التي يتم تدميرها بعد الكارثة مملوكة للقطاع الخاص، فكثيرا ما يتم اعتماد **برنامج خاص للقروض الميسرة لإعادة إعمار الوحدات السكنية**. وفي حين أن الحكومة المركزية قد تلعب دورا في تحديد مثل هذا البرنامج، فإن المصارف التجارية الخاصة أو المصارف التنموية هي من تقوم بتنفيذ البرنامج، مع شرط استخدام معايير أو أنماط مناسبة للبناء تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. وفي بعض الحالات يتزامن هذا البرنامج مع برامج موازية لتقديم المساعدة الفنية و / أو تدريب عمال البناء على استخدام مثل هذه المعايير المحسنة، وكذلك من خلال إشراف الحكومة على التنفيذ.

[11] تشمل بعض الأمثلة على التغييرات المطلوبة في إستراتيجية إعادة الإعمار بناء وحدات سكنية لأكثر من أسرة بدلا من وحدة سكنية لكل أسرة بمفردها، والتخلي عن المرافق القديمة وبناء مرافق جديدة وكذلك العديد من المشاريع الأخرى المماثلة.

ولتقدير قيمة احتياجات إعادة الإعمار في قطاع الإسكان، يتم استخدام القاعدة التالية:[12]

احتياجات إعادة بناء الوحدات السكنية = د * قيمة الأضرار التي لحقت بالوحدات السكنية

حيث يرمز«د» إلى معامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته في العادة بين 1.10 إلى 1.35. وسوف تعتمد القيمة الفعلية لهذا المعامل على درجة تحسين معايير البناء أو الأنماط المطلوبة في البلدان المتضررة ــ وسوف تحدد إستراتيجية إعادة الإعمار التي سيتم اعتمادها بعد وقوع الكارثة هذه المعايير. وسيكون بمقدور المهندسون المدنيون أو المعماريين الذين هم على دراية بمعايير البناء التي تتسم بالمرونة والقدرة على مجابهة الكوارث تحديد قيمة هذا المعامل.

وفي بعض الحالات، يتم تنفيذ برنامج خاص **لإعادة بناء وحدات سكنية محسنة للفقراء.** ويجب تقدير كلفة مثل هذه الوحدات السكنية ذات الجودة المحسنة على أساس مواصفات التحسينات التي توفر أيضا القدرة على مجابهة الكوارث. وبالإمكان تلبية احتياجات التمويل لهذا النوع من برامج إعادة الإعمار من خلال منح مباشرة و / أو قروض مدعومة إلى حد كبير، بناء على الوضع المالي للدولة المتضررة.

يمكن أيضا أن يتم تنفيذ برامج فرعية مماثلة للقروض ميسرة الأجل ــ أو من خلال نفس مسار برنامج القروض المقدمة لإعادة إعمار الوحدات السكنية ــ بهدف تمويل أعمال **ترميم الوحدات السكنية** التي دمرت جزئيا فقط أو أصيبت بأضرار من جراء الكارثة، مع إضافة تحسينات لضمان القدرة على مجابهة الكوارث. ويتم تقدير الاحتياجات المالية بنفس الطريقة كما هو الحال بالنسبة للبرنامج الفرعي الأول.

وإذا كان الموقع الحالي غير مناسب، **فيمكن نقل الوحدات السكنية إلى مناطق أكثر أمنا.** ويتم تقدير احتياجات التمويل وفقا للإجراءات المحددة مسبقا والمبينة أعلاه، بما في ذلك القيمة المضافة لشراء الأراضي ، وتوفير الخدمات الأساسية مثل المياه والصرف الصحي والكهرباء.

وعند تحديد هذه البرامج الفرعية ، ينبغي استخدام أدنى معدلات الفائدة وأطول فترات السداد وفترات السماح الممكنة وفق ما يتطلبه الوضع السائد في البلد المتضرر عقب وقوع الكارثة.

تقرر الحكومات في بعض البلدان مساعدة السكان المتضررين من خلال تقديم بما يسمى بـ «التعويضات» أو «الحوافز» ، والتي هي في الواقع معونات لإعادة إعمار الوحدات السكنية. وهي تمثل في العادة جزءا من التكلفة الإجمالية لإعادة بناء منزل واحد. ويرحب أصحاب المنازل التي دمرت من جراء الكارثة بهذه الإعانات وكثيرا ما يستفيدون من مواد البناء التي يستردونها في إعادة بناء منازلهم ، فضلا عن الاستفادة من المدخرات الشخصية لديهم وفي بعض الحالات التحويلات العائلية من الخارج.

ومع ذلك ، ينبغي تقديم المساعدة الفنية لضمان الالتزام بمعايير البناء التي تتسم بالقدرة على مجابهة المباني الجديدة للكوارث. تستهدف برامج إعادة بناء الوحدات السكنية هذه بصفة رئيسية الأسر ذات الدخل المتدني، بيد أن أصحاب المنازل الآخرين قد لا يزالون بحاجة إلى قروض لإعادة البناء وفق شروط ميسرة، حسبما يتطلبه الوضع في مرحلة ما بعد الكارثة.

هناك مسألتان تكتسبان أهمية خاصة في هذا الصدد : الأولى ، في تقدير احتياجات إعادة الإعمار في مرحلة ما بعد الكارثة، لا بد من أن تستكمل مبالغ الإعانات المقدمة من الحكومة بمبالغ القروض الميسرة اللازمة من أجل ضمان حصول المجتمع المتضرر بكامله

[12] لا داعي للقول بأنه يجب تطبيق هذه القاعدة بصورة منفصلة لكل نوع من أنواع الوحدات السكنية التي دمرتها الكارثة، وأن المعامل المقابل للقدرة على مجابهة الكوارث يختلف من وحدة سكنية إلى أخرى..

على وسائل لإعادة إعمار المنازل التي دمرتها الكارثة. ويجب على الحكومة استخدام كل وسائلها لتقديم التوجيه وتشجيع المصارف التنموية والمصارف التجارية لتقديم الخطوط الائتمانية اللازمة لأصحاب المنازل المتضررة. والمسألة الثانية ، عندما تقدم الحكومة فقط الدعم لإعادة الإعمار ، من دون توفير المساعدة الفنية والإشراف ودون ضمان قيام البنوك بتوفير خطوط ائتمانية ميسرة لإعادة إعمار المنازل، فان جودة الوحدات السكنية التي تم إعادة بنائها سوف تكون في نهاية المطاف دون المعايير المطلوبة ولا توفر القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل. وبعيدا عن هذا، فان أصحاب المنازل الذين يستخدمون الإعانات فقط لإعادة بناء منازلهم، هم في الحقيقة يرفعون من مستوى مخاطر الكوارث المستقبلية.

وبعد وقوع الكوارث التي تتسبب في حالات وفاة مرتفعة للغاية، لا بد من تخفيض احتياجات إعادة بناء الوحدات السكنية في ضوء حقيقة أن عدد الأسر المتضررة التي تحتاج إلى وحدة سكنية يكون أقل من عدد الأسر التي كانت تقطن في المنطقة سابقا.[13] وفي مثل هذه الحالات النادرة، يجب إجراء مسوحات خاصة للتأكد من عدد المنازل المطلوب بنائها ، قبل أن يتم تقدير احتياجات وبرنامج إعادة إعمار المساكن.

2.1.2 التعليم

يتبع تقدير احتياجات إعادة الإعمار في قطاع التعليم نمطا مماثلا لذلك النمط المتبع في قطاع الإسكان ، وعادة ما يتطلب اهتماما خاصا نظرا لأهميته الإستراتيجية الاجتماعية بالنسبة للتنمية الشاملة. ولأن معظم الدول لديها خليط من المدارس المملوكة للقطاع العام والقطاع الخاص، فانه يمكن بالتالي تنفيذ برامج منفصلة لإعادة الإعمار بخصائص تمويل مختلفة.

تسعى كلا من برامج القطاعين العام والخاص إلى إعادة إعمار المدارس التي دمرت في إطار إستراتيجية «إعادة البناء بطريقة أفضل»لضمان القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل من خلال التطبيق الصارم لمعايير بناء متطورة، وربما ، تحسين نوعية المرافق التعليمية. يجب أن يتزامن برنامج إعادة إعمار المدارس العامة التي تنفذه الحكومة المركزية من خلال وزارة التربية ، و التعليم التابعة لها و / أو من خلال مؤسسات القطاع الخاص، مع برنامج للقروض الميسرة لإعادة إعمار المدارس الخاصة. وفي بعض الحالات ، يتم تضمين كلفة استبدال الأثاث والأجهزة المدرسية التي دمرت ضمن احتياجات إعادة الإعمار ، ما لم يكن قد تم تغطيتها ضمن احتياجات التعافي لتوفير خدمات تعليمية مؤقتة في المنطقة المتضررة.

ولتقدير قيمة احتياجات إعادة الإعمار في قطاع التعليم، يتم استخدام القاعدة التالية:[14]

احتياجات إعادة إعمار قطاع التعليم = هـ * قيمة الأضرار التي لحقت بالمدارس

حيث «هـ» يرمز لمعامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته في العادة بين 1.10 إلى 1.50. وتعتمد القيمة الفعلية المعتمدة لهذا المعامل على درجة تحسين معايير البناء أو الأنماط المطلوبة في البلدان المتضررة (والتي يتم تحديدها في إستراتيجية إعادة الإعمار التي يتم تبنيها بعد وقوع الكارثة). وسيكون بمقدور المهندسون المدنيون أو المهندسون المعماريون الذين هم على دراية بمعايير البناء القادرة على مواجهة الكوارث تحديد قيمة تلك المعاملات.

---

[13] حدثت مثل هذه الحالات، على سبيل المثال، في كوارث تسونامي باندا آتشيه التي حصلت في الآونة الأخيرة في عام 2004 وكذلك زلزال هايتي في عام 2010م.

[14] كما هو الحال بالنسبة لقطاع الإسكان، لا بد من تطبيق القاعدة بشكل منفصل لكل نوع من المدارس التي دمرتها الكارثة، وقد يختلف معامل القدرة على مجابهة الكوارث باختلاف أنواع المدارس.

بالإضافة إلى ذلك، من أجل ضمان القدرة على مجابهة المدارس للكوارث (التي لم تتأثر من جراء الكارثة)، والتي يحتمل أن تواجه كوارث في المستقبل، فان إستراتيجية «إعادة البناء بطريقة أفضل» قد تستدعي إجراء **تحسينات هيكلية للمرافق التي لم تتضرر أو التي تضررت جزئيا من جراء الكارثة**. ويجب تقدير كلفة ذلك على أساس مخصص لهذا الغرض، مع قيام المهندسون المعماريون والمهندسون المدنيون والإنشائيين بتحديد معايير جديدة، والتي ستستهدفها التحسينات الهيكلية. كما ينبغي عليهم أيضا تقدير التمويل الإضافي المطلوب.

قد يستلزم الأمر في بعض الحالات بناء على نوع وشدة الكارثة، نقل المدارس إلى مناطق أكثر أمنا، وإدراج التكاليف الإضافية المترتبة على ذلك والتي قد تشمل شراء الأراضي وتوفير الخدمات الأساسية (المياه والصرف الصحي والكهرباء وغيرها) في تقدير الاحتياجات.

2.1.3 الصحة

هناك ثلاثة أنواع رئيسية من برامج إعادة الإعمار في القطاع الصحي بعد الكوارث والذي يعتبر أحد القطاعات الإستراتيجية، وفق خطوط مماثلة كما هو الحال مع قطاعات الإسكان والتعليم. ويجب تقدير الاحتياجات المقابلة لهذه البرامج.

يجب تحديد إستراتيجية إعادة إعمار المستشفيات والمرافق الصحية الأخرى ، وذلك باستخدام معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث[15] (كما هو محدد في إستراتيجية إعادة البناء بطريقة أفضل) ، وتقدير احتياجاتها المالية. ينبغي أن تتضمن هذه الخطة إعادة إعمار المرافق العامة والخاصة في القطاع، مع مراعاة الطرق المختلفة للتنفيذ. ولتخفيض فترة تشغيل المرافق الصحية المؤقتة التي تم إنشاؤها فورا بعد وقوع الكارثة، ينبغي تحديد الجدول الزمني لهذه الخطة بشكل واضح. وهذا سيحد من معاناة الناس والمناطق المتضررة، وسيقلل من كلفة تشغيل هذه المرافق الصحية المؤقتة.

ولتقدير قيمة احتياجات إعادة الإعمار في القطاع الصحي، يتم استخدام القاعدة التالية:[16]

احتياجات إعادة إعمار قطاع الصحة = ز * قيمة الأضرار التي لحقت بالمستشفيات

حيث «ز» يرمز إلى معامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته في العادة بين 1.10 إلى 1.50. وتعتمد القيمة الفعلية لهذا المعامل على الدرجة المحسنة لمعايير أو أنماط البناء المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار. ومرة أخرى، سيكون بمقدور المهندسون المدنيون والإنشائيين الذين هم على دراية بمعايير البناء القادرة على مواجهة الكوارث تحديد تلك المعاملات.

ومن أجل ضمان قدرة الوحدات التي لم تتضرر أو التي تضررت جزئيا من جراء الكارثة على مقاومة تأثير الكوارث في المستقبل واستمرارها في أداء وظيفتها في تقديم خدمات الرعاية الصحية دون توقف، يتطلب الأمر **برنامج للتحسينات الهيكلية للمستشفيات والمرافق الصحية.**[17] ويتم تقدير الاحتياجات المالية من قبل مهندس إنشائي أو مدني متخصص بعد تحديد معايير التحسينات ودرجة القدرة على مجابهة الكوارث التي يتعين تحقيقها.

---

[15] من الضروري إعادة بناء مرافق صحية والتي لن تتعرض للدمار بعد وقوع كارثة من أي نوع، وأيضا لضمان استمرارية المرافق الصحية في تقديم خدمات الرعاية الصحية بكفاءة بعد الكوارث من أجل تقديم العناية اللازمة للسكان.

[16] كما هو الحال بالنسبة لقطاعي الإسكان والتعليم، لا بد من تطبيق القاعدة بشكل منفصل لكل مستشفى أو مرفق صحي دمرته الكارثة، وقد يختلف معامل القدرة على مجابهة الكوارث من مرفق لآخر.

[17] كما هو الحال بالنسبة لحملة المستشفى الآمن، التي يجري تنفيذها حاليا في العديد من البلدان بمساعدة من البنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية والمنظمات الدولية الأخرى

وفي بعض الحالات، قد يتطلب الأمر **خطة لنقل المستشفيات والمرافق الصحية الأخرى إلى مناطق أكثر أمنا** حيث تنخفض فيها مخاطر الكوارث. كما يجب أن لا تتضمن المتطلبات المالية لهذه الخطة كلفة التجهيزات الجديدة فحسب، بل يجب أن تتضمن أيضا كلفة شراء الأرض وكلفة تقديم الخدمات الأساسية.

كانت هناك بعض الحالات، بعد الكوارث الكبيرة، التي تقرر فيها سلطات القطاع الصحي في البلد المتضرر الاستفادة من الفرصة التي أتاحتها الكارثة لتبني إستراتيجية مختلفة وهيكل تنظيمي آخر بدلا من إعادة بناء نفس النوع والعدد من المستشفيات والمرافق ذات الصلة.

وقد قامت ببناء أنظمة مختلفة للرعاية الصحية أكثر فعالية تم تكييفها بشكل كبير بحسب الظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان السائدة في الآونة الأخيرة قبل وقوع الكارثة.[18] وبالطبع سوف تكون الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار مختلفة،إما أعلى أو أقل مقارنة بالنتائج التي تم الحصول عليها من خلال استخدام القاعدة المذكورة أعلاه لتقدير احتياجات إعادة الإعمار.

2.2 القطاعات الإنتاجية

يشير تقدير احتياجات إعادة الإعمار في القطاعات الإنتاجية (قطاع الزراعة والثروة الحيوانية والثروة السمكية والصناعة والتجارة والسياحة) إلى استبدال أو إصلاح الأصول المادية التي دُمرت أو تضررت من جراء الكارثة. ومرة أخرى ، وبإتباع إستراتيجية «إعادة البناء بطريقة أفضل» بعد الكوارث، يتم إعادة إعمار تلك الأصول بمعايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث ، لضمان توفرها بصورة مستمرة بعد وقوع الكوارث، والحد من الأثر السلبي لمثل هذه الأحداث في المستقبل.

يتم تقدير احتياجات إعادة الإعمار في القطاعات الإنتاجية كأحد دالات القيمة المقدرة في كل قطاع من القطاعات الفرعية. وبناء على توفر التمويل ، يجب زيادة القيمة التقديرية للأضرار لجعل المرافق الأساسية المنتجة أكثر أمنا في المستقبل.

يتم تقدير قيمة الأضرار على أساس المبلغ المطلوب لإعادة بناء أو استبدال الأصول التي دمرت باستخدام سعر الوحدة الذي كان سائدا في المنطقة المتضررة تماما قبل وقوع الكارثة. ولتقدير احتياجات إعادة الإعمار، يجب زيادة أسعار الوحدات بنسبة كافية لضمان القدرة على المجابهة والتحديثات التقنية لأعمال البنية الأساسية والمعدات والآلات التي دُمرت في مواجهة الكوارث.

تندرج أنشطة وأصول القطاع الإنتاجي في معظم الحالات في إطار المشاريع الخاصة التي يمكن أن يغطيها التأمين. وفي حين أن مسئولية إعادة الإعمار تقع بالتالي على عاتق القطاع الخاص، فإن من الضروري أن تضمن الحكومة توفير قروض ميسرة لإعادة الإعمار من خلال البنك الوطني للتنمية والبنوك التجارية لضمان التعافي وإعادة الإعمار بشكل كامل. بالإضافة إلى ذلك، قد يتطلب الأمر تدخلات من جانب الحكومة لمساعدة أصحاب المشاريع ذوي الدخل المتدني، خصوصا أولئك في القطاعات غير الرسمية، من خلال تقديم المنح أو الإعانات الخاصة بإعادة الإعمار.

[18] كانت تلك،على سبيل المثال، حالة إعادة إعمار القطاع الصحي في السلفادور بعد زلزال 1986 الذي أسفر عن نظام صحي أكثر كفاءة في البلد.

2.2.1 الزراعة

2.2.1.1 المحاصيل

تشمل الأضرار التي تلحق بالأصول المادية في قطاع الزراعة أو المحاصيل في العادة أنظمة وأعمال الري والصرف ومرافق تخزين و/أو إنتاج المدخلات الزراعية، فضلا عن الطرق داخل المزارع وما إلى ذلك. يعتبر إصلاح وإعادة إعمار تلك الأصول المادية في العادة أمر أساسي وعاجل لضمان استمرار الإنتاج، سواء إنتاج المحاصيل الموسمية أو السنوية أو الدائمة.[19]

هناك ثلاث أنواع رئيسية من البرامج الممكنة لإعادة الإعمار في قطاع الزراعة أو المحاصيل: أولا **برنامج إعادة إعمار أنظمة الري والصرف** باستخدام معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. وهذا النوع من البرامج يحتاج في العادة إلى أن يتم تنفيذه بشكل سريع جدا لضمان استمرار أنشطة إنتاج المحاصيل في المناطق المتضررة من الكارثة.

البرنامج الثاني الممكن هو **إعادة بناء مرافق تخزين المدخلات والمنتجات الزراعية**، من خلال استخدام معايير محسنة للبناء.

ويمكن تقدير الاحتياجات المالية لهذه البرامج باستخدام القاعدة التالية :

احتياجات إعادة إعمار قطاع الزراعة = أ × قيمة الأضرار التي لحقت بالمرافق الأساسية الزراعية

حيث «أ» يرمز لمعامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته بين 1.10 إلى 1.30 ، بناء على درجة تحسين معايير أو أنماط البناء المحددة لهذا النوع من التجهيزات (والتي تضمنتها إستراتيجية إعادة الإعمار المعتمدة بعد الكارثة). ومرة أخرى، سيكون بمقدور المهندسون المدنيون والإنشائيين الذين هم على دراية بمعايير البناء التي تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث تحديد قيمة تلك المعاملات.ومن الواضح أن المعامل أعلاه سوف يختلف باختلاف أنواع أعمال التجهيزات بناء على الوظيفة الإنتاجية الخاصة به في القطاع.

البرنامج الثالث هو لإعادة زراعة الأشجار والنباتات الدائمة. وهذا البرنامج مطلوب من أجل استعادة مستويات إنتاج المزرعة في نهاية المطاف عندما تدمر الكارثة الأشجار أو النباتات الدائمة. لا توجد في معظم البلدان قيمة سوقية للأصول التي دمرتها الكارثة (الأشجار والنباتات)، ويجب أن يتم تحديد الاحتياجات المالية لمثل هذا البرنامج على أساس كلفة إعادة الزراعة، ويفضل استخدام أنواع الأشجار والنباتات القادرة على مجابهة الكوارث. وينبغي على المهندسين والخبراء الزراعيين إجراء هذا النوع من التقدير، بالاستفادة من الخطط الحالية أو الأخيرة لغرس الأشجار الدائمة في المنطقة أو البلد المتضرر.

2.2.1.2 الثروة الحيوانية

قد تتسبب الكارثة في القضاء على الحيوانات وتؤثر على المرافق المادية المرتبطة بها. والثروة الحيوانية تعتبر مصدر لإنتاج اللحوم والحليب و الأجبان وغيرها من المنتجات المماثلة، فضلا عن تحريك أو توفير طاقة الجر في مختلف الأنشطة الزراعية، ولو دمرتها الكارثة فلا بد من استبدالها في أقرب وقت ممكن من أجل ضمان توفير سبل العيش والغذاء للسكان.

