

پرینتر خندان کوچک

■ **شرق:** تازه‌ترین محصول یک استودیوی طراحی در شهر لندن به نام استودیوی «برگ» (BERG) یک پرینتر کوچک جالب است. این پرینتر، اطلاعات را از محیط اینترنت جمع‌آوری می‌کند و دو بار در روز یک روزنامه کوچک اختصاصی برای کاربرش، چاپ می‌کند. این پرینتر، کارش را با لیختن انجام می‌دهد. کاربر این پرینتر، نخست باید اپلیکیشنی را روی آیفون یا گوشی اندرویدی‌اش نصب کند و بعد از نصب اپلیکیشن، مشخص کند که چه مطالبی را دوست دارد. ترجیحات او روی سرویس ابری BERG ذخیره می‌شود، اطلاعات به صورت بی‌سیم به پرینتر منتقل می‌شود و این پرینتر درنهایت روزنامه کوچک را چاپ می‌کند. پرینتر کوچک، بدون استفاده از جوهر و با گرم کردن رول کاغذ ویژه، عمل چاپ را انجام می‌دهد و بنابراین نیازی به کارتریج جوهر ندارد. گرچه در دوره و زمانه دیجیتال، فضا بر رسانه‌های کاغذی تنگ شده، اما موسس استودیوی «برگ» به نام «مت وب» تصور می‌کند که هنوز جایی در این دنیا برای رسانه‌های کاغذی وجود دارد. او در وبلاگ شرکتش نوشته است که «کاغذ به مانند صفحه نمایشی است که هیچ‌گاه خاموش نمی‌شود.» استودیوی «برگ» توانسته حامیان و شرکای مثل نایک، گاردین، گوگل و فوراسکویر برای تولید و عرضه پرینتر کوچک پیدا کند.

تشریح چگونگی تشکیل دانه‌های برف



■ **مهر:** محققان موسسه فناوری کالیفرنیا (کلتک) عامل اصلی شکل‌گیری و رشد دانه‌های برف را تفاوت درجه حرارت هوا می‌دانند. همه دانه‌های برف را قالب کریستالی‌شش‌ضلعی متولد پدید می‌ی‌ی‌ند و سپس رشد می‌کنند و به تدریج شاخه‌های ظریف خود را به اطراف پخش می‌کنند و طرح‌های چشمگیر و پیچیده‌ای را به وجود می‌آورند. محققان از گذشته می‌دانستند که درجه حرارت‌های مختلف روی شکل کریستال‌های یخ تاثیر می‌گذارد. کریستال‌ها در منفی دو درجه، به شکل صفحه‌ای مسطح درمی‌آیند، در منفی پنج درجه ستون‌هایی باریک و سوزنی‌شکلی را تشکیل می‌دهند و در نزدیکی منفی ۱۵ درجه، باریک‌ترین و بزرگ‌ترین دانه‌های برف پدید می‌آیند. کریستال‌ها در درجه حرارت پایین‌تر از منفی ۳۰ درجه ساخت ستون‌های یخ را دوباره شروع می‌کنند. زمانی که دانه‌های برف، در دمای منفی ۱۵ درجه شکل می‌گیرند، حاشیه‌های باریک در لبه آن ایجاد می‌شود و سپس با استفاده از بخار موجود در هواسوزن‌های باریکی از این حاشیه به سمت خارج شکل می‌گیرد. از آنجایی که گوشه‌های شش‌ضلعی نسبت به مرکز آن فاصله زیادی دارند، می‌توانند بخار بیشتری جذب کرده و با سرعت بیشتری رشد کنند. به محض اینکه لبه‌ها تیز تر شوند، سرعت رشد آنها افزایش پیدا می‌کند.

