



زندگی از نگاه یک فضانورد

کریس هدفیلد

ترجمه: شراره مشکین پور

ویراستار ادبی: سپیده جواهری

ویراستار علمی: محمدرضا رضائی





سرشناسه: هدفیلد، کریس، ۱۹۵۹ - ۰۴

Hadfield, Chris

عنوان و نام پدیدآور: زندگی از نگاه یک فضاانورد / کریس هدفیلد؛

ترجمه شراره مشکین پور؛ ویراستار علمی محمدرضا رضائی.

مشخصات نشر: تهران: نشر طلایی، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۳۳۶ ص. ۱۴×۲۱ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۹-۳۶-۲۰

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: An astronaut's guide to life on Earth، ۲۰۱۳.

موضوع: هدفیلد، کریس، ۱۹۵۹ - م.

Hadfield, Chris: موضوع

موضوع: ناسا -- تاریخ

موضوع: History: United States. National Aeronautics and Space Administration --

موضوع: فضاانوردان -- کانادا -- سرگزشتنامه

موضوع: Biography: Astronauts -- Canada --

موضوع: سفر انسان به فضا -- تاریخ

موضوع: History: Manned space flight --

شناسه افزوده: مشکین پور، مرضیه، ۱۳۶۴ -، مترجم

شناسه افزوده: Meshkinpour, Marzieh

شناسه افزوده: رضائی، محمدرضا، ۱۳۶۶ -، ویراستار

رده بندی کنگره: TL۷۸۹/۸۵

رده بندی دیویی: ۶۲۹/۴۵۰۰۹۲

شماره کتابشناسی ملی: ۶۰۶۴۹۰۳



نشر طلایی

زندگی

از نگاه یک فضاانورد

نویسنده: آکریس هدفیلد

مترجم: شراره مشکین پور

ویراستار ادبی: سپیده جواهری

ویراستار علمی: محمدرضا رضائی

لیتوگرافی: دریا

تعداد: ۳۰۰۰ نسخه چاپ اول: ۱۳۹۹

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۹-۳۶-۲۰

تلفن: ۰۶۶۸۳۰۶۶ - ۰۲۱ تلفن همراه: ۰۹۱۲۶۰۱۶۴۱۹

همه حقوق چاپ و نشر این کتاب، برای نشر طلایی محفوظ است.

هرگونه بهره برداری از این اثر، به اجازه ناشر نیاز دارد.



nashre.talae@gmail.com



www.talae.ir

فهرست

۷	مقدمه - مأموریت غیرممکن
۲۹	بخش اول - پیش از پرتاب
۳۰	۱. این سفر یک عمر زمان می برد
۴۸	۲. نگرش داشتن
۶۳	۳. قدرت تفکر منفی
۹۰	۴. اهمیت دادن به مسائل پیش پا افتاده
۱۲۰	۵. بازماندگان جهان
۱۴۳	۶. خوب... حالا نوبت چیست که مرا بکشد؟
۱۶۵	بخش دوم - پرتاب
۱۶۶	۷. پایگاه ترنکوئیلیتی، قزاقستان
۱۸۷	۸. چگونه منفجر شوی (و روز بعد هم حالت خوب باشد)
۲۱۴	۹. سعی کن صفر باشی
۲۳۰	۱۰. زندگی خارج از زمین
۲۶۲	۱۱. فضاورد مربع، دریچه دایره ای
۲۸۵	بخش سوم - بازگشت به زمین
۲۸۶	۱۲. فرود نرم
۳۱۱	۱۳. پایین رفتن از نردبان
۳۳۳	قدردانی



مأموریت غیرممکن

پنجره‌های فضاپیما گاهی مناظر شگفت‌انگیزی را قاب می‌گیرند. هر ۹۲ دقیقه یک بار، با طلوع خورشید کیکی ساخته می‌شود که لایه زیرین آن نارنجی است، روی آن لایه ضخیم آبی‌رنگی قرار می‌گیرد و با تیره‌ترین خامه که با ستاره‌ها تزئین شده پوشیده می‌شود.^۱ اینجاست که نقش‌ونگارهای پنهان سیاره‌مان برملا می‌شوند: رشته‌کوه‌هایی برآمده از دشت‌های هموار، دره‌های جنگلی سبز با حاشیه‌ای از برف و رودخانه‌هایی که مانند مارهای نقره‌ای براق، پیچ‌وتاب می‌خورند و می‌درخشند. قاره‌ها در محاصره جزایری هستند که همچون تکه‌های پوست تخم‌مرغ در سراسر دریا پراکنده شده‌اند و گویی این‌گونه خود را کاملاً از هم جدا کرده‌اند.

یادم می‌آید پیش از اولین راهپیمایی فضایی‌ام، در ایرلاک شناور بودم. می‌دانستم اتفاق بی‌نظیر و زیبایی در راه است. در حالی که فضاپیمایی را که با سرعت ۲۸ هزار کیلومتر بر ساعت به دور زمین می‌گردید محکم گرفته بودم، می‌خواستم آرام به بیرون قدم بگذارم و در منظره تماشایی کیهان غرق شوم. این همان لحظه‌ای بود که آرزویش را داشتم و بیشتر زندگی‌ام را به خاطرش کار کرده بودم. اما در آستانه یک اتفاق معرکه و اعجاب‌آور، با معضل مضحکی روبه‌رو شدم: بهترین راه بیرون آمدن از اینجا چیست؟ دریچه خروج، کوچک و دایره‌ای بود، اما من با آن همه ابزار متصل به سینه‌ام و یک کوله‌پشتی بزرگ حاوی مخزن اکسیژن و وسایل الکترونیکی که به کمرم بسته شده بود، به شکل مربع بودم: فضانورد

۱. در فضا، هنگام طلوع خورشید و با برخورد نور آن با لایه‌های فوقانی جو، چنین منظره‌ای در برابر چشمان فضانوردان به وجود می‌آید.

مربع، دریچه دایره‌ای!

اولین بار که فضانورد شدم، لحظه‌ای را پیش‌بینی کرده بودم که مثل فیلم‌ها بود: صدای موسیقی زیاد است و من به زیبایی وارد جوهر سیاه و براق فضای بیکران می‌شوم. اما واقعیت چیز دیگری بود؛ مجبور بودم به سختی و با حوصله به سمت بیرون قدم بردارم. بیشتر حواسم روی شرایط فعلی بود تا صحنه‌ها و شرایط رؤیایی. مراقب بودم لباس فضانوردی‌ام پاره نشود یا در طنابم گره نخورم، تا در فضا مثل گوساله‌ای دست‌وپا بسته از طناب آویزان نشوم!

محتاطانه و به نرمی با سر به بیرون خزیدم تا جهانی را ببینم که فقط چند نفر دیده‌اند. لباسی که بر تن داشتم، مانند جت‌پکی^۱ مطمئن، به سیستم پیشران‌ش و دسته فرمان مجهز بود تا اگر همه چیز از کار افتاد، بتوانم رانشگرهایی را که از یک مخزن نیتروژن تحت فشار نیرو می‌گرفت، روشن کنم و به وضعیت امن برگردم. تجربه‌ای عالی بود و مسیری غیرقابل پیش‌بینی.

فضانورد مربع، دریچه دایره‌ای! خیلی شبیه به داستان زندگی من است. وقتی رد شدن از در غیرممکن به نظر می‌رسد، تلاش می‌کنم بفهمم چطور می‌توانم به جایی که می‌خواهم برسم. به نظر می‌رسد مسیر شغلی من از پیش تعیین شده است: مهندس، خلبان جنگنده، خلبان آزمایشگر، فضانورد. مسیری روتین، صاف و مستقیم در این حرفه، درست مثل خط‌کش. اما واقعیت چیز دیگری است. پیچ‌های تند و بن‌بست‌های زیادی در سرتاسر مسیر وجود داشت و به نوعی فضانورد شدن در تقدیر من نبود. «باید» خودم این تقدیر را رقم می‌زدم.



آرزوهایم از نه‌سالگی آغاز شد. تابستان بود و خانواده‌ام در خانه ییلاقی‌مان در

۱. لباس‌هایی که به موتورهای مجهز هستند و به کمک آن‌ها می‌توانیم پرواز و حرکت کنیم.

جزیره استگ در آنتوریو^۱ بودند. پدرم خلبان و اغلب در حال پرواز بود و خیلی او را نمی‌دیدیم، اما مادرم همیشه پیشمان بود. اگر دنبال ما پنج نفر نمی‌دوید، قطعاً زیر سایه خنک درخت بلند بلوط نشسته بود و کتاب می‌خواند. من و دیو، برادر بزرگ‌ترم، مدام در جنب و جوش بودیم و صبح‌ها روی آب اسکی می‌کردیم. اغلب از زیر کارهای روزمره درمی‌رفتیم و قایق سواری می‌کردیم و بعد از ظهرها هوای شنا کردن به سرمان می‌زد. تلویزیون نداشتیم، اما همسایه‌ها داشتند. بیستم ژوئیه ۱۹۶۹ بود. آخر شب، از فضای باز بین خانه‌های ییلاقی رفتیم و خودمان را به همراه بقیه افراد جزیره، داخل اتاق نشیمن آن‌ها به زور جا دادیم. من و دیو روی پستی کاناپه نشسته بودیم و گردن می‌کشیدیم تا صفحه تلویزیون را ببینیم. مردی به آرامی و قاعده‌مند، از پایه فضاپیما پایین آمد و با احتیاط روی سطح ماه قدم گذاشت. تصویر صاف و واضح نبود، اما من می‌دانستم چه چیزی دارم می‌بینم: غیرممکن ممکن شده بود! بهت و حیرت اتاق را فراگرفت. بزرگ‌ترها دست می‌زدند و بچه‌ها جیغ و داد می‌کردند. احساس می‌کردیم ما هم آنجا با نیل آرمسترانگ هستیم و داریم دنیا را زیرورو می‌کنیم.

بعد پیاده به سمت خانه ییلاقی مان به راه افتادیم. من به آسمان نگاه می‌کردم. به ماه. ماه دیگر کره‌ای ناشناخته و دور از دسترس نبود. جایی بود که در آن آدم‌ها راه می‌رفتند، صحبت می‌کردند، کار می‌کردند و حتی می‌خوابیدند. همان لحظه تصمیمم را گرفتم. می‌دانستم می‌خواهم با زندگی‌ام چه کنم. من قصد داشتم پا جای پای بگذارم که درست چند لحظه پیش جسورانه روی ماه به جا مانده بود. می‌خواستم با موشک در محیط پیرامونم ویراژ دهم. فضا را کاوش کنم. فراتر از مرزهای توانایی و دانش بشر بروم. خوب می‌دانستم می‌خواهم فضاورد شوم.

۱. منطقه‌ای در جنوب شرقی کانادا

۲. یکشنبه ۲۹ تیر ۱۳۴۸

البته مثل هر کانادایی دیگری می‌دانستم فضانورد شدن غیرممکن است. فضانوردان آمریکایی بودند. ناسا فرم درخواست را فقط از شهروندان آمریکایی می‌پذیرفت و کانادا حتی یک آژانس فضایی نداشت. اما... درست همین دیروز، راه رفتن روی ماه غیرممکن بود. نیل آرمسترانگ اجازه نداده بود جلویش را بگیرند. تصور می‌کردم شاید روزی برسد که من هم بروم؛ و اگر قرار بود آن روز از راه برسد، می‌خواستم آماده باشم.

آنقدر بزرگ شده بودم که بفهمم آماده شدن برای فضانوردی به راحتی «فضانوردبازی» با برادرهایم در تخت‌خواب دوطبقه‌مان، زیر پوستر نشنال جئوگرافیک از عکس ماه نیست. اما هیچ دوره آموزشی‌ای نبود که بتوانم در آن ثبت‌نام کنم. هیچ کتاب راهنمایی نبود که بخوانم و حتی هیچ کسی نبود که از او سؤال کنم. فقط یک راه وجود داشت: اینکه تصمیم بگیرم و عزمم را جزم کنم. مجبور بودم فکر کنم اگر یک فضانورد نه‌ساله باشد چه کاری می‌کند، بعد درست همان کار را انجام دهم. باید فوراً دست به کار می‌شدم. فضانورد سبزیجات می‌خورد یا چیپس سیب‌زمینی؟ شب‌ها دیر می‌خوابد یا صبح زود بیدار می‌شود که کتاب بخواند؟

به خانواده‌ام نگفتم می‌خواهم فضانورد شوم. اگر می‌گفتم، همان واکنشی را نشان می‌دادند که اگر می‌گفتم می‌خواهم ستاره سینما شوم. اما از آن شب به بعد، رؤیا و آرزوهایم مسیر زندگی‌ام را تعیین کرد. به عنوان یک کودک نه‌ساله حتی می‌دانستم انتخاب‌های زیادی دارم و تصمیم‌هایم اهمیت دارند. کاری که هر روز انجام می‌دادم این بود که مشخص کنم چطور آدمی می‌خواهم باشم.

همیشه از مدرسه لذت می‌بردم و وقتی پاییز از راه می‌رسید، خودم را با اشتیاق وقف مدرسه می‌کردم. در آن سال‌ها در کلاس‌های فوق برنامه شرکت کردم.

آنجا به ما یاد می‌دادند به جای اینکه تلاش کنیم راحت به جواب‌های درست برسیم، موشکافانه و تحلیلی‌گرانه به خود سؤال فکر کنیم. اشعار رابرت سرویس^۱ را حفظ می‌کردیم و با نهایت سرعتی که می‌توانستیم، الفبای فرانسوی را به راحتی از حفظ می‌گفتیم. معماهای دشوار را حل می‌کردیم. یکی از بازی‌هایمان تمرین خرید و فروش سهام بود. مثلاً من سهام یک شرکت خیالی تولید بذرا خریده بودم که سوددهی نداشت و در آستانه ورشکستگی بود. درواقع، در این کلاس‌ها یاد می‌گرفتیم چگونه یاد بگیریم.

وقتی چیزی را می‌خواهی خیلی سخت نیست که خودت را به تلاش برای آن مجبور کنی؛ همان‌طور که من می‌خواستم فضا نورد شوم. اما این نگرش قطعاً به رشد و پیشرفت در یک مزرعه ذرت هم کمک می‌کند. هفت سالم که بود، از شهر سارنیا به میلتنون نقل مکان کرده بودیم. هیچ‌کدام از این شهرها فاصله زیادی با فرودگاه تورنتو - که پدرم در آن پرواز داشت - نداشتند. والدینم یک مزرعه خریدند. هردو در مزرعه بزرگ شده بودند و برنامه‌شان این بود که در اوقات فراغت روی مزرعه کار کنند. هم سخت کار کنند و هم سنت خانوادگی‌شان را ادامه دهند. با آن همه کار سنگین و نگهداری از پنج فرزند، آنقدر مشغول و گرفتار بودند که نمی‌توانستند به همه ما رسیدگی کنند. درواقع انتظار داشتند اگر ما واقعاً چیزی می‌خواهیم، بعد از تمام کردن کارهای روزانه، خودمان برایش سخت تلاش کنیم.

به همین دلیل، مسئول عواقب کارهای خودمان بودیم. روزی در اوایل سال‌های نوجوانی‌ام، با تراکتورمان و با اعتماد به نفس تقریباً زیاد به یک پرچین رسیدم. حسابی به خودم می‌بالیدم. درست وقتی داشتم فکر می‌کردم بهترین راننده تراکتور در این حوالی هستم، میله اتصال پشت تراکتور به یکی از تیرک‌های حصار گیر کرد و میله شکست. خجالت‌زده و از دست خودم عصبانی بودم. البته پدرم هم از آن

۱. Robert William Service نویسنده و شاعر انگلیسی - کانادایی (۱۸۷۴ - ۱۹۵۸ م.)

پدرهایی نبود که بگویند «اشکالی ندارد پسرم، تو برو بازی کن، من حلت می‌کنم». خیلی جدی گفت بهتر است یاد بگیرم چطور آن میله آهنی را به هم جوش بدهم، بعد هم فوراً با میله به سمت مزرعه برگردم و کارم را تمام کنم. او در جوشکاری کمکم کرد و من میله آهنی را به هم وصل کردم و به کار ادامه دادم. بعد از آن روز، وقتی میله را دوباره و دقیقاً به همان حالت شکستم، نیازی نبود کسی سرم فریاد بزند. خودم از حماقت و نادانی خودم بسیار عصبانی بودم و شروع به دادزدن سر خودم کردم. بعد از پدرم خواستم کمکم کند تا میله آهنی را دوباره به هم جوش بدهم و برای سومین مرتبه، با احتیاط و دقت بیشتری به سمت مزرعه بازگشتم.

زندگی در مزرعه، آدم را صبور بار می‌آورد. صبر و تحمل اجتناب‌ناپذیری به موقعیت و زندگی روستایی ما تحمیل می‌شد. رفت و برگشت به برنامه کلاس فوق برنامه هرکدام دو ساعت با اتوبوس طول می‌کشید؛ به طوری که در دوران دبیرستان که فقط دو ساعت در روز سوار اتوبوس بودم، حس می‌کردم خیلی خوشبختم. به علاوه، از خیلی وقت پیش عادت داشتم در مسیر مطالعه کنم. سعی‌ام این بود همان کارهایی را بکنم که یک فضانورد انجام می‌دهد؛ اگرچه انجام دادن آن کارها تمرین سخت ذهنی به حساب نمی‌آمد. همان طور که مصمم بودم برای فضانورد شدن آماده باشم، مصمم بودم که خوش بگذرانم. اگر انتخاب‌های من برایم دلگیری و درماندگی به وجود می‌آورد، نمی‌توانستم ادامه دهم. من ژن رنج و عذاب نداشتم!

خوشبختانه علایق من کاملاً با علایق فضانوردان مأموریت‌های آپولو یکسان از آب درآمد. بیشتر آن‌ها خلبان جنگنده و خلبان آزمایشگر بودند و من هم عاشق هواپیما. سیزده سالم که بود، من هم راه دیو و خواهر و برادرهای کوچک‌ترم را رفتم و به ایر گیتس^۱ پیوستم. کمی شبیه به ترکیب گروه پسران پیشاهنگ

1. Air Cadets

و نیروی هوایی بود. آنجا مقررات نظامی و فرماندهی را آموزش می‌دهند و به افراد یاد می‌دهند چگونه پرواز کنند. در پانزده سالگی گواهینامه پرواز با گلايدر را گرفتم و در شانزده سالگی، شروع به یادگیری پرواز با هواپیماهای موتوردار کردم. من عاشق هیجان، سرعت و عرض اندام در اجرای مانورهای نظامی با مقداری جذابیت و ظرافت بودم. می‌خواستم بهترین خلبان باشم؛ نه فقط به این دلیل که با شخصیت فضانورد متناسب است، بلکه به این دلیل که عاشق پروازم.

البته علایق دیگری هم داشتم: خواندن داستان‌های علمی-تخیلی، گیتارزدن، اسکی روی آب. در سراسیپی، مسابقه اسکی دادم. چیزی که در مسابقه عاشقش بودم، همان بود که در مورد پرواز دوست داشتم: یادگرفتن کنترل سرعت و قدرت به شکل مؤثر و کارآمد. به این ترتیب، می‌توانی با سرعت به جلو حرکت کنی، فکرت را روی گردش پیچ بعدی یا فرود سریع‌السير یا پرواز با موتور خاموش متمرکز کنی، اما اوضاع هنوز آنقدر تحت کنترل باشد که نیفتی. در اواخر سال‌های نوجوانی‌ام مربی اسکی شدم. اسکی کردن در تمام روز روش خنده‌دار و مزخرفی برای پول درآوردن بود، اما به خوبی می‌دانستم چند سال ولگردی روی سرازیری‌ها کمکی نمی‌کند فضانورد شوم.

در تمام این مدت همیشه مطمئن بودم فضانوردنشدن به معنای شکست من نیست. از آنجا که احتمال فضانوردشدنم صفر بود، می‌دانستم احمقانه است کل اعتماد به نفسم را روی آن متمرکز کنم. من طرز فکر دیگری داشتم؛ اینکه «شاید فضانورد نشوم، اما دست‌کم باید کارهایی بکنم که مرا در مسیر درست نگه می‌دارد. باید مطمئن باشم که چنین کارهایی توجه مرا جلب می‌کند. در این صورت، هر اتفاقی بیفتد، باز هم خوشبختم.»

آن روزها، مسیر رسیدن به ناسا، خیلی بیشتر از حالا به ارتش وابسته بود؛ بنابراین

تصمیم گرفتم بعد از دبیرستان برای دانشگاه نظامی درخواست بدهم. لااقل به تحصیلات خوب برسم و بتوانم به کشورم خدمت کنم (به علاوه اینکه برای رفتن به مدرسه به من حقوق می دهند). در دانشگاه، مهندسی مکانیک خواندم. به این فکر می کردم که اگر از عهده خلبانی نظامی برنیامدم، شاید بتوانم مهندس شوم. همیشه دوست داشتم بفهمم وسایل و دستگاه های مختلف چگونه کار می کنند؛ و همان طور که درس می خواندم و با اعداد سروکله می زدم، گاهی توجهم به عکس شاتل فضایی که کنار میزم به دیوار زده بودم، جلب می شد.



کریسمس ۱۹۸۱ بود و شش ماه تا فارغ التحصیلی ام باقی مانده بود. آن زمان، کاری کردم که احتمالاً بیش از هر چیز دیگری مسیر زندگی ام را عوض کرد: ازدواج کردم. من و هلن از دوران دبیرستان یکدیگر را می شناختیم. او از دانشگاه فارغ التحصیل شده بود و در اداره بیمه کار می کرد و واقعاً در کارش می درخشید. آنقدر در کارش موفق بود که به راحتی توانستیم قبل از ازدواج، یک خانه در کیچنر واقع در آنتوریو بخریم. در دو سال اول زندگی مان، حدود ۱۸ ماه از هم دور بودیم. من برای شروع آموزش مقدماتی پرواز با جت، با نیروهای کانادایی به شهر موز جاو^۱ در ساسکاچوان رفته بودم. هلن اولین فرزندمان کایل^۲ را به دنیا آورد و چون به خاطر رکود اقتصادی نمی توانستیم خانه مان را بفروشیم، او به تنهایی در شهر کیچنر پسرمان را بزرگ می کرد. آن روزها در آستانه ورشکستگی بودیم.

هلن کارش را رها کرد و برای زندگی در یک خانه محقر، با کایل به موز جاو نقل مکان کرد، اما من برای یادگیری پرواز با جنگنده های سی اف-۵ و بعد سی اف-۱۸ به کولد لیک در ایالت آلبرتا اعزام شدم! موفقیت یا نابودی زندگی

1. Moose Jaw

2. Kayl Hadfield

زناشویی مان به نوعی با این اتفاق کلید خورده بود. بعد هم در سال ۱۹۸۳ دولت کانادا نیرو گرفت و اولین گروه شش نفری فضانوردانش را انتخاب کرد. بالاخره رؤیای من داشت به واقعیت نزدیک می شد. از آن زمان به بعد، بیشتر ترغیب شدم که روی کارم تمرکز کنم. یکی از دلایلی که زندگی زناشویی ما موفق بود، این بود که هلم مدام تشویقم می کرد که برای هدفم از همه چیز دست بکشم.

