Distre.
RISTRECTED

UNEP/IG.5/INF.8
14 Octobre 1976
ARABIC
Original:ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة

اجتمـــاع ، حكومات دول منطقة سواحل البحر الأبيض المتوسط
حول " المخطط اللازوردى "
سبليت (يوغوسلافيـــــا
مـن ٣١ كانون الثاني /يناير الـــى ٤ شباط /فبراير ١٩٧٧

اخطـار الكـوارث
فـــي
البحـر الأبيـــض المتوسـط

وضع هذه المذكرة مكتب منسق الأمم المتحدة للمساعدات في حالة الكـــوارث

GE 76- 10654

مكتب منسق الأمم المتحدة للمساعدات في حالة الكوارث

١٤ تشرين الأول /اكتوبر ١٩٧٦

اخطار الكوارث في منطقة البحر الأبيض المتوسط

١ـ الموضوع

١ـ ان الكوارث سواء أكانت طبيعية أو بفعل الانسان ، كثيرة نسبيا في منطقة البحر الأبيض المتوسط ومن أهم اخطارها : الفياضانات التي تتعرض لها جميع بلاد حوض المتوسط ، والزلازل التي هزّت في الماضي القريب ايطاليا ويوغوسلافيا واليونان وتركيا والجزائر والمغرب ، وحرائق الغابات ، وغور الأراضي وانجراف التربة . فالمنطقة بكاملها عرضة لهذه الآفات كثوران البراكين التي نكبت بها ايطاليا وحوادث تسرب المحروقات السائلة (الهيدروكاربورات) الى اليم التي قد تتعرض لها كل بقعة من البحر الأبيض المتوسط .

٢ـ فجميع هذه الكوارث التي تحدثها هذه الظاهرات الطبيعية أو الطارئة توثر مباشرة في نمو البلاد التي تصاب بها . فزلزال واحد يقع مثلا في بلد يعرقل نمو هذا البلد لعدة سنوات ويخلّف آثارا اجتماعية واقتصادية بعيدة المدى وكلما أمعنا عن كثب في دراسة نتائج الكوارث على النمو الاقتصادي كلما تجلّى لنا مدى فداحة اضرارها . ومع ذلك فعدد البلاد التي تنطعت لدراسة الأضرار التي تورثها الكوارث في قطاعي الزراعة والصناعة قليل جدا .

فعلى الصعيد الوطني يقدر أثر الكوارث في يوغوسلافيا ، في اعاقة ازدياد الدخل القومي الاجمالي السنوي بـ ٨ر٥ في المائة (تراجع World Survey of Disaster Damage) تحليل عن أضرار الكوارث العالمية : وهي دراسة وضعها مكتب منسق الأمم المتحدة) .

فقد ورد في وثيقة بحثت في مؤتمر لجنة حماية البحر المتوسط لمنظمة حلف الأطلسي [1] ان الاضرار التي احدثتها الظواهر الجوية غير المألوفة التي وقعت في ايطاليا بلغت حدا وسطيا قدره ٤٩٠ مليون دولار اميركي سنويا في القطاع الزراعي وحده (٣٠٠ مليار لير) . كما تشير منظمة الأونسكو [2] الى ان مبلغ اضرار الزلازل الوسطي يقدر بـ ٦٣ مليون دولار اميركي سنويا (١٩٦٣-١٩٧٣) وتقدر اضرار الكوارث بالنسبة للدخل القومي الاجمالي بـ ٦ر٩ بالمائة .

ولما كانت حقبات الهدئة تتعاقب مع الكوارث فمن الواضح ان قسما كبيرا من الدخل القومي يجب ان يخصص لاعادة البناء اثر وقوع الكارثة . فالجدول (١) الوارد فيما يلي يتضمن تقديرات مبلغ الاضرار المباشرة السنوية الناتجة عن الكوارث التي اصابت بعض بلاد البحر الأبيض المتوسط في الحقبة ما بين ١٩٦٠ و ١٩٧٣ .

---

(١) م . جيورجي و ج فيتا : The Primento Progect, dans Disaster Assistance (الغوث في حالة الكوارث) (أضرار الفياضانات Flood Mitigation) منظمة حلف الأطلسي OTAN العدد ٢ ، ١٩٧٠ ص ٣١ - ١ . ان مبالغ الاضرار الواردة هنا لا تتعلق الا بالاضرار اللاحقة بالزراعة وفيما يتعلق بالاضرار الناجمة مباشرة عن الظواهر الجوية في الممتلكات الصناعية يتعين اضافة ٣٠٠/ مليون دولار سنويا الى مبلغ ٤٩٠ مليون دولار المذكور أعلاه .

(٢) الأونسكو : " خلاصة المعلومات عن الكوارث الطبيعية " نشرات الأونسكو : مجلدات الأعوام ١٩٦٨ ، ١٩٧١ ، ١٩٧٢ ، ١٩٧٣ . وتشير منظمة الأونسكو عادة الى مبلغ الاضرار كلما تيسر لها ذلك . ولما كان يتعين الرجوع الى مصادر اضافية لتقدير هذه الأضرار ، لذلك لا تشمل هذه المبالغ جميع الاضرار التي تحدثها الزلازل .

المبلغ التقديري لأضرار الكوارث ـ الدخل القومي ونمو الدخل الوطني

الجدول رقم (١)

البلد من منطقة المتوسط	من ١٩٦٣ الى ١٩٧٣ معدل الدخل القومي ١٩٦٣ ـ ٧٣	المعدل الوسطي للدخل القومي السنوي ١٩٦٣ ـ ٧٣	المعدل السنوي التقديري للأضرار التي تحدثها الكوارث	العلاقة المئوية للدخل القومي (٤) : (٢) *	العلاقة المئوية بالدخل القومي (٣) : (٤) %
١	٢	٣	٤	٥	٦
	بملايين الدولارات				
يوغوسلافيا	١٣ ٠٠٠	١٩٠٠	١٦٢ر٢	١ر٢٥	٨ر٥٤
ايطاليا	٨٦ ٠٠٠	٨ ٠٠٠	٥٥٠ر٠	٠٦٤	٦ر٨٨
الجزائر	٤٢٠٠	٢٠٠	١٢ر٥	٠ر٣٠	٦ر٢٥
تركيا	١١ ٤٠٠	٩٨٠	٣٠ر٠**		
مصر	٧٠٠ ٥	٢٠٠	١ر٠	٠١٨	٥٠ر٠
اسرائيل	٢ ٨٠٠	٢٧٠	١ر٠	٠٠٤	٣٧ر٠
اسبانيا	٣٥ ٠٠٠	٥٠٠٠	١١ر٤	٠٠٣	٢٣٠

* الاحصاء السنوي للأمم المتحدة لعام ١٩٧٤ ـ الجدول ١٨٨

** م . جيورجي وج نيفا (تراجع الملاحظة (١) الصفحة /٢/ من هذه الوثيقة)

الاونسكو (تراجع الملاحظة ٢ ص: ٢ من هذه الوثيقة)

أ ـ عيطون : General Information on Organisation and Activités for Earthquake Disaster Response in Turkey (مجابهة الكوارث في تركيا)

منظمة حلف الاطلسي OTAN CDSM

العدد ٩ المجلد ٢ ص ٥ ـ ٣١ .

عدلت هذه الأرقام بالنسبة لتدني العملة .

