



#### «فناوری هارپ»

امیر علی شمیرانی<sup>۱</sup>، امین غفوری پور<sup>۲</sup>

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران - مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی

۲- دکترای مهندسی سازه و لرزه دانشگاه سان فرانسیسکو

#### چکیده

انسان کنجکاو از آغاز خلقت تاکنون در حال بررسی راه های ادامه حیات بوده است. این تفکر منجر به پیشرفت هایی در زمینه های تدافعی و تهاجمی شده که نتیجه این پیشرفت ها تولید جنگ افزارهایی بسیار خطرناک می باشد. پدیده هارپ که در ابتدا تحت عنوان پروژه ای تحقیقاتی برای دستیابی به معادن زیر زمینی و مطالعه لایه یونوسفر مطرح بود، امروزه به عنوان یکی از مرگبار ترین سلاح ها؛ می تواند مطرح شود. این مقاله حاصل جمع بندی از تحقیقات گوناگونی در ارتباط با رخداد های مختلفی است که این موضوع را در قالب آن می توان مورد بررسی قرار داد.

**کلمات کلیدی:** لایه یونوسفر، امواج مکانیکی و الکترومغناطیسی، فرآیند یونیزاسیون، مُدولاسیون امواج.

#### ۱- تاریخچه

در اواخر سال ۱۹۹۰ پروژه ای تحقیقاتی با هدف بررسی و تحقیق درباره لایه یونوسفر، فیزیک سطح خورشید و مطالعه معادن و ساختارهای زیر زمینی با استفاده از امواج الکترومغناطیسی ELF/ULF/VLF توسط آزمایشگاه نیروی هوایی آمریکا و دانشگاه آلاسکا در ۱۲ کیلومتری شمال گاکونای آلاسکا آغاز به کار کرد. در این راستا دانشگاه های بسیاری از جمله استنفورد، کرنل، ماساچوست، دارتموت، کلمسون، تولسا، مری لند، مرکز تحقیقات شمال غرب آمریکا، دفتر تحقیقاتی و آزمایشگاهی نیروی دریایی آمریکا و آژانس پروژه های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی آمریکا در اجرای این طرح نقش مهمی داشته اند [۱].

هارپ پروژه مشترک نیروی هوایی، دریایی و سازمان ناسا آمریکا است و در حقیقت بخشی از نسل جدید سلاح های پیشرفته این کشور محسوب می گردد. این پروژه متشکل از مجموعه ای از آنتن های بسیار قدرتمندی می باشد که توانایی ایجاد تغییرات محلی کنترل شده در یون ها را دارند. پدیده هارپ که در ابتدا تحت عنوان پروژه ای تحقیقاتی برای دستیابی به معادن زیر زمینی و مطالعه لایه یونوسفر مطرح بود، امروزه به عنوان یکی از مرگبار ترین سلاح ها می تواند مطرح شود.

در فوریه سال ۱۹۹۸ و در واکنش به گزارش خانم «ماج برین ثورین» درباره پروژه هارپ، کمیته امور خارجی امنیت و سیاست دفاعی پارلمان اروپا اقدام به صدور بیانیه ای نمود که بخشی از آن به شرح زیر است [۲]: