

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الملك سعود

كلية علوم الأغذية والزراعة

قسم علوم التربة

مدخل الى علم البيئة

علاقة التربة بالغلاف المائي

دورة الماء في الطبيعة

... تعمل الطاقة الشمسية على تدوير الماء (من الأرض الى الجو، ثم الى الأرض مرة اخرى) .  
... يمكن تلخيص دورة الماء في الطبيعة في النقاط التالية:

- يتبخر الماء من سطح الأرض (من المحيطات والقارات)
  - ثم يتكثف في طبقات الجو العليا الباردة
  - ثم تتكون السحب
  - بواسطة الرياح، تنتقل السحب الى منطقة ما ثم تنزل على هيئة مطر
  - يمكن للمطر النازل أن: (1) يستخدم مباشرة من قبل النبات، (2) يخزن في التربة، (3) ينتقل الى الخزان الجوفي لامداد الآبار والعيون والجداول، (4) يجري على سطح الأرض ليكون الأنهار والتي تعيد الماء مرة اخرى الى البحر.
-

## معادلة الاتزان المائي

... معادلة الاتزان المائي في ارض لاتروى وليس بها جريان سطحي هي:

$$P = ET + SS$$

حيث أن  $P$  = المطر و  $ET$  = البخرنتح (البخر من سطح التربة و النتح من اوراق النبات) و  $SS$  = مخزون التربة المائي... عندما تكون كمية المطر اعلى من البخرنتح، فإن مخزون التربة المائي يزداد. وينتقل الماء حاملا معه مواد ذائبة وغروية من طبقات التربة العليا الى السفلى. ... في الترب الرملية<sup>1</sup>، جزءا كبيرا من الفراغات البينية يتكون من فراغات كبيرة الحجم والتي تعمل على سهولة حركة الماء والهواء، اما الفراغات الصغيرة فهي منخفضة في الترب الرملية مما يرجع اليه انخفاض سعتها لحفظ الماء. وعلى العكس فان جزءا كبيرا من الفراغات البينية في الترب ناعمة القوام (كالطين) يتكون من فراغات صغيرة ذات الكفاءة العالية لحفظ الماء. ويتحرك الماء والهواء في هذه التربة بصعوبة وذلك لقلة الفراغات الكبيرة.

---

<sup>1</sup> تقسم حبيبات التربة المعدنية على اساس الحجم الى: رمل (2.00 – 0.05 مم) وسلت (0.05 – 0.002 مم) وطين (اقل من 0.002 مم).

---