

واحد بیرجند

**عنوان:**

**بررسي امواج الكترومغناطيسي در اطراف سيمهاي   
برق فشار قوي و تأثيرات آن**

زير نظر استاد ارجمند :

**ارائه دهنده :**

**فهرست مطالب**

# چكيده

# مقدمه

# فصل اول

امواج الكترومغناطيسي

ميدانهاي الكتريكي و مغناطيسي

امواج متحرك روي يك خط انتقال

فتونها و امواج

فتونها

ميدانهاي الكترومغناطيسي در فركانس قدرت

**فصل دوم**

ثابت‌هاي خطوط انتقال

جنس‌ هادي و ساختمان آن

مقاومت خط

ضريب القائي خط

خطوط سه فاز

هاديهاي متساوي‌الفاصله

مساوي كردن ولتاژهاي القائي بوسيله پيچيدن خط

ظرفيت خط

ظرفيت خط سه‌فاز

**فصل سوم**

محاسبه پارامترهاي خط انتقال و كابلها قدرت برش اجزاء محدود

مدل رياضي

معادلات ميدانها

انرژي و تلفات

**فصل چهارم**

تداخل امواج الكترومغناطيسي با شبكه‌هاي مخابراتي

اثرات الكترومغناطيسي

اثرات الكترواستاتيكي

كاهش اثر تداخل

**فصل پنجم**

تأثير ميدانهاي الكترومغناطيسي 50هرتز بر جنين مرغ، قبل يا در حين انكوباسيون

مقدمه

شرح تحقيق

نتيجه‌گيري

**فصل ششم**

ميدانهاي الكترومغناطيسي ELF و سلامت انسان

استانداردهاي حدود تابش

استانداردهاي حريم خطوط انتقال برق در ايران

اندازه‌گيري شدت ميدانهاي ELF

بحث و تفسير نتايج اندازه‌گيري شدت ميدان در مشهد مقدس

پيشنهادات

**فصل هفتم**

اثر امواج الكترومغناطيسي در فركانسهاي قدرت بر انسان

استانداردهاي ايمني

بررسي پارامترهاي EM در بدن

آثا و سندرومهاي حاصل

اثر امواج الكترومغناطيسي روي شيردهي گاوها و حيوانات ديگر

اثر ميدانهاي مغناطيسي فركانس پائين

**فصل هشتم**

بررسي آثار بيولوژيك خطوط انتقال و توزيع نيرو و مروري بر حد حريم مجاز اطراف آن

پديده فيزيكي

اثرات بيولوژيك

اثرات كرونا در محيط زيست

اثرات ميدان مغناطيسي روي موجودات زنده

# بررسي شدت ميدانهاي الكتريكي در اطراف خطوط انتقال نيرو

# چكيده

مقاله گردآوري شده در مورد بررسي امواج الكترومغناطيسي در اطراف سيمهاي برق فشار قوي و تأثيرات آن: شامل قسمتهاي متنوع امواج و ميدانهاي الكترومغناطيسي، اندازه‌گيري ثابتهاي خط انتقال با استفاده از روشهاي تحليلي و اجزاء محدود، بررسي و تداخل امواج با شبكه‌هاي مخابراتي، راههاي كاهش تداخل، اثرات امواج بر موجودات زنده و سلامتي انسان، بررسي حدود مجاز اطراف سيمهاي فشار قوي و جريم مجاز در ايران و ديگر موارد مي‌باشد.

از آنجايي كه توسعه روزافزون صنايع و همچنين افزايش استفاده از تجهيزات رفاهي برق در واحدهاي مسكوني، توسعه و گسترش شبكه‌ها و افزايش ميزان توليد را بطور جدي باعث گرديده و گسترش شبكه‌ها انتقال، بوجود آورندة نوعي آلودگي بوده كه به نظر من نقش نامطلوب آن در سلامت و بهداشت فرد و جامعه برتر از آلودگي‌هاي ديگر است.

در اين پروژه سعي شده كه مجموعه‌اي از تحقيقات انجام شده اثرات امواج الكترومغناطيسي در نقاط مختلف جهان را جمع‌آوري شود و تا حدود عملي راههاي پيشگيري و كاهش اثرات بيان گردد.