تمهيد:

إن الشغل الشاغل لجل المختصين في مجال العمران و الهندسة المعمارية ، هو محاولة إيجاد أنجع الحلول التقنية، التخطيطية والقانونية من أجل توفير وضمان محيط عمراني محمى من الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية مثل الفيضانات ، الزلازل ، الانزلاقات الأرضية ...الخ.

وسنتطرق في هذا الفصل الى مجموعة من المصطلحات والمفاهيم التي تخص العمران والاخطار الطبيعية و التي تعتبر كلمات مفتاحية في موضوع الدراسة حيث يمكننا من خلالها التعرف على مضمون البحث ، وكذلك تمكننا من الاطلاع على مجمل الاخطار الطبيعية ، كما سنلمح الى بعض الخصائص المتعلقة بالمدن الصحراوية من أجل الوصول الى الهدف المطلوب .

مفاهيم عامة حول العمران ، والاخطار الطبيعية

أولا: العمـــــــران

1 ـ العمران :

هو ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف الى إعطاء نظام معين للمدينة ، كون هذا الاخيرة تعبر عن اللاتنظيم و اللاتوازن من الناحية الوظيفية .كما تعبر كلمة العمران عن ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدينة بشكل دائم مع مرور الزمن .ومفهوم الكلمة يختلف من حقبة الى أخرى مما يسمح لنا باعتماد تصنيفات كالعمران القديم والعمران الاسلامي والعمران الحديث...الخ.[1]

2 ـ المجال العمراني:

" هو مجال فيزيائي يؤدي إلى إعادة العلاقة بين العمران والشكل الفيزيائي بعد أن فقدت لمدة طويلة."[2]

3 – التوسع العمراني :

هو انتاج مجال عمراني مرتبط بالبحث عن الاشكال المجسدة للأجوبة الخاصة بالطلبات الجديدة من خلال الاحتياجات من مساحة العمل ،السكن ، التجهيزات ، والبنية التحتية والقاعدية آخذين بعين الاعتبار البرمجة والموضع والتنظيم .[3]

---

1 –أ . د.خلف الله بوجمعة .العمران والمدينة.2005.دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع. عين مليلة.ص9.

2 –أ د.خلف الله بوجمعة، مرجع سابق ، ص51.

3 - القايم شريف و زميله، تأثير العوامل البيئية على المحيط الحضري دراسة حالة مدينة رقان، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة، ت.ت.ح، دفعة 2010،جامعة المسيلة، ص 7.

4 ـ مفهوم التقنين العمراني :

التقنين العمراني يعتبر أحد مكوّنات العمران، وبالفعل فإن جميع امتيازات التخطيط المستنبطة والمستخلصة من خلال إقامة وإنشاء الاختصاصات الأخرى فهي مرخصة ومعتمدة من طرف أصحاب القرار السياسيين (الدولة، الجماعات المحلية المستعملين) تترجم عاجلا أم أجلا، وذلك مهما كان نوع النظام بإصدار معايير قانونية.

القانون ليس فقط مركبة من مركبات العمران، لكن يمثل أيضا " فرعا من فروع الحق العمومي الملم بالقواعد التي تتحكم في نشاطات الدولة، أو الأشخاص الذين يتصرفون من اجل الصالح العام. فهي إذا تمثل إجمالي الإجراءات القانونية المسيرة للمستعمل واستغلال الأرض، بما في ذلك تهيئتها مع ضمان أهداف وتوصيات حماية المحيط، الأمن ، النظافة ، الراحة والاقتصاد.4

5 ـ المدينة:

المدينة عبارة عن تصميمات مبنية على تشكيلات رياضية وهندسية وفلسفية إيديولوجية ورمزية، وهي تعبر عن تطور الفن العمراني الذي حاول على مر العصور إبراز الجماليات التي تجذب الناس، والمهابة التي تعبر عن سلطة وقوة الحكام، إذا اعتمدنا على الناحية اللغوية نجد إن كلمة مدينة مرجعها إلى كلمة (دين) ذات الأصل السامي والمستعملة في عدة لغات وبمعاني مختلفة ،فقد استعملها الآشوريون والأكاديون في معنى القانون، واستعمل الآراميون والعبريون كلمة (ديات) للدلالة على القاضي". 5

6 ـ البيئة:

البيئة لفظة شائعة الاستخدام وترتبط مداولاتها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها ، فرحم الام بيئة الانسان الاولى ،والبيت بيئة ، والمدرسة بيئة ،والحي بيئة ،والبلدية بيئة ،والكرة الارضية بيئة ،والكون كله بيئة ،ويمكن أن ننظر الى البيئة من خلال النشاطات البشرية المختلفة ، فنقول: البيئة الزراعية، والبيئة الصناعية، والبيئة الثقافية، والبيئة الصحية، وهناك البيئة الاجتماعية والبيئة الروحية والبيئة السياسية. 6

وتعني لفظة "البيئة" كل العناصر الطبيعية ، حية وغير حية (البيئة البيوفيزيائية) والعناصر المشيدة، أو التي أقامها الانسان من خلال تفاعله المستمر مع البيئة الطبيعية ، والبيئة الطبيعية والبيئة المشيدة تكونان وحدة متكاملة،وتمثل العلاقات القائمة بين الانسان والبيئة، والتفاعلات الراجعة أو الارتدادية الناجمة عن هذه

4 – أ. شيكوش رمضان شوقي، العمران واخطار الفيضانات، مذكرة نيل شهادة ماجيستير، ت ت ح المسيلة 2008/2007 ، ص23 .

5 – م.عبد الستار عثمان، المدينة الإسلامية، "عالم المعرفة " رقم 188 الكويت ،ص 18/17.

6 ـ رشيد الحمد ومحمد صباريني، البيئة ومشكلاتها، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، ط2، 1984 ،ص27.

التفاعلات، شبكة بالغة التعقيد عندما نقول "البيئة" ، فإننا في الواقع نقصد كل مكونات الوسط الذي يتفاعل معه الانسان مؤثرا ومتأثرا بشكل يكون معه العيش مريحا فسيولوجيا ونفسيا .7

7 – الصحاري :

مناطق شديدة الجفاف يعود تشكيلها الى عوامل كونية وليس للإنسان أي تأثير في هذا التشكيل وهي مناطق تتميز بمناخ صحراوي منذ أن تشكلت وتختلف عن المناطق الجافة وشبه الجافة ، حيث يحدث التصحر ويسود مناخ متوسطي، أو مداري ،أو قاري، يتميز بجفافه الخاص الذي يجعله يتميز عن المناخ الصحراوي .8

8–المناطق شبه الجافة:

8–1– مفهوم الجفاف: يعرف الجفاف بالقصور في الموارد المائية، فالأمطار هي المحدد الأول للجفاف في معظم المناطق الجافة، وبالتالي النقص الدائم في سقوطها يعد السبب المباشر في جفافها.

الجفاف صفة جغرافية لمناطق من العالم تكون فيها موارد الماء من التساقط أقل من كمية الماء التي يمكن أن تذهب بها قوى التبخر و النتح9

8–2– تعريف المناطق الجافة وشبه الجافة:

ليس هناك تعريف واضح ومقنع تماما للمناطق الجافة، والتعريف المتفق عليه على العموم إن المميز الأساسي للمناطق الجافة هي الجفاف حيث تتلقى هذه المناطق مستويات منخفضة من الأمطار المتقطعة وغير منتظمة ،ومما تجدر الإشارة إليه بأن الجفاف لا يرجع فقط إلى قلة معدلات تساقط الأمطار بل يتأثر بالحرارة والرطوبة النسبية والرياح والتوزيع الفصلي للأمطار والتي جميعها تأثر على معدلات البخر أي أن السمة البارزة لهذا الجفاف هي الميزان السالب بين كمية الأمطار السنوية ومعدلات البخر و النتح.10

أما المناطق شبه الجافة فهي التي تحظى بسقوط مطر يكفي للزراعة خلال مواسم قصيرة و يكفي أيضا لنمو أعشاب. وهي مناطق يتراوح متوسط المطر السنوي فيها ما بين 125 و 250 ملم، وتكثر فيها النباتات المعمرة، وهي أراضي قد يتيح مناخها و مطرها زراعة أنواع معينة من المحاصيل و خصوصا في الأراضي المنخفضة11 .

7 ـ رشيد الحمد ومحمد صباريني، مرجع سابق ، ص29.

8 – سنوسي سميرة، التصحر في الزيبان وانعكاساته على التهيئة ولاية بسكرة ،مذكرة لنيل شهادة ماجيستير في التهيئة الاقليمية ، 2006 ، جامعة منتوري قسنطينة ،ص 03.