ولأغراض إعادة الإعمار ، يتم تحديد وتنفيذ نوعان رئيسيان من البرامج : أولا **برنامج استبدال الثروة الحيوانية** ، والذي يهدف إلى توفير الأنواع القادرة على مجابهة الكوارث التي يمكن أن تعمل بشكل أفضل في المناطق المتضررة في حين تقدم الإنتاج الحيواني وطاقة الجر لدفع الأنشطة

---

[19] بالنسبة للمزارع الدائمة، قد يشمل إعادة الإعمار إعادة غرس الأشجار والمراعي التي دمرتها أو اقتلعتها الكارثة. وتعتبر هذه في الحقيقة أصول أساسية لتمكين الإنتاج.

الزراعية. وفي هذا النوع من البرامج، يمكن استخدام برامج لتوفير الحيوانات للفقراء وكذا برامج للقروض المدعومة من الحكومة لشراء المواشي. وثانيا، يمكن استخدام **برنامج لإعادة إعمار المرافق** وفقا لمعايير أو أنماط محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. ويمكن أن يتضمن هذا البرنامج منح لأصحاب المواشي الفقراء، وكذلك خطوط ائتمانية ميسرة تركز على المشاريع التجارية الصغيرة والمتوسطة. كما يمكن أن يتضمن هذا البرنامج أيضا إعانات جزئية من الحكومة.

يتم تقدير الاحتياجات المالية لمثل هذه البرامج على أساس قيمة الأضرار المادية التي لحقت بالأصول وبالثروة الحيوانية، مع الزيادات المستحقة مقابل مواصفات محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث التي يتم اعتمادها في إستراتيجية إعادة الإعمار. ويمكن استخدام القاعدتين التاليتين لإجراء مثل هذا التقدير :

احتياجات استبدال المواشي = ل × قيمة المواشي

حيث «ل» هو معامل إدخال أصناف من الحيوانات القادرة على مجابهة الكوارث، والذي تتراوح قيمته بين 1.10 إلى 1.30. وتعتمد القيمة الفعلية للمعامل على درجة القدرة على المجابهة المطلوبة (مقارنة مع المواشي الموجودة). وبمقدور أي طبيب بيطري يمتلك الخبرة تحديد قيمة المعامل.

احتياجات إعادة إعمار المرافق الأساسية في قطاع الثروة الحيوانية = *Li* × قيمة المرافق الأساسية في قطاع الثروة الحيوانية

حيث و «Li، يرمز لمعامل القدرة على مجابهة الكوارث، والذي تتراوح قيمته بين 1.10 إلى 1.30 بناء على درجة التحسين في معايير أو أنماط البناء المطلوبة لهذا النوع من التجهيزات، طبقا لإستراتيجية إعادة الإعمار. ومرة أخرى، بمقدور المهندسون الزراعيون أو المدنيون الذين هم على دراية بمعايير البناء التي تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث تحديد قيمة هذا المعامل.

2.2.1.3 مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

قد تؤدي الكوارث إلى تدمير الأصول المادية التي لا غنى عنها بالنسبة للقطاعات الفرعية لمصايد الأسماك ومزارع تربية الأحياء المائية : القوارب والمحركات لأنشطة الصيد الحرفي والتجاري ، ومراسي السفن والمرافق المرتبطة بها ، والأحواض والمرافق الأخرى ذات الصلة، ومعدات لأنشطة تربية الأحياء المائية. يجب تناول مسالة استبدال أو إعادة بناء هذه الأصول بكفاءة عالية خلال مرحلة إعادة الإعمار باستخدام معايير محسنة قادرة على مجابهة الكوارث، وبالتالي ضمان استدامتها في المستقبل.

هناك ثلاثة مكونات محتملة لإعادة الإعمار في هذا القطاع. المكون الأول يشير إلى **استبدال القوارب والمحركات** مع تحسين القدرة والجودة وتقنيات الصيادين الحرفيين والتجاريين. وبناء على السكان المستهدفين، يمكن أن يتضمن هذا المكون تبرعات عينية بالمعدات للصيادين الفقراء أو الحرفيين و / أو قروض ميسرة لشراء معدات للمشاريع الصغيرة والمتوسطة العاملة في أنشطة الصيد التجاري.

البرنامج الثاني يشير إلى إعادة إعمار المراسي والمرافق الأخرى ذات الصلة باستخدام معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. وعادة ما تكون هذه المرافق مملوكة ويتم تشغيلها وإدارتها من قبل القطاع العام.

والبرنامج الثالث يغطي إعادة إعمار أحواض تربية الأحياء المائية واستبدال التجهيزات ذات الصلة باستخدام معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. وهذا البرنامج يوفر برامج للقروض الميسرة موجهة نحو المنشآت الصغيرة والمتوسطة من خلال المصارف التنموية و / أو البنوك التجارية.

تستخدم القاعدة التالية لتقدير الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار في هذا القطاع :

احتياجات استبدال التجهيزات = *F* × الأضرار التي لحقت بالتجهيزات السمكية

حيث «F" هو معامل القدرة على مجابهة الكوارث وتتراوح قيمته بين 1.10 إلى 1.35 بناء على الدرجة المطلوبة للطاقة الاستيعابية وتحسين الجودة و القدرة على مجابهة الكوارث المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار. وبمقدور الخبراء في مجال الأسماك الذين يمتلكون خبرة طويلة تحديد قيمة هذا المعامل.

احتياجات إعادة الإعمار = *Fi* × الأضرار التي لحقت بالتجهيزات السمكية

حيث يرمز «Fi"إلى معامل القدرة على مجابهة البنية الأساسية للكوارث في القطاع السمكي ومزارع تربية الأحياء المالية والذي تتراوح قيمته من 1.10 إلى 1.40 بناء على درجة القدرة على مجابهة الكوارث المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار «**إعادة البناء بطريقة أفضل**». وبمقدور المهندسون المدنيون وخبراء مصائد الأسماك / تربية الأحياء المائية الذين يمتلكون خبرة طويلة في هذا القطاع تحديد قيمة هذا المعامل في كل حالة.

2.2.2 الصناعة

من المعروف بصفة عامة أن الكوارث تدمر المرافق المادية والآلات والمعدات في المشاريع الصناعية. وبالتالي يصبح من الضروري إعادة إعمار أو استبدال تلك الأصول باستخدام معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث ، وكذلك الابتكارات التكنولوجية التي قد تزيد من كفاءة الإنتاجية بعد وقوع الكارثة.

هناك نوعانٌ محتملانٌ من برامج إعادة الإعمار بعد وقوع الكوارث على الرغم من أن لكل كارثة معينة سماتها الخاصة التي تتطلب حلولا فردية خاصة بها. يتمثل البرنامج الأول المتوقع في **إعادة إعمار المنشآت الصناعية واستبدال الآلات والمعدات الصناعية**. وينبغي أن يستخدم هذا البرنامج معايير بناء تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث والآلات ومعدات تكنولوجية حديثة، من خلال خطوط ائتمانية ميسرة يتم منحها للمنشآت الصغيرة والمتوسطة،موجهة عبر البنوك التنموية أو البنوك التجارية. أما البرنامج الثاني فهو **إعادة إعمار المنشآت الصناعية الأصغر بدعم من الحكومة** واستبدال المعدات ، ومرة أخرى باستخدام معايير وتدابير تقنية حديثة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث.

