

الإهداء

إلي والدتي العزيزة ، شفاها الله بشفائه ومنتعها
بوافر الصحة والي روح المغفور له بأذن الله
والدي الحبيب وإلي كل أخوتي وأخواتي ، أهدي
هذه المخطوطة بجهود هذا المؤلف .

الباحث

شكر

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام علي
خير خلق الله سيدنا محمد الحمد لله الذي وفقنا
وأعاننا علي انجاز هذا العمل.

وبعد: أتقدم بجزيل الشكر وخالص الاحترام
والتقدير وكل الامتنان إلي كل من الأستاذ
الدكتور عبد السلام محمد المثاني الذي لم يدخر
جهد من اجل انجاز هذا العمل ، فقد قدم كل ما
يملك من جهد لنجاح هذا العمل والذي تفضل
بالأشراف علي هذه الرسالة كمشرف ثاني ، كما
أتقدم بجزيل الشكر وخالص الاحترام للأستاذ
الدكتور محمد المبارك عثمان المشرف الأول
علي هذه الرسالة ، كما أتقدم بخالص الشكر
والاحترام إلي كل القائمين علي جامعة السودان
للعلوم والتكنولوجيا - قسم الدراسات العليا
.قسم الكيمياء كما أتقدم بخالص الشكر والود
لكلا من الدكتور محمد السعيد والدكتور عبدالله
محمد عبدالله والدكتور يوسف عبدالله الحداد

**والأستاذة الفاضلة عائشة رمضان محمد وجميع
أعضاء هيئة التدريس بقسم علوم البيئة
والمهندسين.**

الباحث