9 – محمد عبد الفتاح القصاص، التصحر، تدهور الأراضي في المناطق الجافة، عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية الكويت 1990، ص9

10 – د. محمد إبراهيم حسن البيئات والتصحر التلوثي بأنواعه المختلفة ،جامعة الإسكندرية. المكتبة المصرية للطبع والنشر والتوزيع.ص45.

11– دوغة محمد سفيان– دور وأهمية الأشجار في الفضاءات العمرانية الخارجية بالمناطق الجافة وشبه الجافة –دراسة حالة مدينة المسيلة

9- مفهوم التصحر:

رغم تعدد الاراء في تحديد مفهوم التصحر الا انه لا يبتعد عن كونه انتقال البيئة الصحراوية وظروفها الجفافية باتجاه الاراضي الرطبة وشبهها ، فمنهم من عرفه بانه ظاهرة التناقص في انتاجية الاراضي تحت البيئات الجافة وشبه الجافة بسبب العوامل الطبيعية والبشرية ، او هو ظاهرة تحول الاراضي الزراعية والمراعي الطبيعية الى صحراء غير منتجة في المناطق شبه الجافة بسبب الجفاف المستمر او الاستغلال غير المنظم والمفرط وتكون الكثبان الرملية وتراكم الاملاح.

9-1-التصحر وأبعاده البيئية :

ان زحف الظروف الصحراوية من جفاف وغيرها الى المناطق الرطبة وشبه الرطبة بشكل تدريجي يؤدي الى انخفاض بالموارد المائية والقدرة الانتاجية البايولوجية للتربة وبالتالي تدهور في القدرة البيئية للاقليم وبالتالي في امكاناته البيئية، والتصحر قد يمتد لفترات قصيرة ويسمى بموسم الجفاف او قد يصل لعشرات ومئات السنين فيسمى في هذه الحالة بالتصحر. وللتصحر ابعاد بيئية تطهر بشكل تدريجي وتعكس زحف الظروف الصحراوية على اقليم معين ومن هذه الابعاد البيئية:

-تعرية التربة : ويقصد بها تعرية الجزء العلوي من التربة نتيجة لعمليات الحت الهوائية مما يسبب ظهور جذور النباتات على سطح الارض ثم موتها .

-زحف الكثبان الرملية: وخاصة على المناطق المعتدلة المناخ والشبه جاف والذي يؤثر على الغطاء النباتي والبشري ،وهو دلالة واضحة على وصول ضروف الجفاف والتصحر الى هذه المناطق.

-تقلص الغطاء النباتي: بسبب اقتراب ظروف الجفاف وانخفاض الموارد المائية فان الأراضي الخضراء تبدأ بالانحسار ، سواء كانت الأراضي الزراعية أم النباتات الطبيعية.

-زيادة ملوحة التربة: نتيجة اشتداد التبخر وانخفاض كميات التساقط بحيث تتقلص الموارد المائية بسبب تبخر المياه السطحية والجوفية التي ترشح الى السطح وكلاهما يؤدي الى زيادة غير طبيعية في كمية الاملاح في التربة وبالتالي انخفاض القدرة الانتاجية لها ،مما يؤدي في النهاية الى تصحر تملحي.

-ازدياد الغبار في الجو: اذ يشير الغبار في الجو الى نشاط عمليات التذرية الهوائية وازدياد ظروف الجفاف وبتكراره يكون عواصف غبارية وكلما تكررت العواصف الغبارية على اقليم معين دل ذلك على اقتراب ظروف التصحر والجفاف من هذا الاقليم .

9-2-درجات التصحر:

وهي مراحل تطور عملية التصحر والتي تمتد الى المناطق غير المتصحرة بشكل تدريجي وبالدرجات الآتية:

-تصحر خفيف او معتدل: حيث تتصف البيئة الطبيعية بتدهور بسيط بالقدرة البايلوجية ، لاتتأثر من خلاله النشاطات الزراعية الا من خلال تعرية بسيطة لاجزاء من التربة أو تملح بسيط، وهو ماتعاني منه بعض الاجزاء العليا من سهل الرافدين الرسوبي تصحر تصحر متوسط :- ويتصف ببداية ظهور عملية التصحر الحقيقي من خلال انخفاض الانتاج الزراعي في الاقليم بنسبة10- 50% يرافق ذلك تملح للتربة وتعرية مائية وهوائية كما يرافقه ظهور كثبان او تجمع رملية بسيطة ، كما هو الحال في شرق منطقة الدراسة .