تازه ذره «بوزون هیگز»

■ **ایسنا:** فیزیکدانان مرکز سرن در ژنو اخیرا از مجموعه‌ای از داده‌های جدید خبر داده‌اند که به جست‌وجو برای ذره فرضی «بوزون هیگز» (که وجود آن در فیزیک ذرات و تشریح مهیابگ ضروری است) کمک خواهد کرد. کشف این ذره برای دنیای فیزیک یک دستاورد علمی عظیم محسوب می‌شود. این ذره می‌تواند دلیل متفاوت بودن جرم ذرات مختلف را توضیح دهد چراکه تصور می‌شود این ذره باعث جرم سایر ذرات و در نتیجه تمام اجسام و موجودات جهان است. به گفته دانشمندان سرن، این داده‌ها از دو آزمایش اصلی در برخورددهنده بزرگ هادرونی در زیر مزره سوئیس و فرانسه به دست آمده است و امروز در دسترس عموم قرار می‌گیرد. در عین حال، این محققان هرگونه اکتشاف قطعی را به سال آینده موکول کرده‌اند. به گفته محققان، این داده‌ها محدوده تحقیق را محدودتر کرده چراکه برخی از دامنه‌های بالاتر انرژی را از دست ممکن است حاوی ذره بوزون هیگز باشد، کنار گذاشته و به نمایش امکانات درخور توجهی شامل چند اتفاق در دامنه‌های پایین‌تر انرژی پرداخته‌اند.

قوی‌ترین شکارچی دوران کهن زمین



■ **ایسنا:** دیرینه‌شناسان استرالیایی معتقدند، بزرگ‌ترین شکارچی دوران کهن تاریخ زمین که در رأس زنجیره غذایی قرار داشته است، حیوانی با شمایل جالب بوده است. پژوهشگران موزه استرالیای جنوبی و دانشگاه «آدلاید» معتقدند این حیوان با نام «آنومالوکاریس» (Anomalocaris) بسیار ترسناک بوده و ۵۰۰ میلیون سال پیش در دریای کارایبب زندگی می‌کرده و اولین شکارچی در زنجیره غذایی آن دوران بوده است. این جانور که طولی برابر با ۹/۲۴سانتیمتر داشته است، دارای پنجه‌هایی عجیب بوده که در جلو سر قرار داشته‌اند و دهانی گرد با دندان‌هایی به تیزی تیغ داشته است. این جانور چشمانی مانند مگس‌ها یا خرچنگه‌های امروزی داشته که اندازه هر یک ۱/۶ سانتیمتر بوده و ۲۰ هزار لنز را در خود جای می‌داده است. دانشمندان عقیده دارند که چنین لنزهایی به «آنومالوکاریس» این امکان را می‌داده است تا دنیای اطراف خود را به وضوح مشاهده کند و از آن برای شکار بهره گیرد.

نخستین خبرها درباره فعالیت پهپادی پنهان‌کار در خاورمیانه، حدود چهارسال پیش به رسانه‌ها درز کرد. در آن زمان، این هواپیما را برای اولین‌بار در فرودگاه قندهار افغانستان مشاهده کردند که در حال تمرین در شرایط واقعی بود (پهپاد مخفف عبارت فارسی «پرنده هدایت‌پذیر از راه دور» است). در آن زمان، رسانه‌ها درباره جزئیات طراحی و ساخت آن اطلاعاتی چندانی در اختیار نداشتند. اکنون می‌دانیم دایره توسعه برنامه‌های پیشرفته شرکت «لاکهید مارتین» کار طراحی «آرکیو ۱۷۰» را برعهده داشت، شرکت «لاکهید مارتین»، شرکت معروفی است که از زمان ساخت اولین جت جنگنده در آمریکا، طراحی تقریبا همه هواپیماهای فوق جرمانه ارتش ایالات متحده، از اف۱۷ گرفته تا یو ۲ را برعهده داشت. کد «آرکیو» که اول اسم این هواپیماست، مخفف عبارت «پرنده شناسایی بدون سرنشین» است که نشان می‌دهد این پرنده غیرمسلاح است، البته هواپیماهای بدون سرنشین بسیار دیگری نیز هستند که با خود سلاح نیز حمل می‌کنند و از آنها برای مأموریت‌های تهاجمی نیز استفاده می‌شود. مثال معروف آن نیز، پهپاد رزمی «پرديتور ام-کیو» است که مسلح به موشک است. از دید فنی، «آرکیو ۱۷۰» را می‌توان پیشرفته‌ترین پهپاد پنهان‌کار عملیاتی دنیا و البته محرمانه‌ترین آنها دانست. لاکهید در طراحی این بال‌پرنده نهایت ظرافت ممکن را به کار برد. درباره نوع موتور این هواپیما نیز اطلاعات چندانی منتشر نشده است. کارشناسان نظامی معتقدند این هواپیما، جاسوسی را درگیر نیست و دارای ابزارهای شناسایی است و برخی از انواع آن نیز می‌توانند با خود سلاح حمل کنند. نخستین بار از این هواپیما جاسوسی در افغانستان و طی «عملیات آزادی پایدار» استفاده کردند، به همین دلیل به این هواپیما جانور قندهار لقب دادند. علاوه بر این، گزارش‌هایی مبنی بر استفاده از این هواپیما در آسمان ایران و پاکستان نیز منتشر شده است. گفته می‌شود آمریکا از این پرنده جاسوس در بسیاری از کشورها استفاده کرده است، از جمله با استفاده از این هواپیما در کشورهای افغانستان و کره جنوبی، تحرکات نظامی پاکستان و کره شمالی را زیر نظر گرفته است.

