

## آشنایی آسان با اکسیژن و امکانات تولید آن در هوا و دریانوردی نظامی

حمزه شاه علی\*، آزاده امیرآبادی فراهانی  
دستیار تخصصی طب هوافضا و زیرسطحی

**سابقه و هدف:** یکی از مهم‌ترین ملزومات هوانوردی در ارتفاع پروازی بیش از ده هزار پا و دریانوردی زیرسطحی در هر عمقی امکانات تولید موثر اکسیژن (خصوصاً در حیطه نظامی) است که نقش مهم و ارزنده‌ای در پیشگیری از هایپوکسی و هیپرونتیلیاسیون ایفا می‌کند. هدف از ارائه مطالعه مذکور آشنایی پزشکان، پرستاران، امدادگران و... با سازوکار تولید و ذخیره اکسیژن و چگونگی برخورد با هایپوکسی در هوا و دریاست.

**روش بررسی:** مطالعه مشتمل بر اطلاعات جمع آوری شده از مجموعه کتب و مقالات معتبر موجود در زمینه امکانات تولید اکسیژن در هوانوردی نظامی است. بدین منظور ضمن با استفاده از منابع پزشکی و هوانوردی معتبر موجود در این زمینه اهم مطالب با بیانی آسانتر جهت استفاده علاقه مندان ارائه گردیده است.

**یافته‌ها:** منابع تولید اکسیژن این گاز را در سه حالت گاز، مایع و ترکیب شیمیایی (مولد اکسیژن) ذخیره می‌کنند و بصورت گاز اکسیژن با فشارهای مختلف (مرتبط با نیاز) و دمای مطبوع ارائه می‌کنند. کلیه منابع تامین اکسیژن واجد دو جزء منبع اصلی (Main Source) و ذخیره پشتیبان (Back Up/Emergency) می‌باشند تا در شرایط اضطراری امکان استفاده از اکسیژن کافی مقدور باشد. متعلقات مرتبط مانند لوله‌های ارتباطی، رگولاتورها، رقیق کننده‌ها و ماسک‌ها دارای مقدرات و مشخصات منطبق با نیاز می‌باشند. نحوه کارکرد امکانات مذکور می‌تواند بر حسب نیاز به صورت دستی و اتوماتیک باشد. مهم‌ترین ویژگی دستگاه‌های مورد بحث شامل امکان رقیق کردن اکسیژن، تولید اکسیژن ۱۰۰٪، افزایش فشار پایه ارائه اکسیژن، دمای مطلوب آن و انطباق با نیازهای فیزیولوژیکی کاربر می‌باشد. دستیابی به اطلاعات مبسوط از طریق مطالعه مذکور مقدور می‌باشد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** پیشرفت روزافزون فن آوری هوانوردی و دریانوردی و ابداع امکانات پیچیده و روزآمد مستلزم آگاهی مناسب گروه‌های هوایی و دریایی مرتبط (خصوصاً مهندسين و پزشکان هوا فضا و زیرسطحی) جهت پیشگیری از هایپوکسی و عوارض حاصل می‌باشد. خصوصاً آگاهی پزشکان هوا فضا و زیرسطحی بدلیل عدم سابقه احتمالی آشنایی با علوم فنی و مهندسی از اهمیت بالایی برخوردار است.

**کلمات کلیدی:** اکسیژن، هوانوردی، دریانوردی، هایپوکسی.