-تصحر شديد : يلاحظ في هذه المرحلة ازدياد نشاط التعرية الهوائية على التعرية المائية وتتصف بازدياد الغطاء النباتي الطبيعي والنباتات البرية يصاحبه انخفاض في الانتاج الزراعي في الاقليم لاكثر من 50% يرافقه ظهور واضح للكثبان الرملية ، كما هي الحال في الجزاء الوسطى من منطقة الدراسة.

-تصحر شديد جدا : يتصف بسيادة العمليات الهوائية من تعرية وترسيب ونشأة الكثبان الرملية الكبيرة وارتفاع درجة الملوحة في التربة مما يولد انخفاض كلي في القدرة الانتاجية لها ، وهذه المرحلة تمثل اخطر المراحل والتي يصعب معالجتها ، وهي تنتشر في اغلب الاراضي الغربية من سهل الرافدين الرسوبي.

10- الكثبان الرملية :

هي ظاهرة طبيعية شائعة في معظم المناطق الجافة وشبه الجافة ، تتكون نتيجة لتراكم ما تلقيه الرياح من حمولة بعد انخفاض سرعتها وتتخذ إشكالا وأحجاما عديدة تبعا لعدة عوامل منها سرعة الرياح واتجاهها ومصدر الحبيبات المحمولة وصفاتها الطبيعية

10-1- العوامل الاساسية التي تساعد على تكوين الكثبان الرملية

أولا : العوامل الطبيعية :

***العوامل المناخية** : ان تضاؤل الغطاء النباتي بسبب العوامل الطبيعية وانكشاف التربة لعوامل التجوية ونظرا لوقوع هذه الأراضي ضمن الاقاليم الجافة وشبه الجافة التي تتصف بقلة سقوط الإمطار ووجود الرياح الشديدة ، ودرجات الحرارة العالية صيفا ، فان الرياح تنقل جزيئات التربة من مكان إلى آخر ، وعند اعتراض هذه الرمال لأي عائق ترسب الرياح حمولتها من الرمال بفعل هذه العوائق التي تعمل على إضعاف سرعة الرياح مكونة كومات من الرمال حول هذه العوائق ، وباستمرار عملية التعرية الريحية وانجراف التربة وحركتها وترسيبها تكبر هذه الأكوام لتشكل الكثبان الرملية

***التضاريس** : تساعد تضاريس الأرض على زيادة تعرية التربة بوساطة الرياح وخاصة في منطقة الدراسة ، فالأرض المستوية تكون أكثر عرضة للتعرية من الأرض المتموجة وذلك لان الرياح لا تواجه مقاومة في الأراضي المستوية ، فمنطقة الدراسة خاصة والسهل الرسوبي عامة تتميز بأنها سهول وأراضي مفتوحة مع قلة وجود العوارض أو الارتفاعات الطبيعية ، مما ساعد ذلك على زيادة سرعة الرياح وبالتالي تزيد من سرعة وزحف الرمال في المنطقة .

ثانيا : العوامل البشرية : كان وما يزال للإنسان الدور الرئيسي في تدمير الغطاء النباتي وتدهور التربة وتركها جرداء معرضة للعوامل البيئية المختلفة مما أدى إلى انجرافها بفعل عوامل التعرية المختلفة وتكوين الكثبان الرملية ونذكر منها:

***سوء استغلال الأرض**: للعامل البشري أثره في تكوين الكثبان الرملية بشكل غير مباشر وذلك من خلال عدم استغلال الأرض بصورة صحيحة وعلمية.

***النمو السكاني**: يعد النمو السكاني من أهم الأسباب التي دعت إلى الالتفات الى مشكلة عالمية الا وهي مشكلة التصحر ، اذ ان النمو السكاني واحدا من اهم العوامل البشرية المؤثرة في بروز مشكلة التصحر .