تستخدم القاعدة التالية لتقدير الاحتياجات المالية لهذين النوعين من البرامج :

احتياجات إعادة الإعمار في القطاع الصناعي = *Ie* × الأضرار التي لحقت بالمرافق الصناعية

حيث «Ie" هو معامل إعادة الإعمار وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث وتتراوح قيمته من 1.10 إلى 1.40 بناء على درجة القدرة على مجابهة الكوارث المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار. «. وبمقدور المهندسين الصناعيين أو الميكانيكيين الذين يمتلكون خبرة خاصة في كل نوع أو فرع من أنواع أو فروع الصناعة التي تضررت من جراء الكارثة أن يحددوا ويصححوا قيمة هذا المعامل.

احتياجات استبدال المعدات = *Ie* × الأضرار التي لحقت بالمعدات والآلات الصناعية

حيث «Ie” هو معامل التحديثات التكنولوجية والذي تتراوح قيمته من 1.00 إلى 1.40، بناء على الكفاءة في الإنتاج التقني المعتمدة في إستراتيجية إعادة الإعمار. ”. ومرة أخرى، فان بمقدور المهندسين الصناعيين أو الميكانيكيين الذين يمتلكون خبرة خاصة في كل نوع أو فرع من أنواع أو فروع الصناعة التي تضررت من جراء الكارثة أن يحددوا قيمة المعاملات.

2.2.3 التجارة

وكما هو الحال بالنسبة لقطاع الصناعة، يمكن أن تتضرر المرافق التجارية وتجهيزاتها / مستلزماتها من جراء الكارثة. وبالتالي يجب تطوير **برنامج لإعادة إعمار المرافق التجارية وتجهيزاتها ومعداتها،** وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. وهنا مرة أخرى ، من أجل تلبية احتياجات المنشآت الصغيرة والمتوسطة، يمكن تحقيق إعادة الإعمار من خلال إنشاء خطوط ائتمانية ميسرة ومناسبة يتم توجيهها من خلال البنوك التجارية. ويمكن تقديم خطة مدعومة من الحكومة لتمويل صغار التجار الذين لا يمتلكون القدرة على الدفع أو ليس لديهم رصيد ائتماني جيد.

ويمكن تقدير الاحتياجات المالية لهذه البرامج بناء على القاعدة التالية :

احتياجات إعادة الإعمار في قطاع التجارة = *Tr* × الأضرار التي لحقت بالأصول التجارية

حيث Tr هو معامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته من 1.10 إلى 1.35، بناء على المقارنة بين معايير البناء قبل وبعد وقوع الكارثة ، كما هو محدد في إستراتيجية إعادة الإعمار. وبمقدور المهندسون المدنيون المتخصصين في إنشاء المرافق التجارية تحديد قيمة هذا المعامل.

2.2.4 السياحة

كما هو الحال في قطاع التجارة، قد تؤدي الكارثة إلى تدمير الأصول المادية في قطاع السياحة. وتتضمن إستراتيجية إعادة إعمار قطاع السياحة برنامج لإعادة إعمار الفنادق والمطاعم واستبدال التجهيزات والمعدات التي دمرت من جراء الكارثة. ويمكن توجيه التمويل اللازم عن طريق المصارف التجارية. وبالنسبة للفنادق والمطاعم صغيرة ومتوسطة الحجم، فيمكن إنشاء خطوط ائتمانية ميسرة، وتستطيع الحكومة إنشاء خط ائتماني مدعوم لتقديم القروض إلى أصحاب المنشآت الأصغر.

ويمكن تقدير الاحتياجات المالية لهذه البرنامج وفقا للقاعدة التالية:

احتياجات إعادة إعمار قطاع السياحة = *Tur* × الأضرار التي لحقت بالأصول في قطاع السياحة

حيث Tur هو معامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي تتراوح قيمته من 1.10 إلى 1.35 بناء على المقارنة بين معايير البناء قبل وبعد وقوع الكارثة، كما هو محدد في إستراتيجية إعادة الإعمار. وبمقدور المهندسون المدنيون المتخصصين في إنشاء المرافق والمطاعم السياحية تحديد قيمة هذا المعامل.

2.3 قطاعات البُنى التحتية

بالنسبة للأنواع الأخرى من القطاعات، يتم تقدير احتياجات إعادة إعمار المرافق الأساسية على أساس قيمة الأصول التي تضررت أو تلفت. وبناء على المعايير المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار، يجب أن يتم خفض المخاطر في هذه القطاعات الرئيسية ، وزيادة قيمة الأضرار وفقا لذلك لضمان أن يتم بناء المرافق والخدمات الأساسية بشكل أقوى لمواجهة الأخطار في المستقبل.

يتم تقدير قيمة الأضرار على أساس تكاليف إعادة إعمار الأصول التي دُمرت باستخدام سعر وحدة أعمال البناء وفق السعر الذي كان سائدا في المنطقة تماما قبل وقوع الكارثة. ولتقدير احتياجات إعادة الإعمار في المرافق الأساسية بشكل صحيح، يجب زيادة سعر وحدة أعمال البناء السائد قبل وقوع الكارثة بنسبة كافية لضمان القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك ، يتم تضمين التضخم السنوي المتعدد عندما يتوقع أن يستمر برنامج إعادة الإعمار لأكثر من سنة.

وفي كثير من الحالات، لا يتعرض للدمار الكامل سوى أجزاء أو أقسام من أعمال المرافق الأساسية، بينما يتعرض القسم الآخر لأضرار أو دمار جزئي. ومن الشائع جدا أن الأجزاء التي دمرت بالكامل من جراء الكارثة كانت مصممة وتم بناؤها في الأساس باستخدام معايير خاطئة أو غير كافية، وأن ذلك الضعف انكشف بعد وقوع الكارثة. وفي مثل هذه الحالات، ينبغي اعتماد معايير تتسم بالمرونة في مواجهة الكوارث في إعادة الإعمار، ويمكن أن تشمل هذه المعايير مدى أطول للجسور وإعادة نقلها إلى أماكن أخرى، ومواصفات تصميم مختلفة للجسور والمجاري، ومسارات وأطوال مختلفة لمقاطع الطرق، واستثمار مصدر بديل للمياه، وما إلى ذلك. إن قيمة الأضرار لا تخدم سوى كمرجع وينبغي على المهندسين في فريق التقييم تقدير كلفة إعادة الإعمار باستخدام معايير محسنة تراعي القدرة على مجابهة الكوارث من الصفر.

وفي حالات أخرى حيث تلحق فقط أضرار جزئية بالمرافق الأساسية، ستكون هناك حاجة إلى الإصلاح أو إعادة التأهيل ، ولكن ليس بالضرورة إعادة الإعمار بشكل كامل. مثال على ذلك هو الضرر الجزئي الذي يلحق بسطح الطريق بعد الفيضانات، حيث لا يتطلب الأمر سوى إعادة الإسفلت. وبطبيعة الحال، فان احتياجات إعادة التأهيل ستكون جزء من تكاليف إعادة الإعمار الكلي. وفي بعض البلدان، يتمثل الاتجاه السائد في الاستفادة من وقوع كارثة من خلال إعادة بناء الطريق بشكل كامل، على افتراض أن وقوع الكارثة يمثل فرصة لتطوير الطرقات التي تضررت جزئيا من جراء الكارثة. بيد أنه يفضل تجنب مثل هذه الممارسة في البلدان ذات الموارد التنموية المحدودة.

2.3.1 إمدادات المياه والصرف الصحي

تحتل إعادة تأهيل أو إعادة إعمار مرافق إمدادات المياه والصرف الصحي ومرافق التخلص من مياه المجاري والنفايات الصلبة مرتبة عالية في أي إستراتيجية لإعادة الإعمار نظرا للقيمة الإستراتيجية لهذه المرافق بالنسبة لرفاهية السكان. وبناء على الخصائص المميزة لكل بلد أو منطقة متضررة، فان هناك حاجة لوضع برامج منفصلة لإعادة الإعمار سواء لأنظمة القطاع العام أو الخاص، لكن يجب أن تُدرج في برنامج شامل لإعادة إعمار القطاع بالكامل.

ومرة أخرى ، من الممكن تماما في هذا القطاع أن تكون هناك حاجة فقط إلى إعادة التأهيل بدلا من إعادة الإعمار الكامل، بناء على درجة ومدى الدمار الذي يلحق بالمرافق. وفي كل الأحوال، قد تتطلب أجزاء أو مكونات من الأنظمة إلى إعادة الإعمار الكامل باستخدام معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث، أو اللجوء إلى مصادر بديلة أو بعيدة أو أكثر كلفة للمياه .

يتم تقدير احتياجات **إعادة الإعمار في قطاع المياه والصرف الصحي** باستخدام القاعدة التالية :[20]

احتياجات إعادة إعمار قطاع المياه والصرف الصحي = *Wss* × قيمة الأضرار

حيث **Wss** هو معامل المرونة للكوارث وقيمته في العادة أكبر من 1.0 . يتم تقدير القيم الصحيحة لهذا المعامل من قبل مهندسي الصرف الصحي في فريق التقييم. ويستند الرقم الفعلي على درجة القدرة على مجابهة الكوارث من أجل توفير مياه آمنة وخدمات للصرف الصحي يعتمد عليها، وفق ما تم تحديده في إستراتيجية إعادة الإعمار.

وينبغي استخدام القاعدة أعلاه عندما تتطلب كافة الأنظمة أو الأنظمة الفرعية إعادة إعمار شامل. ومع ذلك ، ففي الحالات التي تتطلب إعادة إعمار جزئي، ينبغي تطبيق هذه القاعدة على المكونات ذات الصلة فقط. أما في الحالات التي تتطلب استثمار مصادر بديلة للمياه بسبب تغيرات في نوعية مصادر المياه القائمة، يتم تقدير احتياجات إعادة الإعمار دون اعتبار قيمة الأضرار التي تم حسابها خلال التقييم. وفي بعض الأحيان، قد يتطلب الأمر تغيير بعض المكونات (مثل المحاذاة وطول خط الأنابيب، أو وضع خزان لحفظ المياه أو محطة معالجة) باستخدام معايير تصميم أو مواقع مختلفة. ومرة أخرى، قد لا يكون لاحتياجات إعادة الإعمار المقابلة علاقة بالقيمة المقدرة للأصول التي تضررت أو دُمرت من جراء الكارثة.

وبالمثل ، بعد الانتهاء من التقييم يصبح من الواضح أن هناك حاجة **لإجراء تحسينات هيكلية لمكونات أنظمة المياه والصرف الصحي** لزيادة قدرتها على مجابهة الكوارث. ويتم تقدير الاحتياجات الإضافية لهذه البرامج من قبل مهندسي الصرف الصحي في فريق التقييم بعد التحديد الدقيق لمعايير التحسين والإضافات الهيكلية.

وفي بعض الحالات، قد يكون من الضروري نقل **مكونات محددة من نظام المياه والصرف الصحي إلى مناطق أكثر أمنا** لخفض مستوى المخاطر في المستقبل. بالإضافة إلى التكاليف المقدرة لإعادة بناء المكونات، يجب أن تشمل الاحتياجات المالية لمثل هذه البرامج تكلفة شراء الأراضي والمرافق الأساسية الأخرى المطلوبة.

2.3.2 قطاع الكهرباء

وكما سبق إيضاحه، عادة ما يكون لدى شركات قطاع الكهرباء مخزون من المعدات والمستلزمات في المستودعات التي يمكن استخدامها بدلا عن الوحدات التي تضررت أو التي دمرت بعد وقوع الكارثة. ومع ذلك ، هناك حالات تحصل فيها أضرار على نطاق واسع وفي هذه الحالة يتطلب الأمر برنامج كامل لإعادة الإعمار لاستعادة إنتاج وتوزيع الكهرباء والتي تعتبر أساسية بالنسبة لكافة الأنشطة التنموية.

وفي مثل هذه الحالات ، يمكن أن يتم تقدير **الاحتياجات المالية لإعادة بناء الأنظمة الكهربائية** باستخدام القاعدة التالية :

احتياجات إعادة إعمار قطاع الكهرباء = *Elc* × قيمة الأضرار

[20] يجب تطبيق القاعدة بشكل منفصل لكل قطاع فرعي (إمدادات المياه والتخلص من المياه المتسخة والنفايات الصلبة) وتقسيمها إلى حضرية أو ريفية أو إلى برامج القطاع العام أو الخاص.

حيث *Elc* هو معامل القدرة على مجابهة الكوارث والذي عادة ما تكون قيمته أكبر من 1.0. وسيتم تقدير قيمة هذا المعامل من قبل مهندسي الكهرباء في فريق التقييم (بناء على درجة القدرة على مجابهة الكوارث المحددة في إستراتيجية إعادة الإعمار، الأمر الذي قد يستلزم اعتماد معايير أكثر صلابة في مقاومة الرياح والصواعق ، الخ).

وعندما لا يتطلب الأمر سوى استبدال معدات أو مكونات معينة من النظام باستخدام المخزون المتوفر، فإن تكلفة إعادة الإعمار تساوي قيمة المواد التي تم استخدامها ، بحيث تتمكن المؤسسة من إعادة التخزين في مستودعاتها ، وتكون مستعدة لمواجهة أحداث مماثلة في المستقبل. والاحتياجات في هذه الحالة تساوي كلفة استبدال المعدات المستخدمة في إعادة التأهيل.

وعندما يتطلب الأمر نقل مكونات النظام الكهربائي إلى مكان آخر، أو عندما يجب إعادة مد خطوط الكهرباء باستخدام مسارات بديلة، فان الاحتياجات تساوي قيمة الأضرار باستخدام معايير محسنة زائدا تكاليف شراء الأرض لنقل أو تغيير مسار خطوط الكهرباء.

2.3.3 النقل والاتصالات

في قطاع النقل وخاصة في حالة النقل البري، هناك خيارين أساسيين لتقدير احتياجات إعادة الإعمار: الخيار الأول : تقدير التكاليف المطلوبة لإعادة الطريق إلى الأوضاع التي كانت عليها قبل وقوع الكارثة من خلال أعمال إعادة التأهيل، والخيار الثاني هو تقدير كلفة استبدال الطريق من خلال إعادة الإعمار الكامل أو إجراء إصلاحات واسعة النطاق. وتبقى إعادة تأهيل الطرق هي الخيار المناسب عندما تكون الطرق في وضع سيئ من الإصلاح أو الصيانة قبل وقوع الكارثة، أو عندما تم شقها في البداية باستخدام معايير تصميم قديمة (أو، على سبيل المثال ، عندما تنقصها مرافق مناسبة لتصريف المياه). ففي الحالة الأولى، لا تشمل عملية إعادة التأهيل تغييرا في المسار الأصلي للطريق، أو زيادة في الطاقة الاستيعابية لحركة المرور. والخيار الثاني يتضمن إعادة الإعمار الكامل للطرقات عندما تكون قد دُمرت بشكل كبير جراء الكارثة أو عندما تصبح عديمة الفائدة. كما أن إعادة الإعمار بالكامل هو أيضا الخيار المتاح عندما تتطلب الطُّرق معايير تصميم مختلفة ومطورة وموقع ومخطط أو مسار مختلف من أجل ضمان أداء وظائفها دون انقطاع في حالة وقوع كوارث في المستقبل. كما أن هذا الخيار قد يهدف أيضا إلى زيادة استيعاب حركة المرور.