لا تعطي هذه الأرقام الا فكرة عامة عن النتائج الفورية للكوارث ولذا فانها غير كافية لتحديد نسبة الضرر الذى يلحق بالثروة الوطنية المنتجة ولا نسبة عرقلة النمو الاقتصادى للبلد المنكوب (١)

٣ــ انه من الميسور مع ذلك ، تلافي معظم الأضرار التي تخلفها الكوارث اذا ما اتخذت اجراءات وقائية مسبقة . ففي كل مشروع للتنمية الاقتصادية ، سواء كان هذا المشروع على نطاق واسع أو محدود ، لا يكفي لحساب أضرار الكوارث فحسب انما يجب اعتبار قابلية البلد للتعرض للكوارث من جملة المتغيرات التي يجب أن تأخذها البلاد بعين الاعتبار في تخطيطها المادى والاقتصادى أو في كل مجهود يرمي الى اقامة نظام اقليمي متكامل كالنظام المنشود في "المخطط اللازوردى "

٢ــ علاقة الموضوع بمشاكل البيئة وحالة المعطيات الراهنة

١ــ ان الكوارث الطبيعية خطر مرتبط بالبيئة . وقد يتفاقم هذا الخطر أحيانا نتيجة للأعمال التي يقوم بها الانسان (مثلا : قطع الاحراج الذى يزيد في خطر الفيضانات) وبالاضافة الى ذلك فان الكوارث اكانت طبيعية أو بفعل الانسان تمس البيئة مباشرة فالمشكلة بوجه عام فيما يتعلق بالكوارث الطبيعية تقضي خاصة بحماية الانسان من البيئة وليس على العكس .

٢ــ فبالاستناد الى المعطيات الحالية يستحيل تعيين وقت حدوث ظاهرة طبيعية قد تتحول الى كارثة ــ اللهم الا قبل بضعة ساعات في بعض الحالات الا ان مايمكن تحديده بدقة كافية هو مكان وقوع الكارثة .

---

(١) على سبيل المقارنة يشر CESAP في مجلة Water Resources لشهر كانون الأول / ديسمبر ١٩٧٣ في الجدول /١/ الى النسبة المئوية مابين الأضرار التي تسببها الفيضانات في بعض بلاد CESAP بالنسبة لمتوسط الدخل الوطني الاجمالي (اليابان ٤٢ر٠ ــ جمهورية كوريا ٧٦ر٠ ــ الفيليبين ٤٣ر٠ ــ تايلاند ٤٤ر٠ ــ اوستراليا ٠١ر٠ بورمانيا ٠١ر٠ ــ الهند ٣٣ر٠ اندونيسيا ٠٣ر٠ ــ ماليزيا ٠٩ر٠ ــ نيوزيلاندا ٠٤ر٠ ــ باكستان ٩٧ر٠ ــ سيريلانكا ٢٧ر٠ وقد بلغت النسبة المئوية الوسطية لمنطقة CESAP ١٩ر٠

٣- الاتجاهات البعيدة المدى وأثرها في البيئة

ان آثار الكوارث على البلاد الفقيرة أشد وطأة فعدد الضحايا فيها كبير جدا ونتائج الكوارث على الدخل القومي الاجمالي بعيدة المدى (وكثيرا ماتكون الآثار غير المباشرة التي تخلفها الكوارث كالبطالة الكرهية وتلف المزروعات والمحاصيل التي تتعطب لاستحالة ايصالها الى مراكز الاستهلاك ومعضلات تأمين التغذية الاضافية وأخصها تأمين الغذاء للنساء والأطفال والاشكالات الكبيرة الناجمة عن بعض الأمراض التي تظهر اثر وقوع الكارثة الخ ... أخطر بكثير من الآثار الظاهرة كانهيار المساكن مثلا)

فالمناطق الأكثر نكبة في هذه البلاد هي المراكز المعدمة الهامشية كالأكواخ الخشبية وأكواخ الصفائح التي كثيرا ما تقام في الأماكن التي تكون أكثر عرضة للاخطار (حتى في مجارى المياه) ذلك لأن الطبقات الفقيرة تقصى بعيدا لتعيش على هامش المجتمع اكان ذلك في مجال العمل أو في حيز السكن .

وتلحق بعض أنواع الآفات الطبيعية كالزلازل والعواصف الهوجاء أضرارا بليغة في مناطق السكن الفقيرة الواسعة .

