

اللَّهُ
عَلِيمٌ

(اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لَا تَأْخُذُهُ سِنَّةٌ وَلَا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي
الْأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلَّا بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلَا يُحِيطُونَ
بِشَيْءٍ مِّنْ عِلْمِهِ إِلَّا بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَلَا يَئُودُهُ حِفْظُهُمَا
وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ)

A

سورة البقرة الاية 255

إلهاء.....

إله من حملونا إله الشاطئ إله زورق نضاربت نخله إله مواج

أمجاننا.... وأباننا

إله السابل إله منلنا معنل النفاؤل والسماحة

أجونا.... وأجواننا

إله النجوم إله علمنا أن البريق هو رمز إله مجاه

أسانمننا إله جلاء

إله الكواكب إله ظلت نصور العلم والأحباب

رفقاء الصرب الطوبل

إله البراعم النامية والزهور البافعة لصراب العلم

إله جبال القاصدة

شكر وعرفان

الشكر لله من قبل ومن بعد...

نتقدم بالشكر الجزيل للدكتور **فائز محمد بدر علي** تعاونه معنا وتواضعه وإشرافه على هذا البحث منذ أن كان فكرة إلى أن أصبح حقيقة . فله منا التقدير والثناء ومن الله حسن الجزاء.

كما نتقدم بالشكر إلى كل من ساهم في طباعة هذا البحث حتى إخراجه بهذه الصورة ، ونخص بذلك الأخ والزميل الوثائق عبر الله عثمان .
والآخر وعولانا أن الحمد لله رب العالمين .

ملخص البحث ...

تناولنا في هذا البحث فتح عملي جدير بالإهتمام ألا وهو نقل الصوت بالليزر
حدثنا عن الليزر بشئ من التفصيل ثم سلطنا الضوء على كيفية بث
المعلومات عبر الموجات الكهرومغناطيسية ثم تناولنا منظومة الإتصال
ومكوناتها .

ركزنا في هذا البحث على استخدام الدوائر الإلكترونية لانها الأداة التي تتحكم
في تحويل الإشارات من صوتية الى كهربية ثم إلى صوتية مره أخرى .

Abstract

The researchers tackled in this study a very important scientific opening, which is how to transfer sound by laser, where we gave details on laser, then we highlighted on how to disseminate information via electro-magnetic wave, then tackled the communication system and its components.

We concentrated in this research on the use of the electronic circle as it is a control tool in transferring the signs from sound electronic then to sound again.

الفهرس

I	..... الآية
II	..... الإهداء
III	..... الشكر والعرفان
IV	..... ملخص البحث
V	.....ABSTRACT

الباب الاول

1	.....(1-1) المقدمة
2	.....(2-1) أهداف البحث
2	.....(3-1) محتوى البحث
2	.....(4-1) طريقة البحث
3	.....(5-1) مشكلة البحث

الباب الثاني

4	.....(1-2) الليزر
4	.....(2-2) مقدمة
5	.....(3-2) طريقة عمل الليزر
6	.....(4-2) أنواع الليزر
7	.....(5-2) إستخدامات الليزر
9	.....(6-2) بناء الليزر
10	.....(7-2) أنواع و مبادئ تشغيل الليزر

13 (8-2) تطبيقات الليزر.

الباب الثالث

14 (1-3) أنواع الموجات

15 (2-3) الصوت

16 (3-3) نوعية الصوت

17 (4-3) خصائص الموجات الصوتية

18 (5-3) تصنيفات الموجات الصوتية

19 (6-3) سرعة الصوت

21 (7-3) مستوى ضغط الصوت

23 (8-3) تصنيف الصوت تبعاً للتردد

24 (9-3) خصائص الأمواج الصوتية

25 (10-3) شدة الموجه الصوتية

الباب الرابع

26 (1-4) مقدمة

26 (2-4) وحدة الارسال

29 (3-4) وحدة الاستقبال

31 (4-4) قياس الطول الموجي لشعاع الليزر

31 (5-4) النتائج و المناقشة

31 (6-4) التوصيات

32 (7-4) المصادر و المراجع