



جامعة الفرات الأوساط التقنية / المعهد التقني سامرة  
قسم البناء والإنشاءات .....



## المحاضرة الخامسة

اسم المادة / المبانى والبناء المصنع .

المرحلة الدراسية / الثانية

العام الدراسي / 2022 - 2023

استاذ المادة / المهندسة . نبراس سعد

حسن .

**\*طرق سحب المياه الجوفية\***  
**\*الاملائيّات الترايية\***

# تعريف المياه الجوفية :-

هي عبارة عن مياه موجودة في مسام الصخور الرسوبية تكونت عبر أزمنة مختلفة تكون حديثة أو قديمة جدا لملايين السنين. مصدر هذه المياه غالبا المطر أو الأنهار الدائمة أو الموسمية أو الجليد الذائب وتتسرب المياه من سطح الأرض إلى داخلها فيما يعرف بالتغذية . عملية التسرب تعتمد على نوع التربة الموجودة على سطح الأرض التي تلامس المياه السطحية (مصدر التغذية) فكلما كانت التربة مفككة وذات فراغات كبيرة ومسامية عالية ساعدت على التسرب الأفضل للمياه وبالتالي الحصول على مخزون مياه جوفية جيد بمرور الزمن. ويتم الاستفادة من المياه الجوفية بعدة طرق منها حفر الآبار الجوفية أو عبر الينابيع أو تغذية الأنهر.

المياه الجوفية هي كل المياه التي تقع تحت سطح الأرض وهي المسمى المقابل للمياه الواقعة على سطح الأرض وتسمى المياه السطحية، وتقع المياه الجوفية والمنطقة غير المشبعة في منطقتين مختلفتين وهما المنطقة المشبعة بالماء بالماء.

## -: أسباب تلوث المياه الجوفية

وجود عيوب في تصاميم آبار المياه وعدم الاهتمام بعزل الآبار المهجورة.

استعمال طرق غير صحيحة للتخلص من القاذورات والمياه المبتذلة المكونة للفضلات والنواتج الصناعية والزراعية والحيوانية.

بار بالقرب من البالوعات والمجاري الصحية وجود الآبار في مجاري السيول والفيضانات.

# رص التربة في الهندسة

رص التربة في الهندسة هي عملية تحدث  
عن قصد بهدف تهيئة أرضية صلبة لإقامة  
منشآت أو مباني أو طرق أو مواقف  
للسيارات فوقها. تتم باستخدام آليات معدة  
لهذا الغرض.

# أهمية الرص كتطبيق هندسي

في مجال السدود الترابية فإن دمك تربة الردم في السد تزيد مناعته لنفاذ الماء مما يقلل كمية الماء المتسربة منه. كما أن قوة القص لردم مدموك جيدا تساعد على ثبات هذا الردم ومقاومته للانزلاق.

وفي مجال الطرق والمطارات فإن هذه الأعمال الهندسية تزيد سعتها الحملية إذا أنشأت على أساس مدموك جيدا. وفي مجال تحسين خواص التربة في عمليات الأحلال الرص من أهم العمليات اللازمة لتثبيت التربة سواء أضيفت مادة التثبيت أم لم تضاف.