11- البيئة الصحراوية: هي المنطقة الجافة التي لا تسقط عليها الأمطار إلا نادرا ، ويغطي معظم أراضيها الرمال والحصى والصخور ونباتاتها قليلة جدا ، ويعيش السكان فيها حيث توجد المياه.12

12- مفهوم المدن الصحراوية: هي تلك المدن التي تقع في منطقة حارة ويسودها مناخ شبه جاف، لها خصوصيات ومميزات خاصة بها، مثل الطابع العمراني والمعماري ،وأغلب المساكن التي تحتوي عليها هذه المدن عبارة عن سكنات فردية.13

13-العمران الصحراوي: قطن الإنسان الصحراء منذ القدم، ونظرا للظروف القاسية استطاع التأقلم مع هذه الأخيرة ،و ذلك من خلال إنشاء المدن ذات طابع خاص ومميز ،والذي يتمثل أساسا في القصر أو المساكن التقليدية والواحة وهذا ما يميز المدينة عن شمال الصحراء الجزائري .14

14- تعريف القصور الصحراوية :

* **لغة** :"تعود كلمة القصر إلى أن العدو يكون قاصرا عن الدخول والتوغل إلى داخل هذا المجتمع."15

---

12 - القايم شريف و زميله، مرجع سابق ، ص19.

13 - الصادي يوسف و زميليه، تهيئة التجزيئات الترابية في المدن الصحراوية، دراسة حالة مدينة أولف، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة ،ت.ت.ح ،دفعة2007 ،جامعة المسيلة ،ص6.

14 - شوقي و زملائه، التوسع العمراني في المناطق الصحراوية، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة،ت.ت.ح،دفعة2000،جامعة أم البواقي،ص16.

15 - شاهد علي. وزملاؤه، إبراز الخصوصيات العمرانية والمناخية في التخطيط المجالي بالمناطق الصحراوية، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة تخصص "تسيير المدن"، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، دفعة جوان 2001، ص 7.

* **اصطلاحا:** عبارة عن" تجمعات سكنية محصنة يمتا زها جنوب المغرب الأقصى، وكذا الصحراء الجزائرية وحصنت هذه القرى لتفادي هجمات الرحل، واستتار السكان فيها يكون بتحصينها بأسوار عالية، كما تمتاز هذه الحصون بتواجد أبراج مراقبة من أجل التصدي لأي هجوم.

ثانيا : الاخطـــــــــــار الطبيعيــة

1- الخطر :

ظاهرة أو مادة أو نشاط بشري أو ظروف خطيرة يمكن أن تؤدي إلى خسارة في الأرواح أو إصابات أو آثار صحية أخرى أو ضرر في الممتلكات أو خسائر في سبل المعيشة و الخدمات أو خلل اقتصادي و اجتماعي أو ضرر بيئي.[16]

ويعرف المشرع الجزائري الخطر في المادة 2 من القانون رقم 04-20 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة كما يلي :" يوصف بالخطر الكبير في مفهوم هذا القانون ، كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية و/أو بفعل نشاطات بشرية " .

2 ـ المخاطر:

2 ـ 1 ـ تعريف المخاطر: احتمال حدوث عواقب ضارة، أو خسائر محتملة (وفيات، الإصابة بجروح، تضرر الممتلكات، أو سبل العيش، ارتباك النشاط الاقتصادي، أو حدوث ضرر بيئي) نتيجة تفاعلات بين أخطار طبيعية أو بفعل البشر، وظروف قلة المناعة. و كثيرا ما يعبر عن المخاطر بالمعادلة التالية:

المخاطر= الخطر × القدرة على الاستجابة (اللجنة الدائمة المشتركة بين الوكالات 2007).[17]

2 ـ 2 ـ أنواع المخاطر:

يمكن تصنيف المخاطر بوجه عام حسب أسبابها الطبيعية أو البشرية إلى الأقسام التالية :

2 ـ 2 ـ 1 ـ مخاطر طبيعية : كالهزات الأرضية والبراكين والفيضانات وغيرها من الكوارث والأحداث الطبيعية التي تحدث نتيجةً لعوامل طبيعية فقط .

16 ـ أمانة الأمم المتحدة :مصطلحات الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، نشر بمعرفة أمانة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، جينيف ، سويسرا ،2009 ، ص 14 .

17 ـ التأهيل للكوارث تحقيقا للاستجابة الفعالة، مجموعة الإرشادات والمؤشرات لتنفيذ الأولوية الخامسة في إطار عمل هيوغو الأمم المتحدة، نيويورك وجنيف.2008 .

2 ـ 2 ـ 2 ـ مخاطر شبه طبيعية: كالدخان المنتشر في الجو والتصحر ، وهي الأحداث التي تقع نتيجةً للتفاعل بين الإنسان والبيئة ، وتأثير الإنسان على البيئة التي يعيش فيها .

