

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الآيَة

قال تعالى :

نَبَعْدِ فَصَارَ جَاحِظًا جَلِيمًا ۚ فَلَمَّا عَلِمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَهُمْ خَفَوْا عَلَيْهِ إِسْرَارًا وَاسْتَأْذَنُوا مِنْهُ إِذْ سَأَلُوا أَنْ يُصَلِّىَ عَلَيْهِمْ فَبَدَأَ بِذِكْرِ اللَّهِ تَعْذِيرًا لَهُمْ وَمُنَاسَكَةً بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ يَكْفُرُونَ ﴿٦١﴾ هَذَا لَهُوَ  
أَلَّا يَلَهُ لَآ إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ ۚ وَآلَ اللَّهِ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ﴿٦٢﴾

(آل عمران 61-62)

## إهداء

إلى من تعمداني بالتربية في الصغر ، وكان لي نبراساً يضيء فكري بالنصح ، و  
التوجيه في الكبر أمي ، وأبي

حفظهما الله

إلى من شملوني بالعطف ، وأمدوني بالعون ، وحفزوني للتقدم ، إخوتي ، وأخواتي

رحمهم الله

إلى كل من علمني حرفاً ، وأخذ بيدي في سبيل تحصيل العلم ، والمعرفة .

إليهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي ، ونتائج بحثي المتواضع .

## شكر وعرفان

ومن حق النعمة الذكر، وأقل جزاء للمعروف الشكر...

فبعد شكر المولى عز وجل ، المتفضل بجليل النعم ، وعظيم الجزاء...  
يجدر بي أن أتقدم ببالغ الامتنان ، وجزيل العرفان إلى كل من وجهني ،  
وعلمني ، وأخذ بيدي في سبيل إنجاز هذا البحث .. وأخص بذلك مشرفي ،  
الدكتور: راوية عبد الغني العبيد ، التي قومت ، وتابعت، وصوبت ، بحسن  
إرشادها لنا في كل مراحل البحث ، والتي وجدنا في توجيهاتها حرص المعلم ،  
التي توتي ثمارها الطيبة بإذن الله...

كما أحمل الشكر والعرفان إلى كل من أمدني بالعلم ، والمعرفة ، وأسدى لي  
النصح ، والتوجيه ، وإلى ذلك الصرح العلمي الشامخ متمثلاً في جامعة السودان  
للعلوم والتكنولوجيا، وأخص بالذكر كلية العلوم والقائمين عليها...

كما أتوجه بالشكر إلى كل من ساندنا بدعواته الصادقة ، أو تمنياته المخلصة...

أشكرهم جميعاً وأتمنى من الله عز وجل أن يجعل ذلك في موازين حسناتهم

# المخلص

تم في هذا المشروع دراسة الرادار وأنواعه ومكوناته وطريقة عمله واستخداماته في المجال العسكري

# **ABSTRACT**

**In this project we are studied types of radar and its components and the way it works and its uses in the military field.**

# الفهرس

I	..... الآيه
II	..... الإهداء
III	..... شكر وعرفان
IV	..... الملخص
V	..... ABSTRACT
	الباب الأول :
1	..... (1-1) مقدمه
1	..... (1-2) مشكلة البحث
1	..... (1-3) أهمية البحث
1	..... (1-4) طريقة البحث
2	..... (1-5) أهداف البحث
2	..... (1-6) محتوى البحث

الباب الثاني :

- 3 (2-1) مقدمه .....
- 3 (2-2) الموجه .....
- 5 (2-3) الإشعاع الكهرومغناطيسي ( الطاقة الكهرومغناطيسية ) .....
- 5 (2-4) إنتشار الموجات الكهرومغناطيسيه .....
- 7 (2-5) خصائص الموجات الكهرومغناطيسية .....
- 7 (2-6) إستقطاب الموجات الكهرومغناطيسيه .....

الباب الثالث :

- 8 (3-1) مقدمه .....
- 8 (3-2) مكونات الرادار .....
- 14 (3-3) طريقة عمل الرادار .....
- 16 (3-4) معادلة الرادار .....
- 17 (3-5) أنواع الرادارات .....

الباب الرابع :

19	..... (4-1) الرادار العسكري
19	..... (4-2) مميزات الرادار العسكري
20	..... (4-3) مكونات الرادار العسكري
20	..... (4-4) أنواع الرادارات العسكرية وتقسيماتها
27	..... الخاتمة
28	..... التوصيات
29	..... المصادر والمراجع