ویژگی‌های فنی «آر کیو ۱۷۰»

فناوری به‌کار رفته در این هواپیما شبیه فناوری به‌کار رفته در هواپیماهای «یواس‌بی ۲» و جنگنده «ف-۳۵ لایتنینگ ۲» است. کارشناسان حدس می‌زنند پیشینه ارتقاغ این هواپیما حدود ۱۵هزار متر باشد. «آرکیو ۱۷۰» همانندبیشتر هواپیماهای بدون سرنشین پنهان‌کار امروزی، به صورت پرنده‌ای یکپارچه و نه چندان بزرگ، با کنترل تمام ماهواره‌ای طراحی شده است. اگرچه اطلاعات و تصاویر بسیار کمی از این پرنده منتشر شده است، اما می‌دانیم فاصله دو سر بال‌های این هواپیما حدود ۲۰ تا ۲۷ متر است. حس گرهای اصلی این هواپیما درون بال‌های هواپیما قرار گرفته‌اند. کارشناسان حدس می‌زنند این هواپیما به سیستم‌های الکترواپتیکال (تولیزوینی) با ارتباط آن ماهواره‌ای با رمزنگاری ۲۵۶ بیتی مجهز باشد. از این‌گونه ارتباطات رمزنگاری‌شده، با کدهای ۱۰ تا ۱۱ رقمی محافظت می‌کنند که از امنیت به نسبت قابل‌توجهی در دنیای ارتباطات برخوردارند.

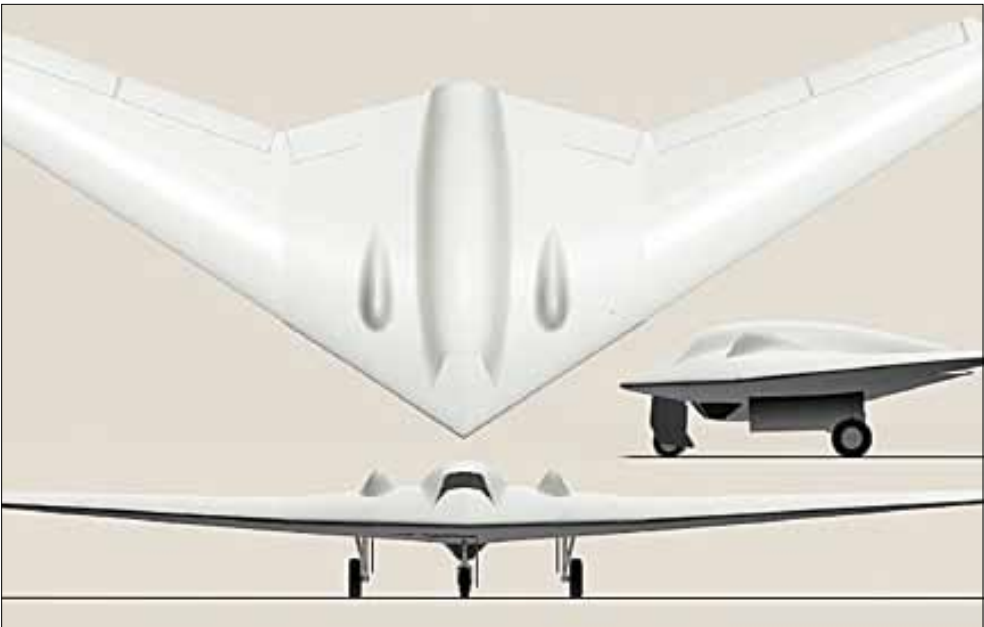
آشنایی با هواپیماهای جاسوسی بدون سرنشین

تنها در اوج

یاسان زرکوب

آنها در ارتش بیشتر شامل برنامه‌های جاسوسی و شناسایی یا حمله می‌شود. هرچند امروزه بیشتر کشورهای جهان از این هواپیماها در اختیار دارند و از آن استفاده می‌کنند اما وزارت دفاع آمریکا بیشترین سرمایه‌گذاری را برای طراحی، ساخت و تجهیز پهپادها انجام داده است. این کشور بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۵ حدود سسمیلیارد دلار برای طراحی ساخت و تجهیز پهپادها هزینه کرده است. حادثه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ باعث شد تا دولت آمریکا بودجه بیشتری را به طراحی و ساخت و تجهیز پهپادها اختصاص دهد. کارشناسان پیش‌بینی می‌کنند، استفاده از این ابزارها در آینده گسترش می‌یابد و کاربرد آنها در زمینه‌های مخبرات، ناوبری جهانی، تحقیقات هوشناسی، جغرافیایی و جاسوسی بیشتر می‌شود. هم‌اکنون ۲۲ کشور در حال ساخت و بهبود ۲۵۰ مدل پهپادهای اکتشافی هستند. فرانسه و آلمان CL-285 را ساخته‌اند که عملکردش در جنگ‌های بوسنی و کوزوو کاملا موفقیت‌آمیز بود. روسیه با ساخت پهپاد TU-300 به فناوری بهتری دست یافت و ایتالیا نیز mirach 150 را ساخته است. این پهپادها به موتور جت مجهزند و می‌توانند در ارتفاع زیاد پرواز کنند.

«لایسل»، «مهاجر» و «کرار» نیز از پهپادهای ساخت ایران است. اما نکته‌ای که باید در طراحی این هواپیماها در نظر داشت آن است پهپادها را باید به طوری طراحی کرد که بتواند سامانه‌های ارتباطی، جنگ‌افزرها، اشخاص، بارها و تمام لوازم مربوط با مأموریتش را در خود جای دهد و بتواند با وضعیت جوی منطقه مأموریت سازگار باشد. مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار در طراحی پهپادها سرعت، مدت پرواز و اطمینان‌پذیری آن است. البته اگر قرار باشد از این هواپیما در برنامه‌های نظامی استفاده شود، حتی‌المقدور باید طوری طراحی شود که قابل



آشنایی با توانایی‌های هواپیمای جاسوسی شکارشده آمریکا

عقاب‌ی که زمین گیر شد

محمدرضا دستورانی

مقام‌های نظامی ایران روز یکشنبه هفته گذشته (۱۳ آذر ۱۳۹۰) اعلام کردند یک فروند هواپیمای جاسوسی از نوع «آرکیو ۱۷۰» ستنپیل» را در شرق ایران با کمترین خسارت ممکن تصاحب کرده و اکنون آن را در اختیار دارند.
مقام‌های نظامی ایران درباره نوع فعالیت این هواپیما گفتند «آرکیو ۱۷۰» در حال جاسوسی از تاسیسات هسته‌ای ایران بود ولی مقام‌های آمریکایی تاکنون از تایید آن خودداری کردند.
بااین حال، منابعی در ارتش آمریکا نیز تایید کردند هواپیمای بدون سرنشینی که اکنون در اختیار ایران است، از نوع «آرکیو۱۷۰» است.
مسئولان نظامی ایران می‌گویند ابتدا با هک کردن سیستم کنترل هواپیما، هدایت آن را در اختیار خود گرفتند و سپس آن را با کمترین خسارت ممکن به زمین نداشتند.
تولیزوین ایران نیز فیلمی از هواپیمای جاسوسی یادشده را به نمایش گذاشت. در این فیلم مشخص شد این هواپیما چندان هم آسیب ندیده است. در پی انتشار تصاویر این هواپیما، وزارت دفاع آمریکا بیانیه‌ای منتشر و اذعان کرد کنترل این هواپیما را از هفته گذشته و طی «عملیاتی در شرق افغانستان» از دست داده است.
البته این بیانیه نوع هواپیما را مشخص نمی‌کرد. به این ترتیب، خبر تصاحب یکی از هواپیماهای جاسوسی آمریکا در ایران، در روزهای گذشته به تیتیر بسیاری از رسانه‌های خبری جهان تبدیل شد. هرچند این نخستین باری نبود که اخباری مبنی بر ساقط شدن هواپیماهای بدون سرنشین آمریکایی بر فراز ایران منتشر می‌شد، اما از آنجایی که این بار پای یکی از محرمانه‌ترین هواپیماهای جاسوسی آمریکایی به‌نام «آرکیو۱۷۰» در میان بود، خبر آن به سرعت در رسانه‌ها بازتاب یافت. با توجه به فناوری‌های بسیار پیشرفته به کار رفته در این هواپیما، در ادامه توانایی‌ها و سابقه کار این هواپیما را بررسی می‌کنیم.

در برچه‌های هوای بی‌صدا مجهزند و در ارتفاع زیاد پرواز می‌کنند، هیچ‌گاه دیده نمی‌شوند و آشکارسازی آنها با استفاده از رادارها نیز بسیار دشوار است. در نتیجه از دیده شدن در امان هستند به دلیل توانایی‌ها و همچنین دور بودن از خطرهای به‌کارگیری نیروی انسانی به‌عنوان خلبان، کاربرد هواپیماهای بدون سرنشین شناسایی به هواپیماهای سرنشین‌دار گسترش یافته‌است.

البته این هواپیماها، باوجود داشتن مزیت‌های بسیار، نقطه‌ضعف‌های زیادی نیز دارند. هواپیماهای بدون سرنشین، به‌خصوص آنهایی که با کنترل ماهواره‌ای هدایت می‌شوند

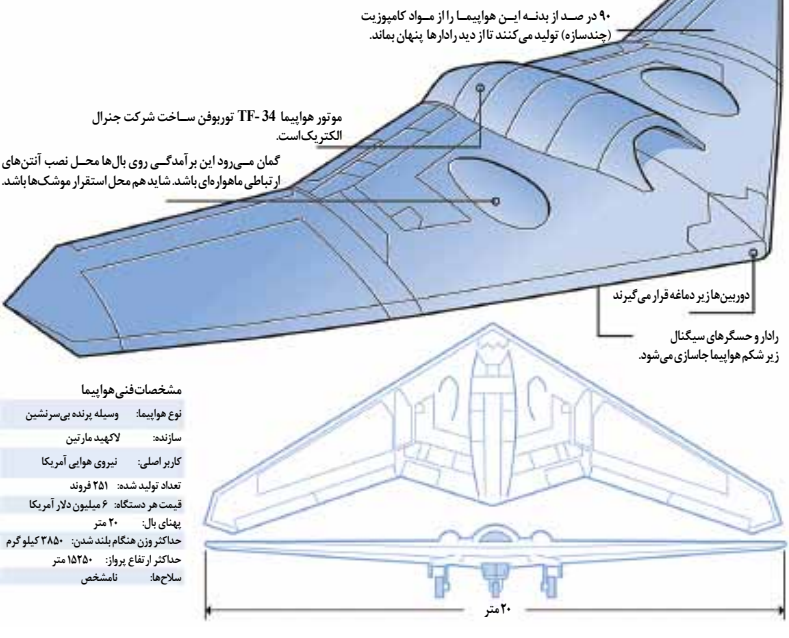
همچنان با مشکلات زیادی مواجه هستند. ارتش آمریکا از ابتدای تهاجم به عراق تا به امروز صدها پهپاد کوچک و بزرگ را برای انجام انواع عملیات‌های شناسایی یا تهاجمی رونه‌خاورمیانه کرده است که بیش از یک سوم آنها دچار سانحه شدند و از دست رفتند. پهپادهای کنونی در وضعیت‌های عملیاتی بسیار آسیب‌پذیرند، چرا که بسیار پیش‌آمده که کاربر هواپیمای بدون سرنشین، از سر بی‌دقتی یا بی‌تجربگی، کنترل هواپیمایش را از دست می‌داد. در طول سال‌های پس از جنگ سرد، تنها یک هواپیمای پنهان‌کار آمریکایی در مزر کشوری دیگر توسط پدافند هوایی با سانحه فنی سرنگون شد. در آن ماجرا یک فروند هواپیمای اف۱۷ هنگام بازگشت از مأموریت بمباران خود، توسط یک موشک سام ۳ یوگسلاوی سرنگون شد. در عین حال حتی از زمان جنگ سرد به این سو، هیچ‌یک از هواپیماهای جاسوسی یا رادارگریز سرنگون شده، همچون یو ۲ به سلامت به دست نیامده است و این اولین باری است که خود هواپیمای جاسوسی، سالم به دام می‌افتد.

فعالیت‌های نظامی «آرکیو ۱۷۰»

«آرکیو ۱۷۰» نخستین بار شش سال پیش عملیاتی و دو سال بعد از تحویل به نخستین یگان عملیاتی، در فرودگاه قندهار مستقر شد. پس از کاهش پروازهای هواپیماهای شناسایی سرنشین‌دار «یو۲» در افغانستان، این پهپادها به همراه پهپادهای «گل‌بال‌هاوک» در منطقه مستقر شدند. استقرار این پهپاد جدید این امکان را فراهم می‌کرد که با استفاده از مزیت پنهان‌کاری هواپیما، دامنه عملیات شناسایی به مزر کشورهای همسایه هم گسترش پیدا کند، بدون آنکه باعث ایجاد بلوهای سیاسی شود. از نظر تئوری تنها رادارهای موج بلند، آن‌هم در شرایطی خاص می‌توانند این نوع هواپیماها را شناسایی کنند که آن‌هم از نظر عملی آزمایش نشده بود.

به دنبال بالا گرفتن درگیری‌ها در شبه‌جزیره کره در سال ۱۳۸۹، یگان‌های شناسایی مجهز به «آرکیو ۱۷۰» به کره جنوبی انتقال یافتند تا فعالیت‌های دوشکی کره شمالی را زیر نظر بگیرند. از مرداد ۱۳۸۹ که احتمال حضور «اسلمه بن لادن» در پاکستان جدی‌تر شد، عملیات «آرکیو ۱۷۰» در افغانستان تشدید شد، به‌خصوص که اکنون این هواپیماها به یک سیستم ارتباط تولیزوینی هم‌زمان نیز مجهز شده بودند. گفته می‌شود یگان‌های «آرکیو ۱۷۰» در طول این عملیات، منطقه‌ای را که گفته می‌شد «بن لادن» در آن اقامت دارد، ۲۴ ساعته از ارتفاع زیاد، زیر نظر گرفته بودند. این عملیات که درنهایت به حمله یگان‌های ویژه نیروی دریایی و مرگ «بن لادن» انجامید، زیر چشمان تیزبین «آرکیو ۱۷۰» انجام شد و سران کاخ سفید که در مقر فرماندهی عملیات مستقر بودند، تصاویر ارسال‌شده از هواپیمای بدون سرنشین را تماشا می‌کردند. درحالی‌که این هواپیماهای بدون سرنشین، در تمام مدت عملیات علیه «بن لادن» در حریم هوایی پاکستان حضور داشت، سیستم پدافند هوایی این کشور از حضور این هواپیماها مطلع نشده بود و تنها پس از مرگ بن لادن بود که خبر جاسوسی این هواپیماها افشا شد.

هواپیمای آمریکایی که در ایران به غنیمت گرفته شد، RQ-۱70 Sentinel نام دارد. از آنجایی که رسانه‌ها اولین بار عکس از حضور این هواپیما در قندهار افغانستان منتشر کردند، به جانور «افغانستان» معروف شده است. تاکنون اطلاعات فنی چندانی درباره این هواپیما در رسانه‌ها منتشر نشده است، فقط همین قدر می‌دانیم که رادارگریز است. هواپیما به یازگی برای انجام یک مأموریت جاسوسی به ایران آمده بود که سالوم در دام نیروهای نظامی ایران افتاد. کارشناسان نظامی ایران فکر می‌کنند که این هواپیما، حس‌های می‌زنند اما مسئولان نظامی ایران همه در حد حدس‌آورد می‌کنند و حدس می‌زنند که این هواپیما، حس‌های بسیار بیشتری از آنچه در رسانه‌ها اعلام می‌شود، داشته باشد.



راه دور هدایت می‌شود. وزن این هواپیما بیش از سه‌هزار کیلوگرم است و با هر بار سوختگیری تا هزارو ۵۰۰ کیلوگرم پرواز می‌کند. این هواپیما به دلیل برخورداری از لنزهای پیشرفته، قدرت تصویربرداری زیادی دارد. همچنین قابلیت استراق سمع این پرنده بسیار زیاد است. این هواپیما به دوربین‌ها و حسگرهای بسیار پیشرفته مجهز است. این حسگرها در هر نقطه ضمن امکان شوند و ضبط مکالمات گسترته وسیعی دارد و علاوه بر آن، امکان تشخیص مواد رادیو اکتیو را نیز دارد. این هواپیما در صورت بروز خطر و برای جلوگیری از فاش شدن اطلاعاتش به‌طور اتوماتیک منفرج می‌شود.

سایر رقبا در این بازار حضور یافته و توانسته است تا همواره جایگاه پیشرو خود در بازار ایران حفظ کند.» وی تصریح کرد: «سنتراتی این شرکت از جمله تمرکز بر نیاز خریداران و مصرف‌کنندگان، ارایه باکیفیت‌ترین محصولات در طرح‌ها و اشکال بدیع و همچنین به‌کارگیری بهترین فناوری‌ها، لومینارک را به مارک مورد علاقه مصرف‌کنندگان در ایران و سایر نقاط جهان تبدیل کرده است.»

تایید کشف اولین سیاره مشابه زمین

همزادی برای سیاره ما

ترجمه: علی عابدی

■ **تلسکوپ فضایی کپلر ناسا، کشف اولین سیاره در کمربند حیات ستاره‌ای دوردست را تایید کرد.** این سیاره «kepler-22b» نام دارد و شعاعش ۲/۴ برابر شعاع زمین است. دانشمندان در حال حاضر نمی‌توانند قاطعانه این موضوع را تایید کنند که آیا این سیاره از نوع سیارات خاکی است یا اینکه گازها یا مایعات، ترکیب‌های اصلی سازنده آن هستند، اما کشف آن گامی رو به جلو در کشف سیارات شبیه به زمین است. «کمربند حیات یک ستاره» به مجموع مدارهایی به دور آن ستاره گفته می‌شود که در آنها آب می‌تواند به صورت مایع روی سیاره وجود داشته باشد. کپلر اخیرا بیش از هزار سیاره نامزد احتمالی را کشف کرده است. ۱۰ سیاره در این فهرست هم‌اندازه زمین هستند و در کمربند حیات ستاره‌هایشان قرار دارند. اما برای تایید وجود این نامزدها مشاهدات بیشتری وجود دارد. «داگلاس هودجینز» یکی از اعضای گروه کپلر می‌گوید: «این کشف موفقیت بزرگی برای یافتن همزاد زمین است.»

«kepler-22b» در فاصله ۶۰۰ سال نوری از ما واقع است. هرچند این سیاره از زمین بزرگ‌تر است، اما مدت زمان چرخش ۲۹۰ روزش به دور ستاره‌ای شبیه خورشید، سیاره‌ای شبیه زمین را به ذهن تداعی می‌کند. ستاره میزبان این سیاره، هم‌رده خورشید است، هرچند اندکی کوچک‌تر و سردتر از خورشید است.

