

## **التصحر وأثره على**

### **ميزان المدفوعات الدولية في مصر**

رسالة مقدمة من

**الطالب/ عادل محمد طه الشهاوي**

بكالوريوس المعهد العالي للدراسات التعاونية والإدارية 1979

دبلوم العلوم البيئية ( قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية)

معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس 2001

**لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير**

**في العلوم البيئية**

**قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية**

**معهد الدراسات والبحوث البيئية**

**جامعة عين شمس**

**2005**

صفحة الموافقة على الرسالة

## التصحر وأثره علي ميزان المدفوعات الدولية في مصر

رسالة مقدمة من

الطالب/ عادل محمد طه الشهاوي

بكالوريوس المعهد العالي للدراسات التعاونية والإدارية 1979

دبلوم العلوم البيئية ( قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية)

معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس، 2001

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في العلوم البيئية

قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

**اللجنة:**

رئيساً

1. أ.د/ زين العابدين بدوي ناصر

أستاذ الاقتصاد بكلية الحقوق – جامعة عين شمس

عضواً

2. أ.د/ محمد السيد الننه

أستاذ الأراضي بكلية الزراعة – جامعة عين شمس

عضواً

3. أ.د/ زينات هاشم الشريف

رئيس شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية - مركز بحوث الصحراء

عضواً

4. أ.د/ هشام إبراهيم القصاص

أستاذ بيئة التربة والمياه ورئيس قسم العلوم الزراعية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

ختم الاجازة:

اجيزت الرسالة بتاريخ / / 2005م

موافقة مجلس المعهد

/ / 2005م

موافقة مجلس الجامعة

/ / 2005م

# **التصحر وأثره علي ميزان المدفوعات الدولية في مصر**

رسالة مقدمة من

**الطالب/ عادل محمد طه الشهاوي**

بكالوريوس المعهد العالي للدراسات التعاونية والإدارية 1979

دبلوم العلوم البيئية ( قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية)

معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس، 2001

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في العلوم البيئية

قسم الاقتصاد والقانون والتنمية الإدارية

## **لجنة الإشراف:**

رئيساً

1- أ.د/ زين العابدين بدوي ناصر

أستاذ الاقتصاد بكلية الحقوق – جامعة عين شمس

عضواً

2- أ.د/ محمد السيد الننه

أستاذ الأراضي بكلية الزراعة – جامعة عين شمس

"سبحانك لا علم لنا  
إلا ما علمتنا إنك أنت علام الغيوب"

صدق الله العظيم

إهداء.....

إلى والدي رحمه الله.....

إلى والدتي الغالية...

إلى زوجتي العزيزة.....

إلى أولادي الأعزاء محمد

وشيماء.....

## شكر وتقدير

يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم "من لم يشكر الناس لم يشكر الله" صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم.

ومن هنا أسجل شكري وتقديري للأستاذ الدكتور/ زين العابدين بدوي ناصر أستاذ الاقتصاد بكلية الحقوق جامعة عين شمس لموافقته على الإشراف علي هذه الرسالة رغم مشاغله الكثيرة وضيق وقته.

كما أتقدم بعظيم شكري وامتناني للأستاذ الدكتور/ محمد السيد الننه أستاذ الأراضي بكلية الزراعة جامعة عين شمس على إشرافه على هذه الرسالة ونصائحه وتوجيهاته القيمة والذي لم يبخل عليّ بها دون من ولكن بتواضع شديد وهذه صفة العلماء الحقيقيين.

كما اتقدم بالشكر للأستاذة الدكتورة/ زينات هاشم الشريف رئيس شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية بمركز بحوث الصحراء والتي لم تتردد في قبولها لمناقشة الرسالة كما أفادتني بملاحظاتها القيمة، وفي النهاية اتقدم بالشكر والعرفان بالجميل للأستاذ الدكتور/ هشام إبراهيم القصاص أستاذ بيئة التربة والمياه ورئيس قسم العلوم الزراعية بمعهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس والذي شملني برعايته طوال فترة دراستي بالمعهد والذي تفضل مشكوراً بقبول مناقشة الرسالة المقدمة فأشكره شكراً جزيلاً.

الباحث

## المستخلص

التصحّر كلمة مرادفة للتدهور أي تدهور الأراضي وله أسباب كثيرة أهمها الإدارة غير الرشيدة للموارد الطبيعية والزيادة السكانية غير الطبيعية وله مراحل منها ما هو أولى ومتوسط وشديد جداً، ومن هنا يجي دور المياه في استصلاح الأراضي والحد من التصحر أو القضاء عليه.