بسیاری از افرادی که ما را می بینند، می گویند که ازدواج با کسی مثل من - آدم بسیار پرکار و سخت کوشی که اسباب کشی را تفریح تلقی می کند - کار ساده ای نیست. ولی باید اعتراف کنم که این طور نیست. همسر هلم بودن گاهی برای من سخت بوده است. او بسیار بسیار توانا و باعرضه است. او را با چتر نجات به هر شهری در دنیا بیندازید، ظرف ۲۴ ساعت می بینید یک آپارتمان مبله با وسایل کامل فراهم کرده، خودش را جمع و جور کرده و برای یک کنسرت پرتلفدار هم بلیت خریده است! من اغلب در سفر بودم و او بیشتر وقت ها یک مادر تنها بود و هر سه فرزندمان را بزرگ کرد. هلم انواع مشاغل پرزحمت را امتحان کرد، از اداره سیستم اس ای پی یک شرکت بزرگ تا سرآشپزی حرفه ای. او آدمی است بسیار اهل عمل؛ دقیقاً از آن نوع آدم هایی که وقتی در حال تعقیب یک هدف بزرگ هستی و سعی می کنی زندگی ات را هم داشته باشی، هوایت را دارد و حمایت می کند. شاید کار سنگین و زندگی زناشویی را هم زمان اداره کردن کار شاقی به نظر نرسد، اما مطمئناً کار آسانی هم نیست.

وقتی آموزش پرواز با جنگنده ها رو به پایان بود و به من گفتند قرار است به آلمان منتقل شوم، کاملاً برایم روشن شد که اداره زندگی زناشویی و انجام دادن کار سنگین چندان کار ساده ای نیست. هلم در ماه های آخر بارداری دومین فرزندمان بود و ما از رفتن به اروپا هیجان زده بودیم. قبل از اینکه خبر برسد

تغییری در برنامه‌ها به وجود آمده، ما در خیالاتمان تعطیلات را با فرزندان سه‌زبانۀ خوش‌رفتارمان در پاریس گذرانده بودیم. قرار بود به بگوتویل^۱ در استان کبک برویم (بعدها در بگوتویل با جنگنده‌های سی‌اف-۱۸ برای فرماندهی دفاع هوافضای آمریکای شمالی^۲ پرواز کردم و جلوی هواپیمای روسی‌ای را که به حریم هوایی کانادا منحرف شده بود، گرفتم). این فرصتی عالی برای منتقل شدن به یک ناوگان هوایی جدید بود. بگوتویل مزایای زیادی دارد، اما زمستان‌های آنجا بسیار سرد است و در هیچ فصلی هوا بهتر نمی‌شود. سه سال بعدی دوران دشواری برای خانواده‌مان بود. هنوز از لحاظ مالی به آرامش و ثبات نرسیده بودیم، من با جنگنده‌ها پرواز می‌کردم (که واقعاً شغل پراسترسی بود) و هلن در خانه با دو پسر کوچک بازیگوش و شلوغمان سروکله می‌زد و هیچ شغل خوب و به‌دردبخوری پیدا نمی‌کرد (ایوان هم که درست چند روز قبل از رفتن ما به بگوتویل به دنیا آمده بود). وقتی ایوان هفت ماهش شد، هلن فهمید که دوباره باردار است. در آن هنگام، بیشتر از اینکه خوشحال باشیم، حس می‌کردیم کارد به استخوانمان رسیده است! جوانب کار را که می‌سنجیدم، سعی می‌کردم دورنمایی از زندگی‌مان در ۴۵ سالگی را تصور کنم و فکر کردم نمی‌توانم همین‌طور به پرواز با جنگنده‌ها ادامه دهم. فرماندهان ناوگان هوایی داشتند برای پولی کمتر از حقوق قبلی من سخت کار می‌کردند. حجم کار بسیار زیاد بود. به‌ندرت خبری از پاداش می‌شد و هیچ انگیزه‌ای نداشتیم. هیچ چیزی حتی مبهم درباره‌ی این شغل وجود نداشت. گذشته از همه این‌ها، خلبان جنگنده بودن خطرناک است. ما هر سال دست‌کم یک دوست نزدیک را از دست می‌دادیم.

به همین دلیل، وقتی شنیدم سازمان هواپیمایی کانادا نیرو می‌گیرد، تصمیم گرفتم

1. Bagotville

2. North American Aerospace Defense Command (NORAD)

واقع‌بین باشم. کارکردن برای یک شرکت هواپیمایی زندگی را برای ما راحت‌تر می‌کرد؛ شغلی که روندش را از قبل به‌خوبی می‌دانستم. در یک دورهٔ مقدماتی برای دریافت درجه‌های خلبان غیرنظامی شرکت کردم، اما بعد هلم مانع شد. او گفت: تو که نمی‌خواهی خلبان یک شرکت هواپیمایی باشی. این طوری آدم شادی نخواهی بود و من هم نمی‌توانم شاد باشم. دست از فضا‌نوردشدن بردار. اجازه نمی‌دهم این کار را با خودت و ما بکنی. بیا کمی بیشتر صبر کنیم و ببینیم شرایط چطور پیش می‌رود.

به همین دلیل، در ناوگان هوایی ماندم و سرانجام تجربهٔ اندکی از خلبان آزمایشگر بودن را به‌دست آوردم. زمانی که هواپیمایی از تعمیر و نگهداری بیرون می‌آمد، من پرواز آزمایشی انجام می‌دادم. عاشق این کار بودم. خلبان‌های جنگنده برای پروازکردن زندگی می‌کنند، اما من اگرچه عاشق پروازم، برای سردآوردن از سیستم هواپیما زندگی می‌کردم؛ اینکه سیستم فلان کار را چگونه انجام می‌دهد و چه کنیم که بهتر کار کند. وقتی گفتم می‌خواهم در دورهٔ خلبان آزمایشگر شرکت کنم، اعضای ناوگان هوایی واقعاً حیرت‌زده شدند. واقعاً هم چرا کسی باید افتخار خلبان جنگنده بودن را رها کند تا یک مهندس ساده باشد؟ اما جنبه‌های اجرایی کار، دقیقاً همان چیزی بود که برایم جالب بود؛ همراه با فرصت و موقعیتی که هواپیمای کارآمدتر را ایمن‌تر می‌ساخت.

کانادا آموزشگاه خلبان آزمایشگر ندارد، اما معمولاً سالی دو خلبان را برای تحصیل به فرانسه، انگلستان یا آمریکا می‌فرستند. در سال ۱۹۸۷ شانس به من رو کرد. من برای رفتن به آموزشگاه فرانسوی که در دریای مدیترانه است، انتخاب شدم. در آنجا یک خانهٔ عالی اجاره کردیم و یک ماشین هم خریدیم. بار و بندیلان را بستیم، از همه خداحافظی کردیم. اما دو هفته قبل از رفتن مشاجرهٔ سنگینی بین

دولت‌های کانادا و فرانسه درگرفت (دخترمان کریستین نه ماهش بود). فرانسه جای مرا به خلبانی از کشوری دیگر واگذار کرد. تصور کنید چه حس سرخوردگی عجیبی داشتم. از لحاظ حرفه‌ای شکست بزرگی برایم بود. من و هلن داشتیم دیوانه می‌شدیم. واقعاً به بن‌بست رسیده بودیم.



بارها تجربه کرده‌ام؛ اتفاقات به آن بدی یا خوبی‌ای نیستند که فکر می‌کنی. بعدها می‌فهمی اتفاقی بد و ناگوار چه تحول شیرینی در سرنوشتت به وجود آورده است و این اتفاق برای من همراه بود با ازدست‌دادن ترم بهار در فرانسه. چند ماه بعد برای رفتن به مدرسه خلبان آزمایشگر نیروی هوایی آمریکا^۱ در پایگاه نیروی هوایی ادواردز انتخاب شدم و ناگهان همه چیزمان تغییر کرد. سال خوبی آغاز شده بود. ما در ماه دسامبر به کالیفرنیا جنوبی رسیدیم؛ درست زمانی که زمستان سراسر بگوتویل را سفیدپوش کرده بود. متأسفانه تا کامیون وسایلمان نمی‌رسید، نمی‌توانستیم وارد خانه پایگاه شویم. این فرایند چندین هفته طول کشید و در این مدت مجبور شدیم کریسمس را در هتلی در دیزنی‌لند بگذرانیم.

سال بعد، یعنی ۱۹۸۸، یکی از پرمشغله‌ترین و بهترین سال‌های زندگی‌ام بود. مدرسه خلبان آزمایشگر انگار دکترای پرواز به آدم می‌داد. طی یک سال، با ۳۲ نوع هواپیما پرواز کردیم و هر روز آزمایششان کردیم. کار بسیار دشواری بود و البته بسیار جالب و جذاب. همه افراد کلاس در یک خیابان زندگی می‌کردند. همگی در اواخر دهه ۲۰ یا اوایل دهه ۳۰ زندگی بودیم و دوست داشتیم خوش بگذرانیم. این دوره، به دلیل تمرکزش روی جنبه‌های تحلیلی‌گرانه پرواز، ریاضی، علم و البته رفاقت، بیش از هر کار دیگری که انجام داده بودم، برای رسیدن به هدف برایم

مناسب بود و به دردم می خورد. درواقع، اولین بار بود که من عضو گروهی بودم که اعضایش بسیار شبیه خودم بودند. بیشترمان می خواستیم فضانورد شویم و دیگر نیازی نبود که آرزویمان را مخفی نگه داریم. تی پی اس یک کانال ارتباطی مستقیم با ناساست. دو نفر از همکلاسی هایم که بهترین دوستانم هم بودند (سوزان هلمس^۱ و ریک هازپند^۲) سرانجام فضانورد شدند.

آموزشگاه خلبان آزمایشگر مسیری به سمت آژانس فضایی کانادا^۳ بود، اما باز هیچ چیز مشخص نبود. مشخص نبود این آژانس فضایی چه زمانی دوباره فضانورد انتخاب می کند و اصلاً انتخاب می کند یا نه. فقط یک چیز قطعی و مشخص بود: اولین فضانوردان کانادایی همگی دانشمند و متخصص محموله بودند، نه خلبان. اما من تا آن لحظه سعی کرده بودم برای فضانورد شدن، راه آمریکایی ها را بروم. شاید عملکردم برای این تنها آژانس فضایی که مجوز ورود به آن را داشتم اشتباه بود و باید به این روند پایان می دادم، اما برای تغییر رویه خیلی دیر بود. حسن ماندن در این شغل بود که حتی اگر هرگز فضانورد نمی شدم، حس می کردم دارم کار مفید و پرارزشی برای زندگی ام انجام می دهم؛ حتی اگر تا آخر عمر، یک خلبان ساده آزمایشگر باشم.

همه افراد دوره را به بازدید از مرکز فضایی جانسون در هیوستون و دیگر مراکز آزمایش پرواز بردند، از جمله مرکزی فضایی در کولد لیک واقع در آلبرتا و پایگاه هوایی نیروی دریایی پتاکسنت^۴ (که به پکس معروف بود) در مریلند. در کولد لیک، یک خلبان آزمایشگر کانادایی دیدم که بخشی از دوره بورسیه عادی آنجا را می گذراند. این شخص خیلی اتفاقی گفت که دوره مأموریتش دارد تمام می شود و

1. Susan Helms

2. Rick Husband

3. Canadian Space Agency (CSA)

4. Patuxent River Naval Air Station

به زودی از آنجا می‌رود. حدس می‌زد کسی را جایگزینش می‌کند، اما نمی‌دانست چه کسی. وقتی ماجرا را به هلن گفتم، نگاه معناداری به من انداخت. او هم به همان چیزی فکر می‌کرد که من فکر می‌کردم.

پَکس یکی از معدود مراکز اصلی آزمایش در جهان است. آن‌ها وسایل و امکاناتی برای انجام دادن کار پیشرو و مدرن دارند، از جمله آزمایش کردن انواع موتورهای جدید و پیکربندی‌های تازه برای هواپیماهای ارتش. البته کارشان محدود به آمریکا نیست و برای کشورهای متعددی مثل استرالیا و کویت هم کار می‌کنند. تعداد هواپیماهایی که به ارتش کانادا داده می‌شود زیاد نیست. کولد لیک هواپیماهای محدودی را آزمایش می‌کند و روی تغییرات جزئی کار می‌کند، نه روی تقویت قدرت اولیه هواپیما. در تمام مدتی که داشتم آموزش پرواز با جنگنده‌ها را می‌دیدم، من و هلن رؤیای زندگی در کولد لیک را در سر داشتیم، اما سال‌های زیادی را بعد از اتمام دوره خلبان آزمایشگر در آنجا گذراندیم. حالا فکر می‌کردم چطور است در دوره پَکس شرکت کنم. البته مسئله دیگری هم بود؛ ما به زمستان‌های گرم عادت کرده بودیم. به هر ترتیب، با مدیر شغلی‌ام تماس گرفتم (او یک افسر نظامی بود که وظیفه‌اش این بود بفهمد کدام منصب‌ها باید پر شوند و چه کسی برای این منصب‌ها مناسب است). به او گفتم: «اگر به جای اینکه این همه راه ما را به کولد لیک برگردانید و یک خانواده دیگر را به پَکس ریور بیاورید، ما را مستقیم به مریلند انتقال دهید، حدود ۵۰ هزار دلار به نفع ارتش می‌شود.» او آدم صریحی بود. گفت: «اصلاً حرفش را نزن. شما برمی‌گردید!» خوب به امتحان کردنش می‌ارزید، اما واقعیت این بود که دولت کانادا حدود یک میلیون دلار برای فرستادن ما به دوره خلبان آزمایشگر خرج کرده بود. آن‌ها اختیار کامل داشتند به ما بگویند کجا برویم. دوباره برای جابه‌جایی آماده شدیم. اما یک ماه بعد، تلفنی از مدیرم داشتم: من

یک نظر عالی دارم. چطور است تو را مستقیم به پکس ریور بفرستم؟ رفتن من به پکس ریور احتمالاً به اوضاع و شرایط من ضربه نمی‌زد. من فارغ‌التحصیل نخبه آن سال در تی‌پی‌اس بودم و رهبری تیمی را داشتم که پروژه تحقیقاتی‌اش بالاترین امتیاز را به‌دست آورده بود. به‌نظرم پیشنهادی عالی برایم بود و برای کشورم هم افتخارآفرینی می‌کردم: یک کانادایی، برترین فارغ‌التحصیل خلبان آزمایشگر نیروی هوایی آمریکا! حتی یکی از خبرنگاران روزنامه کولد لیک با من مصاحبه کرد، ولی هیچ‌کس در دفتر روزنامه نمی‌توانست عنوانی برای مصاحبه پیشنهاد کند؛ بنابراین، با مرکز آزمایش تماس گرفتند و درخواست کمک کردند. هرکسی که جواب تلفن را می‌داد، می‌گفت عنوان را فقط بگذارید «مرد کانادایی عنوان بهترین خلبان آزمایشگر را به‌دست می‌آورد» یا چیزی شبیه این. دوستی یک کپی از متن را برایم پست کرد که هم برایم یادگاری شد و هم سبب شد نگرشی کلی از خودم پیدا کنم. تیتیری که چاپ کردند این بود: یک کانادایی عنوان بهترین خلبان آزمایشگر را به‌دست آورد.

من و هلن تصمیم گرفتیم سفری خانوادگی به خارج از پکس ریور داشته باشیم؛ بنابراین، در دسامبر ۱۹۸۸، خودرو استیشن آبی‌مان را که روی بدنه کناری‌اش صفحه‌های چوبی داشت پرازات‌اژا کردیم؛ ماشینی بدقواره که اسمش را لیموزین گذاشته بودیم. از کالیفرنیا به سمت مرلند حرکت کردیم. زوجی جوان با سه فرزند بودیم که دقیقاً برای اولین بار بود که ایالت جنوبی را می‌دیدیم. به پارک آبی سی‌ولد رفتیم، در غارها گشتیم، ۲۵ دسامبر را در شهر بیتن روژ گذراندیم. ماجراجویی فوق‌العاده‌ای بود.

زندگی و روزگار ما در پکس چنین بود. به‌جای زندگی‌کردن در خانه‌های پایگاه، خانه‌ای در مزرعه اجاره کردیم که جایگزین خوبی محسوب می‌شد. بعد از مدتی

هelen مشاور معاملات ملکی شد؛ چون ساعت‌های کاری‌اش تا حدودی منعطف بود. کایل، ایوان و کریستین بالاخره به مدرسه رفتند. من جنگنده‌های اف ۱۸ را آزمایش می‌کردم. در ارتفاع بسیار زیاد، عمداً آن‌ها را از کنترل خارج می‌کردم و بعد همان‌طور که در حال سقوط بود، سر درمی‌آوردم چطور آن‌ها را به وضعیت عادی برگردانم. اوایل بسیار محتاط بودم و اعتماد به نفس نداشتم؛ چون زندگی‌ام را صرف آزمایش برای کنترل هواپیماها کرده بودم. نه اینکه آن‌ها را با سرعت به همه جا بفرستم، اما وقتی اعتماد به نفسم بیشتر شد، تکنیک‌های مختلف را آزمایش کردم. در انتها مسئله‌ای توجهم را جلب کرد: دقیقاً هواپیما تا چه حد خارج از کنترل باشد، می‌توانم کنترلش کنم؟ در آن دوره به تدریج چند تکنیک بازگشت به حالت عادی هواپیما را یاد گرفتیم؛ تکنیک‌های عجیب و غافلگیرکننده که هم زندگی خلبان‌ها و هم هواپیماها را نجات می‌داد.

در این میان همچنان داشتم فکر می‌کردم اگر سی‌اس‌ای دوباره شروع به استخدام کند، به چه توانایی‌هایی نیاز خواهم داشت. تحصیلات بالا مهم بود؛ بنابراین، بعد از ظهرها و آخر هفته‌ها را صرف آن کردم تا مدرک فوق‌لیسانس رشته سیستم هوانوردی را در دانشگاه تِنسی بگیرم که آموزشش از راه دور بود. فقط باید برای دفاع از پایان‌نامه به دانشگاه می‌رفتم. بزرگ‌ترین و چشمگیرترین دستاورد من در پکس ریور هدایت کردن اولین آزمایش پرواز بود که در آن، موتور پیش‌ران‌ش بیرون از بدنه نصب شده بود و با سوخت هیدروژن کار می‌کرد؛ موتوری که با آن، هواپیما می‌توانست بسیار سریع‌تر از صوت پرواز کند. مقاله‌ای که من و شارون هوک، مهندس آزمایش پرواز، به عنوان نتیجه تحقیقاتمان نوشتیم، برنده نفر اول جایزه گروه خلبانان آزمایشگر تجربی شد. این موفقیت برای ما درست مثل بردن جایزه اسکار بود؛ به‌ویژه به این دلیل که مراسم در بورلی هیلز برگزار شد و

خلبانان معروفی مثل اسکات کراسفیلد^۱ هم آنجا بودند. کراسفیلد اولین کسی بود که در جهان با سرعت دو ماخ، یعنی دو برابر سرعت صوت پرواز کرد.

درنهایت، مرا خلبان آزمایشگر سال ۱۹۹۱ نیروی دریایی آمریکا نامیدند. مأموریت من داشت به پایان می‌رسید و من علی‌رغم تابعیت غیرآمریکایی‌ام، به رؤیای آمریکایی‌ام رسیدم. برنامه من این بود که کمی استراحت کنم و از آخرین سال اقامتمان در مریلند لذت ببرم، بیشتر با بچه‌ها وقت بگذرانم و کمی بیشتر گیتار بزنم. اما آژانس فضایی کانادا در روزنامه آگهی داد:

نیازمند فضانورد هستیم.



حدود ده روز پرتب و تاب طول کشید تا رزومه‌ام را بنویسم و تحویل دهم. من و هلم دست‌به‌کار شدیم تا تحسین برانگیزترین رزومه‌ای را که تاکنون از روستای مریلند بیرون رفته بنویسیم. رزومه‌ام بسیار مفصل بود. صفحاتش زیاد بود و همه کارهایم از ابتدا تا آن زمان را فهرست کرده بودم. هر افتخار و جایزه و دوره‌ای که می‌توانستم به خاطر بیاورم نوشته بودم. این رزومه را در دوران پرینتر سوزنی نوشتم؛ بنابراین، تصمیم گرفتیم حتماً آن را ماهرانه روی کاغذ باکیفیت چاپ کنیم. هلم هم می‌گفت حتماً جلد شده باشد تا نظرشان جلب شود! یک رزومه جلدشده حرفه‌ای، تقریباً به اندازه یک دفتر تلفن. اما باز هم دست برنداشتیم؛ من یک دوست فرانسوی داشتم که کل مطلب را به زبان فرانسه سلیس ترجمه کرد و ترجمه‌اش را هم به طور جداگانه چاپ و جلد کردیم. بارها هردو رزومه را غلط‌گیری کرده بودیم. هر شب خواب می‌دیدم در متن رزومه ویرگول اشتباه گذاشته‌ام! داشتیم فکر می‌کردیم خودمان رزومه را با ماشین به اوتاوا ببریم تا مطمئن باشیم

1. Scott Crossfield

درخواست من به موقع به آنجا می‌رسد. اما درنهایت رضایت دادم به پست اعتماد کنم. بعد هم با سی‌اس‌ای تماس گرفتم تا مطمئن شوم بسته به دستشان رسیده است. ۵۳۲۹ نفر دیگر هم درخواست داده بودند. ژانویه ۱۹۹۲ بود. پنج ماه بسیار سخت سپری شد. مدام تلاش می‌کردم همه کارها را درست انجام دهم، اما هیچ راهی نداشتم که بفهمم قبول می‌شوم یا نه.

تا چند هفته خبری نشد، اما سرانجام یک نامه به دستم رسید: من جزو ۵۰۰ نفر اول بودم! مرحله بعد، پرکردن چند پرسشنامه سلامت روان بود. پر کردم و گفتند تا چند هفته دیگر نتیجه نهایی مشخص می‌شود. آن چند هفته گذشت. در آن مدت با کسی صحبت نمی‌کردم. هفته آخر بسیار کند می‌گذشت. واقعاً آنقدر تعادل روانی نداشتم که مرا رد کرده‌اند؟ بالاخره طاقت نیاوردم و با سی‌اس‌ای تماس گرفتم. آن طرف خط کسی گفت: «یک لحظه لطفاً... اجازه دهید به لیست نگاه کنم. هدفیلد... بله هدفیلد. اینجاست. تبریک می‌گویم. شما موفق شدید به سطح بعد بروید.» این هم آخرین سطح نبود... نمی‌دانستم درواقع کل این روند، عمدی است. با این آزمایش فشار روحی و ایجاد تنش می‌خواستند بفهمند متقاضیان در موقعیت بلا تکلیفی و عصبانیت چقدر تحمل دارند.

تا آن لحظه ۱۰۰ نفر در آزمون رد شده بودند. از من خواستند تا برای مصاحبه با یک روان‌شناس صنعتی^۱ به واشنگتن دی. سی بروم. او را در تالار ورودی یک هتل ملاقات کردم، ولی گفت من تالار را رزرو نکرده‌ام. به اتاق من می‌رویم و آنجا صحبت می‌کنیم. وقتی به سمت طبقه بالا می‌رفتیم، داشتم فکر می‌کردم اگر زن بودم، واقعاً حس خوبی به این شرایط نداشتم. وقتی به اتاقش رسیدیم، از من خواست راحت باشم؛ و من مردد بودم که روی تخت بنشینم یا صندلی. کدام یک شخصیت مرا به درستی نشان می‌دهد؟ صندلی را انتخاب کردم و نشستم. چند سؤال را هم جواب

۱. روان‌شناس‌های صنعتی به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا مناسب‌ترین افراد را برای هر شغل گزینش کنند.

دادم که می‌خواست بداند روان‌پریشی و خیم دارم یا نه. تا جایی که یادم هست، یکی از سؤالاتش این بود که تا حالا به ذهنم رسیده که مادرم را بکشم یا نه!

چند هفته دیگر هم به انتظار گذشت. اما سرانجام تلفن زنگ خورد: پنجاه نفر از ما پذیرفته شده بودیم تا برای مصاحبه‌های بعدی به تورنتو برویم. پنجاه نفر! به خودم قبولاندم که شانس انتخاب شدن را دارم. شاید وقتش رسیده بود که به کارفرمایم بگویم آماده انجام دادن چه کاری هستم. در آمریکا ارتش از قبل متقاضیان را انتخاب می‌کند. برای این کار به بخش اداری درخواست می‌دهی و آن‌ها تصمیم می‌گیرند نام چه کسی را به ناسا بدهند. اما در کانادا ارتش هیچ نقشی در فرایند گزینش ندارد. فکر می‌کنم خیلی حیرت‌زده شدند وقتی تماس گرفتم و تصمیمم را اعلام کردم. به آن‌ها گفتم برای فضاورد شدن درخواست داده‌ام. شما هم احتمالاً باید کمی زودتر از برنامه کسی را در پکس ریور جایگزین من کنید.

بعد از رفتن به تورنتو هم هیچ چیزی برای من مشخص تر نشد. در آنجا آزمایش‌های اولیه پزشکی را انجام دادم تا مطمئن شوند کاملاً سالمم. بعد هم یک مصاحبه جمعی طولانی با چند تن از افراد سی‌اس‌ای داشتم که باب تسک^۱، از اولین فضاوردان کانادایی، یکی از آن‌ها بود. به مریلند بازگشتم. در آنجا هلن با شور و هیجان منتظرم بود. تلاش می‌کردم زندگی معمولی‌ام را بگذرانم، اما حتی یک لحظه هم نمی‌توانستم چیزی را که اصلاً نتیجه‌اش مشخص نبود، فراموش کنم. برای مدت زیادی، فضاورد شدن یک خیال فرضی بود، اما حالا که واقعاً داشت اتفاق می‌افتاد - یا شاید هم نمی‌افتاد - بسیار اعصاب خردکن بود. آیا پسرک نه ساله به آرزویش می‌رسید؟

بعد آخرین مرحله را گذراندم. در اواخر ماه آوریل، ۲۰ داوطلب به مدت یک هفته به اُتاوا فراخوانده شدند تا به دقت ما را معاینه کنند. من سال‌ها بود که ورزش می‌کردم و مراقب خورد و خوراکم بودم، اما حالا حساس تر شده بودم. می‌خواستم مطمئن

1. Bob Thirsk

شوم کلسترولم پایین است. می‌دانستم ما را از نظر پزشکی زیر میکروسکوپ قرار خواهند داد؛ آن هم من که نماد سلامت جسمی بودم! حدس می‌زدم چه می‌خواهند بپرسند. صد چیز را فهرست کردم که احتمال می‌دادم از من بپرسند و جواب‌ها را آماده کردم. بعد جواب‌ها را به زبان فرانسه هم تمرین کردم. وقتی به اتاوارسیدم، اولین فکر من این بود که چند رقابت سخت و جدی دارم. اینکه ۱۹ متقاضی دیگر چه شرایطی داشتند، تأثیر زیادی داشت. تعدادی از آن‌ها دکتري داشتند. تعدادی هم مثل من فارغ‌التحصیل دانشگاه ارتش بودند. بعضی از آن‌ها کتاب‌های زیادی نوشته بودند. بعضی از آن‌ها دکتر، دانشمند و خلبان آزمایشگر بودند؛ و هرکسی تلاش می‌کرد تا خودی نشان دهد. البته بیش از این دیگر نمی‌شد کسی را مضطرب کرد و سازمان نهایت تلاشش را در این زمینه کرده بود! هیچ‌کس حتی نمی‌دانست چند نفر از ما احتمال دارد که آخرین افراد حذف شده باشیم. شش نفر؟ یک نفر؟ من تلاش می‌کردم خونسرد و با آرامش کامل وارد شوم و هم‌زمان می‌خواستم به شکل نامحسوسی ثابت کنم بهترین گزینه‌ام و تمامی توانایی‌های موردنظر را دارم. با همه وجودم امیدوار بودم.

هفته پرمشغله‌ای بود. یک کنفرانس مطبوعاتی آزمایشی برگزار کردند تا بفهمند آیا در روابط عمومی ماهر و کارآزموده هستیم یا می‌توانیم برایش آموزش ببینیم. معاینات پزشکی اساسی‌ای انجام شد. مایعات بدنمان را بررسی کردند و کلی هم ضربه و سیخونک زدند، اما رویداد حقیقی و مهمی که نتیجه نهایی را مشخص می‌کرد، مصاحبه جمعی یک‌ساعته‌ای بود که افراد سرشناس سی‌اس‌ای، متخصصان روابط عمومی و فضانوردان در آن حضور داشتند. کل هفته داشتیم به این مصاحبه فکر می‌کردم: چگونه می‌توان بهترین بود؟ نکند جواب‌های بی‌ربط داده باشم؟! بهترین جواب به این سؤالات مشخص و واضح چه بود؟ چه چیزی را نباید می‌گفتم؟ مطمئنم آخرین نفر در این مصاحبه بودم، اما به‌هرحال اعضای

میزگرد صریحاً با روش‌های یکدیگر در مصاحبه خو گرفته بودند و عادت داشتند به مک ایوانز که بعدها در رأس سی‌اس‌ای قرار گرفت، احترام بگذارند. وقتی سؤال می‌کردند می‌گفتند: مک! می‌خواهی این سؤال را جواب دهی؟ احساس می‌کردم طی این یک هفته با این افراد خو گرفته‌ام و وقتی در مصاحبه از من سؤال خیلی سختی می‌پرسیدند، از دهانم می‌پرید: «مک! می‌خواهی این سؤال را جواب دهی؟»

چنین واکنشی ریسک بزرگی بود و ممکن بود گستاخی به‌نظر برسد، اما آن‌ها قاه‌قاه می‌خندیدند و این وقت‌کشی فرصت مناسبی بود تا جواب مناسبی پیدا کنم. اگرچه هیچ واکنش و اظهارنظر حقیقی وجود نداشت. نمی‌دانستم واقعاً مرا بیشتر از کسی دوست دارند یا کمتر. درنهایت به مریلند برگشتم. اصلاً نمی‌شد حدس زد درنهایت مرا انتخاب می‌کنند یا نه.

در زمان خداحافظی به ما گفتند که فلان شنبه در ماه می، بین ساعت یک تا سه بعدازظهر با همه ما تماس گرفته خواهد شد و مشخص می‌شود که انتخاب شده‌ایم یا نه. سرانجام روز موعود از راه رسید. تصمیم گرفتم کاری کنم که زمان هرچه سریع‌تر بگذرد و آن، اسکی روی آب با دوستانی بود که قایق داشتند. بعد من و هلن برای ناهار خوردن و ثانیه‌شماری به خانه برگشتیم. فکر کردیم اول با افرادی که قبول شده‌اند تماس می‌گیرند تا اگر کسی شرایطشان را نپذیرد، بتوانند به سراغ اسم بعدی در لیست بروند. حدسمان درست بود. کمی که از ساعت یک گذشت تلفن زنگ زد و من گوشی را در آشپزخانه برداشتم. مک ایوانز بود. پرسید: می‌خواهید فضا نورد باشید؟

معلوم بود که می‌خواهم! همیشه می‌خواستم.

اما احساس اصلی من شادی یا غافلگیری یا حتی هیجان شدید نبود. احساس آرامش و آسودگی ناگهانی زیادی می‌کردم. انگار یک سد از فشار ذهنی شدید

بالاخره شکست. من خودم را ناامید نکرده بودم. هلن را ناامید نکرده بودم. خانواده‌ام را ناامید نکرده بودم. چیزی که در تمام این مدت برایش تلاش کرده بودیم، واقعاً اتفاق افتاده بود.

مک گفت اجازه دارم به خانواده‌ام بگویم، به شرطی که فعلاً در این زمینه به کسی حرفی نزنیم. بعد از آن من و هلن اخبار و اطلاعات را تا جایی که می‌شد به خاطر سپردیم. به مادرم تلفن زدم و به او خبر دادم. بعد هم قسمش دادم که به کسی حرفی نزند. اما احتمالاً به محض قطع کردن تلفن، شروع کرده بود به تماس گرفتن با این و آن! به پدر بزرگم تلفن زدم، ولی خودش از قبل خبردار شده بود!

در ماه‌های بعد، اتفاق جالبی افتاد. یک جلسهٔ سَرّی با سه فضانورد جدید دیگر داشتم. بعد جاروجنجال و تبلیغات به راه انداختند و حتی کمی دبدبه و کبکبه نشان دادند، اما روزی که تماسی از سی‌اس‌ای داشتم، احساس کردم که انگار یک مرتبه، با اطمینان و بدون خطر، به قلّهٔ کوهی رسیده‌ام که از نه‌سالگی از آن بالا می‌رفتم؛ حالا داشتم به طرف دیگر کوه نگاه می‌کردم. باور نکردنی بود، اما این اتفاق افتاده بود!

با این حال، هنوز فضانورد نبودم. با یک تماس تلفنی نمی‌توان فضانورد شد. اگر در زمانی که نتایج بسیار اهمیت دارند، کسی بتواند با اطمینان تصمیم‌های درست بگیرد فضانورد می‌شود. درواقع، فضانورد شدن چیزی نیست که دیگران بتوانند به تو بدهند. سال‌ها تلاش مستمر و جدی می‌خواهد. باید مبنای دانشی جدید را بسازید، توانایی‌های فیزیکی‌تان را پرورش دهید و مجموعه مهارت‌های تخصصی‌تان را به طرز چشمگیری گسترش دهید. اما مهم‌ترین چیزی که باید تغییر دهید، ذهنتان است. باید یاد بگیرید مثل یک فضانورد فکر کنید. و من داشتم چنین فرایندی را آغاز می‌کردم.



بخش اول

پیش از پرتاب



این سفر یک عمر زمان می برد

یک روز صبح که از خواب بیدار شده‌ام، فکر عجیبی از سرم می‌گذرد: جوراب‌هایی که می‌خواهم بپوشم، همان جوراب‌هایی هستند که برای پرتاب خواهم پوشید. این فکر هنوز هم بسیار وهم‌آلود و عجیب است، مثل رؤیای شفافی که برخلاف همه رؤیاها رنگ‌وبوی حقیقت دارد. موقع صبحانه حسم پرنگ‌تر شد؛ چون خبرنگاران برای عکاسی از من یکدیگر را هل می‌دادند؛ انگار که یک مجرم و این هم آخرین غذایی است که می‌خورم. کمی بعد، وقتی تکنیسین‌ها برای تست فشار هوا کمکم می‌کنند تا لباس فضانوردی‌ام را بپوشم، مضطرب می‌شوم. این لحظه واقعاً سرنوشت‌ساز است. لباس باید خوب کار کند. اگر فضاپیما فشار هوا را در خلأ فضا کم کند، این لباس مرا زنده نگه می‌دارد و با آن می‌توانم نفس بکشم. شوخی بردار نیست.

