

15 February 2017

١٨ جمادى الأولى ١٤٣٧

King Saud University

جامعة الملك سعود

College of Food and Agric. Sciences

كلية علوم الأغذية والزراعة

Soil Science Department

قسم علوم التربة

Introduction to Environmental Science

مدخل إلى علم البيئة

## 1. Soils as Organized Bodies

## ١. الأراضي كأجسام منتظمة

The rapid accumulation of knowledge about soils during the nineteenth century created a need for a concept of soil that would accommodate the new facts. A revolutionary way of looking at soil was developed about 1870 in Russia by Dokuchaev. As he travelled about, he observed many different kinds of soils. And he observed that a given soil was found repeatedly in a given situation. Dokuchaev saw that each kind of soil had a unique morphology resulting from a unique combination of climate, living matter (plants and animals), earthy parent material, topography, and age of the land. ... Soil properties gradually change over distance in accordance with changes in slope (topography), parent material, vegetation, climate, or age of land surface. ... Locally, topography is perhaps the factor that most frequently causes soil

خلق تراكم المعلومات السريع عن الأراضي أثناء القرن التاسع عشر الاحتياج إلى مفهوم للأرض يشمل الحقائق الجديدة. وفي حوالي سنة ١٨٧٠ استطاع دوكوشايف في روسيا أن يطور نظرية جديدة وثورية للنظر إلى الأراضي. ففي أثناء ترحاله، لاحظ وجود عدد كبير من أنواع الأراضي المختلفة. كما لاحظ أن كل أرض محددة توجد بصفة مكررة في الحالة المحددة. ولقد رأى دوكوشايف أن كل نوع من الأرض يتميز بمظهر شكلي فريد ناتج عن تركيبة فريدة من المناخ والمادة الحية (نباتات وحيوانات) ومادة الأصل الأرضية والطبوغرافية وعمر الأرض. ... تتغير خواص الأرض بالتدرج عبر المسافة حسب التغيرات في الانحدار (الطبوغرافية) أو مادة الأصل أو النباتات أو المناخ أو عمر سطح الأرض. ... قد تكون الطبوغرافية هي أكثر العوامل تسببا في اختلافات الأرض في النطاق المحلي. تتسبب أيضا مادة الأصل والغطاء الخضري في إحداث تغيرات

differences. Parent material and to lesser extent the vegetation also cause local soil differences.

محلية في الأراضي ولكن بدرجة أقل.

... In studying the influence of variations in each factor on soil properties, we will need to assume that the other factors are constant in the situation cited.

... وفي أثناء دراسة تغيرات كل عامل من العوامل على صفات الأرض سنحتاج إلى افتراض أن العوامل الأخرى ثابتة في الحالات المذكورة.

## References

## المراجع

Foth, H. D. 1978. Fundamentals of Soil Science. John Wiley & Sons, New York, USA

فوث، ه. د. ١٩٨٥. أساسيات علم الأراضي. ترجمة د. احمد طاهر عبدالصديق مصطفى، ومراجعة: د. انجي عبدالله زين العابدين. دار جون وايلي وأبنائه، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية