جـــــامعة ميســـــــان

كلية العلـــــوم

قسم الفيـــــــزياء

التطبيقات الطبية للأمواج الكهرومغناطيسية

بحث مقدم الى كلية العلوم – قسم الفيزياء وهو جزء من متطلبات نيل شهادة

البكالوريوس علوم في الفيزياء

من قبل

اســـــلام محسن كاظـــــم

آيـــــــات حـــــامد

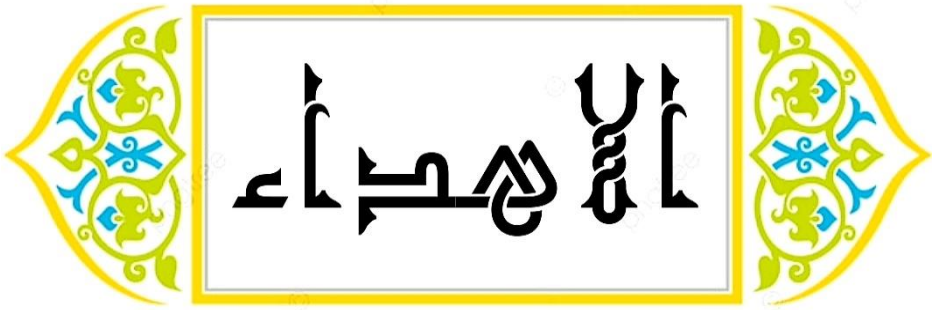
آيـــــات عبد فرحـــان

اشـــــــــــراف

الاستاذ الدكتور احمد هاشم عبود

ايار ٢٠٢٣ ذي القعدة ١٤٤٤

بسم الله الرحمن الرحيم
(٥٣) سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ
حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ
يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ
سورة فصلت



نُهدي هذا العمل المُتيّسر الى صاحِب الوجه الأقمر والجبين الأزهر (صاحِب الزمان) الذي وجودهُ أنارَ بصيرتنا وهو حيٌّ غائب بيننا .. الذي لا يميل صبر قلبٍ ارتجى برِّهِ

عسى أن أنالَ منهُ نظرةً وقد راعَني القرب والرضا ...

سائلين المولى إن يشملنا بعنايتهِ ويعجّل ظهوره البهي ...

الى من وقفوا بجانبنا طوال فترة الدراسة وقدموا الغالي والنفيس لضمان مستقبلنا

اهدي...

اساتذتنا...

اصدقائنا....

اليهم جميعا نهدي ثمرة جهدنا هذا...

الباحثات

الحمد لله حقه كما يستحقه وسلامه وصلواته ابدا دائما سرمدا على خير خلقه سيد ولد آدم محمد ابن عبدالله وعلى اله وصحبه ومن والاه. ونشكره ونحمده على منه وفضله ان وفقنا الى الوصول الى مبتغانا في الحصول على الشهادة.

نتقدم بالشكر الجزيل الى الاستاذ الدكتور **احمد هاشم عبود** لاقتراحه موضوع البحث ومتابعته وتوجيهاته لنا والتي كان لها الاثر في اتمام هذا الموضوع. ونتقدم بالشكر والثناء الى عمادة كلية العلوم و قسم الفيزياء متمثلة برئاسة القسم والتدريسيين الذين قدموا لنا المعلومة التي نتسلح بها للانخراط في الحياة العملية.