ولا يتضح أي من الخيارين الذي ينبغي اعتماده إلا بعد أن يتم تحديد الإستراتيجية الشاملة لإعادة الإعمار بشكل كامل من قبل جميع أصحاب المصلحة، ومتى توفر التمويل الكافي. وفي كلتا حالتي إعادة التأهيل وإعادة الإعمار الكامل، ينبغي زيادة ارتفاع وطول الجسور لاستيعاب أعلى مستويات ممكنة من النهر، وينبغي حماية ممرات الجسور لمنع تآكلها، ويجب عمل قنوات ذات طاقة استيعابية كافية لتصريف المياه في جميع القنوات وأعمال مجاري الصرف الثانوية، وإضافة حماية كافية في المنحدرات لتفادي سقوط الانهيارات الصخرية على الطريق الجديد.

وفي كلتا الحالتين ، تقدر الاحتياجات المالية لإعادة الإعمار باستخدام القاعدة التالية :

احتياجات إعادة إعمار طرق النقل البري = *RT* × الأضرار التي لحقت بطرق النقل البري

حيث RTهو معامل القدرة على مجابهة الكوارث وقيمته أكبر من واحد (1.0). وتتطابق القيمة النهائية لهذا المعامل مع المعايير الواردة في إستراتيجية إعادة الإعمار ويتم تحديدها من قبل مهندسي النقل المشاركين في فريق التقييم. (ترتفع قيمة معامل RT لإعادة الإعمار كلما كانت هناك حاجة لتغيير مسار الطريق و / أو وضع معايير تصميم مختلفة).

في حالة إعادة إعمار أنظمة الاتصالات، يتم استخدام القاعدة التالية لتقدير الاحتياجات المالية :

احتياجات إعادة إعمار أنظمة الاتصالات= *Cr* × الأضرار التي لحقت بأنظمة الاتصالات

حيث **Cr** هو معامل القدرة على مجابهة الكوارث وقيمته أكبر من 1.00 لإعادة بناء الأنظمة والمرافق التي ستضمن تقديم خدمات مستمرة في حال وقوع كوارث في المستقبل.

هناك خياران يمكن تطبيقهما في إستراتيجية إعادة الإعمار : إعادة التأهيل كما هي و / أو إعادة الإعمار وفق معايير للحد من مخاطر الكوارث في المستقبل. ففي الحالة الأولى، يتم الاحتفاظ بنفس معايير التصميم الأصلية، أما في الحالة الثانية، فيتم اعتماد معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث للحد من المخاطر. ويجب تحديد قيمة معامل **Cr** من قبل فريق التقييم على أساس الإستراتيجية المعتمدة لإعادة الإعمار.

يلخص الجدول التالي (3.1) البرامج المحتملة للتعافي وإعادة إعمار القطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة.

الجدول 3.1 برامج التعافي وإعادة الإعمار المحتملة للقطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة

	الاحتياجات في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث لـ	
	التعافي	إعادة الإعمار
القطاعات والأنشطة الاجتماعية		
الأنشطة المدرة للدخل بالنسبة للفرد / الأسرة	• برنامج النقد مقابل العمل، مع سقف على أساس قيمة الخسائر في الدخل الشخصي • برنامج المنح النقدية الخاصة والقروض الصغيرة للنساء أصحاب المشاريع • برامج تدريبية خاصة لتنويع مصادر دخل الأسرة	
الإسكان	• برنامج الإيواء المؤقت للمشردين الذين أصبحوا بلا مأوى خلال الفترة الزمنية اللازمة لإعادة الإعمار بشكل كامل. • هدم الوحدات السكنية وإزالة الأنقاض أو الطين من الشوارع الجانبية • تدريب عمالة متخصصة على إعادة الإعمار وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. • إعفاءات ضريبية مؤقتة بشأن تعليق ضريبة العقارات على المنازل التي دمرت أو تضررت جراء الكارثة.	• قروض ميسرة أو برامج مدعومة من الحكومة لإعادة إعمار المنازل وفق معايير قادرة على مجابهة الكوارث. • برنامج منح لإعادة إعمار المنازل بمواصفات محسنة للفقراء • نقل الوحدات السكنية إلى مناطق أكثر أمنا وتوفير الخدمات الأساسية

(يتبع في الصفحة التالية)

(تابع الصفحة السابقة)

الجدول 3.1 برامج التعافي وإعادة الإعمار المحتملة للقطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة

	الاحتياجات في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث لـ	
	التعافي	إعادة الإعمار
التعليم	• برنامج لإعادة تفعيل نشاط التعليم ، واستئجار مرافق بديلة مؤقتة ، ونصب خيم لاستخدامها كمدارس، أو وضع عدة فترات دراسية في اليوم الواحد في المدارس التي لم تتضرر. • التوفير العاجل للمواد التعليمية والأثاث والتجهيزات. • إصلاح المدارس التي استخدمت كملاجئ مؤقتة • التدريب السريع للمعلمين	• إعادة إعمار مدارس القطاع العام وتوفير قروض ميسرة لإعادة إعمار مدارس القطاع الخاص ، وفقا لمعايير وقواعد محسنة للبناء • التحسينات والإضافات الهيكلية للمدارس التي لم تتضرر أو التي لحقت بها أضرار طفيفة لضمان قدرتها على مجابهة الكوارث في المستقبل • نقل المدارس إلى مناطق أكثر أمنا، وتوفير الخدمات الأساسية
الصحة	• استعادة القدرة على توفير الرعاية الصحية من خلال المستشفيات والعيادات المؤقتة • زيادة الميزانية التشغيلية لتمويل أنشطة إضافية لتقديم الرعاية الصحية ورفد مخزون المستلزمات الطبية والأدوية التي دمرت من جراء الكارثة. • العناية الطبية على المدى المتوسط والطويل للأشخاص المصابين والرعاية النفسية للسكان المتضررين • الوقاية من والسيطرة على معدل الإصابة المرضية بسبب التغييرات في الظروف البيئية، بما في ذلك حملات التوعية الإعلامية، والتطعيم ، ومكافحة وسائط نقل الأمراض ، الخ. • برنامج غذائي للأمهات والأطفال ، عندما تظهر نتائج التقييم وجود عجز غذائي من جراء الكارثة.	• إعادة إعمار المستشفيات في القطاعين العام والخاص والمرافق ذات الصلة باستخدام معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. • تحسينات هيكلية للمستشفيات التي لم تتضرر أو التي لحقت بها أضرار طفيفة لضمان القدرة على مجابهة الكوارث في المستقبل. • نقل المستشفيات والمرافق ذات العلاقة إلى مناطق أكثر أمنا ، بما في ذلك شراء الأراضي وتوفير الخدمات الأساسية
القطاعات والأنشطة الإنتاجية		
الزراعة	• توفير البذور والمدخلات الأخرى لإعادة زراعة المحاصيل، إما في شكل منح أو برامج خاصة للقروض. • التوفير المؤقت للغذاء للسكان المتضررين، وجلب المنتجات من المناطق الأخرى التي يوجد فيها فائض غذائي في البلد و / أو من الخارج • الاستيراد المؤقت للمواد الغذائية وبرامج المساعدة الغذائية الدولية. • الرفع المؤقت للرسوم الجمركية والضرائب المفروضة على المواد الغذائية المستوردة.	• إعادة إعمار المرافق الأساسية في قطاع الزراعة وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث، لما يلي : • أنظمة الري والمجاري • مرافق تخزين المدخلات الزراعية والإنتاج الزراعي. • الطرق الداخلية في المزارع والأعمال الزراعية الأخرى. • إعادة غرس الأشجار الدائمة والمراعي باستخدام أصناف قادرة على مجابهة الكوارث ، يتم تمويل ذلك من خلال قروض ميسرة.

