مظاهر التصحر بغابة النجيلة بتمسة

د/عبد الحفيظ الزيداني
د/ محمد حسن عبد الواحد
جامعة سبها – كلية الزراعة – قسم التربة والمياه

مقدمة :

يُعَدّ التصحر Desertification من أخطر المشكلات التي تواجه العالم بصفة عامة ، والقارة الأفريقية بصفة خاصة ، وتعتبر ليبيا من بين أكبر الدول التي تعاني من التصحر ، فقد بلغت نسبة الأراضي المتأثرة بالتصحر في ليبيا إلى 78.1% (Lal , 2002) . وقد عرفت الأمم المتحدة التصحر في مؤتمر نيروبي سنة 1977 "بأنه انخفاض الإمكانات البيولوجية للأرض أو تدميرها مما قد يقود إلى أحوال شبيهة بأحوال الصحراء" (United Nations , 1977) . وقد عدلت الأمم المتحدة من هذا التعريف سنة 1992 في "مؤتمر قمة الأرض" في ريو دي جانيرو بالبرازيل" التصحر بأنه تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة والجافة شبه الرطبة الناتجة عن عوامل مختلفة ، منها التغيرات المناخية والأنشطة البشرية" (UNEP , 1992) . أما Dregne (1976) فاتخذ تعريفاً يضم أغلب الاعتبارات وثيقة الصلة بموضوع التصحر ، فهو يعرّفه على هذا النحو "التصحر هو عملية اضمحلال الأنظمة البيئية الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة نتيجة للتأثيرات المشتركة بين أنشطة الإنسان والجفاف" . حددت الأمم المتحدة أربع حالات للتصحر هي :

1- تصحر طفيف ويتمثل بحدوث تلف أو تدمير طفيف جدا في الغطاء النباتي والتربة ولا يؤثر على القدرة البيولوجية للبيئة .

2- تصحر معتدل ويقصد به تلف بدرجة متوسطة للغطاء النباتي وتكوين كثبان رملية صغيرة أو أخاديد صغيرة في التربة وكذلك تملح للتربة مما يقلل الإنتاج بنسبة 10-15% .

3- تصحر شديد ويقصد به انتشار الحشائش والشجيرات غير المرغوبة في المرعى على حساب الأنواع المرغوبة ، كذلك زيادة نشاط التعرية مما يؤثر على الغطاء النباتي وتقلل من الإنتاج بنسبة 50% .

4- تصحر شديد جدا ويقصد به تحول الأرض المنتجة إلى أرض غير منتجة تماما وهذه لا يمكن استصلاحها إلا بتكاليف باهظة (هاشم ، 2003) . وينتشر في صحاري ليبيا بعض الواحات ، وتعتبر هذه الواحات المتنفس الطبيعي لسكان تلك المنطقة نظراً لتوفر المياه السطحية وانتشار العيون بها . كما أن هذه الواحات تعتبر همزة وصل بين جنوب وشمال أفريقيا ، كذلك بين شرق وغرب الصحراء . إضافة لذلك ، فقد كان في الماضي تمر خلالها قوافل الحجاج والتجار لتنال قسطاً من الراحة والتزود بالمياه . ومن هذه الواحات ، واحة تمسة . وقد تميزت هذه الواحة بكثافة غاباتها وانتشار أنواع مختلفة من النخيل وعيون المياه الطبيعية . ومن تلك الغابات المنتشرة بهذه الواحة غابة النجيلة . إلا أنه في الفترة الأخيرة اختفت صورة الغابة الغناء وزحف عليها التصحر ، حيث تدهورت الغابة وانخفض إنتاج النخيل بها وكذلك انحصر بها الغطاء النباتي وجفت بعض العيون .

لذا تهدف هذه الورقة إلى دراسة هذه المشكلة لمعرفة الأسباب التي أدت إلى تدهور تلك الغابة وذلك لمحاولة إيجاد حلول للقضاء على ظاهرة التصحر أو الحد والتخفيف من وطأتها بتلك الغابة . ولتحقيق ذلك الهدف تم مقارنة صور التقطت لتلك الغابة عام 1980 ومقارنتها بصور أخرى التقطت خلال عام 2000 .

منطقة الدراسة :

منطقة الدراسة عبارة عن غابة نخيل مساحتها حوالي 100 هكتار ، تقع هذه الغابة بقرية تمسة . قرية تمسة تقع في الجنوب الشرقي من الجماهيرية العظمى تطل على جبال الهروج السوداء ويحدها من الغرب مدينة زويلة الأثرية على بعد سبعه وسبعين كيلو متر ، ومن الشرق منطقة واو الكبير على بعد مائه وثمانين كيلو متر وكذالك منطقة واو الناموس السياحية على بعد 320 كيلو متر ، ومن الجنوب أودية وجبال وشريط من الرمال يفصلها عن شريط القرى الثلاث هي تربو ، أم ازوير ، مجدول ، ومن شمالها

منطقة الفقهاء على بعد 180 كيلو متر ويربط هذه المدينة بمدينة سبها طريق صحراوي يبعد 150 كم وبمنطقة البوانيس 120 كم ومنطقة الهروج وتازربو والكفرة بحوالي 600 كم .

الشكل العام للغابة عام 1980 :

- إنتاجية عالية من التمور كما هو موضح بصورة رقم (1) .
- انتشار الأعشاب البرية مثل السمار وتغطي مساحات كبيرة من الغابة كما هو موضح بصورة رقم (2) .
- وجود أعداد كبيرة من الطيور المائية مثل البط والأوز البري وكذلك أنواع مختلفة من العصافير .
- كانت الغابة بيئة رعوية مثالية حيث كان أهل المنطقة يرعون فيها الأغنام .
- وجود بحيرات للمياه تمتد على مساحة كبيرة من الغابة .

الشكل العام للغابة عام 2000 :

- انخفاض الإنتاجية من التمور نتيجة تدهور الغابة بفعل عبث الإنسان غير الواعي كما هو موضح بصورة رقم (3) .
- انخفاض الغطاء النباتي في الغابة وتحول في نوعيته من السمار (نبات مناسب للأغنام) إلى الحلفا والديس الجاف وكذلك انتشار شجيرات الأثل كما هو موضح بصورة رقم (4) .
- ندرة أو انعدام الطيور المائية .
- انتشار الأملاح بالطبقة السطحية في أطراف الغابة كما هو موضح بصورة رقم (5) .
- زحف الرمال الذي قد يغمر الأراضي الصالحة للزراعة .
- أدى التصحر بالغابة إلى تدمير للحياة النباتية ونقصان مجموعات نباتية وحيوانية كثيرة ، فهو أحد الأسباب الرئيسية لخسارة التنوع البيولوجي .

أسباب تصحر الغابة :

يمكن تقسيم أسباب التصحر إلى مجموعتين أساسيتين من العوامل هما :

أ) عوامل طبيعية .

ب)عوامل بشرية .

أولا : العوامل الطبيعية وتتمثل في :

1- **المناخ** :

تعتبر الأمطار أهم عامل من عوامل المناخ ، حيث إن الجماهيرية تقع ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة وتقدر معدل سقوط الأمطار أقل من 100 مم/سنوياً . وتعتبر منطقة تمسة بيئة نموذجية للمناطق الجافة حيث يندر سقوط الأمطار بها لذا تنشط بهذه المنطقة عملية التصحر . لذا تعتبر مشكلة التصحر إحدى المشاكل البيئية الخطيرة التي تواجه هذه الغابة حيث يلعب المناخ دوراً هاماً في تركيبتها .

2- **فقر الغطاء النباتي** :

نتيجة فقر الغطاء النباتي تتعرض التربة للتعرية ويقلل من خصوبتها . فهذه الغابة بعد أن كانت مكان للتنزه أصبحت الآن جدباء ، لذلك لا بد من إعادة تعمير ما تصحر من هذه الغابة .

والتعرية هي تآكل التربة الزراعية ونقلها من موضعها إلى موضع أخرى ، وهي ظاهرة طبيعية موجودة منذ الأزل ، ورغم أن تعرية التربة هي عملية طبيعية فإن النشاط البشري قد زاد كثيرا من كثافتها في العصر الحديث باتباع معاملات زراعية غير واعية مثل الرعي الجائر وإزالة الغابات على نطاق واسع في أوقات غير مناسبة .

3- **زحف الكثبان الرملية** :

تحتل حركة أو زحف الكثبان الرملية وطمرها للغابة أبسط أنواع التصحر ، ويزداد هذا التأثير نتيجة قطع النخيل والأشجار التي كانت تعمل كمصدات للرياح وكذلك فقر الغطاء النباتي .

ثانيا : عوامل بشرية :

أحدث البشر ولا زالوا يحدثون تغيرات في بيئتهم على مر التاريخ ، ولكن هذه التغيرات ليست سيئة على الدوام ، فالإنسان يصلح الأرض ويدخل النباتات الجديدة ويعالج التربة الملحية ويحمي الحياة البرية في بعض الأحيان .

وفيما يلي توضيح لأهم الأسباب الرئيسة للتصحر الناتج عن الأنشطة البشرية :

1. **الضغط السكاني على البيئة** :

ويتمثل الضغط البسكاني على البيئة في قيام الإنسان ببعض الأعمال مثل :

أ) قطع الأشجار والنخيل .

