جامعة محمد بوضياف –المسيلة-

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قســـــم : تسيير المدينة

المستوى الدراسي: سنة ثالثة ليسانس

مقيـــاس: الأخطار الحضريـــــة

المحاضرة رقم (1): مدخل إلى الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

عندما نتكلم عن الأخطار الطبيعية في الحقيقة ما هي إلا ظواهر طبيعية ، وضعها الله عزوجل من أجل الحفاظ على النظام الطاقوي للأرض، وتحدث الظواهر الطبيعية عندما تقوم الأرض بتفريغ جزء يسير جدا من طاقتها على سطح الأرض. وتتحول هذه الظواهر إلى أخطار بسبب الإنسان الذي يختار مكان سكنه ومنشآته في المناطق التي تحدث فيها هذه الظواهر حيث تمثل أماكن للثروات رغم ما تحمله من مخاطر. ولفهم الظواهر الطبيعية التي يمكن أن تسبب الخسائر بمختلف أنواعها وبالتالي تتحول إلى أخطار، ينبغي التعرف على مصادر تلك الظواهر، إذ أن هناك أربعة مصادر للطاقة تجعل من الأرض كوكبا نشطا .

I- مصادر الظواهر الطبيعية :

I-1- الشمس:

تعتبر الشمس مصدر طاقة خارجي للأرض، وتقوم ببث الحرارة التي تصل إلى سطح الأرض مؤدية إلى تبخر مياهها، لتعود على شكل أمطار وثلوج تسهم بدورها في حدوث الفيضانات و الانزلاقات الأرضية.

كذلك يسهم تسخين مياه المحيطات والغلاف الجوي والنظام البيئي بفعل أشعة الشمس في حدوث العواصف والأعاصير والرياح العاتية والجفاف والتصحر وحرائق الغابات.

I-2- باطن الأرض :

يوجد في باطن الأرض مخزن ضخم للحرارة الناجمة عن تفكك العناصر المشعة، ويطلق هذا المخزن باتجاه سطح الأرض تيارات حرارية مرتفعة جدا مما يساهم في وقوع الزلازل وثوران البراكين.

I-3-الجاذبية:

تقوم هذه الجاذبية بجذب الكتل الصخرية والثلجية ومياه المحيطات مسببة حدوث انزلاقات أرضية وثلجية كبيرة ،وفي الوقت ذاته تسهم الجاذبية في نقل رطوبة الغلاف الجوي إلى سطح الأرض على شكل عواصف ثلجية وأمطار، كما تعزز الجاذبية من عوامل التعرية والرياح.

I-4- اصطدام أجرام قادمة من الفضاء بسطح الأرض:

تؤدي إلى بعثرة أطنان من الصخور الصلبة، محدثة فوهات تمتد لعدة كيلومترات في بضع ثواني ، وينتج عن الاصطدام زيادة الضغط والحرارة التي تؤدي إلى تحول الصخور ونشوء بعض المنخفضات التي تحتلها فوهات التصادم.

II- مفهوم الأخطار الطبيعية:

يشير المفهوم اللفظي للأخطار الطبيعية إلى الأخطار التي تصيب وتؤثر على الإنسان، وعلى منشآته، والناجمة عن الطبيعة دون تدخل الإنسان .

يمكن تعريف الخطر بأنه دالة تجمع بين الظاهرة(Aléa) التي تعبر عن احتمال وقوع الخطر، والحساسية أو الهشاشة (Vulnérabilité) والتي تعني درجة الخسائر الممكنة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية للمنطقة المعرضة للخطر.

Risque = Aléa× Vulnérabilité

III- تصنيف الأخطار الطبيعية

III-1-الأخطار الهيدرو مناخية:

يتعلق جزء منها بالغلاف الجوي(خاصة طبقة التروبوسفير) التي تحدث فيها مختلف عناصر المناخ من حرارة، ضغط جوي، رياح...الخ، وجزء آخر بالغلاف المائي (الأنهار، البحار، المحيطات)، أي أن هذه الظواهر تتدخل فيها عوامل هيدرولوجية وعوامل مناخية لتشكلها مثل : الأعاصير،الفيضانات، وبعضها تتعلق بالمناخ مثل: العواصف ، الجفاف، السيول، الحرائق الطبيعية التي تشتعل في الغابات..الخ.

III-2- الأخطار الجيومورفولوجية:

هي أخطار مرتبطة بسطح الأرض، وما يحدث بها من تغيرات مثل الانزلاقات الأرضية، التصحر، الانهيارات الثلجية، حت السواحل، التعرية الريحية والمائية...الخ.

III-3- الأخطار الجيولوجية:

أخطار مرتبطة بما يحدث في باطن الأرض مثل: الزلازل، البراكين، ظاهرة تسونامي المصاحبة للزلازل.

III-4- الأخطار البيولوجية:

هي أخطار مرتبطة بالنباتات والحيوانات وخاصة فيما يتعلق بالأوبئة مثل الجراد، الملاريا، القوارض ..الخ.

