



الأثر الجيومورفولوجي للرياح وعلاقته بالاستقرار السكاني بمنخفض الفراغة

رسالة مقدمة من الطالب

شريف سيد صابر بكرى على

ليسانس فى الاداب الممتازة (جغرافيا) جامعة عين شمس 1994

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير

فى

العلوم البيئية

قسم العلوم الانسانية

جامعة عين شمس

معهد الدراسات والبحوث البيئية

2007

صفحة الموافقة على الرسالة

الأثر الجيومورفولوجي للرياح وعلاقته بالاستقرار
السكاني بمنخفض الفرازة

رسالة مقدمة من الطالب

شريف سيد صابر بكري

ليسانس فى الاداب الممتازة (جغرافيا) جامعة عين شمس 1994

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى العلوم البيئية
قسم العلوم الانسانية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها :

اللجنة : التوقيع

1- أ.د. سهام محمد محمد هاشم

أستاذ الجغرافيا الطبيعية و رئيس قسم الجغرافيا
كلية البنات- جامعة عين شمس

2- أ.د. مجدى عبد الحميد محمد السرسى

استاذ الجغرافيا ووكيل البيئة كلية البنات جامعة عين شمس

3- أ.د. محمد مجدى عبد الوهاب

استاذ الارصاد الجوية كلية العلوم جامعة القاهرة

4- أ.د. سهير عادل صبحى العطار

أستاذ مساعد علم الاجتماع كلية البنات - جامعة عين شمس

(2007)

الأثر الجيومورفولوجي للرياح وعلاقته بالاستقرار السكاني بمنخفض الفرازة

رسالة مقدمة من الطالب

شريف سيد صابر بكري

ليسانس في الاداب الممتازة (جغرافيا) جامعة عين شمس بتقدير
جيد جدا (1994)

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم البيئية
قسم العلوم الانسانية

تحت إشراف

أ.د. سهام محمد محمد هاشم

أستاذ الجغرافيا الطبيعية و رئيس قسم الجغرافيا

بكلية البنات- جامعة عين شمس

أ.د. سهير عادل صبحي العطار

أستاذ مساعد علم الاجتماع بكلية البنات - جامعة عين شمس

ختم الاجازة:

اجازة الرسالة بتاريخ: - / / 2007م

موافقة مجلس المعهد في: - / / 2007

-: / / 2007

2007

المستخلص

هدف هذا البحث بشكل اساسى هو ابراز الاثر الجيومرفولوجى للرياح ، واثـر الـرياح كعامل بيئى مؤثر على السكان واستقرارهم وعمليات التنمية بمنخفض الفراقرة بالصحراء الغربية المصرية .

هذا من خلال عرض الظروف الجولوجية والظروف المناخية لمنطقة الدراسة ، ودراسة اثر الرياح كعامل ارساب وتكوينها لاشكال الهوائية المميزة ، ودراسة الخصائص المورفومترية لاشكال الارساب وتوزيعها بمنطقة الدراسة ، واثـر الـرياح من الناحية البيئية على تدهور البيئة المتأثرة بعمليات الارساب الهوائى للرمال على الاراضى الزراعية ومناطق الاستقرار السكانى ، مما ادى الى التدهور البيئى لبعض مناطق التنمية تم تحديدها من خلال هذ الدراسة.

وقد تم دراسة الرياح كعامل تعرية (تـذرية و نحت) ، وتحديد الاشكال الجغرافية الناتجة عن عمليات التذرية والنحت بمنطقة الدراسة ، ودراسة الخصائص المورفومترية لاشكال التذرية و النحت والتوزيع الجغرافى لهما بمنطقة الدراسة ،

وتعد السكان محور الدراسة حيث تم دراسة حجم وتوزيع السكان وخصائصهم السكانية بمنطقة الدراسة ، وحدد الباحث معدلى النحت الرياحى للصخور الجيرية الطباشيرية ، والتربة بمنطقة الدراسة ، عن طريق العمل الميدانى الذى استغرق عامان لتحديد معدل النحت ، والاعتماد على العديد من الدراسات التى اوضحت معدل نحت التربة ، وتم بعد ذلك تحديد مناطق التدهور البيئى للاراضى الزراعية.

وتشير نتائج الدراسة الى امكان التدهور البيئى للاراضى الزراعية بالمناطق الغربية والجنوبية الغربية لقصر الفراقرة ومنطقة بئر كروين شرق منطقة الدراسة ، وتوصى الدراسة بالتعايش البيئى السلمى من خلال مرعاة حركة الكثبان الرملية ، والبعد عن مجارى حركتها ، و الحفاظ على الاراضى الزراعية بأستخدام طرق الزراعة الحديثة ومكافحة زحف الرمال.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي ﴿٢٥﴾
وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي ﴿٢٦﴾ وَأَحِلْ لِي عَقْدَةً مِّنْ
لِّسَانِي ﴿٢٧﴾ يَفْقَهُوا قَوْلِي ﴿٢٨﴾

صدق الله العظيم

سورة طه

اهداء

(الى أمى الغالية وابى العزيز واخواتى

وزوجتى الصبورة

وأبنائى الأعزاء)

(وقل ربي ادخلني مدخل صدق واخرجني مخرج صدق واجعل لي من لدنك سلطاناً نصيراً)

صدق الله العظيم سورة الاسراء اية 8

أحمد الله سبحانه وتعالى و أشكر فضلة العظيم واحسانه العميم ، ربي اقدر لك حق قدرك ومقدارك العظيمين ، أتبراء من حولى وقوتى لحولك وقوتك ، وأتبراء من علمى الجاهل الزائل. (سبحانه لا علم لنا الا ما علمتنا)..

ويشرفنى ان اتوجه بكل الشكر والعرفان والتقدير نحو أساتذتى المشرفين وهما:

1- أ.د. سهام محمد محمد هاشم أستاذ الجغرافيا الطبيعية و رئيس قسم الجغرافيا كلية البنات - جامعة عين شمس.

2- أ.د. سهير عادل صبحى العطار أستاذ مساعد علم الاجتماع كلية البنات - جامعة عين شمس.

جزاهما الله عنى خير الجزاء كما يشرفنى ان أتقدم بالشكر لجميع الأساتذة بقسم العلوم الانسانية معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس.

كما يسعدنى ان اتقدم بأسمى ايات الشكر والعرفان بالجميل الى أمى الغالية وابى العزيز واخواتى وزوجتى وأبنائى الأعزاء وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور حشمت عبد الباسط والأستاذ حسن عبد الله الدشتى على ما تحملوه معى من عناء ، جزاهم الله عنى خير الجزاء .

وفى النهاية قد بذلت ما فى وسعى لكى اصل بهذه الرسالة الى هذه الصورة راجياً من الله عز وجل ان تنال اعجابكم واستحسانكم والله خير معين

المستخلص

هدف هذا البحث بشكل اساسى هو ابراز الاثر الجيومرفولوجى للرياح ، واثـر الـرياح كعامل بيئى مؤثر على السكان واستقرارهم وعمليات التنمية بمنخفض الفرازة بالصحراء الغربية المصرية .

هذا من خلال عرض الظروف الجيولوجية والظروف المناخية لمنطقة الدراسة ، ودراسة اثر الرياح كعامل ارساب وتكوينها لاشكال الهوائية المميزة ، ودراسة الخصائص المورفومترية لاشكال الارساب وتوزيعها بمنطقة الدراسة ، واثـر الـرياح من الناحية البيئية على تدهور البيئة المتأثرة بعمليات الارساب الهوائى للرمال على الاراضى الزراعية ومناطق الاستقرار السكانى ، مما ادى الى التدهور البيئى لبعض مناطق التنمية تم تحديدها من خلال هذ الدراسة.

وقد تم دراسة الرياح كعامل تعرية (تـذرية و نحت) ، وتحديد الاشكال الجغرافية الناتجة عن عمليات التذرية والنحت بمنطقة الدراسة ، ودراسة الخصائص المورفومترية لاشكال التذرية و النحت والتوزيع الجغرافى لهما بمنطقة الدراسة ،

ويعد السكان محور الدراسة حيث تمت دراسة حجم وتوزيع السكان وخصائصهم السكانية بمنطقة الدراسة ، وحدد الباحث معدلا النحت الرياحى للصخور الجيرية الطباشيرية ، والتربة بمنطقة الدراسة ، عن طريق العمل الميدانى الذى استغرق عامين لتحديد معدل النحت ، والاعتماد على العديد من الدراسات التى اوضحت معدل نحت التربة ، وتم بعد ذلك تحديد مناطق التدهور البيئى للاراضى الزراعية.

وتشير نتائج الدراسة إلى امكان التدهور البيئى للأراضى الزراعية بالمناطق الغربية والجنوبية الغربية لقصر الفرازة ومنطقة بئر كروين شرق منطقة الدراسة ، وتوصى الدراسة بالتعايش البيئى من خلال مراعاة حركة الكثبان الرملية ، والبعد عن مجارى حركتها ، و الحفاظ على الاراضى الزراعية باستخدام طرق الزراعة الحديثة ومكافحة زحف الرمال.

الملخص

شهدت مصر في الفترة الأخيرة ازدهار علمي للدراسات البيئية الجغرافية التي يمكن من خلالها تحديد ملامح البيئة المصرية وتحديد مظاهر الأثر والخطورة على السكان فكانت دراسة الأثر الجيومورفولوجي للرياح وعلاقته بالاستقرار السكاني بمنخفض الفرافرة.

وكان حاثماً على الباحثين دراسة أثر فعل الرياح كعامل طبيعي على السكان واستقرارهم بمنطقة الدراسة منخفض الفرافرة ، وبناء على ذلك تم تحديد منطقة الدراسة بمحافظة الوادي الجديد حيث يقع منخفض الفرافرة غرب وادي النيل بحوالي 300 كم وجنوب غرب القاهرة بحوالي 560 وجنوب غرب الواحات البحرية بحوالي 180 كم وشمال غرب الواحة الداخلة بحوالي 200 كم وبذلك يقع وسط الهضبة الايوسينية ممتدة بين دائرتي عرض 26.30 و 27.30 درجة شمالاً ، وخطي طول 27 إلى 29 درجة شرقاً تقريباً ويميل منخفض الفرافرة في شكله العام إلى الشكل شبه المنحرف وأن كان الضلع الجنوبي منه متصلاً بمنخفض أبو منقار وعن المساحة تبلغ 10.000 كم² تقريباً وأقصى امتداد من الشمال إلى الجنوب 140 كم ومن الشرق إلى الغرب 240 كم ويضيق عند قصر الفرافرة إذا يصل 90 كم ، ويأتي الهدف من الدراسة إلى تحديد معدلات خطورة الرياح والأثر البيئي المدمر لها على الاستقرار السكاني بمنخفض الفرافرة ، هذا من خلال تحديد دور الإنسان في حدوث المشكلات البيئية وأيضاً تحديد معدل النحت وأثره على جرف وتدهور التربة ووضع حلول لمشكلة زحف الرمال والمساهمة في عمليات التنمية الصحراوية.

وجاءت دراسة الموضوع في خمس فصول تسبقها مقدمة للدراسة ويتبعها خاتمة : وفيما يلي عرض ملخص لما جاء بفصول البحث :-

الفصل الأول:-

تتأول فيه الطالب دراسة جيولوجية لمنطقة الدراسة من حيث التكوينات الجيولوجية وأثرها في أشكال السطح وأيضاً البنية الجيولوجية وأثرها في أشكال السطح ، ومن الملاحظ أن للتركيب الصخري كان له الأثر في مظاهر السطح خاصة في مناطق الطباشير شمال قصر الفرافرة ، وينتمي هذا الفصل بتوضيح الفروق بين أجزاء المنخفض الثلاثة للتراكيب الجيولوجية.

الفصل الثاني:-

انصببت دراسة هذا الفصل على توضيح الظروف المناخية لمنطقة الدراسة من خلال دراسة الخصائص المناخية لمنخفض الفرافرة من حرارة - الضغط الجوي الرطوبة والبخر والنتح والسحب والأمطار والرياح ، وتمت دراسة خصائص متوسطات الرياح للسرعات اليومية النهريّة وهذا للحصول على معدلات الجريان لمحصول الاتجاهات لهبوب الرياح على مدار العام ، وهذا لمعرفة دور الرياح القائم في تشكيل وحركة الكتلان الرملية ونحت وجرف التربة ، وانتهى الفصل إلى دراسة خصائص الرياح اليومية للفترة 1973 - 1987 وتم حساب تكرار الاتجاهات للسرعات أكثر من 11 عقدة.

الفصل الثالث:-

تتأول هذا الفصل الخصائص الجيومورفولوجية للأشكال الرملية وأثرها على التدهور البيئي ، حيث تم حصر مساحات وتوزيع الأشكال الرملية بمنطقة الدراسة ، وتحديد أنواع الأشكال وأحجامها ، وتم تحديد العوامل البيئية المؤثرة في توزيع الأشكال الرملية من حيث التضاريس والنبات بالمواقع النسبية واتجاه الرياح السائد ومصدر وكمية الرمال وانتهت هذه الجزئية بالعنصر البشري كعامل مؤثر في توزيع الكتلان الرملية ، وتم عمل تحليل حجمي لرواسب الأشكال الرملية لمعرفة مدى جرف الرياح لها وقدرتها على حملها لمسافات وإرسابها ، وكان لابد من التحليل المورفومتري للأشكال الرملية لتحديد الأحجام والعلاقات المترابطة بين الحجم والحركة والتكرار والانتشار في فئات معينة ، لكل من الكتلان الرملية وأشكال العقبات والنباك والتموجات الرملية ، وانتهت هذه الجزئية بالوصف

التحليلي للبناء الداخلي لأحد الكشبان الرملية حسب القياسات الميدانية ، وانتهى الفصل الثالث بالتوزيع الجغرافي لمناطق التدهور البيئي وتوزيعه على الخريطة.

الفصل الرابع:-

جاءت دراسة هذا الفصل لتحديد النحت وجرف التربة بواسطة الرياح حيث كانت هناك العديد من العوامل المؤثرة على عملية التعرية والنحت بواسطة الرياح وأوضحت هذه العوامل مدى الاختلاف في الأحجام والتوزيع الأشكال النحت الناتجة عن فعل الرياح منها أشكال النذرية مثل أسطح النذرية وحفر النذرية وأشكال النحت الناتجة عن النحت المباشر مثل حبات الحصى المصقول التي أوضحتها الدراسات الميدانية ، من حيث الأحجام والتوزيع و الصخور المصقولة والأسطح الصخرية المحفورة والموائد الصحراوية والأعمدة الصخرية التي تم لهم العديد من الدراسات الحقلية لسنوات مختلفة لتحديد معدل النحت والتوزيع والأحجام ، وانتهى الفصل الرابع بتحديد معدل النحت على الصخور الجيرية بمنطقة الدراسة إذا يصل إلى 1 مم سنوياً وأيضاً تحديد معدل جرف التربة ، وأعطى الطالب المشكلات البيئية للتربة في منطقة الدراسة جانب من الأهمية في تحديد مشكلة جرف التربة في منطقة الدراسة ومشكلة تملح التربة.

الفصل الخامس:-

انصب هذا الفصل على دراسة سكان منخفض الفرافرة الواقع عليهم الأثر البيئي لفصل الرياح حيث أصبحت المجتمعات تناضل في سبل التوازن بين السكان والموارد ، و الفرافرة تتأهض من أجل سبل معاشة الإنسان لما حوله دون أن يغير فيه أو يتأثر به ، ومما لا شك فيه أن السكان هم محور تدور حوله الدراسات الإنسانية وأهتم هذا الفصل بدراسة إعداد السكان وتوزيعهم والصفات المميزة لهم ونوعية سكان منخفض الفرافرة وأنهى بدراسة أثر حركة الرياح مناطق للاستقرار السكاني بالمنخفض وخصائص المهاجر.