2 ـ 2 ـ 3 ـ مخاطر بشرية: وهي التي تحدث نتيجةً لتصرف الإنسان ونشاطاته المختلفة ، كاستخدام المبيدات الحشرية ، أو التسرب الإشعاعي من محطات الطاقة النووية وغيرها .

3- الكارثة :

اختلفت الآراء الخاصة بتعريف الكارثة وذلك تبعا لاختلاف مصادر التعريف ، ولكن ما نؤكد عليه هنا أن هذا الاختلاف واضح في التفرقة بين مفهوم الخطر العام بمنطقة ما ، وبين الكارثة التي تحل بتلك المنطقة من جراء ظهور هذا الخطر. 18

خـــطر ← مخـــاطر ← تهديـــد ← كارثـــة ← صدمـــة ← آثار ما بعـــد الكارثة

فالخطر كما عرفناه هو كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل أخطار طبيعية استثنائية أو بفعل نشاطات بشرية .

أما الكارثة فهي حدث مفاجئ غالبا ما يكون بفعل الطبيعة ، يهدد المصالح القومية للبلاد ويخل بالتوازن الطبيعي للأمور ، وتشارك في مواجهته كافة أجهزة الدولة المختلفة .وكذلك تعرف الكارثة بأنها اضطراب مأساوي مفاجئ في حياة مجتمع ما . يقع بمنذرات بسيطة أو بدونها ، ويتسبب بإصابات خطيرة أو تشريد أعداد كبيرة من أفراد هذا المجتمع تفوق قدرة وإمكانات أجهزة الطوارئ المختصة والسلطات المحلية على التعامل معها في الحالات العادية ،ومن ثم تتطلب تحريك وحدات مماثلة لها من أماكن أخرى لمساعدتها في مواجهة الكارثة والسيطرة عليها.

وطبقا لمكتب الأمم المتحدة لتخفيف الكوارث (UNDRO 1982) فإن الخطر يمكن تحديده والتعبير عنه بمقياس يتراوح ما بين الصفر، أي لا خسارة مطلقا ، وواحد صحيح (خسارة كلية) وعندما يصبح الخطر وشيكا يتحول إلى تهديد بحدوث الكارثة . ومن ثم يكون تسلسل حالة الكارثة على النحو التالي :

4- تصنيف الأخطار الطبيعية: تنقسم الأخطار الطبيعية إلى أربعة أنواع رئيسية هي :

4-1-أخطار طبيعية:

وهي التي تتحكم فيها الطبيعة وليس للإنسان دخل في أسباب وقوعها ، ولكن قد يتسبب في زيادة حجم الخسائر المترتبة عليها بالإهمال وعدم اتخاذ الاحتياطات الملائمة لتفادي تلك الآثار الضارة أو التخفيف من آثارها . وهي بدورها تنقسم إلى قسمين :

18 – الدكتور محمد صبري محسوب ، وآخرون : الأخطار والكوارث الطبيعية الحدث والمواجهة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الأولى 1998 ص 35 .

4- 1- 1-الأخطار الطبيعية ذات الأصل المناخي :

تتجلى هذه الكوارث ذات الأصل المناخي في الفيضانات المحلية والعواصف الثلجية ، والحرائق الناتجة عن الجفاف ثم الأعاصير .19

وقد عرفتها أمانة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث سنة 2009 بأنها أخطار الطقس والمياه (الهيدروميتيورولوجية) : وهي عملية أو ظاهرة جوية أو هيدرولوجية أو بحرية ، قد تتسبب بخسائر في الأرواح أو أضرار صحية أو تلف في الممتلكات أو اضطراب اجتماعي واقتصادي أو ضرر بيئي.20

4 .1 . 2 . الأخطار الطبيعية ذات الأصل التكتوني :

تعد الزلازل و البراكين من الكوارث التكتونية حيث تنتشر هذه الكوارث في أمريكا ، أوربا وآسيا وإفريقيا ، و تعرف هذه المناطق بالصفائح التكتونية وهي أجزاء صلبة وسطحية من القشرة الأرضية ، حيث تشكل الأجزاء الفاصلة فيما بينها مناطق لانتشار الزلازل .

4 . 2 . أخطار من صنع البشر:

تعرف حسب الأمم المتحدة بالأخطار التكنولوجية : وهي الأخطار الناتجة عن الظروف التكنولوجية أو الصناعية ، بما في ذلك الحوادث و الإجراءات الخطيرة وانهيارات في البنية التحتية أو الأنشطة البشرية المعينة التي قد تؤدي إلى الخسارة في الأرواح و إصابات وأمراض وتأثيرات صحية وضرر بالممتلكات . بالإضافة إلى خسارة في سبل المعيشة و الخدمات وخلل اجتماعي واقتصادي وضرر بيئي .

