مفهوم التصحر ومعايير تصنيف الأراضي حسب درجة تدهورها

أولاً: مفهوم التصحر Desertification:

إن موضوع التصحر معروف منذ القدم، وقد تعددت ذلك آراء الباحثين حول تحديد مفهوم التصحر، ويعد العالم الايكولوجي الفرنسي اوبرفيل Aubrville من أوائل الذين استعملوا هذا المصطلح في الأوساط العلمية في عام 1949 من خلال مفهومه للتصحر (على انه ظاهرة تكون الصحارى) ، وقد أعزى ذلك للتداخل أو التفاعل بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية، فضلاً عن التغيرات المناخية عبر مدد زمنية طويلة .

وشاع مفهوم التصحر بشكل واضح في العقود الأخيرة وخاصة بعد عقد أول مؤتمر للأمم المتحدة عن التصحر في (نيروبي) عام 1977م ، وقد نتج عن المؤتمر الاتفاق على مفهوم مصطلح التصحر بأنه (انخفاض أو تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأرض مما قد يفضي في النهاية إلى خلق ظروف شبه صحراوية) .

ويعد التصحر بمعناه الشائع بأنه (قابلية الصحراء أو الظروف شبه الصحراوية للامتداد عبر حدودها واكتساح الأحزمة الخضراء والخصب وتحويلها إلى أرض قاحلة جدباء)، كما عد التصحر بأنه (زحف للظروف الصحراوية باتجاه الأراضي الزراعية من خلال تناقص القابلية الإنتاجية للوحدة المساحية للأرض وتناقص قابليتها لإعالة أعداد السكان) ، بحيث تمر هذه المناطق عادة بتغيير في استعمالات الأرض الزراعية فيها من قيم اقتصادية عالية إلى قيم اقل وبالشكل الذي إذا ما استمر التصحر إلى مستوى شديد ، فأن الاستعمالات الزراعية ستتقهقر إلى خلف خطوطها الأصلية ، وأعطيت مفاهيم أخرى للتصحر تدخل في (تقهقر حالة الأرض الزراعية بشكل عام ، وانحسار النبات في الأراضي الجافة كلياً أو جزئياً سواء كان ذلك في ضمن المناطق الجافة أو شبه الجافة من أراضيها ، وما يسببه ذلك من ضعف كبير وخلل في التوازن البيئي) .

وحدد Horest manshing التصحر بأنه (امتداد مكاني للظروف الصحراوية في اتجاه المناطق الرطبة) ، في حين حدد (هير Har) التصحر على انه (تدهور وإفقار للنظام البيئي) .

وأدخل في ضمن مفهوم التصحر ما يطرأ من تحول في خصائص الأرض وتحويلها إلى ظروف أكثر صحراوية ، فضلاً عن افتقار نظامها البيئي الذي يتمثل في انخفاض الإنتاجية البيولوجية والتدهور المستمر لخصائص التربة فيها ، وما يرتبط مع ذلك من تدهور لنظم الإعاشة البشرية التي تعتمد عليها، وعرفت الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر عام (1994) التصحر على أنه (تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة وحتى الرطبة وينتج عن عوامل عدة منها تغييرات المناخ ونشاط الإنسان).

وأخيراً فقد ورد عن التصحر بأنه (إحداث تغيير سلبي في خصائص البيئة الحيوية (البيولوجية) مما يؤدي إلى خلق ظروف تجعلها اقرب إلى الظروف الصحراوية أو أكثر جفافاً).

وخلاصة القول فان ما ورد من مفاهيم للتصحر تتفق على انه (ظاهرة طبيعية وبشرية تختلف في درجة تأثير كل منهما في إظهارها وما تعكسه من تأثير على مفردات البيئة وفي مقدمتها الإنسان) ، حيث إن ما ينتج عن ذلك يحدث خللاً يختلف ويتدرج في تأثيره على إنتاجية الأرض سواء أكان ذلك في المناطق الجافة وشبه الجافة وحتى الرطبة، الذي يؤدي إلى تباين قدرة الأرض تبعاً لدرجة الخلل الحاصل فيها ، وتحولها إلى ارض تقل إنتاجيتها تدريجياً بحيث تصبح عاجزة عن أعالة من فيها ، وربما تنعدم نتيجة الجفاف وسوء الاستعمالات البشرية هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فأن ما يظهر من مظاهر للتصحر يتطلب التمييز بين الصحراء والتصحر أو الصحارى والمناطق المتصحرة ، أو تلك المهددة بالتصحر ، فالصحراء وفق المفهوم المناخي (هي عبارة عن إقليم مناخي تكون بعد انتهاء العصر المطير وظهور (عصر الجفاف) ، في حين أن تلك الأخيرة أي (التصحر) لم تكن في يوم ما في ضمن ذلك وإنما هي مناطق كانت منتجة وتتضمن غطاء نباتي يتناسب ودرجة جفافها ، ومع تدهور بيئتها فقد تحولت إلى مناطق ذوات خصائص صحراوية.

ثانياً: معايير قياس درجة التصحر وحدته:

هناك بعض الدلائل أو المعايير تقاس عليها درجة التدهور وحدته لتبين مدى تشعب قضية التصحر وهي كما يأتي :

أولاً: – أدلة فيزيائية :

1 – نقص في عمق التربة .

2 – نقص في محتوى المادة العضوية في التربة.

3 – نقص في خصوبة التربة .

4 – تكون قشرة صلبة على سطح التربة .

5 – زيادة الأتربة في الهواء وزيادة العواصف الترابية .