الخاتمة:-

وفي النهاية جاءت الخاتمة لتوضح أهم نتائج أثر فعل الرياح ثم أوضح فيها الطالب بعض الحلول المقترحة لمواجهة أثر الرياح والتعايش مع البيئة الصحراوية وكيفية الاستفادة من الجوانب الإيجابية للرياح كعامل مساعد لاستقرار السكاني من حيث الطاقة الرياحية والاستفادة منها وأخيرة اقترح بعض الاقتراحات والتوصيات.

(فهرس الموضوعات)

رقم الصفحة	الموضوع
	مقدمة الدراسة
2	اولاً :- الملامح العامة للمنخفض.....
4	1- حافات المنخفض.....
5	2- قاع المنخفض.....
6	ثانياً :- الهدف من الدراسة.....
6	ثالثاً :- أسباب اختيار الموضوع.....
7	رابعاً :- منهج وأساليب الدراسة.....
7	خامساً :- الدراسات السابقة.....
8	1- الدراسات الجيومورفولوجية.....
9	2 - الدراسات الجيولوجية.....
9	3 - الدراسات البيئية.....
12	سادساً :- المصادر
16	الفصل الأول: جيولوجية منخفض الفرافرة
20	المبحث الأول: التكوينات الجيولوجية لمنخفض الفرافرة
22	1 - تكوينات الزمن الثاني الكريتاسى الأعلى.....
23	2 - تكوينات الزمن الثالث.....
23	المبحث الثاني : الرواسب السطحية لرواسب الزمن الرابع
	1 - رواسب رملية.....
	2 - رواسب البلايا.....

رقم الصفحة

	الموضوع
25	3- رواسب السهول الحصوية.....
27	4- الرواسب الينبوعية.....
27	5- ركامت السفوح (أكوام الهشيم).....
28	6- الرواسب الجيرية.....
28	7- رواسب الكالسيت.....
29	8- رواسب الأودية العكسية.....
30	المبحث الثالث: البنية الجيولوجية.....
30	أ - الالتواءات والانكسارات.....
32	ب - الشقوق والفواصل.....
43	أفصل الثاني
43	الظروف المناخية لمنخفض الفراقة
46	المبحث الأول : الخصائص المناخية لمنخفض الفراقة.....
48	1 - درجة الحرارة.....
50	2 - عدد ساعات سطوع الشمس.....
53	3 - الإشعاع الشمسي.....
55	4 - الضغط الجوي.....
57	5 - الرطوبة النسبية.....
61	6 - البخر والنتح.....
63	7 - السحب.....
63	8 - الرياح السطحية.....
64	المبحث الثاني: خصائص الرياح.....
رقم الصفحة	1 - المتوسط الشهري لسرعة الرياح.....
	2 - متوسط التغير اليومي لسرعة الرياح.....

	الموضوع
65	3 - محصلة اتجاهات هبوب الرياح على مدار السنة
68	4 - جملة الهبوب بالساعة من كل اتجاه خلال شهور السنة....
70	5 - جملة الجريان بالكيلو متر ساعة
72	6 - حساب جريان الرياح من الشمال.....
74	7 - معدلات الجريان من الشرق
75	المبحث الثالث :- خصائص الرياح اليومية
75	للفترة من 1973 - 1987.....
76	1 - تكرار الاتجاهات للسرعات الحقيقة.....
	اكثر من 11 عقدة للفترة من 1973 - 1987.....
	2- تكرار الاتجاهات للسرعات
	11 / 1973.....
	الفصل الثالث
81	الخصائص الجيومورفولوجية للأشكال الرملية
81	وأثرها على التدهور البيئي
82	المبحث الأول : التوزيع الجغرافي للأشكال الرملية ومساحاتها....
94	أولاً - مساحة الأشكال الهوائية.....
110	ثانياً - أنواع أشكال الارساب الهوائى في منخفض الفرافرة....
110	ثالثاً - التوزيع الجغرافي للأشكال الرملية
111	المبحث الثاني : العوامل البيئية المؤثرة فى توزيع
112	الكتبان الرملية
113	1- التضاريس المحلية.....
	2- الشكل العام لقاع المنخفض.....
	3- النبات الطبيعي.....
	4- المواقع النسبية.....