ب) تعرض الغابة إلى نشوب حرائق : نتيجة السلوك غير الواعي لبعض الزائرين للتنزه أثناء استخدام المواقد ، كما هو موضح بالصورة (6) .

2. **الاستغلال السيئ للمياه الجوفية** :

نظراً لندرة مياه الأمطار وتفاوتها ، يقوم أهل هذه المنطقة باستخدام الآبار لتوفير الاحتياجات المائية للنباتات . إلا أن الاستخدام المبالغ فيه لهذه الآبار أدى إلى التأثير على المياه الجوفية كما ونوعا ، حيث إن بعض الآبار تملح ماؤها ، كما أدى إلى انخفاض منسوب بحيرات المياه التي كانت تتخلل الغابة . الصورة (7) توضح مياه البحيرات والنخيل يحيط بها ، أما الصورة (8) فتوضح جفاف بحيرات المياه والتي كانت تمتد على مساحة كبيرة من الغابة . ومع استمرار استنزاف تلك الآبار أدى ذلك إلى انخفاض مستوى المياه الأرضية .

بالإضافة إلى ما سبق ، فإن نشاط الحركة الشعرية للمياه أدى إلى تحرك المياه من أسفل إلى أعلى محملة بالأملاح الذائبة ، ثم تبخر المياه تاركة الأملاح على سطح التربة ، مما زاد من الأضرار بالنباتات الموجودة بالغابة .

التوصيات :

للحد من الآثار السلبية للتصحر وتدهور الغابة توصي الدراسة بالآتي :

1) تثبيت الكثبان الرملية وذلك بإنشاء حواجز عمودية على اتجاه الرياح ، ومن هذه الحواجز :

أ) **الحواجز النباتية** : فهناك العديد من النباتات التي لها القدرة على تثبيت الرمال . ويعتبر التشجير هو الأفضل في عملية التثبيت .

ب) **الحواجز الصلبة** : وهذه الحواجز عبارة عن جذوع الأشجار القوية والمتشابكة مع بعضها البعض أو ساتر من الجدران .

2) صيانة الموارد المائية وحمايتها وترشيد استخدامها .

3) زيادة الوعي الشعبي بالأخطار الناجمة عن الممارسات الخاطئة التي تؤدي إلى تسارع عملية التصحر وذلك عبر وسائل الأعلام (المرئية والمسموعة والمقروءة) .

4) تجريم عملية الاحتطاب .

5) تطوير المناهج الدراسية على مختلف المستويات الأكاديمية التي تتناول مواضيع تعرف الطلبة بأهمية الشجرة وأسس المحافظة عليها وحماية البيئة .

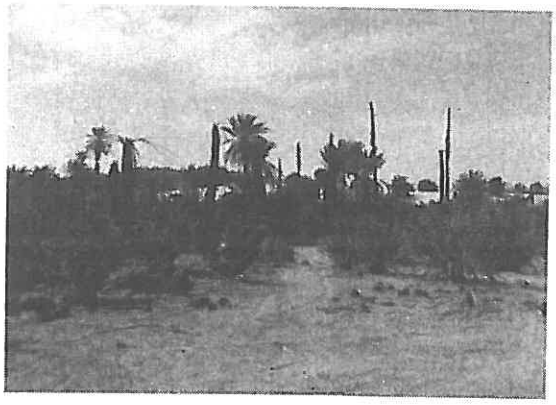
6) زيادة توعية الكبار حول الحفاظ والاستغلال الملائم وحسن إدارة الموارد الطبيعية .

7) إصدار النشرات والدراسات والأبحاث وعقد الندوات التي لها علاقة بمكافحة التصحر .

8) توظيف الطاقات الوطنية المختلفة ضمن خطة وطنية تهدف إلى تشجير وحماية الأراضي من التصحر . على سبيل المثال لا الحصر (طلاب المدارس والجامعات) .

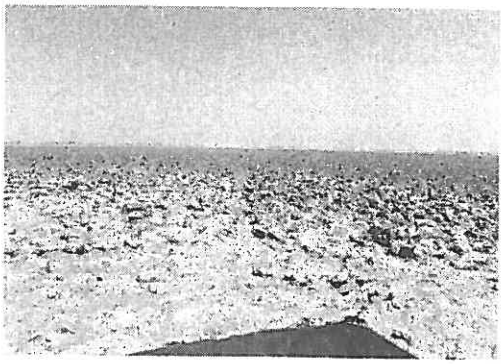
صورة رقم (1) : توضح النخيل المثمر بالغابة

