

اللَّهُ

قال تعالى:

﴿لَمَّا تَرَأَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا
مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي

الْأَلْبَابِ﴾

سورة الزمر الآية ﴿٢١﴾

شكر وعرفان :

الشكر أولاً وأخيراً لله رب العالمين الذي وفقنا لإتمام هذا البحث ، ومن ثم الشكر
موصول إلى د/ حامد عبد العال المنقوشي ، الذي زلل لنا العقبات المصنية
في هذا البحث وكان خير معين لنا . والي كل من ساهم في هذا البحث من قريب
او بعيد ، كما تمتد حروفه الشكر لترسم مهرجان التألق والتواصل ، أجزلتهم العطاء
وزدتم فحق علينا الوفاء بشركم وليبقى بيننا جسر التواصل وخدمتم شمساً تهجد
الضياء ولا تغيب .

النتائج :

تطرق هذا البحث الي إجراء عملية سرد لمختلف طرق الحفر بشيء من التفصيل ثم درج أيضا إلي التعرف علي كلفة الحفر وجيولوجيا السودان . كما إشتهل علي جداول بصدد دراسة مقارنه بين طرق الحفر المختلفة وسرعتها في إختراق طبقات الارض للمنطقة تحت الدراسة (الحاج يوسف).

الفهرس

الصفحة	الموضوع	البند
أ	الآية	
ب	الإهداء	
ج	الشكر والعرفان	
د-هـ	التجريد	
و	الفهرس	
ح	قائمة الاشكال	
الباب الأول		
١	المقدمة	(1-1)
١	منطقة الدراسة	(2-1)
٣	أهمية ومشكلة البحث	(3-1)
٣	اهداف البحث	(4-1)
الباب الثاني		

٤	جيولوجيا السودان	(1-2)
٦	خزانات المياه الجوفية في السودان	(1-1-2)
٧	طرق الحفر المختلفة	(2-2)
١١	الحفر المطرقي (الدقاق)	
١٦	الحفر الرحوي الدوراني	
٢٦	الحفر الرحوي العكسي	
٢٨	الحفر الرحوي التوربيني	
٢٩	الحفر الرحوي الهوائي	
٢٩	معدل الإختراق	(3-2)
٣٢	كلفة الحفر	(2-4)
	الباب الثالث	(3)
٣٥	خطة البحث	(1-3)
	الباب الرابع	
٣٧	جدول مقارنة لطرق الحفر المختلفة	(١-٤)
٤١	جداول الوصف والمقارنة للآبار في منطقة الحاج يوسف	(2-٤)
	الباب الخامس	
٥١	النتائج	(1-5)
٥٢	التوصيات	(2-5)
٥٣	المصادر والمراجع	(٣-٥)

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	إسم الشكل	رقم الشكل
٢	منطقة الدراسة	(1 - 1)
٨	الآبار المدفوعة	(1 - 2)
18	البكرات المتحركة و الخطاف	(2 - 2)
19	حبال الحفر	(3 - 2)
20	برج الحفر و البكرات المتحركة	(4 - 2)
21	منظومة سائل الحفر	(5 - 2)
24	الحافرات الدوارة	(6 - 2)
٥٠	توقيع الابار ذات التكوين الجيولوجي المتشابه	(١ - ٤)

قائمة الجداول

رقم الصفحة	إسم الجدول	رقم الجدول
------------	------------	------------

٣٦	مقارنة بين طرق الحفر المختلفة	(١ - ٤)
٤٠	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر الاول	(٢ - ٤)
٤١	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر الثاني	(٣ - ٤)
٤٢	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر الثالث	(٤ - ٤)
٤٣	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر ال رابع	(٥ - ٤)
٤٤	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر الخامس	(٦ - ٤)
٤٥	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر السادس	(٧ - ٤)
٤٦	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر السابع	(٨ - ٤)
٤٧	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر الثامن	(٩ - ٤)
٤٨	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر التاسع	(١٠ - ٤)
٤٩	الوصف الجيولوجي الكامل لطبقات البئر العاشر	(١١ - ٤)