الملخص

أجريت هذه الدراسة لتحديد مظاهر التصحر في محافظة المثنى ,بتكامل العمل الحقلي وتقنية الاستشعار عن بعد واستخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية GIS وخاصة برنامج (Arc view 3.3) .اختيرت منطقة الدراسة ضمن الحدود الإدارية لمحافظة المثنى وبمساحة تبلغ 4564 كم 2 ,وقد استخدمت صورتين او مرئيتين فضائيتين أحداهما التقطت في سنة 1986 والأخرى في سنة 2002 ,من قبل القمر الصناعي Landsat 7 بواسطة نظام الخرائط الموضوعي أو ألغرضي (Thematic Mapper (TM لمنطقة الدراسة وبمقياس رسم (1:100000) . واستخدمت طرق التفسير البصري والتصنيف غير الموجه Unsupervised classification عن طريق استخدام برنامج(Erdas 8.4) ,وكذلك استخدمت عدة خرائط أدارية وطبوغرافية لتصحيح الصور بعد عملية إدخالها كصور رقمية .

قسمت منطقة الدراسة إلى أربع وحدات فيزوغرافية تبعا" لوحدات الصورة هي :

1. وحدة أحواض الأنهار
2. وحدة مملة السماوة
3. وحدة الكثبان الرملية
4. وحدة منطقة الحجارة

وحددت مظاهر التصحر الموجودة في هذه الوحدات الفيزيوغرافية بمظهر الكثبان الرملية بأشكالها المختلفة وخاصة الهلالية وقيست حركتها الشهرية حيث صنفت من الكثبان السريعة جدا, وكذلك مظهر تملح التربة بسبب ارتفاع مستوى الماء الأرضي إلى مايقارب من (70) سم وخاصة في ترب مملحة السماوة .وبرز مظهر تحطم الغطاء النباتي وقلته بشكل واضح في اغلب مناطق منطقة الدراسة بسبب ارتفاع ملوحة الأراضي عموما" واقتصاره على النباتات المتحملة للملوحة .ثم حفرت مقدات تربة ممثلة في الوحدات الفيزيوغرافية لمعرفة التغاير البيدولوجي حيث وصفت مورفولوجيا" وصنفت إلى تحت المجموعة العظمى وحددت سلاسلها .وأخذت عينات من كل أفق لمعرفة خصائصها الفيزيائية والكيميائية . واعتمادا" على نتائج الصفات المورفولوجية والخصائص الفيزيائية والكيميائية لبيدونات الترب المشمولة بالدراسة ,تعد الترب من الترب غير المتطورة والعائدة إلى رتبة Entisole والعائدة الى تحت الرتبة Fluvment او Psamment والعائدة الى تحت المجموعة العظمى Typic torrefluvment او تحت الجموعة العظمى Typic qurtzipsamment والتي على ستة سلاسل حسب نظام تصنيف السلاسل المقترح من قبل العكيدي (1976) .

حسبت مساحات التغير في مظاهر التصحر بين المرئيتين الفضائيتين 1986 ,2002 بطريقتين من خلال عزل وحدات الخارطة بوساطة برنامج Arc view 3.3 ولكلتا المرئيتين والمقارنة بين المساحات .وكذلك استخدمت طريقة اخرى في حساب المساحات عن طريق حساب عدد عناصرPixels الصورة ثم حساب المساحة من خلالها وذلك باستخدام برنامج Erdas 8.4 .وتبين من خلال الطريقتين ان هناك تحطم في الغطاء النباتي وتراجع في مساحة الكثبان الرملية لارتحالها جنوباً وزيادة في المساحات المتأثرة بالملوحة خلال الستة عشر سنة بين 1986 و2002 .

اجريت عملية غير موجه لترب منطقة الدراسة حيث صنفت الى ثمان اصناف Classes ,حددت مواقعها وأدخلت الى جهاز تحديد الموقع الجغرافي GPS وأخذت منها عينات تربة من الطبقة السطحية .حللت في المختبر لمعرفة خصائصها الفيزيائية والكيميائية ثم غسلت من الأملاح

والمادة العضوية لمعرفة تأثيرهما في أعطاء انعكاسية كل صنف من التربة او مايسمى بالبصمة الطيفية Spectral Signature إذ أن الاختلاف في انعكاسية الأصناف المختلفة يعود إلى محتواها من الأملاح والمادة العضوية وان التربة تصبح بلون واحد تقريبا" بعد أزالتهما .وأخيرا"طبقت معايير التصحر لمنظمة الفاو .1983) FAO) على محافظة المثنى حيث حددت مظاهر التصحر في المحافظة بين التصحر الشديد والشديد جدا" .

Abstract

This study was conducted to determine the desertification aspect on area of (4564)km2 in muthinna government through integration the field and remote sensing technique with the help of geographic information system software. Two Land sat (TM) satellite images with deferent shooting time (1986,2002) with scale 1:100000.Vissual interpretation and unsupervised classification has been done to performs the geometric correction .

The study area was divided into four Physiographic units accordining to the photomorphic units .The result shows that there are three desertification aspect :

1.The sand dunes

2.The Stalinization aspect

3.Degredation in the vegetated cover

Sand dunes movement was measured monthly showing that this dune of a very high speed movement type .Six soil profiles were done in the Physiographic units in order to determine the pedological deference after making morphological classification . The studied soils were classified into sub great soil group and series and many samples were taken in order to perform physical and chemical analysis of each horizon for six pedon .

Unsupervised classification was conducted to divided the study area soils to eight classes , and there position were given to GPS devise in order to take surface sample to perform some laboratory measure the physical and chemical properties .

Organic matter and accumulative salt was washed from all samples to study the effect of these component on spectral signature .At last desertification assessment criteria of FAO (1983) was applied to specified in muthinna government and show that these criteria was ranging between sever and very sever