صورة (2) :نبات النجيل الناعم يغطي غابة النجيلة



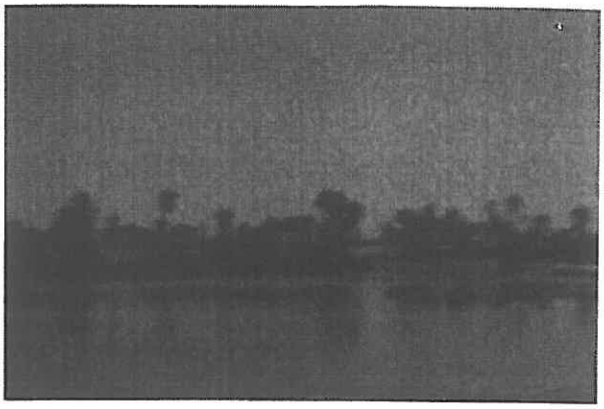
صورة رقم (3) :توضح غابة النجيلة متدهورة بفعل عبث الإنسان بنخيلها ونباتاتها

صورة رقم (4) : تحول العشب الأخضر الناعم إلى نباتات خشنة جافة



صورة رقم (5) : توضح انتشار الأملاح بالطبقة السطحية في أطراف الغابة

صورة رقم (6) : توضح غابة النجيلة متدهورة نتيجة نشوب حرائق بفعل عبث الإنسان الغير واعي



صورة رقم (7) : مياه البحيرات والنخيل يحيط بها

صورة رقم (8) : توضح جفاف بحيرات المياه والتي كانت تمتد على مساحة كبيرة من الغابة

المراجع العربية :

أكساد ، الكثبان الرملية : تثبيتها ، تشجيرها ، استغلالها ، 1978 .

محمد أحمد صالح الهوني وعمران محمد علي ياوة ، مظاهر التصحر في منطقة فزان ، مؤتمر الصحراء والتصحر-الواقع وآفاق المستقبل ، سبها 19-2007/3/21 .

أسامة الخولي ، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع ، دراسة حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية ، عالم المعرفة العدد (285) 2002 .

أليسكو ، دليل مصدات الرياح في المناطق القاحلة ، تونس ، 1987 .

حسن حبيب ، التصحر والدور المنشود للأفراد والمنظمات الأهلية ، ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الثامنة لجمعيات المكتبات في بلاد الشام ، 2001 .

حسين ختالي ، دليل تثبيت الكثبان الرملية ، مشروع الحزام الأخضر (أليسكو) تونس ، 1988 .

محمد رضوان خولي ، التصحر في الوطن العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، 1990 .

أيمن خالد دراوشة ومحمد حافظ غربية ، ظاهرة التصحر في العالم العربي ، مؤتمر تحت شعار قطر وصحاري العالم ، 2006 .

حسن عبد القادر صالح ، مشكلة التصحر ، مجلة الريم ، العدد السادس ، تشرين الثاني ، عمان ، 1981 .

وليد بن أديب صالح ، قاوموا التصحر ولو برمي البذار ، صحيفة الجزيرة العدد (10237) ، 2000 .

جمال عبد السميع ، نشاط جمهورية مصر العربية في مجابهة التصحر ، التقرير الوطني المقدم لبرنامج UNEP . المجلس التنفيذي ، 1984 .

غنيمي ، ز . مشكلة التصحر في العالم الإسلامي ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، 1980 .

هاشم نعمة ، . مشكلة التصحر في الوطن العربي ، أسبابها ، أبعادها ووسائل مكافحتها ، الملتقى الجغرافي الثاني ، جامعة قار يونس ، بنغازي ، ليبيا ، 1994 .

هاشم نعمة ، ظاهرة التصحر وأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العالم العربي ، الحوار المتمدن ، العدد (629) ، 2003 .

المراجع الأجنبية :

Abu- Zeid , M . 1999 . Water Harvesting Methods to Increase Water Supply in JORDAN , Symposium Proceedings : Water and Desertification , 17-19 April , Cairo .

Aubreville , A . 1949 . Climats , forests et desertification de l'Afrique tropicale , Societe d' Editions Geographiques , Maritimes et Coloniales , Paris .

Dregne , H . 1976 . Desertification of a Crisis , in P . Paylore and R . Haney , Jr . , (ed .) , Desertification : Process , Problems , Persprectives , pp . 12–22 .

Sherbrooke , W . and Paylore , P . 1973 . World Desertification : Cause and Effect , Office of Arid Lands Studies , University of Arizona , Tucson , Arizona .

Lal , R . 2002 . carbon sequestration in dry land ecosystems of west Asia and north Africa . Land degrdation & development 13 :45-59 .

United Nations . 1977 . Desertification : Its Causes and Consequences , Pergamum Press , New York .

UNEP . 1992 . Status of Desertification and Implementation of the United Nations Plan of Action to Combat Desertification , GCSS .III/3 , Nairobi .

مواقع إلكترونية :

http ://www .alamal-chd .org
http ://www .darah .org .sa
http ://www .environment .gov .jo
http ://www .un .org
http ://www .zone .biomapegypt .org