IV- العوامل المؤدية إلى حدوث الأخطار الطبيعية:

إضافة إلى العوامل الطبيعية السابقة الذكر والتي تؤدي إلى حدوث الأخطار الطبيعية هناك عوامل أخرى تزيد من حدة وتكرار حدوث الأخطار الطبيعية والتي يمكن حصرها في العوامل التالية:

IV-1-الإنسان كعامل مسبب لحدوث الخطر:

أصبح تدخل الإنسان وتأثيره في تغيير المظهر الطبيعي لسطح الأرض، محورا جديدا للدراسات الجيومورفولوجية والجيولوجية، إذ أصبح الإنسان عامل مؤثر في تغير أشكال سطح الأرض، من خلال أنشطته المختلفة التي ساهمت في بروز كثير من المخاطر كالهبوط الأرضي(الانزلاقات) وما يرتبط بذلك من مخاطر كانهيار السدود والخزانات السطحية، واضطراب نظم الجريان السطحي وحدوث الفيضانات، وتدهور التربة وتفاقم ظاهرة التصحر.

ويأخذ دور الإنسان في حدوث الأخطار ثلاث اتجاهات أولهما مباشر وثانيهما غير مباشر والاتجاه الثالث غير مقصود.

أ- الاتجاه المباشر:

يتمثل على سبيل المثال ،في تجريف التربة وتدهورها، وظهور العديد من مظاهر التصحر بسبب الرعي الجائر، والتوسع الزراعي على حساب المساحات الغابية (حرق الغابات وقطع الأشجار).

ب- الاتجاه الغير مباشر:

ما ينتج عن عمليات التعدين كالانهيارات الأرضية والهبوط السطحي، وزيادة معدلات النحت خلف سدود التخزين والمنشآت المائية الأخرى، كما يؤدي حجز الرواسب أمام سدود التخزين إلى زيادة معدلات تراجع كثير من خطوط السواحل.

كما تؤدي عمليات حجز المياه وحمولتها من الرواسب في بحيرات أمام سدود التخزين إلى حدوث كثير من الهزات الأرضية نتيجة الثقل الكبير للمياه ورواسبها.

ج - الاتجاه الغير مقصود:

الإنسان بعشوائيته وتخطيطه السيء غير العلمي ينتج أخطارا مثل اختياره الخاطئ لأماكنه السكنية أسفل المنحدرات الشديدة التي غالبا ما تشهد انزلاقات وانهيارات أرضية مدمرة.

IV-2-التغيرات المناخية ودورها في حدوث الأخطار:

تؤدي التغيرات المناخية دورا ملحوظا في حدوث بعض الأخطار مثل خطر التصحر، تراجع السواحل، الجفاف ، الفيضانات، الأعاصير..الخ.

- أدى تراجع حزام المطر في إفريقيا خاصة خط المطر المتساوي 100مم إلى الجنوب 200كلم بين عامي 1968-1973م إلى انتشار الجفاف وبدأت مظاهر التصحر في التزايد وأدى الجفاف إلى تزايد نشاط الرياح في نقل الرمال والغبار من وإلى قارة إفريقيا.

- تراجع السواحل حيث أن سطح البحر أخذ في الارتفاع نتيجة لذوبان الجليد في العروض المتجمدة الشمالية والجنوبية، ويعود هذا الذوبان إلى ارتفاع درجة الحرارة الناجمة عن تآكل طبقة الأوزون، وظاهرة الاحتباس الحراري، مما سمح بمرور إشعاع شمسي أكثر من السابق، إضافة إلى زيادة النشاط الصناعي للإنسان وما يتخلف عنه من تزايد لغاز ثاني أوكسيد الكربون الذي يؤدي بدوره إلى رفع

درجات الحرارة وبالتالي تزايد ذوبان الجليد وما يرتبط به من ارتفاع مستوى البحر وإغراق لمعظم المدن الساحلية.

V-العلاقة بين الظواهر الطبيعية والكوارث الطبيعية:

إن الفرق بين الظواهر الطبيعية والكوارث الطبيعية يتأتى من تواجد الإنسان في منطقة حدوث تلك الظاهرة، فإذا حدث زلزال أو فيضان في منطقة غير آهلة بالسكان فإن الحدث يسمى ظاهرة طبيعية وإن تعدى الإنسان على هذه المنطقة أو جزء منها فإنها تصبح عرضة للكوارث.

- سلسلة تتابع الكوارث :

إن حدوث الكارثة نفسها يؤدي إلى البدء في سلسلة من الكوارث المتعاقبة مثلا:

العواصف المطيرة :ينتج عنها فيضانات، تلوث لمياه الشرب، انتشار الأوبئة.

الزلازل: انهيارات أرضية، فيضانات، حرائق، تلوث المياه.

الأعاصير: فيضانات، تلوث، انتشار الأوبئة.

خلاصة: الأخطار الطبيعية ما هي في حقيقة الأمر إلا ظواهر طبيعية، كجزء من النظام العام لتوازن الطاقة على الكرة الأرضية، إلا أن الإنسان جعل من أماكن حدوث هذه الظواهر مكانا لسكنه ومنشآته، مما جعلها تشكل تهديدا حقيقيا لحياته وتحولت إلى أخطار تنتج عنها سنويا كوارث تكلفه خسائر بشرية ومادية كبيرة،،فأصبح يبحث عن حلول تخطيطية وتنظيمية للتقليل من آثارها.