

# التصحّر

مفهومه - أسبابه - مخاطره - مكافحته

الأستاذ الدكتور  
صبري فارس الهيتي

## المقدمة

يشكل موضوع ( التصحر ) من الخطورة بمكان ، لما ينجم عنه من مشكلات تؤثر على نواحي كثيرة من حياة البشرية على سطح الكرة الأرضية . وقد بدأ الاهتمام بموضوع التصحر لأول مرة حينما أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر من عام 1974 قراراتين : الأولى يدعو الدول عامة إلى الاهتمام بدراسات التصحر والتعاون فيما بينها لتقصي ظواهره ومكافحته ، والثاني : بعقد مؤتمر دولي عن التصحر عام 1977 ، وهو المؤتمر الأول الذي عقد في نيروبي للمدة 29 آب اغسطس وحتى 9 أيلول ( سبتمبر ) عام 1977 .

جاء قراري الأمم المتحدة السابقين بعدما لاحظت أن 35٪ من مساحة الكرة الأرضية ( أي 45 مليون كم 2 ) صحاري أو مناطق متأثرة بالتصحر ، وأن هناك 50 - 70 ألف كم 2 تتصحر سنوياً في العالم .

واستشعاراً من الأمم المتحدة ومنظماتها بخطورة مشكلة التصحر فقد أجرى برنامج الأمم المتحدة للبيئة بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة للغذاء والزراعة والأرصاء الجوية ومنظمة التربية والثقافة والعلوم ، ثلاث محاولات لتقييم حالة التصحر في العالم في أعوام 1977 ، 1984 ، 1992 الأولى ( 1977 ) التي خلصت إلى أن أراضي المناطق الجافة المتدهورة (بالدرجة متوسطة على الأقل من التصحر ) تبلغ 3970 مليون هكتار إى حوالي 75٪ من جملة الأراضي الجافة خارج نطاق أراضي الصحاري بالغة

## الفهرس

الصفحة	الموضوع
7	المقدمة
11	الفصل الأول : مفهوم التصحر ومظاهره
13	1. أولاً - مفهوم التصحر
16	2. ثانياً - الجفاف والتصحر
22	3. ثالثاً - مظاهر التصحر
31	4. درجة التصحر
33	5. خطورة التصحر
39	الفصل الثاني : أسباب ونتائج التصحر
41	1. أسباب التصحر
42	• أولاً : المسببات البشرية
56	• ثانياً : الأسباب الطبيعية
68	2. نتائج التصحر
77	الفصل الثالث : مكافحة التصحر
79	1. مكافحة التصحر
80	• أولاً : المسوحات البيئية
87	• ثانياً : تقنية مكافحة التصحر
111	الفصل الرابع : التصحر في الوطن العربي
113	1. أولاً : - الحرارة .
116	2. ثانياً : - الضغط الجوي والرياح في الوطن العربي
119	3. ثالثاً : الرياح المؤثرة على التصحر في الوطن العربي
122	4. رابعاً : الأمطار
131	5. خامساً : النبات الطبيعي
135	6. سادساً : - التربة

146	7 . حالات تصحر في الوطن العربي
161	الفصل الخامس : تجارب عربية في مكافحة التصحر
164	1 . أولاً: - فلسطين
181	2 . ثانياً: الأردن
186	3 . ثالثاً: سورية
197	4 . رابعاً: مكافحة التصحر في العراق
200	5 . خامساً: جهود دول مجلس التعاون الخليجي في مكافحة التصحر
208	6 . سادساً: مكافحة التصحر في موريتانيا .
213	7 . سابعاً: مكافحة التصحر في الغرب
217	8 . ثامناً: مكافحة التصحر في الجزائر .
222	9 . تاسعاً: الخطة الوطنية لمكافحة التصحر في تونس .
225	10 . عاشرأ: مكافحة التصحر في ليبيا.
234	11 . أحد عشر : مكافحة التصحر في مصر .
236	12 . اثنا عشر : مكافحة التصحر في السودان .
238	13 . ثلاثة عشر : مكافحة التصحر في جمهورية الصومال
239	14 . دور النخيل في مكافحة التصحر في الوطن العربي.
243	15 . مشروع الحزام الأخضر لدول شمال أفريقيا .
251	الفصل السادس : الأساليب العلمية لتحديد المراعي في المناطق الجافة وشبه الجافة في الوطن العربي
253	1 . الأساليب العلمية المتبعة في تحديد المراعي
257	• كوبن KOPPEN
258	• De Martonne و Lang .
259	• محاولة Meyer
259	• ثورنثويت Thornthwaite .
261	• أسلوب Peveril Meigs
262	• أسلوب بنان Penman .
267	2 . تطبيق المعادلات على الوطن العربي .