4 . 3 . أخطار مهجنة :

وهي نوع مهجن ومركب من النوعين السابقين ، وفيها تبدأ الكارثة بفعل العامل البشري ثم تلعب الطبيعة دورها ، ومن الأمثلة على هذه الكوارث (وإن كانت متداخلة مع النوعين السابقين): الإهمال في انهيار السدود ، الحرائق الكبرى للمدن والغابات ... الخ ، ويتسبب سوء تصرف الإنسان إلى زيادة حجمها عما يجب أن تكون في الحالات المنفردة لكلا النوعين .

4 . 4 . الأخطار ذات الأصل البيولوجي:

هي عملية أو ظاهرة ذات مصدر عضوي أو منقولة بواسطة الناقلات الحيوية للإمراض ، بما في ذلك التعرض للكائنات الدقيقة المسببة للأمراض والسمات والمواد النشطة حيويا ، و التي قد تؤدي إلى الآثار سالفة الذكر .

19- http;//www.isdm.gov.sa/forum/showthread.php?t=117 يوم 2015/01/10 على الساعة 2:00مساءا .

20- أمانة الأمم المتحدة للاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث مرجع سابق ، ص14 .

5 ـ الزمن و المكان في الكارثة :

يمثل الزمن واحدا من الظواهر الرئيسية الهامة في دراسة الكارثة ، و بالتالي يعد الأساس لمعظم النماذج التي تبين كيفية حدوث الخطر أو الكارثة و كيفية المواجهة . كما يعد المكان العنصر أساسي آخر للكوارث الطبيعية ، فالأخطار و التعرض لآثارها كلها ذات توزيع جغرافي و أنماط مميزة تتغير في ديناميكية مع مرور الزمن.21

كما أن قوة (حجم) الحدث وتردده (تكراره) هي التي تحدد المدى التخريبي أو التدميري لها. وعادة كلما كانت الأحداث ضخمة كانت أقل تكرارا . 22

وبالتالي كلما كانت الأحداث صغيرة كانت أكثر ترددا على المكان بحيث تتراكم آثارها بشكل يمكن من خلاله حساب معدل التأثر كنتاج لأحجام الأحداث في فترات حدوثها .

6 ـ الجوانب المكانية للكارثة :

لم ينل البعد المكاني للكوارث الطبيعية قدرا كافيا من المعالجة النظرية ، و إن ظهرت محاولات لإبراز العلاقات المكانية في منطقة الكارثة مثل النموذج المبسط الذي وضعه Wallace عام 1956 ، و يوضح هذا النموذج العلاقات المكانية للكارثة من خلال أربعة مناطق مركزية تظهر في المركز منطقة الكارثة المركزية أو ما يعرف عنده بمنطقة الصدمة الكلية و التي توجد فيها المباني و المنشآت المدمرة أو التي تضررت ضررا بليغا ، تحيط بها منطقة الكارثة الهامشية ويظهر فيها الخطر بشكل أقل حدة من المنطقة المركزية ، و يتركز فيها العاملون المهتمون بتخفيف حدة الكارثة إلى أقل حد ممكن .23

وفي ما وراء تلك المنطقة توجد منطقة أخرى تعرف بمنطقة التصفية أو الترشيح وهي خالية من أي أضرار ، و لكن يأتي إليها اللاجئون بأعداد كبيرة حيث أماكن الإيواء و المساعدات ، أما المنطقتان الخارجتان فيمثلان منطقة المساعدات الوطنية و الدولية حيث تجمع فيهما المعونات ويتحرك منهما المواد والأفراد باتجاه منطقة الكارثة .

ويعتمد حجم الاستجابة على طبيعة عمليات التخفيف ودرجة الاهتمام من جانب الحكومات الأجنبية و الوطنية و قوة الرأي العام .

والحقيقة أن هذا النموذج نادرا ما يتم اختياره حيث إن المناطق الدائرية المركزية لهذا النموذج بناء نظري في المقام الأول بأحجام متناسبة و نادرا ما نجده مطبقا في الواقع ، فعندما تحدث كارثة من أي نوع في منطقة ما فإن علاقة

21- الدكتور محمد صبري محسوب وآخرون ، مرجع سابق ، ص 45 .

22- إبراهيم زكريا الشامي :التحكم في السيول والاستفادة من مياهها ودرء أخطارها . ندوة المياه في الوطن العربي ، القاهرة من 27 ، 26 ، 1994 ، ص 95

23- الدكتور محمد صبري محسوب ، واخرون : مرجع سابق ، ص 48 .

المسافة بين المناطق المختلفة لها تبدو لوغارتمية حيث تزداد المسافات بحدة من المركز بإتجاه الخارج ؛ لأنها في العادة لا تصبح مسافات مستقيمة لتدهور الطرق .

7 ـ مفهوم الحساسية :

أقترح هذا المفهوم لأول مرة سنة 1993 ، وهو درجة الخسائر الممكنة سواء كانت إقتصادية أو إجتماعية ، ويمكن أن تكون إجتماعية – إقتصادية ، و تشمل : الخسائر المادية ، المنشآت القاعدية ، الطرق ... ، و الأشخاص المصابين ، الموتى ، المفقودين ...الخ . 24

8 ـ تقدير حساسية الأخطار الطبيعية:

لتقدير حساسية الأخطار لابد من إنجاز محضر الخسائر الممكنة : وهو تحديد الأضرار الناتجة عن الخطر الطبيعي بدراسة تاريخية للأخطار الطبيعية (تكرارية الخطر الطبيعي) ، يهدف محضر الخسائر إلى :

– تحديد العناصر المعرضة للخطر وتقييم الخسائر الممكنة اقتصاديا : و يتم هذا انطلاقا من الخرائط الطوبوغرافية ، الصور الجوية ، خرائط بمقاييس مختلفة ، و تشمل المباني ، الطرق، الأراضي الزراعية ، مصانع ، غابات ... الخ .

– تقييم الأخطار الطبيعية : يعتمد على عناصر أساسية و بعتبات قياسية محددة ، فحسب (ARMAND COLIN) 2001 في كتابه (Risque et catastrophe) حدد 03 عناصر لتقدير و تقييم حجم كارثة طبيعية (الخطر الطبيعي لا يتحول إلى كارثة إلا إذا كانت هناك خسائر) هي :

* الخسائر البشرية (100 ميت على الأقل) .
* الخسائر الاقتصادية (10 ملايين دولار من الخسائر) .
* الخسائر الإيكولوجية (10000 طن من خسائر الكتلة الحيوية) .

– تحسين المصفوفة : التي تجمع بين درجة الخطر و الإمكانيات الخسائر المادية والبشرية . كما يبينه الشكل التالي .25

10 ـ تقييم الخطر :

هناك العديد من الطرق الإحصائية التي يمكن بواسطتها تقييم درجة الخطر لكن أبسطها وأكثرها فعالية هو وصف درجة الخطر بأنها عالية جدا ، عالية ، متوسطة ، منخفضة ، منخفضة جدا . وتقييم درجة الخطر تعتمد على خاصيتين : ـ تأثير الخطر . ـ احتمال حدوث الخطر .

24– رامول سهام :حساسية الأخطار الطبيعية بولاية قالمة حالة حوض وادي سيبوس الأوسط ، مذكرة تخرج لنيل درجة الماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية ، جامعة منتوري قسنطينة ، ص148,147 .

25– المرجع السابق ، ص148,147 .

خلاصة :

في هذا الفصل قمنا بالتعريف ببعض المفاهيم العمرانية ،وكذا اسبابها وانواعها ،كما تطرقنا كذالك الى خطر تنقل الرمال والذي يعتبر من الاخطار الطبيعية المرفولوجية التي تهدد الجانب الجمالي للمدينة من جهة ،واستقرار وعيش السكان في المناطق الصحراوية من جهة اخرى.

وما يمكن استنتاجه من هذا الفصل هو ان اي خطر طبيعي يعتبر تحدي بالنسبة للإنسان لما لها من تأثير واضح على حياته و محيطه، وبالتالي فان عليه ايجاد انجع الحلول والطرق الممكنة والتي بدورها تحميه وتحمي محيطه المعيشي والحضري ،كما ان هناك اجراءات زمانية ومكانية للتعامل مع اي خطر مهما كان نوعه ،وبالتالي فان الانسجام بين التعمير وتحديد المناطق المعرضة للخطر له اهمية كبيرة بالنسبة للإنسان ومحيطه الحضري ،بحيث يقيه من النتائج السلبية للأخطار بصفة عامة.