کپلر، ستاره و سیارات نامزد را با اندازه‌گیری افت نور بیش از ۱۵۰ هزار ستاره که در نتیجه عبور سیارات از مقابل آنها اتفاق می‌افتد، کشف می‌کند. به این پدیده گذر می‌گویند. کپلر برای تایید وجود یک سیاره، نیازمند ثبت دست‌کم سه گذر است. «ویلیام بروکی» محقق ارشد پروژه کپلر می‌گوید: «با کشف این سیاره بخت به ما رو کرده است. اولین گذر تنها سه روز پس از اعلام رسمی آغاز به کار کپلر ثبت شد. ما گذر تاییدکننده سوم را در فصل تعطیلات ۲۰۱۰ ثبت کردیم.»

گروه علمی کپلر با استفاده از تلسکوپ‌های رصدخانه‌ای روی زمین و همچنین تلسکوپ فضایی اسپیتزر، سیاراتی که تلسکوپ فضایی کپلر یافته است، بازبینی می‌کند. منطقه‌ای از آسمان در صورت فلکی دجاجة و شلیاق که کپلر بررسی می‌کند، تنها از فصل بهار تا اوایل پاییز از روی زمین قابل مشاهده است. این اطلاعات اخذشده از سایر مشاهدات، به تایید وجود سیارات نامزد کمک می‌کند.



از مجموع ۵۴ سیاره کاندیدای اعلام‌شده در فوریه ۲۰۱۱ که در کمربند حیات ستاره‌هایشان قرار داشتند، «kepler-22b» اولین موردی است که تایید می‌شود. نتیجه این موفقیت بزرگ در ژورنال اختریفیک منتشر خواهد شد. گروه علمی کپلر در سمینار علمی خود که از پنج تا ۹ دسامبر در شهر ایمز برگزار شد، خبر از شناسایی ۹۴ سیاره کاندیدای جدید داد. از هنگام اعلام آخرین فهرست این سیارات در فوریه، تعداد سیارات شناسایی‌شده احتمالی توسط کپلر، ۸۹درصد افزایش داشته و اکنون به دوهزارو ۳۲۶ عدد رسیده است. از این تعداد ۲۰۷ مورد تقریبا هم‌اندازه زمین، ۶۸۰ عدد بزرگ‌تر از زمین، ۱۸۱ مورد هم‌اندازه نپتون، ۲۰۳ مورد هم‌اندازه مشتری و ۵۵ مورد بزرگ‌تر از مشتری هستند. این کشفیات جدید که حاصل مشاهدات کپلر از مه ۲۰۰۹ تا سپتامبر ۲۰۱۰ هستند، نمایانگر افزایش قابل توجه تعداد سیارات کوچک است. سیارات هم‌اندازه زمین و بزرگ‌تر از زمین، از ماه فوریه از نظر تعداد به ترتیب بیش از ۲۰۰ و ۱۴۰ درصد افزایش داشته‌اند. از این نتایج برمی‌آید که سیاراتی با اندازه‌ای بین یک تا چهار برابر زمین در کهکشان ما احتمالا بسیار فراوان هستند. تاکنون ۴۸ سیاره کاندیدا در کمربند حیات ستاره‌هایشان شناسایی شده است. در حالی که این تعداد نسبت به ۵۴ مورد اعلام‌شده در ماه فوریه کاهش نداشته است، گروه علمی کپلر قوانین سخت و سخت‌تری برای قرار گرفتن یک سیاره بین فهرست سیارات موجود در کمربند حیات اعمال کرده است. «تالالی باتالیا» قائم‌مقام گروه علمی کپلر می‌گوید: «افزایش چشمگیر تعداد سیارات کاندیدا که هم‌اندازه زمین هستند، به ما می‌گوید اکنون ما روی هدفی متمرکز شدیم که کپلر برای تحقق آن به فضا فرستاده شد، یعنی کشف سیاراتی که نه‌تنها هم‌اندازه زمین هستند بلکه این پتانسیل را دارند که میزبان حیات باشند.»

در تصویری که می‌بینید، منظومه شمسی ما با منظومه «kepler-22b» که اولین سیاره شش‌گوشه در کمربند حیات ستاره‌ای دیگر است، مقایسه شده است. کمربند حیات منطقه‌ای به دور یک ستاره است که آب در آن می‌تواند به صورت مایع وجود داشته باشد. آب از ارکان وجود حیات روی زمین است.

www.nasa.gov