امروز واقعاً دارم زمین را ترک می‌کنم.

به خودم می‌گویم شاید هم نروم. هنوز چندین ساعت تا رفتن باقی مانده است. در این چند ساعت هر اتفاقی ممکن است بیفتد و پرتاب لغو شود. بعد به ذهنم می‌رسد همین که پوشک گذاشته‌ام، یعنی ممکن است مدت زیادی روی سکوی پرتاب معطل شوم. این فکرها کمی مرا از منفی‌بافی دور کرد و توانستم روی آنچه در حال رخ دادن بود تمرکز کنم. به خودم گفتم چیزهای زیادی هست که باید حواست به آن‌ها باشد. حواست را جمع کن.

وقتی لباس پوشیدن سرنشینان به اتمام می رسد، همگی سوار آسانسور می شویم تا به طبقه همکف برویم و به سوی فضایی راه بیفتیم. این یکی از همان لحظاتی است که از کودکی آرزویش را داشتیم، البته به جز این آسانسور آرام کسل کننده. پایین رفتن از طبقه سوم تقریباً به اندازه آب پزیدن تخم مرغ زمان می برد! بالاخره بیرون می آییم و به سمت مینی بوس بزرگ نقره ای فضایی می رویم که قرار است ما را تا سکوی پرتاب ببرد. این همان لحظه ای است که همه با آن آشنا هستند: دوربین های عکاسی مرتب در تاریکی فلاش می زنند، جمعیت هورا می کشند، ما دست تکان می دهیم و لبخند می زنیم. در مینی بوس می توانیم موشک را از دور ببینیم: یک ستون براق و درخشان. البته این ستون درواقع یک بمب ۴/۵ مگاژنی پرشده با سوخت قابل انفجار است و برای همین هم بقیه سوار بر ماشین از آن دور می شوند.

در سکوی پرتاب سوار آسانسور می شویم و به سمت بالا می رویم. این یکی آسانسور سرعت خوبی دارد. بعد یکی یکی چهار دست و پا به داخل فضایی می خزیم. یکی از سرنشین های آماده سازی پرواز مرا محکم به صندلی کوچکم می بندد و دیگری یادداشتی از هِلن به من می دهد که در آن نوشته است دوستم دارد. چندان راحت نیستیم. لباس فضانوردی دست و پاگیر و گرم است، کابین تنگ است، کوسنی که برعکس کوسن های صندلی راحتی، اصلاً راحت نیست و در آن تعدادی خرت و پرت مثل چتر نجات و وسایل دیگر نجات جاسازی شده و به حالت بدی پشت سرم چپانده شده است؛ و من قرار است دست کم چند ساعت در این وضعیت سر کنم. اما هیچ جای دیگری را هم به اینجا ترجیح نمی دهم.

بعد از اینکه سرنشینان زمینی برای بار آخر کابین خلبان را چک می کنند، خداحافظی می کنند و دریچه را می بندند. وقت کنترل و بررسی فشار کابین است.

قیافه‌ها جدی‌تر می‌شود و همه حواسشان را جمع کرده‌اند. همه این‌ها برای این است که جانمان به خطر نیفتد. با وجود این، هنوز هم حس می‌کنیم ممکن است این تمرین به حساب بیاید. هنوز ممکن است اتفاقات زیادی بیفتد، مثل نقص فنی در سیستم برق یا مشکلی در مخزن سوخت تا این تست را به تمرینی برای لباس پوشیدن تبدیل کند. همین.

هرثانیه که می‌گذرد، احتمال رفتن ما به فضا بیشتر می‌شود. با طومار چک لیست‌ها سروکله می‌زنیم: بازبینی و رفع مشکل براساس علائم هشداردهنده و کنترل نهایی فرکانس‌ها برای برقراری ارتباط با کارکنان کنترل پرتاب و کارکنان کنترل مأموریت. فضاییما با غرش به سمت شور و زندگی می‌رود. دستگاه‌ها شروع به کار می‌کنند، زنگ‌های موتور برای پرتاب به صدا درمی‌آیند. به محض اینکه موتورهای تقویتی شروع به کار می‌کند، لرزش موشک بیشتر می‌شود. در هدایتی که روی گوشم گذاشته‌ام، صدای بررسی‌های نهایی را از میز فرمان و صدای نفس کشیدن همکارانم را می‌شنوم و بعد صدای خداحافظی صمیمانه از مدیر پرتاب به گوشم می‌رسد. چک لیستم را بارها و بارها مرور می‌کنم تا مطمئن شوم حواسم به همه نکات حیاتی احتمالی هست. حواسم هست که وظیفه من چیست و اگر شرایط درست پیش نرود، باید چه کنم.

حالا فقط سی ثانیه باقی مانده است. موشک مثل یک موجود زنده به اراده خودش تکان می‌خورد. حالا به خودم اجازه می‌دهم امید را به اطمینان تبدیل کنم: ما پرتاب خواهیم شد. شاید مجبور شویم بعد از چند دقیقه مأموریت را در هوا متوقف کنیم، اما رفتن از این سکو قطعی است.

شش ثانیه تا رفتن باقی مانده است. موتورها روشن می‌شوند و ما به سمت جلو تکان می‌خوریم. همان‌طور که این نیروی عظیم تازه، فضاییما را به یک سو مایل

می‌کند، به سمت جلو تکان می‌خوریم. این نیرو فضاپیما را مایل به یک جهت می‌کند. بعد دینگی صدا می‌کند و به حالت عمودی برمی‌گردد.^۱ در آن لحظه یک لرزش و تلق تولوق ناگهانی عظیم ایجاد می‌شود؛ به طوری که انگار در دهان یک سگ بزرگ تکان می‌خوریم. بعد انگار صاحب نامرئی سگ، ما را از دهانش بیرون می‌کشد و مستقیم به بالا پرتاب می‌کند، دور از زمین. درست مثل شعبده‌بازی است، شگفت‌انگیز، مثل یک رؤیا.

انگار کامیون بزرگی به پهلویمان خورده است، آن هم محکم و با نهایت سرعت. از قرار معلوم کاملاً طبیعی است و به ما گفته بودند انتظارش را داشته باشیم. من فقط دارم همه چیز را با علاقه و دقت نگاه می‌کنم. به سرعت نگاهی به جدول‌ها و چک‌لیستم می‌اندازم و به دکمه‌ها و چراغ‌های بالای سرم خیره می‌شوم. کامپیوترها را به دقت نگاه می‌کنم تا اگر کوچک‌ترین مشکلی هست ببینم. تلاش می‌کنم پلک نزنم. برج پرتاب خیلی وقت است ناپدید شده و ما داریم با غرش و سروصدا بالا می‌رویم. به صندلی‌هایمان محکم چسبیده‌ایم و نمی‌توانیم تکان بخوریم. همچنان که فضاپیما سوخت را می‌سوزاند، سبک‌تر می‌شود و ۴۵ ثانیه بعد، سرعتش از سرعت صوت هم فراتر می‌رود. ۳۰ ثانیه بعد، بالاتر و سریع‌تر از هواپیماهای مافوق صوت گنگورد پرواز می‌کنیم. سرعت فضاپیما دو ماخ^۲ است و همچنان دارد بیشتر می‌شود. درست مثل مسابقه اتومبیل‌رانی است و فقط داریم گاز می‌دهیم. دو دقیقه پس از پرتاب، با سرعتی شش برابر سرعت صوت پیش می‌رویم. تقویت‌کننده‌های سوخت جامد با انفجاری کوچک جدا می‌شوند و دوباره با قدرت جلو می‌رویم. من هنوز هم کاملاً روی چک‌لیستم متمرکز، اما زیرچشمی می‌بینم که رنگ آبی روشن آسمان، تیره و بعد سیاه می‌شود.

۱. در ثانیه‌های آخر قبل از پرتاب، به دلیل کنار رفتن نگهدارنده‌ها، موشک به خاطر نیروی موتورهایش اندکی تکان می‌خورد و گویی تلاش می‌کند تعادل خود را حفظ کند. سرنشینان تا حدودی این تکان‌ها را حس می‌کنند.
۲. عدد ماخ، نسبت سرعت یک شیء در یک سیال به سرعت صوت در همان سیال است.

بعد ناگهان آرامش از راه می‌رسد. به سرعت ۲۵ ماخ می‌رسیم که سرعت مداری است. موتورهای استراحت می‌کنند و من متوجه ذرات گردوغبار می‌شوم که در فضای کابین شناور شده‌اند و بالا می‌روند. برای امتحان، چند ثانیه چک لیستم را رها می‌کنم و می‌بینم به هوا می‌رود و بعد به جای اینکه به زمین بیفتد، آرام از من دور می‌شود. احساس یک کودک را دارم، احساس یک جادوگر، احساس خوش‌شانس‌ترین انسان روی زمین. من در فضا هستم، بی‌وزن؛ و رسیدن به اینجا فقط ۸ دقیقه و ۴۲ ثانیه زمان برد. و البته حدود چند هزار روز آموزش.



این اولین پرتاب من بود، سال‌ها پیش، با شاتل فضایی آتلانتیس: ۱۲ نوامبر ۱۹۹۵. اما آنقدر همه چیز جلوی چشمانم است که نمی‌توانم به صورت گذشته تعریف کنم. پرتاب از لحاظ حسی بسیار حیرت‌آور است. آن همه نیرو و آن سرعت... بعد ناگهان چنین سرعتی جایش را به شرایط جدید می‌دهد. انگار روی یک کوسن نامرئی از هوا نشسته باشی؛ همین قدر خیال‌انگیز.

فکر نمی‌کنم واقعاً بتوان به چنین تجربه‌ی مهیجی عادت کرد. در اولین مأموریت، مجرب‌ترین فضانورد در فضاپیما جری راس^۲ بود، فضانورد همیشگی در شاتل. آن پرواز، پنجمین پرواز فضایی‌اش بود (بعد از آن دو بار دیگر پرواز کرد. او یکی از دو فضانوردی است که تاکنون هفت مرتبه به فضا رفته‌اند. دیگری فرانکلین دیاز^۳ است). جری بسیار ماهر و بی‌اندازه خونسرد و خوددار، قابل اعتماد، وفادار، خوش‌رفتار و به‌طور کلی نمونه‌ی بارز یک فضانورد شجاع است. در کل دوره‌ی آموزش، هر وقت مردم می‌شدند چه کنم، نگاهی می‌انداختم که ببینم او دارد چه کار

۱. یکشنبه ۲۱ آبان ۱۳۷۴

2. Jerry Ross

3. Franklin Ramon Chang Diaz

می‌کند. در شاتل آتلانتیس، پنج دقیقه قبل از پرتاب توجهم جلب شد که ببینم چه می‌کند. زانوی راستش به سرعت بالا و پایین می‌پرید. یادم هست که داشتم فکر می‌کردم «وای، وقتی زانوی جری پرش دارد، باید اتفاق شگفت‌انگیزی در راه باشد!»

نمی‌دانم حواس خودش به واکنش‌های فیزیکی‌اش هست یا نه. مطمئنم نیست. من روی چیزهای تازه و جدیدی که در اطرافم در حال وقوع بود بسیار دقیق بودم؛ چون داشتم عمیق نگاه می‌کردم. در حقیقت، در هنگام صعود داشتم جدول‌ها را بررسی می‌کردم، کارم را انجام می‌دادم، هر چیزی را که مسئولش بودم پیگیری می‌کردم. ناگهان متوجه شدم که صورتم درد می‌کند. بعد فهمیدم مدام لب‌خند بر لب داشته‌ام، بدون اینکه حتی متوجه شوم که گونه‌هایم دارد درد می‌گیرد.

