



چه کسانی فضانورد می‌شوند؟

به‌طور کلی عنوان «فضانورد» را به کسی اطلاق می‌کنند که بتواند تا ارتفاع 100 کیلومتری زمین سفر کند و به مرز فضا برسد. واقعیت این است که بیشتر فضانوردها رشته‌های تحصیلی مختلفی داشته‌اند...

به‌طور کلی عنوان «فضانورد» را به کسی اطلاق می‌کنند که بتواند تا ارتفاع 100 کیلومتری زمین سفر کند و به مرز فضا برسد. واقعیت این است که بیشتر فضانوردها رشته‌های تحصیلی مختلفی داشته‌اند؛ از هوانوردی گرفته تا مکانیک و علوم فضایی و رشته‌های مهندسی دیگر و حتی علوم پایه مثل فیزیک و ریاضی. بنابراین لزوماً فضانورد نباید اخترشناس باشد. فقط در طراحی ماموریت‌های فضایی برای مطالعه سیاره‌ها، ستاره‌ها و کهکشان‌هاست که اخترشناسی و علوم فضایی در کنار همدیگر قرار می‌گیرند.

وقتی هنوز رویای سفر به فضا محقق نشده بود، اولین فضانوردها از بین باهوش‌ترین و باتجربه‌ترین هوانوردها انتخاب شدند. بعدها از میان دانشمندان و پژوهشگرهای رشته‌های مختلف نیز فضانوردهایی انتخاب شدند. آنها دوره‌های فضانوردی را پشت سر گذاشتند تا بتوانند آزمایش‌های مربوط به تخصص خود را در محیط بی‌وزنی انجام دهند. این دوره‌ها در مراکز ویژه تمرین فضانوردها برگزار می‌شود که از جمله آنها «شهر ستارگان» یا «مرکز فضایی گگارین» در نزدیکی مسکو است. در ایران نیز بتازگی سازمان فضایی ایران اعلام کرده که دوره‌های مربوط به آموزش و تربیت فضانورد را بزودی با همکاری روسیه برگزار می‌کند. بنابر مصاحبه رئیس پژوهشکده سامانه‌های فضانوردی در اوایل خرداد امسال با خبرنگار علمی ایرنا، نخستین فضانوردهای ایرانی به احتمال زیاد از میان خلبان‌های هواپیماها انتخاب خواهند شد. بیشتر فضانوردها با پشتیبانی سازمان‌های فضایی دولتی انتخاب و آموزش داده می‌شوند. تا به امروز بیشتر از 500 نفر از 40 ملیت مختلف طعم فضانورد بودن را چشیده‌اند. این یعنی از هر 14 میلیون نفر از جمعیت 7 میلیاردی کره زمین فقط یک نفر توانسته زمین را از فضا تماشا کند. ایستگاه‌های فضایی در مدارهای پایین و نزدیک به زمین، بویژه ایستگاه فضایی بین‌المللی مقصد سفر بیشتر فضانوردان در فضا بوده است. این در حالی است که فقط 24 فضانورد توانسته‌اند تجربه قرار گرفتن در مدار ماه یا نشستن بر سطح ماه را کسب کنند. فضانوردان مدت چندان طولانی را نمی‌توانند در فضا بمانند. آنها برای حفظ بافت‌های بدن شان و کاستن از آثار جانبی زندگی در شرایط بی‌وزنی ناگزیرند هر روز چند ساعت ورزش کنند. در بین فضانوردان، سرگئی کریکالوف به تنهایی 803 روز را در چند مرحله سفر فضایی در فضا گذرانده است و در این زمینه رکورددار است. جوان‌ترین فضانورد تا به امروز 25 سال و پیرترین فضانورد 77 سال سن داشته است. فضانوردی خطرهای بسیاری نیز دارد. برای مثال در سانحه انفجار آپولو - 1 و در سانحه‌های فضایی مثل انفجار شاتل‌های کلمبیا و چلنجر در مجموع حدود 23 فضانورد کشته شدند.

رقابت‌های فضایی شرق و غرب

از آنجا که سازمان‌های فضایی ایالات متحده و شوروی سابق، در زمینه فناوری فضایی پیشگام بوده‌اند، تا به امروز ملیت بیشتر فضانوردها آمریکایی و روسی بوده است. در روسیه به فضانوردها، کیهان‌نورد می‌گویند. یوری گگارین نخستین فضانورد جهان است و سال 1961 توانست حدود 108 دقیقه در مدار زمین بماند. سپس روس‌ها توانستند سال 1965 نخستین راه‌پیمایی فضایی را انجام دهند؛ آلکسی لئونوف کسی بود که این کار را در بیرون فضاپیمای ووسخود 2 انجام داد. سرانجام در نبرد شرق و غرب بر سر فتح ماه، نیل آرمسترانگ سال 1969 توانست نخستین انسانی باشد که پا بر دنیای دیگری به جز زمین می‌گذارد. او و باز آلدوین در مأموریت آپولو - 11 حدود 2 / 5 ساعت بر سطح ماه راهپیمایی کردند. سپس در ماموریت‌های بعدی آپولو، اقامت فضانوردان بر سطح ماه طولانی‌تر شد و نمونه برداری‌های وسیع‌تری از سطح ماه انجام گرفت. شوروی نیز ماموریت‌های بی‌سرنشین متعددی در مدار و روی سطح ماه انجام داد، اما هیچ وقت نتوانست به رویای فرود یک روس بر سطح ماه جامه عمل بپوشاند.

فضانوردهای گردشگر

از سال 1380 پای فضانوردهایی که با هزینه شخصی خودشان سفر می‌کردند به فضا باز شد. این فضانوردها از طریق سازمان فضایی روسیه برای اقامتی چندروزه در ایستگاه فضایی بین‌المللی حدود 20 میلیون دلار پرداخت می‌کنند و البته لازم است برای چنین سفرها آموزش‌های ویژه فضانوردی را پشت سر بگذارند و تمرین کنند. از جمله این فضانوردان انوشه انصاری است؛ فضانورد ایرانی - آمریکایی که با سفر خود به ایستگاه فضایی بین‌المللی در سال 1385 توانست عنوان نخستین بانوی گردشگر فضایی را از آن خود کند.

تجربه بی‌وزنی فقط در فضا؟

در زمین و در شرایط خاصی می‌توان شرایط بی‌وزنی را برای مدت کوتاهی ایجاد کرد. سازمان‌های فضایی معتبر جهان برای آموزش و تمرین فضانوردها از هواپیماهای معروف به گرانش صفر (Zero G) استفاده می‌کنند. روش کار به این صورت است که این هواپیماها مدام با زاویه تند اوج می‌گیرند و بعد از رسیدن به ارتفاع مناسب رو به پایین با زاویه شدید شیرجه می‌روند. در این شرایط به کمک اثر ناشی از سقوط آزاد، در محیط داخلی هواپیما برای لحظاتی حالت بی‌وزنی (مانند آنچه در مدار زمین تجربه می‌شود) ایجاد می‌شود. (ضمیمه سب)

