



التوجهات البحثية المتخصصة لقسم هندسة المكامن النفطية

١- توصيف المكامن النفطية: (Reservoir Characterization)

- دراسة الخواص البتروفيزيائية للصخور المكمنية
- 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 الأولي والثانوي والمعزز
- استخدام برامج مثل CMG، PETREL

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 لنماذج المحاكاة

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

- تحليل اختبارات الضغط وبناء المنحنيات
- تحليل معدلات الإنتاج والانخفاض