بیست و پنج سال گذشته بود از زمانی که در محیطی باز در جزیرهٔ استگ ایستاده بودم و به آسمان شب خیره شده بودم و حالا خودم به‌عنوان کارشناس در مأموریت اس‌تی‌اس-۱۷۴ آن بالا بودم و در مدار زمین حرکت می‌کردم. هدف اصلی ما نصب یک درگاه الحاق در ایستگاه فضایی میر (متعلق به روسیه) بود. برنامه این بود که با استفاده از بازوی روباتیک شاتل، این درگاه جدید را از آشیانه‌اش در قسمت بار شاتل آتلانتیس خارج و آن را روی بخش اتصال شاتل نصب کنیم تا شاتل به کمک این درگاه در کنار ایستگاه فضایی پهلوی بگیرد و آن دو را به هم متصل کنیم؛ به‌طوری‌که شاتل‌ها در پروازهای بعدی بتوانند به‌آسانی و با امنیت کامل به ایستگاه فضایی میر متصل شوند.

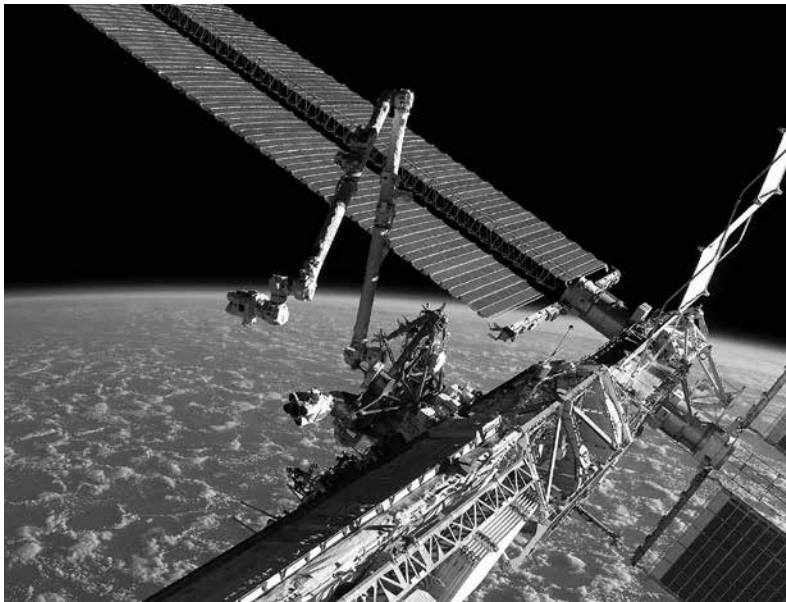
این فرایند، چالش بزرگی بود. هیچ راهی نداشتیم که بفهمیم درنهایت برنامه جواب می‌دهد یا نه. پیش از این، هیچ کس چنین کاری را حتی امتحان نکرده

۱. STS سرواژه عبارت Space Transportation System به معنای سامانه حمل‌ونقل فضایی است. از این مخفف برای شماره‌گذاری مأموریت‌های شاتل‌های فضایی استفاده می‌شد.

بود. البته پایان موفقیت آمیز این روند به معنای این نبود که مأموریت هشت روزه ما بدون مشکل به اتمام رسیده است. تجهیزات مهم و کلیدی مان در یک زمان بحرانی و حساس از کار افتاد و هیچ چیز مطابق برنامه پیش نرفت. با این همه موفق شدیم این درگاه الحاق را به هر شکلی که بود به میر وصل کنیم. وقتی از ایستگاه می رفتیم، همگی احساس رضایت خاطر و شادی عجیبی داشتیم. کار سختی را انجام داده بودیم و درست هم انجام داده بودیم. مأموریت به اتمام رسید. رؤیا به واقعیت تبدیل شده بود.

اما این کافی نبود. از طرفی احساس خوبی داشتم. بالاخره به فضا رفته بودم و این

پرواز هدفیلد و همکاری با ایستگاه فضایی میر، چهارمین مأموریت مشترک فضانوردان آمریکایی و روسی در این ایستگاه بود. در این مأموریت، برای نخستین بار از یک درگاه الحاق اختصاصی برای اتصال شاتل ها به میر استفاده شد و این درگاه تا پایان عمر ایستگاه، برای پهلوگیری ایمن پروازهای آتی شاتل ها به آن متصل ماند. از این درگاه به عنوان دالانی برای رفت و آمد فضانوردان از شاتل به میر و برعکس استفاده می شد.



حس حتی بسیار رضایت بخش تر از آن چیزی بود که تصور کرده بودم. از طرفی مسئولیت زیادی در آن بالا به من سپرده نشده بود و خوب در اولین پرواز بیشتر از این هم مسئولیتی نمی دادند. در هر حال، آنقدر که دلم می خواست در کار سهمیم نبودم. تفاوت من و جری راس، از نظر کارهایی که می توانستیم در آن سهمیم باشیم، از زمین تا آسمان بود. در زمان آموزش در هیوستون، من بلد نبودم مسائل پیش پا افتاده را از موارد مهم تفکیک کنم. نمی دانستم کدام یک اضطراری است و مرا زنده نگه می دارد و کدام یک اسرارآمیز و جذاب است، اما حیاتی نیست. چیزهای زیادی بود که باید یاد می گرفتم. فقط تلاش می کردم همه آن ها را در مغزم فرو کنم. طی مدت مأموریت هم در حال دریافت اطلاعات بودم: همه چیز را به من بگوئید، مدام به من یاد بدهید، می خواهم تا آخرین قطره را بنوشم.

بنابراین با اینکه نزدیک به ۵/۵ میلیون کیلومتر سفر کرده بودم^۱، احساس رسیدن به مقصد نداشتم. فضا نورد شدن چیزی بود که هنوز به آن نرسیده بودم.

پرواز در فضا به خودی خود مهم نیست. این روزها هرکس تمکن مالی و سلامت جسمی کافی داشته باشد می تواند به فضا برود. مسافران فضا که معمولاً آن ها را گردشگر فضا می نامند، برای هر ده روز حضور در فضا نفری ۲۰ تا ۴۰ میلیون دلار پرداخت می کنند و با سایوز به ایستگاه فضایی بین المللی آی اس اس می روند. سایوز فضاییمای جمع و جور روسی است که در حال حاضر تنها وسیله رسیدن انسان به آی اس اس است.^۲ سوار سایوز شدن به راحتی سوار هواپیما شدن نیست. گردشگر باید حدود شش ماه دوره آموزش ایمنی مقدماتی ببیند. گردشگری فضایی مثل فضا نوردی نیست.

۱. رکورد مسافتی که شاتل آتلانتیس در نخستین مأموریت فضایی هدفیلد، طی هشت روز با گردش به دور زمین به دست آورد؛ این مسافت تقریباً چهارده برابر فاصله متوسط کره ماه تا زمین است!

۲. با بازنشته شدن شاتل های فضایی در سال ۲۰۱۱ / ۱۳۹۰، فضاییمای سایوز حدود یک دهه، تنها فضاییمای عملیاتی سرنشین دار جهان برای اعزام و بازگشت فضا نوردان ایستگاه فضایی بین المللی بود.

فضانورد کسی است که بتواند در مواقع حساس، با اطلاعات ناقص تصمیم‌های سریع و درست بگیرد. من هم با یک سفر هشت‌روزه به فضا فضانورد نشدم. فقط متوجه شدم حتی نمی‌دانم چه چیزی را بلد نیستم! هنوز چیزهای زیادی را باید یاد می‌گرفتم. باید آن‌ها را همان جایی یاد می‌گرفتم که فضانوردان می‌آموختند: درست همین جا روی زمین.



گاهی افرادی که می‌فهمند من فضانوردم می‌پرسند: «خوب، اوقاتی که در فضا نیستی چه می‌کنی؟» آن‌ها تصور می‌کنند بین پرتاب‌ها، راحت و بی‌کار در یک اتاق انتظار در هیوستون می‌نشینیم و استراحت می‌کنیم تا برای پرتاب بعدی نفسمان جا بیاید. البته حق هم دارند. اطلاعات آن‌ها دربارهٔ فضانوردان محدود به دوره‌ای است که در فضا یا در حال رفتن به فضا هستند. به همین دلیل، همیشه وقتی حقیقت را به مردم می‌گویم، حس می‌کنم دارم آن‌ها را دلسرد می‌کنم؛ اینکه ما بیشتر زندگی کاری مان را روی زمین در حال آموزش دیدن هستیم.

اصولاً فضانوردان در حال خدمت هستند: ما در خدمت مردم هستیم؛ کارمندانی دولتی که مسئولیت‌هایی دشوار به آن‌ها داده شده است تا بتوانند به مردم کشورشان خدمت کنند. وظیفه‌ای است که نمی‌توانیم نادیده بگیریم. میلیون‌ها دلار صرف آموزش ما می‌شود و تجهیزاتی که به ما سپرده می‌شوند، میلیارد‌ها دلار ارزش دارند. فضانوردی تجربهٔ هیجان‌های فردی لذت‌بخش در فضا نیست؛ کمک به کاوش در فضا به شکلی ایمن‌تر و مؤثرتر از نظر علمی، هم برای خودمان و هم برای دیگران است؛ بنابراین، درست است که مهارت‌های کلیدی سفر به فضا را یاد می‌گیریم (مثل راهپیمایی فضایی)، اما بیشتر وقت‌مان صرف عیب‌یابی و حل مشکلات فنی برای همکاران حاضر در مدار می‌شود. همچنین

برای توسعه و بهره‌برداری از دستگاه‌ها و کشف روش‌های صحیح برای استفاده از آن‌ها در آینده تلاش می‌کنیم. بیشتر روزها آموزش می‌بینیم، دوره می‌گذرانیم و امتحان می‌دهیم. شب‌ها و روزهای آخر هفته مطالعه می‌کنیم. علاوه بر این‌ها، وظایفی هم روی زمین داریم، از جمله پشتیبانی در مأموریت دیگر فضانوردان. برعهده گرفتن این مسئولیت‌ها در تقویت مهارت‌هایمان نقش زیادی دارد.

طی این سال‌ها وظایف متعددی داشته‌ام، از شرکت در جلسات فوری تا فرماندهی عملیات‌های ایستگاه فضایی بین‌المللی در هیوستون. طولانی‌ترین مسئولیت‌م روی زمین که در آن احساس کردم بیشترین همکاری را دارم، گپ‌کام^۱ یا رابط کپسول (فضاپیما) بود. گپ‌کام، فردی در سالن فرماندهی مأموریت است و وظیفه اصلی او ردوبدل کردن اطلاعات و پیام‌ها بین تیم هدایت مأموریت و فضانوردان حاضر در مدار است. کار بسیار دشوار و پراسترسی است. شبیه جدولی است که هرچه حلش می‌کنی، وسیع‌تر می‌شود.