ان المساكن التقليدية في البلاد الحارة سريعة الانهيار الا انه من الميسور اعادة بنائها بنفقات قليلة . وتعتبر بلاد البحر الأبيض المتوسط النامية حيث دور السكن فيها من النوع المتوسط من البلاد التي تتعرض لأفدح الخسائر في الأرواح والممتلكات من جراء الزلازل والفيضانات فالمساكن فيها ليست بالرخيصة لكي يعاد بناؤها بسهولة وبنفقات ضئيلة ولا تنهار دون أن توقع اصابات كبيرة في الأرواح وليست من نوعية جيدة وتصميم ملائم لتصمد أمام الخطر . وقد أيدت ذلك الدراسات التي أجريت في تركيا ويوغوسلافيا وتناولت هذه الدراسات خمسة زلازل وقعت في تركيا من عام ١٩٦٦ الى عام ١٩٧٠ [1] وقد كانت نسبة عدد الضحايا في الأرواح والخراب في الممتلكات مرتفعة جدا حتى في المناطق التي كانت نسبة كثافة السكان فيها ضئيلة ذلك لأن المباني الأكثر شيوعا كانت مصنوعة من الحجارة الصماء والطين وكانت سقوفها ثقيلة بالنسبة لمقاومة الحيطان اما المساكن الخشبية فانها كانت أكثر تعرضا للحرائق الناتجة عن الزلازل الا انها كانت أكثر صمودا للهزات وأقل تضررا وكانت معظم بيوت المدينة القديمة في بلدة سكوبية (يوغوسلافيا) من الأنواع نفسها الآنفة الذكر وكانت اصاباتها أبلغ من التي وقعت في

---

(١) زلزالان سكوبيه في ٢٦ تموز / يوليو ١٩٦٣

أنواع المساكن الأخرى • وكان سكان هذه البيوت القديمة من فقراء هذه المدينة (٢) •

الجدول رقم (٢)

الأضرار والخسائر في الأرواح وكثافة السكان في بعض الزلازل
التي وقعت مؤخرا في تركيا

	عدد الضحايا		عدد المساكن المتضررة	كثافة السكان بالكيلومترمربع	فئات المساكن التقليدية الشائعة
	الدرجة ١				
فارتو	٢٥٠٠	١	٢٠٠٠٠ ١	٢٤ ٥	الطابوق
ادابازاري	٨٦	٣	٧١٠٠ ٣	٩٠ ١	هيكل بناء خشبي
بارتان	٢٦	٥	٢٦٠ ٥	٧٥ ٢	بناء حجري من نوع ردئ
الاشهير	٤١	٤	٢٥٠٠ ٤	٥٥ ٣	بناء حجري
جيز	١٠٨٦	٢	١٥٠٠ ٢	٣٥ ٤	هيكل البناء الخشبي والبناء الحجري

(٢) الاونيسكو باريس ١٩٦٨ : تستطيع الزلازل العنيفة مع هزات جانبية طويلة هدم حتى البنايات الحديثة المقاومة للهزات الزلزالية واحداث أضرار فيها افدح نسبيا • الا ان الزلازل نادرة فلا يحسب لها حساب في التقدير الاجمالي للأضرار • فالمباني التقليدية حتى في الولايات المتحدة الأميركية نفسها هي التي تصاب بأفدح الخسائر •