6 – زيادة في تكون الكثبان الرملية وفى معدل تحركها .

7 – تملح التربة أو تحولها إلى القلوية .

8 – تدني نوعية المياه الأرضية ونقص كمياتها .

9 – تغير نسبة ما ينعكس من الطاقة عن سطح الأرض .

ثانياً: – أدلة بيولوجية :

1 – تراجع مساحة الغطاء النباتي وكثافته .

2 – نقص كمية الكتلة الحية فوق سطح الأرض.

3– نقص حاصل في نمو المحصول الزراعي .

4 – تغير في أنواع النبات الرئيسية وتوزيعها وكم نموها.

5 – فشل بعض الأنواع في عملية التكاثر .

6 – تغير في أنواع الحيوان الرئيسية وتوزيعها وكمية نموها .

7 – تغير في أعداد الحيوانات المستأنسة .

8 – تغير في تركيب القطيع الحيواني .

9 – نقص في كمية الإنتاج الحيواني السنوي .

ثالثاً: – أدلة اجتماعية واقتصادية :

1 – تغير في استخدام الأرض وفى استخدام المياه .

2 – تغير في نمط المستقرات الريفية وهجرة القرى الزراعية .

3 – تغير في المقاييس البيولوجية للسكان .

4 – تغير في أحوال الصحة العامة والهجرة .

5 – تغير في الأحوال والأوضاع الاجتماعية .

6 – تزايد التوتر في العلاقات بين مجموعات السكان .

ثالثاً: مراحل ودرجات التصحر :

تختلف حالة التصحر ودرجة خطورته من منطقة لأخرى تبعاً لاختلاف البيئة الطبيعية من ناحية وأسلوب استعمال الإنسان لمواردها من ناحية أخرى وقد حدد مؤتمر الأمم المتحدة عن التصحر الأوربي الذي عقد في نيروبي عام 1977 أربع درجات للتصحر وهي :

أ – تصحر خفيف Slight Desertification:

وهو المرحلة التي يبدأ فيها ظهور بوادر تلف أو تدمير بيئي طفيف وموضعي يتمثل في تغيير كمي ونوعي تراجعي لمكونات الغطاء النباتي والتربة بما لا يؤثر بشكل واضح في إنتاج الأنظمة البيئية، وتعتبر هذه المرحلة شائعة في المناطق الصحراوية متمثلة في تراجع طفيف في الغطاء النباتي وفى بعض الأراضي الزراعية متمثلة في بدء تراكم الأملاح أو تغير طفيف في مواصفات بناء التربة، وفي المناطق الزراعية فان التصحر الخفيف يظهر من خلال تملح التربة وتغير طفيف في خصائص بنائها وتتسم الأرض فيها بقدرة إنتاجية تصل إلى أكثر من 50 % .

ب– تصحر معتدل Moderate Desertification:

وهو مرحلة معتدلة من التدهور البيئي يتمثل في تدهور مقبول في الغطاء النباتي وتعرية وانجرافات خفيفة للتربة تنشأ عنها بعض الكثبان الرملية أو الأخاديد وزيادة ملوحة التربة بما يقلل من الإنتاج النباتي بنسب تصل إلى 25% والتصحر المعتدل هو المرحلة الحرجة التي يجب أن يبدأ فيها تطبيق أساليب مكافحة التصحر.

ج– تصحر شديد Severe Desertification:

ويتمثل بنقص واضح في نسبة النباتات المرغوبة في الغطاء النباتي حيث تستبدل بها نباتات غير مرغوبة شوكية أو سامة، كما يزداد نشاط انجراف التربة الهوائي والمائي مما يؤدى إلى تعرية الترب

وتكوين الأخاديد الكبيرة كما تزداد ملوحة الأراضي المروية إلى درجة ينخفض فيها الإنتاج الزراعي إلى أكثر من 50 % ويصعب معها زراعتها بالأساليب التقليدية، ويعتبر استصلاح الأراضي في هذه المرحلة عملية ممكنة ولكنها عالية التكاليف .

د- تصحر شديد جداً very severe Desertification:

وهو المرحلة القصوى للتدهور البيئي حيث تصبح الأرض جرداء وتتحول إما إلى كثبان رملية أو أودية ومناطق صخرية عارية أو حدوث درجة عالية من التملح تفقد التربة قدرتها الإنتاجية وتعتبر هذه المرحلة من أخطر حالات التصحر حيث تتحول المنطقة إلى صحارى حقيقة ويصبح استصلاحها عملية صعبة وغير اقتصادية .

وقد حددت خريطة الأمم المتحدة خطورة التصحر في ثلاث فئات أو رتب يمكن تتبعها بالآتي :

أ - تصحر عالي جداً (خطر جداً):

يصبح التصحر خطير جداً إذ تكون المنطقة هدفاً للتصحر السريع جداً ، وبالشكل الذي تتدهور أوضاع البيئة خلال مدة زمنية قصيرة .

ب - تصحر عالي (خطير):

وحدد فيه التصحر العالي إذا ما تعرضت الأرض إلى الاختلال في توازنها البيئي وخلال فترة قصيرة، بحيث تصبح البيئة متدهورة وذات أوضاع بيئية سيئة .

ج- تصحر معتدل أو متوسط الخطورة:

ويشير هذا النوع من التصحر إلى التدهور البطيء نسبياً للنظام البيئي، والجدير بالذكر هنا بان مكافحة هذا النوع من التصحر أكثر يسراً وسهولة من النوعين السابقين، إذ أن التصحر الخطير جداً يصعب معالجته لأن البيئة تكون متدهورة جداً وتتحول إلى صحراء حقيقية .