الشكر والتقدير موصول الى زملائنا الذين رافقونا طوال هذه السنوات في الكلية. والله ولي التوفيق

توصية المشرف

أشهد بان البحث الموسوم ((**التطبيقات الطبية للأمواج الكهرومغناطيسية**)) المقدم من قبل الطالبات (اسلام محسن و ايات عبد فرحان و ايات حامد) في كلية العلوم قسم الفيزياء وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس علوم في الفيزياء.. ولاجله وقعت

التوقيع:

الاسم: د. احمد هاشم عبود

اللقب العلمي: استاذ

التاريخ: / / ٢٠٢٣

توصية رئيس القسم

اشارة الى توصية المشرف احيل هذا البحث الى لجنة المناقشة

التوقيع:

الاسم: د. منذر عبدالحسن خضير

اللقب العلمي: استاذ مساعد

التاريخ: / / ٢٠٢٣

اقرار لجنة المناقشة

نحن رئيس واعضاء لجنة المناقشة الموقعون ادناه قد ناقشنا البحث الموسوم ((**التطبيقات الطبية للأمواج الكهرومغناطيسية**)) المقدم من قبل الطالبات (اسلام محسن و ايات عبد فرحان و ايات حامد) وبالنظر لإلمامهن بمحتوى البحث ودفاعهن من خلال الاسئلة الموجهة لهم وجدت اللجنة انه مستوفٍ لاعتباره جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس علوم في الفيزياء.

رئيس اللجنة

التوقيع:

الاسم:

اللقب العلمي:

التاريخ: / / ٢٠٢٣

عضو اللجنة

التوقيع

الاسم:

الدرجة العلمية:

التاريخ: / / ٢٠٢٣

عضو اللجنة

التوقيع

الاسم:

الدرجة العلمية:

التاريخ: / / ٢٠٢٣

الملخص

لا يخلو أي مكان من الامواج الكهرومغناطيسية من حيث المرسلان والمستقبلات لهذه الاشعة وكذلك المصادر الطبيعية للإشعاع ومصدرها الشمس او العناصر المشعة الموجودة في الطبيعة. وكما ان للاشعة مضار على الكائنات الحية في جزئها المؤين الا ان لها فوائد عديدة.

في هذا البحث النظري نحاول التسليط على جزء من التطبيقات العديدة لهذه الاشعة في الصناعة والتطبيقات العسكرية والحياتية. تمحور البحث على ادراج بعضا من التطبيقات الطبية لهاذه الاشعة.

وخلصت الدراسة الى ان ان للاشعة الكهرومغناطيسية استخدامات في مجال الاشعة التشخيصية في الاشعة المقطعية والرنين المغناطيسي والاصدار البوزتروني في تشخيص الكسور والخلل في اعضاء جسم الانسان ومعالجة الاورام السرطانية. في حين استخدم الليزر في كثير من التطبيقات في مجال التقويم وتصحيح البصر وفي مجال طب الاسنان. فضلا عن التعقيم بالأشعة الفوق بنفسجية بالرغم من مخاطرها وتسببها في سرطانات الجلد عن التعرض لجرعات عالية منها.

المحتويات

الفقرة	التفاصيل	رقم الصفحة
	الاية	i
	الاهداء	ii
	الشكر والتقدير	iii
	اقرار المشرف	iv
	اقرا لجنة المناقشة	v
	الملخص	vi
١	**الفصل الاول**	
١-١	المقدمة	1
١-٢	الموجات الكهرومغناطيسية	1
١-٣	خصائص الموجات الكهرومغناطيسية	1
١-٤	كيف تتولد الموجات الكهرومغناطيسية و كيف يمكن توليد الموجات الكهرومغناطيسية	2
١-٥	تأثير الموجات الكهرومغناطيسية	4
١-٦	الاشعاع المؤين وغير المؤين	4
٢	**الفصل الثاني**	
٢-١	المقدمة	9
٢-٢	التصوير بالرنين المغناطيسي	9
٢-٣	الاستئصال بالترددات الراديوية	10
٢-٤	الاشعة السينية	10
٢-٥	التنظير الفلوري	12
٢-٦	العلاج بالليزر	13
٢-٧	الليزر في طب الأسنان	14
٢-٨	التعقيم	14
٢-٩	تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني	15
٣	**الفصل الثالث**	
٣-١	الاستنتاجات	18
٣-٢	التوصيات	18
	المصادر	20