٢ــ ان ظاهرتي نظام التوسع العمراني السريع وازدياد عدد السكان تزيدان في اتساع مدى الخراب وعدد الضحايا البشرية الناجمة عن الكوارث ذلك لأن هذه الآفات تصيب تجمعات بشرية آخذة في التوسع يوما بعد يوم وهذه التجمعات تشكل والحالة هذه أهدافا أوسع لآثار الكوارث • فهنالك مناطق خطرة عديدة تكتظ كل يوم بالسكان • ومايقال عن الكوارث الطبيعية ينطبق على الكوارث التي تقع بفعل الانسان (كالانفجارات وتسرب المحروقات السائلة الخ ••) فالمناطق التي قد تقع فيها الكوارث الطبيعية ثابتة نسبيا في المدى الجغرافي إلا ان الانسان مع المعدات التي يستعين بها للانتاج تقام يوما بعد يوم في مناطق تكون فيها نسبة الاخطار كبيرة • فالاخطار الناجمة عن الكوارث آخذة في الازدياد على الرغم من بقاء مدى الظواهر الطبيعية على حاله فليس التوسع العمراني السريع الذى يودى الى تجمعات الأهلين هو وحده السبب في زيادة عدد الضحايا وفداحة الاضرار المادية الناجمة عن اتساع الكارثة • اذ ان الامتداد السريع للنظام العمراني الذى يودى الى تكثيف تجمعات السكان لا يسبب في ازدياد عدد الضحايا وفي استفحال الاضرار فحسب انما يضعف أيضا المناعات الطبيعية في الوقت نفسه • فمن المعلوم ان الاراضي السبخية تقوم بدور المستودعات في مصبات الانهار متشعبة أو في السهول فاذا ماجففت هذه الأراضي يتعين تحسين تصريف المياه والا ازداد خطر الفياضانات • وهذا بالذات ما يحدث في بعض مناطق البحر الأبيض المتوسط وفي ايطاليا على كل حال ، الا انه من الصعب تحديد نسبة ازدياد هذا الخطر • وقد أجريت في اليابان بعض التقديرات لمعرفة حدود أثر التوسع العمراني في نسبة ارتفاع مبلغ الاضرار التي تسببها الفيضانات • وتشير النتائج التي سجلت في اليابان اذا ما قورنت بنتائج بلاد أخرى ، بكل وضوح إلى ازدياد التعرض للأضرار تبعا للتوسع العمراني في المناطق المهددة بالكوارث •

الجدول رقم (٣)

العمران وعدد المساكن المتضررة في اليابان

	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	٧٠
عدد المساكن المتضررة بالفياضانات (بالألوف)	٦٥٠	٧١	٢٠٨	١٧١	٣٦٣	٤٤٠	٣٩٣	٩٦	١٧٢	٢٣٠
في المناطق المدينية (بالنسبة المئوية)	٥٨	٥٠	٧٨	٦٩	٦٩	٧٣	٧٤	٧٤	٦٤	٧٢
في المناطق الريفية (بالنسبة المئوية)	٤٢	٥٠	٢٢	٣١	٣١	٢٧	٢٦	٢٦	٣٦	٢٦

المصدر : امانة سر CESAP اليونسكو : الأضرار الناجمة عن الفيضانات
Water Ressources Journal كانون الأول ١٩٧٣ الجدول II

٣ــ اما النتائج بالنسبة للبيئة فانها مرتبطة مباشرة بتجمعات السكان • فالهزة الأرضية أو الفيضان التي يقع في منطقة غير مسكونة ليست بكارثة • ولا تصبح كارثة الا اذا أصابت منشأة انسانية لا وقاية فيها او اذا كانت اجراءات الوقاية فيها غير كافية • وتكون الكارثة جسيمة كلما كانت هذه المنشأة واسعة وقد يحدث أيضا تفاعل ما بين مدى اتساع الكوارث الطبيعية وتطور طراز الحياة الذى يختاره الانسان فتجفيف المستنقعات التدريجي في مناطق الدلتا الساحلية وفي سهول الفيضانات قد يزيد بحد ذاته في خطر الفياضانات • كما ان أى تبديل في ايكولوجية تدفق المياه في الانهار قد يؤدى الى تضاعف عدد الفياضانات المفاجئة المخرّبة • كما ان التصنيع السريع قد يزيد في تلوث البيئة لدرجة يتحول التلوث فيها الى كارثة في ابعاده ومداه وبالمقابل فان الاحصائيات المتوفرة تدل أيضا على تدني نسبة الوفيات الناتجة عن الكوارث اذا ماتجاوز النمو الاقتصادى مستوى معينا في الوقت الذى يرتفع فيه الدخل القومي الاجمالي كالسهم (وليس بالنسبة المئوية للدخل القومي الاجمالي) وقد تؤدى هذه الملاحظة الى الخطأ ذلك لأن في السنوات الأخيرة لم تقع أية كارثة جسيمة كزلزال عنيف مثلا في مدينة كبيرة في بلد متطور •

