



التوجهات البحثية المتخصصة لقسم هندسة المكامن النفطية

١- توصيف المكامن النفطية:(Reservoir Characterization)

- دراسة الخواص البتروفيزيائية للصخور المكممية
- دمج البيانات الزلزالية والجيولوجية.
- استخدام التحليل المتقدم للباب وجس الابار عن طريق البرامج الحاسوبية المتخصصة مثل

NeuraLog and IP.

٢- النمذجة والمحاكاة العددية للمكامن:(Reservoir Simulation)

- بناء النماذج ثلاثية الأبعاد لتوقع أداء المكامن
- محاكاة طرق الاستخلاص الأولى والثانوية والمعزز
- استخدام برامج مثل PETREL ، CMG ،

٣- تحسين الإنتاج وتقنيات الاستخلاص المعزز:(Enhanced Oil Recovery - EOR)

- حقن الغاز
- الحقن الكيميائي
- الحقن الحراري

٤- النمذجة الجيولوجية المتقدمة:(Geological Modeling)

- الدمج بين النمذجة الجيولوجية والاستاتيكية
- إنشاء نماذج الخواص المكانية باستخدام البرامج الحديثة
- تقييم عدم اليقين في نماذج المكامن

٥- الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في هندسة المكامن:

- استخدام تقنيات التعلم الآلي
- تحليل البيانات الضخمة للمكامن
- history matching in simulations لنموذج المحاكاة

٦- تحليل أداء المكامن والإنتاج:(Reservoir Performance & Production Analysis)

- تحليل اختبارات الضغط وبناء المنحنيات
- تحليل معدلات الإنتاج والانخفاض