وكما أن للتصحّر آثاراً بيئية ضارة، فإن له أيضاً تأثيرات سيئة على ميزان المدفوعات منها تأثيرات هيكلية ونقدية، تؤثر على ميزان الحسابات الجارية.

ولعلاج ذلك يجب التوسع في الاستثمار الزراعي لزيادة الصادرات، والإحلال محل الواردات، ويجب زيادة التمويل لهذا سواء على المستوى الداخلي حكومي أو خاص وجذب التمويل الخارجي سواء التمويل التلقائي (الاستثمار) أو التعويضي (القروض) حيث أنها قروض منتجة، ويجب المساندة من صانعي القرار نحو التوسع الأفقي وعدم إغفال التوسع الرأسّي لسد الفجوة الغذائية والحد من التصحر.

## الفهرس

الصفحة	الموضوع
1	المقدمة
3	أ- خطة الدراسة
3	ب - مشكلة الدراسة
4	ج- فروض الدراسة
4	د - أهمية الدراسة
5	هـ - أهداف الدراسة
6	و- تساؤلات الدراسة
6	ز - المصطلحات
	<b>الباب الأول: التصحر في مصر</b>
	<b>الفصل الأول: مفهوم وأسباب ومظاهر ومراحل التصحر</b>
9	موقع مصر
10	مفهوم التصحر
11	أسباب التصحر
14	مناهج التنبؤ بالمناخ
16	مظاهر وأشكال التصحر
18	مراحل التصحر
	<b>الفصل الثاني: علاقة التصحر بالمشكلة السكانية في مصر</b>
23	القوى البشرية والنشاطات السكانية
28	العلاقة بين توزيع السكان والمساحة الزراعية
37	السياسات السكانية
38	طاقة الأرض لاستيعاب السكان
40	الإنسان والطبيعة علاقة ومواجهة
42	حجم المشكلة السكانية



### الفصل الثالث: مشكلة المياه في مصر وأثرها علي التصحر

45	نهر النيل
47	المياه الجوفية في مصر
55	مياه الأمطار
57	حقيقة الخزان الجوفي
61	المياه والتوسع الأفقي
68	مشكلات المياه في دول حوض النيل
69	الخلاف مع دول أعالي النيل

71	الفصل الرابع: التصحر والبيئة
72	الإطار البيئي لاستخدام الأرض واستغلال الموارد
73	الاتجاهات البحثية لصون البيئة
74	التغيرات المناخية وإنتاج الغذاء
79	البيئة والموارد الطبيعية
80	العلاقة بين البيئة والموارد الطبيعية والتنمية
81	مكونات البيئة
82	علاقة البيئة بالنمو الاقتصادي
89	أهمية الاستشعار عن بعد في الحفاظ على البيئة
90	دور البيوتكنولوجيا في الحفاظ على البيئة

### الباب الثاني: سبل مقاومة التصحر لتقليل آثاره السلبية على ميزان المدفوعات

95	الفصل الأول: تنمية الموارد الأرضية
97	درجات الأراضي في مصر
98	أنواع الأراضي المتأثرة بالأملاح
102	الأراضي المتأثرة بالأملاح في مصر
108	الاحتياجات الغسيلية للأراضي المتأثرة بالأملاح
110	استصلاح الأراضي السوديّة

112	مشروعات استصلاح الأراضي المتأثرة بالأملاح في مصر
116	استصلاح الأراضي الجيرية والرملية
120	1. الأراضي الجيرية
121	2. الأراضي الرملية
125	مشروعات استصلاح الأراضي الرملية في مصر
126	الأراضي والجودة البيئية
129	مجهودات الدولة في التقليل من التصحر بإنشاء المشروعات المستقبلية في مصر

133	<b>الفصل الثاني: تنمية الموارد المائية وحمايتها من التلوث</b>
134	مجهودات يجب أن تقوم بها الدولة ودول حوض النيل والجهات الدولية لتنمية موارد النهر واستغلالها
137	المحافظة علي جودة المياه
138	ملوثات المياه (نوعية الملوثات)
138	1. الملوثات الصلبة
138	2. الملوثات الذائبة
139	مصدر التلوث:
139	1. تلوث معروف مصدره
139	2. تلوث غير معروف مصدره
141	الحكم علي جودة وصلاحية مياه الري للزراعة
142	1. التركيز الكلي للأملاح الذائبة
143	2. تركيز الصوديوم بالنسبة لباقي الكاتيونات
144	3. تركيز الكربونات والبيكربونات بالنسبة لتركيز الكالسيوم والمغنسيوم
145	4. تركيز الكلوريد
145	5. تركيز عنصر البورون
146	6. تركيز العناصر الدقيقة الأخرى
148	7. العكارة أو الرواسب المتعلقة
148	8. طرق مكافحة تلوث المياه

151	<b>الفصل الثالث: بعض الإجراءات التي تسهم في تقليل التصحر</b>
151	أولاً: الإجراءات المتعلقة بحصر الموارد الطبيعية
157	ثانياً: إجراء الدراسات والمشاريع القومية
161	1. الوسائل التقنية
161	2. الوسائل الاقتصادية
163	3. الوسائل الاجتماعية
164	دور التخطيط في مكافحة التصحر
166	استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في مراقبة الغطاء النباتي ومقاومة التصحر
167	<b>الفصل الرابع: التنمية من وجهة نظر ميزان المدفوعات</b>
169	تعريف ميزان المدفوعات
169	بنود ميزان المدفوعات
171	وجهة نظر النقيدين لحدوث فائض في ميزان المدفوعات
172	وجهة نظر الهيكليين لحدوث فائض في ميزان المدفوعات
173	الاختلال الناجم عن بطء النمو في القطاع الزراعي
176	علاج الاختلال في ميزان المدفوعات المصري
178	ميزان المدفوعات من منظور سياسي
181	مفهوم التنمية من وجهة نظر ميزان المدفوعات
183	1. التيار الليبرالي المتطرف ( مدرسة النقيدين)
185	2. التيار الإصلاحي
186	3. التيار الراديكالي
187	التنمية والنمو من وجهة نظر ميزان المدفوعات
188	1. المقاييس الاقتصادية التقليدية
188	2. الرؤية الاقتصادية الجديدة للتنمية
190	دور الدول الكبرى في خلق مشاكل التنمية في دول العالم الثالث
193	تكاليف التوسع الزراعي الأفقي

197	<b>الفصل الخامس: مصادر التمويل لمكافحة التصحر</b>
197	تقدير الاستثمارات الاجمالية وهيكلها
199	1. طريقة دالة الإنتاج (دالة كوب دوجلاس)
199	2. طريقة معامل رأس المال (نموذج هاورد – دومار)
201	مصادر التمويل الداخلية
203	مصادر التمويل الخارجية
206	أوجه الاختلاف بين القروض الداخلية والقروض الخارجية
208	نمط استخدام القروض وتأثيرها علي إمكانية الوفاء بالالتزامات
212	أهمية التدفق النقدي في نجاح المشروع الاستثماري
215	<b>الخاتمة والتوصيات</b>
215	أولاً: الخاتمة
220	ثانياً: التوصيات
221	<b>المراجع العربية</b>
226	الدوريات العلمية والتقارير والبحوث والبرامج والمقالات
227	موسوعات
228	<b>المراجع الأجنبية</b>
	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية
2	<b>Summery</b>
1	<b>Abstract</b>

## فهرس الجداول

الصفحة	اسم الجدول
30	جدول رقم (1): متوسط كثافة السكان طبقاً لتقديرات 97/96 علي أساس المساحة الكلية والمساحة المأهولة
31	جدول رقم (2): السكان والأرض الزراعية والفجوة الغذائية في مصر بين أعوام 1800 - 2017
32	جدول رقم (3): توزيع الملكية في مصر عام 1990
33	جدول رقم (4): تطور المساحة المزروعة والمحصولية بملايين الأفدنة" معامل التكتيف الزراعي"
46	جدول رقم (5): أهم مصادر المياه السطحية في مصر
47	جدول رقم (6): أهم العيون الجوفية في مصر
50	جدول رقم (7): كمية المياه الجوفية المتاحة بالصحراء الغربية
51	جدول رقم (8): مقدار الماء الجوفي المستخرج سنوياً بالصحراء الغربية
52	جدول رقم (9): مقدار الماء الجوفي المستخرج سنوياً بالصحراء الشرقية
54	جدول رقم (10): التغذية الطبيعية لخزانات المياه الجوفية الرئيسية بسيناء
55	جدول رقم (11): تقييم الأمطار الساقطة علي شبة جزيرة سيناء علي أحواضها المائية
56	جدول رقم (12): كمية التصريف السنوي الناتج عن الأمطار في سيناء
56	جدول رقم (13): التسرب الرأسي لطبقات التربة السطحية
59	جدول رقم (14): ميزانية الموارد المائية الجوفية للتوسع الأفقي طبقاً لوجودها في هذه المناطق
60	جدول رقم (15): المناطق المقترحة للتوسع الزراعي حتى عام 2017 في قطاعات الجمهورية المختلفة
63	جدول رقم (16): الاحتياجات المائية المتوقعة عام 2000 مقارنة بالاحتياجات الفعلية عام 1990
64	جدول رقم (17): حجم المياه المتاحة حالياً ( السطحية والجوفية وإعادة التدوير ) طبقاً للتقديرات الرسمية وغير الرسمية