٤ــ مشاكل لم تحل بعد والاجراءات الواجب اتخاذها

ان الاماكن المعرضة للاخطار معروفة أو من السهل تحديدها في معظم الحالات (كالفيضانات والثورات البركانية وانزلاقات الأراضي وجرفات الثلوج والاخطار التي تحدث بفعل الانسان الناتجة عن انبعاثات المواد الكيمائية أو التلوثات الخطرة المختلفة) اما فيما يتعلق بالزلازل فالقضية أكثر تعقيدا ومع ذلك يمكن أيضا في الوقت الحاضر تحديد المناطق المعرضة للزلازل على نطاق واسع بفضل التطور السريع لعلم أجهزة قياس الخطوط البيانية للهزات الأرضية •

والطابع المميز للوضع الراهن في هذا المجال هو انه لم تجر حتى الآن في أى مكان من العالم ابحاث حول موضوع التعرض " المركب " لجميع انواع الاخطار اذ يتناول البحث أحيانا خطرا معينا بمفرده كخطر الفيضان مثلا دونما اعتبار الاخطار الأخرى التي قد تحدث في المكان نفسه (كالزلزال وانزلاق الأرض الخ •••) فكثيرا ماتكون اخطار الآفات المختلفة مجهولة تماما • ولذلك فان الاجراءات الواجب اتخاذها في الوقت الحاضر هي :

آــ الأخذ بعين الاعتبار مبدأ قابلية التعرض كمتغير اضافي يجب ان يحسب له حساب عند وضع مخططات التنمية الوطنية والاقليمية •

ب ــ ادراج دراسة قابلية التعرض في تخطيط كل مشروع تنمية يتعلق بالمنطقة التي يستهدفها المشروع

(يجب اعتبار هذه الدراسة كجزء لا يتجزأ عن المشروع تماما كدراسة الامكانيات الأخرى المالوفة)(١)

وقد تتركز الجهود في المستقبل القريب حول وضع طرق سهلة لتنفيذ الدراسات حول قابلية التعرض المركبة

٢- فللأجل البعيد لابد من البحث في امكانية :

آ- التأثير على عوامل النظام العمراني والتصنيع التي يثيرها الانسان والتي تؤول الى زيادة خطورة العوارض الطبيعية بحيث تحيلها الى كوارث مفجعة . أو التي تجعل من التلوث سببا لكارثة من صنع الانسان .

ب - المساواة مابين جميع طبقات السكان في نسبة التعرض لاخطار الكوارث والا فيجب التعويض للذين يعيشون بسبب فقرهم في المناطق الأكثر تعرضا للاخطار عن الاضرار التي قد تلحق بهم .

فمهما يكن النظام المتبع في معالجة مشاكل حوض المتوسط يجب اعتبار النكبات الطبيعية والكوارث التي تقع بفعل الانسان من العوامل الهامة التي تؤلف جزءا متمما لهذا النظام .

---

(١) تجدر الاشارة في هذا الصدد الى ان النفقات التي تتطلبها دراسة قابلية التعرض للكوارث تافهة بالنسبة لمجموع كلفة المشروع (أقل من ١ ٪) الا ان الاثر المضاعف لهذا الاجراء الوقائي ذو مفعول كبير ليس فقط بالنسبة للأضرار التي يمكن تلافيها بل بالنسبة للأرواح البشرية التي يمكن انقاذها .