(يتبع في الصفحة التالية)

(تابع الصفحة السابقة)

الجدول 3.1 برامج التعافي وإعادة الإعمار المحتملة للقطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة

	الاحتياجات في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث لـ	
	التعافي	إعادة الإعمار
الثروة الحيوانية	• المكافحة والسيطرة على الأمراض الحيوانية • توفير الأعلاف الحيوانية وزراعة المراعي	• استبدال المواشي التي تستخدم في الإنتاج أو القيام بالأعمال الشاقة (طاقة الجر)، باستخدام الأنواع القادرة على الصمود في وجه الكوارث ، من خلال تقديم منح عينية للفقراء وقروض ميسرة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة ومعونات من الحكومة. • إعادة بناء المرافق المرتبطة بالثروة الحيوانية باستخدام معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث ، من خلال تقديم منح عينية للفقراء وقروض ميسرة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة ومعونات من الحكومة.
مصائد الأسماك و تربية الأحياء المائية	• التوفير العيني لأصبعيات الأسماك • توفير خطوط ائتمانية خاصة لإصلاح وإعادة تكوين رأسمال المشاريع السمكية ومزارع تربية الأحياء المائية الصغيرة.	• استبدال القوارب والمحركات وتحسين القدرة والجودة ، من خلال منح عينية للصيادين الحرفيين وقروض ميسرة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة. • إعادة إعمار الموانئ العامة والمرافق الأخرى ذات الصلة باستخدام معايير مطورة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. • إعادة إعمار أحواض تربية الأحياء المائية والمرافق المرتبطة بها باستخدام معايير وجودة محسنة، من خلال منح تقدم للفقراء وقروض للمنشآت الصغيرة والمتوسطة
الصناعة	• منح نقدية لإعادة تكون رأسمال المشاريع التجارية الأصغر وتعافى الإنتاج. • خطوط ائتمانية خاصة للقروض الميسرة لإعادة تكوين رأسمال المنشآت الصغيرة والمتوسطة وتعافى الإنتاج. • خطط للإعفاء المؤقت من الضريبة العقارية.	• خطوط ائتمانية خاصة للقروض الميسرة لإعادة إعمار المنشآت الصناعية التي دمرتها الكارثة ، وذلك وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث ، واستبدال الآلات الصناعية بآلات حديثة، وتوجيهها من خلال نظام المصارف التنموية والمصارف الخاصة. • برنامج لإعادة إعمار المرافق الصناعية صغيرة الحجم بدعم من الحكومة وفقا لمعايير محسنة للبناء والآلات ذات تقنية حديثة.
القطاعات والأنشطة الإنتاجية		
التجارة	• منح نقدية لإعادة تكوين رأس مال صغار التجار. • خطوط خاصة للقروض لإعادة تكوين رأس مال التجار الصغار والمتوسطين. • خطة للإعفاء المؤقت من ضريبة العقارات (الأملاك).	• قروض ذات أجل مناسب لإعادة إعمار المرافق التجارية، واستبدال المعدات والتجهيزات البسيطة، وتوجيهها من خلال البنوك التجارية. • برنامج مدعوم من الحكومة لإعادة إعمار المنشآت الصناعية الأصغر واستبدال المعدات

(يتبع في الصفحة التالية)

(تابع الصفحة السابقة)

الجدول 3.1 برامج التعافي وإعادة الإعمار المحتملة للقطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي في مرحلة ما بعد وقوع الكارثة

	الاحتياجات في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث لـ	
	التعافي	إعادة الإعمار
السياحة	• حملات إعلامية لتشجيع عودة السياح • برنامج قروض لإعادة تكوين رأس مال الفنادق والمطاعم صغيرة ومتوسطة الحجم. • برنامج للإعفاء الضريبي المؤقت من ضريبة العقارات على الفنادق والمطاعم التي تضررت من جراء الكارثة.	• برنامج مدعوم من الحكومة لإعادة إعمار الفنادق والمطاعم الأصغر. • قروض ميسرة لإعادة إعمار الفنادق والمطاعم صغيرة الحجم ، وتوجيهها من خلال البنوك التنموية والمصارف التجارية.
قطاعات البنى التحتية		
المياه والصرف الصحي	• برنامج مؤقت لتنقية مياه الشرب • التوزيع المؤقت لمياه الشرب من خلال عربات نقل المياه أو الوسائل الأخرى • التوفير المؤقت للمراحيض الصحية المتنقلة. • التنظيف العاجل لمرافق معالجة وتصريف المياه المستعملة.	• إعادة إعمار مكونات نظام إمدادات المياه وتصريف مياه المجاري والنفايات الصلبة في المناطق الحضرية والريفية ،والقطاعين العام والخاص. • التحسينات/ الإضافات الهيكلية لمكونات النظام الحالي للمياه والصرف الصحي للحد من مخاطر الكوارث. • نقل بعض أنظمة المياه وشبكات الصرف الصحي إلى مناطق أكثر أمنا.
الكهرباء	• أعمال إعادة التأهيل العاجلة لاستعادة الحد الأدنى من إمدادات الكهرباء • خطة للربط إلى الأنظمة الكهربائية القريبة التي لم تتضرر من جراء الكارثة.	• إعادة بناء الأنظمة الكهربائية التي دمرتها الكارثة، واستبدال المعدات والآلات الكهربائية، وفق معايير تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث. • نقل بعض مكونات الأنظمة الكهربائية إلى أماكن أخرى لضمان قدرتها على مجابهة الكوارث.
النقل	• الأعمال العاجلة لإعادة التأهيل من أجل استعادة الحد الأدنى من تدفق حركة المرور على شبكات الطرق. • توفير جسور مؤقتة نوع بيلي (Bailey bridge) لاستعادة الحد الأدنى من حركة المرور على الطرق. • التنظيف العاجل للموانئ وقنوات الملاحة.	• إعادة تأهيل الطرق باستخدام معايير التصميم الأصلية ، لإعادة الطرق إلى ما كانت عليه قبل وقوع الكارثة. • إعادة بناء الطرق وفق معايير محسنة تتسم بالقدرة على مجابهة الكوارث ، بما في ذلك إعادة نقل الأصول إلى مواقع أخرى عند اللزوم
الاتصالات	• أعمال إعادة التأهيل والترميم العاجلة لمكاتب البريد ومكونات نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية (الهاتف الثابت والمحمول).	• إعادة تأهيل أنظمة الاتصالات باستخدام نفس معايير التصميم والإنشاء التي كانت سائدة قبل وقوع الكارثة. • إعادة إعمار أنظمة الاتصالات بما في ذلك النقل إلى مواقع أخرى أكثر أمنا ومراعاة الخصائص ذات الصلة بالحد من مخاطر الكوارث.

WWW.GFDRR.ORG