66	جدول رقم (18): مقارنة بين تكاليف وحدة استثمارية لمحطة إزالة ملوحة طاقتها الإجمالية 20 ألف م <sup>3</sup> /يومياً متعددة الأغراض
67	جدول رقم (19): مقارنة بين تكاليف وحدة إزالة استثمارية لمحطة إزالة ملوحة طاقتها الإجمالية 20 ألف م <sup>3</sup> /يومياً وحيدة الأغراض
105	جدول رقم (20): التفرقة بين الأراضي الملحية والملحية القلوية والقلوية طبقاً لخصائصها الكيميائية والفيزيائية
131	جدول رقم (21): مشروعات منفذة عن طريق القطاع الخاص
140	جدول رقم (22): تصنيف الملوثات والبيئات المتأثرة
147	جدول رقم (23): التركيزات القصوى للعناصر الدقيقة المسموح بها في مياه الري
195	جدول رقم (24): قائمة تكاليف استصلاح فدان بالبنى التحتية

## المقدمة

التصحّر يعني "تدهور الأراضي وتعميق الظروف الصحراوية من خلال انخفاض حمولة الطاقة البيولوجية للبيئة، مما يقلل من قدرة استخدام الأرض".

ومن أهم مظاهر التصحر تعرية الطبقة العليا من التربة، وتناقص الغطاء النباتي وتدهور نوعيته، وعودة نشاط الكثبان الرملية، وتملح التربة الزراعية وتغدقها، أما مراحل التصحر فتتمثل في تصحر أولي خفيف، وتصحر متوسط، وتصحر شديد، وتصحر شديد جداً، هذا ما تضمنه الفصل الأول.

أما الفصل الثاني فيشمل علاقة التصحر بالمشكلة السكانية ومدى الملائمة بين التوسع الأفقي وتوزيع السكان، كذلك علاقة التكثيف الزراعي وزيادة السكان لسد الفجوة الغذائية.

أما الفصل الثالث فيتعرض لمشكلة المياه في مصر وأثرها على التصحر، وحجم المياه الواردة إلى مصر من نهر النيل، وكيفية الاستفادة القصوى من مياه الأمطار والمياه الجوفية، وإدارتها إدارة جيدة وتحسين جودة المياه.

أما الفصل الرابع فيتعرض للتصحّر والبيئة حيث يتعرض للتغيرات المناخية وتأثيرها على إنتاج الغذاء، فقلة نسبة الأمطار تؤثر بصورة سلبية على سكان المناطق الجافة الذين يعيشون على الزراعة الجافة.

وتتناول الفصل الخامس تنمية الموارد الأرضية وتم ذكر درجات الأراضي، وأنواعها وكيفية استصلاحها، وتعرض للأراضي والجودة البيئية، ومجهودات الدولة في تقليل التصحر بإنشاء مشروعات مستقبلية في مصر.

أما الفصل السادس فقد تعرض لتنمية الموارد المائية وحمايتها من التلوث، وتعاون دول حوض النيل في مشاريع مشتركة من أجل زيادة حصة كل دولة من مياه النيل مع المحافظة على إدارة وجودة المياه وحمايتها من التلوث مع ذكر أنواع هذه الملوثات وطرق مكافحتها.

أما الفصل السابع فيذكر بعض الإجراءات التي تسهم في تقليل التصحر بتنظيم وحصر الموارد الطبيعية وتوفير المياه وإعادة استخدامها، وزيادة الاستثمار في المشاريع القومية، واستخدام الوسائل التقنية والاقتصادية والاجتماعية لمكافحة التصحر وتحقيق التنمية المستدامة.