## فهرس الخرائط :

- 17 خارطة رقم ( 1 ) توزيع الصحاري حسب درجات الجفاف
- 21 خارطة رقم ( 2 ) توزيع الترب الملحية في العالم
- 60 1. خارطة رقم ( 3 ) خريطة منظمة الأغذية والزراعة عن المناطق القاحلة وشبه القاحلة الإفريقية والتي يشغلها نطاق الساحل
- 114 2. خارطة رقم ( 4 ) خطوط الحرارة المتساوية في الوطن العربي في فصل الصيف
- 115 3. خارطة رقم ( 5 ) خطوط الحرارة المتساوية في الوطن العربي في فصل الشتاء
- 118 4. خارطة ( 6 أ ) الضغط الجوي والرياح في الوطن العربي في فصل الصيف
- 119 5. خارطة ( 6 ب ) الضغط الجوي والرياح في الوطن العربي في فصل الشتاء ( يناير )
- 122 6. خارطة ( 7 ) حركة الرياح في الصيف ( الموسمية ، و المحلية ، التجارية )
- 124 7. خارطة ( 8 ) كمية الأمطار السنوية في الوطن العربي
- 127 8. خارطة ( 9 ) الأقاليم المناخية في الوطن العربي
- 131 9. خارطة ( 10 ) توزيع المناخ في الوطن العربي
- 133 10. خارطة ( 11 ) توزيع النبات الطبيعي في الوطن العربي
- 136 11. خارطة ( 12 ) التوزيع الجغرافي للترب في الوطن العربي
- 147 12. خارطة ( 13 ) التصحر حسب شدته
- 163 13. خارطة رقم ( 14 ) المناطق الزراعية في الوطن العربي
- 168 14. خارطة رقم ( 15 ) خطوط هطول الأمطار في فلسطين المحتلة
- 183 15. خارطة رقم ( 16 ) مشاريع الري في غور الأردن

- 185 16. خارطة رقم (17) المناطق الزراعية في غور الأردن
- 190 17. خارطة رقم ( 18 ) توزيع المتوسط السنوي لكمية الأمطار في سورية
- 191 18. خارطة رقم ( 19 ) الأقاليم المناخية في سورية
- 198 19. خارطة رقم ( 20 ) السهل الرسوبي في العراق
- 202 20. خارطة رقم ( 21 ) توزيع المناطق الزراعية في السعودية
- 224 21. خارطة ( 22 ) المناطق المناخية في تونس
- 227 22. خارطة رقم ( 23 ) الأقاليم المناخية في الجماهيرية الليبية
- 255 23. خارطة رقم (24) الحدود الشمالية والجنوبية للصحاري العربية حسب خط  
المطر
- 256 24. خارطة رقم (25) توزيع المناطق الجافة في الوطن العربي
- 257 25. خارطة رقم (26) متوسط الهطول المطري في الوطن العربي ( ملم )
- 262 26. خارطة رقم ( 27 ) توزيع درجات الجفاف في الوطن العربي
- 264 27. خارطة رقم (28) الخطوط المتساوية للتبخر والتثح السنوي في الوطن  
العربي ( ملم )
- 266 28. خارطة رقم (29) تصنيف الأراضي الصحراوية بحسب معدلات تبين  
التبخر والتثح الممكن السنوي ( ملم )
- 271 29. خارطة رقم ( 30 ) الخطوط المتساوية للتبخر والتثح الممكن السنوي ( ملم )  
وتصنيفات لمناطق المراعي والزراعة
- 277 30. خارطة رقم (31) الكثبان الرملية ومناطق الترب الصحراوية

### فهرس الجداول :

- 18 جدول رقم (1) مساحة الأراضي الصحراوية بأنها الثلاث في العالم
- 19 جدول رقم (2) نباتات المناطق الجافة في العالم موزعة بحسب درجة مقاومتها

	للجفاف
30	جدول رقم (3) تقديرات حجم تدهور الأراضي المستقلة في الزراعة والمراعي في المناطق الجافة
34	جدول رقم (4) المعايير التي تقاس بموجبها درجة تدهور الأرض المعرضة للتصحّر
44	جدول رقم (5) نمو السكان في الدول الثمانية عشر الواقعة في المناطق الجافة
144	جدول رقم (6) تصنيف التربة على أساس التعرية بفعل الرياح
145	جدول رقم (7) المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحّر في الوطن العربي
192	جدول (8) أجزاء البادية ومساحتها في كل محافظة
268	جدول رقم (9) مستوى التصحر بمراعي الدول العربية (1000 هكتار)
269	جدول رقم (10) مساحات الأراضي الجافة وشبه الجافة ونسبتها من المساحة الكلية في الوطن العربي

#### الصور:

173	صورة (1) تجريف الأراضي الزراعية واقتلاع أشجار الزيتون بواسطة البلدوزرات
175	صورة (2) تجريف الأراضي الزراعية بدوافع أمنية لبناء الطرق الالتفافية
180	صورة (3) حراثة الأراضي الرعوية الهامشية على السفوح الشرقية المطلّة على غور الأردن