

**الآيـــة**

قال تعالى :

( يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آَمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ )

صدق الله العظيم

المجادلة الآية ( 11)

**الإهـــداء**

إلى ........

افراد اسرتي الكريمة الذين وقفوا بجانبي وكانوا خير عون لي

الي .....

والدي العزيز والحبيب

الى ......

ريحانة القلب ... بهجة الفؤاد .... امي الحنينة

الي ..........

اخواني ... واخواتي

ألى ......

زملائي وزميلاتي .... ورفقاء الدرب

الى .......

كل من علمني حرفاً ... اساتذتي الاجلاء

**الشكر والتقدير**

نحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده الشكر والتقرير للدكتورة : ***هدى محمد كمال*** التي اشرفت على هذا البحث لما جهد وما قدمته لنا من توجيه وعناية وارشاد وتحمل مما كانت لها الفضل في اتمام البحث بصورته هذه . فلها الشكر والتقدير والاحترام .

والشكر ايضاً إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية العلوم .

والشكر لجامعة النيلين كلية العلوم والتقانة والشكر لقادة مستشفى السلاح الطبي .

الفهــــــــــــرس

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الرقم | الموضوع  | الصفحة  |
|  | البسملة | أ |
|  | الآية | ب |
|  | الإهداء | ج |
|  | الشكر والتقدير | د |
|  | الفهرس | ه - و |
| **الفصل الأول** |
| 1-1 | مقدمة | 1 |
| 2-1 | تاريخ تقنية النانو | 1 |
| 3-1 | فروع تقنية النانو | 2 |
| 4-1 | تطبيقات النانو في الطب | 2 |
| 5-1 | مشكلة البحث | 3 |
| 6-1 | اسباب اختبار مشكلة البحث | 3 |
| 7-1 | أهداف البحث | 4 |
| 8-1 | أهمية البحث | 4 |
| 9-1 | اسئلة البحث | 4 |
| 10-1 | فروض البحث | 5 |
| 11-1 | أدوات البحث | 5 |
| 12-1 | حدود البحث | 5 |
| 13-1 | مصطلحات البحث | 5 |
| **الفصل الثاني** |
| 1-2 | مقدمة | 7 |
| 2-2 | تعريف النانو تكنولوجي | 7 |
| 3-2 | ظهور تقنية النانو | 8 |
| 4-2 | مقياس النانو Nano Scale | 8 |
| 5-2 | مراحل تطور النانو تكنولوجي | 8 |
| 6-2 | مستقبل تقنية النانو | 9 |
| 7-2 | علم النانو تكنولوجي | 11 |
| 8-2 | طرق تصنيع النانو | 12 |
| 9-2 | طرق تحضير المواد النانوية | 12 |
| **الفصل الثالث** |
| 1-3 | المقدمة | 14 |
| 2-3 | أهم التطبيقات الطبية لهذه التقنية | 14 |
| **الفصل الرابع** |
| 1-4 | جهاز الناتي النانوني ( الكانتيلفير ) | 22 |
| 2-4 | جهاز الديندريمر Dendrimer | 22 |
| 3-4 | اصداف النانو | 23 |
|  | الخاتمة  | 24 |
|  | التوصيات  | 25 |
|  | المصادر والمراجع  | 26-27 |