مرکز کنترل مأموریت (ام‌سی‌سی) در مرکز فضایی جانسون (جی‌اس‌سی) یکی از دشوارترین و چالش‌برانگیزترین کلاس‌ها از نظر هوشی در دنیاست. هریک از حاضران، مهارت یا تجربه‌ای در زمینه فنی خاصی دارد که مدت‌ها برای آن تلاش کرده است. شرکت‌کنندگان درست مثل عنکبوت، به هر لرزشی در دوربین‌ها بسیار حساس‌اند. آماده مشکل‌یابی‌اند تا به شکلی مؤثر از شر آن‌ها خلاص شوند. گپ‌کام بودن نیاز به دانش فنی عمیقی ندارد، اما فرد باید ایده‌های کاربردی معقولی داشته باشد. من در سال ۱۹۹۶ شروع کردم و به سرعت پی بردم که اگر دست‌کم یک پرواز داشته باشم، می‌توانم از سرنشینان بخواهم کدام کار را چه زمانی انجام دهند. اگر یکی از کارشناسان تیم هدایت مأموریت به سرنشینان پیشنهاد می‌کرد که فلان کار را انجام دهند، من می‌توانستم متوجه مشکلاتی شوم

1. CAPCOM (CAPSule COMminucator)

که کسی که هرگز به فضا نرفته متوجهش نمی‌شود. سرنشینان هم می‌دانستند من می‌توانم نیازها و مشکلاتشان را بفهمم، چون خودم در فضا بوده‌ام. با این همه، کپ‌کام بیشتر یک مترجم شفاهی است تا یک واسطه. کپ‌کام مدام در حال تحلیل کردن تغییرات داده‌ها و فاکتورها، تصمیم‌گیری و نظردهی‌های متعدد کوچک و سریع، و سپس انتقال نظرها به سرنشینان و تیم زمینی در هیوستون است. مثل این است که هم‌زمان مربی، بازیکن نوک حمله، آب‌رسان در زمین ورزش و سردسته تماشاچی‌ها باشی.

حدود یک سال، سرپرست کپ‌کام بودم و در ۲۵ پرواز شاتل نقش داشتم. فقط یک مشکل وجود داشت: اینکه وقتی یک پرتاب تأخیر داشت، از آنجا که سرنشینان به دلیل وضعیت هوا اغلب در دماغه کاناورال^۱ مستقر بودند، ممکن بود برنامه‌های تفریحی مردم در تعطیلات دچار مشکل شود. متأسفانه کار کپ‌کام مرخصی ندارد. غیر از این مسائل، کارم را دوست داشتم و آن را کار لذت‌بخشی می‌دانستم که فرصتی برای یادگیری، بعد از فرصت‌های قبل است. یاد گرفتم چطور عناوین مباحث فنی را خلاصه‌سازی و جمع‌بندی کنم؛ مباحثی که در حلقه‌های داخلی صدا در مرکز کنترل مأموریت ردوبدل می‌شدند و می‌خواستم با آن‌ها اطلاعات ضروری را با وضوح کامل و با چاشنی شوخی و خنده به سرنشینان انتقال دهم. وقتی سرمیز فرمان در جی‌اس‌سی نبودم، همراه سرنشینان درباره نحوه تعامل فضانوردان با یکدیگر، مهارت‌های فردی و ضعف‌های آن‌ها آموزش می‌دیدم. بدین ترتیب، می‌شد مطمئن شوی وقتی که در فضا هستند می‌توانی به آن‌ها به شکل اساسی کمک کنی. از طرف دیگر، در این کلاس‌ها هم در زمینه آموزش و هم استفاده از تجهیزات و سخت‌افزارهای پیچیده، از آخرین تحولات خبردار می‌شدیم. عاشق این کار بودم؛ به خصوص اینکه همکاری مستقیمم در تک‌تک

۱. Cape Canaveral: نام منطقه‌ای ساحلی در ایالت فلوریدای آمریکا که پایگاه فضایی کیندی در آن بنا شده است.

مأموریت‌ها را حس می‌کردم، می‌دیدم و به خاطر می‌سپردم. بعد از هر فرود، هر بار که چشمم به لوح یادبود سرنشینان روی دیوار مرکز کنترل می‌افتاد، نه فقط نماد رنگارنگی از موفقیت گروهی، بلکه نشانه‌ای از چالش‌های موفقیت‌آمیز، پیچیدگی‌های برطرف‌شده و دستاوردهای دور از ذهن خودم را می‌دیدم.

دفعه بعد که در ۱۹ آوریل ۲۰۰۱ در قالب مأموریت اس‌تی‌اس-۱۰ با شاتل فضایی ایندیور دوباره به فضا رفتم، شناخت و آگاهی عمیق‌تر و بیشتری از کلیت پرواز فضایی داشتم؛ نه فقط از وظایف خودم که بخش اندکی از سفر بود. به طور قطع، فضانوردان آمریکایی برای سفر با شاتل در اولویت بودند؛ چون فضاییما اصلاً متعلق به آمریکا بود. نمی‌خواهم بگویم زودتر رفتن به فضا برایم بی‌اهمیت بود، اما شک ندارم شش سال تمرین روی زمین، فضانورد بهتری از من ساخت. سفر اولم با سفر دومم زمین تا آسمان تفاوت داشت. در سفر دوم می‌توانستم هم پیش از سفر در زمین و هم در طول سفر در فضا فرد مؤثرتری باشم.

پیش از انتخاب شدن برای پرتاب، یک دوره آموزشی چهارساله را برای مأموریت اس‌تی‌اس-۱۰ آغاز کردم. مقصد ما ایستگاه فضایی بین‌المللی (آی‌اس‌اس)^۲ بود که هنوز در مدار وجود نداشت. اولین بخش این ایستگاه در ۲۰ نوامبر ۱۹۹۸^۳ در فضا مستقر شد. هدف اصلی ما نصب یک بازوی رباتیک بزرگ موسوم به «کانادارم ۲»^۴ در قسمت بیرونی ایستگاه فضایی بین‌المللی برای گرفتن ماهواره‌ها و فضاییماها، حمل و نقل افراد و تجهیزات و مهم‌تر از همه، سرهم‌بندی بقیه قسمت‌های ایستگاه بود. قرار بود شاتل واحدهای مختلف ایستگاه و آزمایشگاه‌ها را به فضا ببرد و به کمک کانادارم ۲ سر جایشان قرار دهد. این بازو گران‌ترین و

۱. پنج‌شنبه ۳۰ فروردین ۱۳۸۰

2. International Space Station

۳. جمعه ۲۹ آبان ۱۳۷۷

4. Canadarm2

پیشرفته‌ترین ابزار مونتاز بود و برای نصب آن لازم بود دو راهپیمایی فضایی یا ئی‌وی ای^۱ داشته باشیم. راهپیمایی اول را من هدایت کردم؛ من که تاکنون به بیرون از فضاپیما نرفته بودم.

راهپیمایی فضایی مثل این است که در حین صخره‌نوردی وزنه‌برداری کنی، هم‌زمان تعمیر موتور کنی و در همان حین با یک نفر دیگر به سبک باله برقصی! و البته یک لباس حجیم و دست‌وپاگیر تنت باشد که دارد انگشتانت را اذیت می‌کند و مدام به پوست زخمی کتفت ساییده می‌شود. دربی‌وزنی، بسیاری از کارهای ساده به طرز عجیبی سخت می‌شوند. برای چرخاندن یک آچار و بازکردن یک پیچ باید در حد عوض کردن تایر زحمت بکشی، آن هم در حالی که کفش پاتیناز پوشیده‌ای و دستکش دروازه‌بانی دست کرده‌ای! به همین دلیل، راهپیمایی فضایی حاصل تلاشی چندین ساله و برنامه‌ریزی شده است که صدها نفر در آن دخالت دارند و کارهای پیش‌بینی نشده دشوار زیادی باید انجام شود تا این اطمینان حاصل شود که تمامی جزئیات و احتمالات به دقت در نظر گرفته شده‌اند. این فرایند نیازمند برنامه‌ریزی بسیار بسیار دقیق است؛ زیرا تک‌تک راهپیمایی‌ها خطرناک‌اند. داری به خلاً قدم می‌گذاری که از اساس، دشمن حیات است. اگر هم مشکلی پیش بیاید، نمی‌توانی فوراً به داخل فضاپیما برگردی.

من راهپیمایی فضایی را در «آزمایشگاه شنواری خنثی»^۲ تمرین کردم که در اصل استخری بسیار بزرگ در مرکز فضایی جانسون است که سال‌هاست از آن استفاده می‌شود. تجربه شخصی من، هم در اولین پروازم و هم در تیم هدایت مأموریت، به من یاد داده چطور بهتر اولویت‌بندی کنم، چطور بفهمم چه چیزی را باید بدانم، نه اینکه بفهمم چه چیزهایی را بد نیست بدانم. موارد مهم‌تر مربوط به بیرون

۱. EVA سرواژه عبارت Extra Vehicular Activity به معنای فعالیت خارج از فضاپیماست که به راهپیمایی فضایی معروف است.

۲. Neutral Buoyancy Lab؛ فضانوردان برای شبیه‌سازی راهپیمایی فضایی در زمین در استخرها تمرین می‌کنند.

از آی اس اس بودند؛ مثلاً اینکه چطور بیرون از اینجا حرکت کنیم بدون اینکه به چیزی صدمه بزنیم یا اینکه چگونه تعمیرات و تنظیمات را هم زمان انجام دهیم. هدف من در استخر، تمرین بود. هر حرکت و کاری بود انجام می دادم تا عادت شود.

خوشحالم چنین کاری کردم؛ زیرا طی راهپیمایی فضایی با چند مشکل پیش بینی نشده مواجه شدم؛ مشکلاتی که اگر آمادگی ام سرسری بود، احتمالاً نمی توانستم حلشان کنم.

در نهایت اس تی اس-۱۰۰ مأموریت موفق شد و ما با شاتل فضایی ایندیور^۱، خسته اما با غرور و افتخار به کاری که به اتمام رسانده بودیم، به خانه بازگشتیم. کارمان با موفقیت انجام شده بود و آن، کمک به نصب کانادارم^۲ و مشارکت در ساخت محلی برای زندگی بشر خارج از سیاره زمین بود که مهم تر از اولی بود؛ زیرا به مشارکت و همکاری پانزده کشور نیاز داشت. این موفقیت سبب شد احساس کنم توانایی همکاری را دارم.

با اینکه یازده سال بعد از آن، زندگی ام روی زمین سپری شد، از آن احساسم ذره ای کم نشد. درست است که امیدوار بودم به فضا برگردم، اما در برزخ کاوشگرها بیکار ننشسته بودم. از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳ در استارسیتی^۲ یا شهر ستاره ای (محل آموزش دیدن یوری گاگارین)، به عنوان مدیر عملیات ناسا در روسیه کار کردم و شیوه زندگی در آنجا را یاد گرفتم. عاشق این سال ها هستم؛ چرا که همکارانم را کاملاً درک می کردم و این درک در کار بسیار مؤثر بود. این تجربه ده سال بعد به دردم خورد که از نزدیک با فضانوردان روسی کار و زندگی کردم. نه اینکه فقط صحبت کردن به زبان روسی مهم باشد، نه. حالا دیگر چیزهای مهم تری

1. Endeavour

۲. Starcity؛ به روسی: یُورَدنی گاردوک

می دانستم و آن این بود که وقتی فرهنگ‌ها متفاوت باشد، درک متقابل زمان بر است و اگر می‌خواهم کارها سریع‌تر پیش برود، هرگز نباید خواسته‌هایم را به کسی تحمیل کنم.

طی یکی از بدترین دوران در تاریخ ناسا، از استارسیتی به هیوستون برگشتم. ریاست بخش رباتیک در دفتر فضانوردان به من واگذار شده بود. سال ۲۰۰۳ بود، درست بعد از فاجعه کلمبیا^۱ که شاتل اجازه پرواز نداشت. عملیات تکمیل آی‌اس‌اس متوقف شده بود و آمریکایی‌های زیادی با نارضایتی می‌پرسیدند چرا اصلاً از اول دلارهای مالیاتی باید صرف چنین پروژه پرمخاطره‌ای (اکتشاف فضایی) می‌شد. به نظر می‌رسید می‌توانیم بر مشکلات فنی غلبه کنیم و شاتل را ایمن‌تر کنیم، اما احتمالاً قادر نبودیم نظر عموم را برگردانیم. در نهایت موفق شدیم هردو را انجام دهیم. باید یادآوری کنم که چقدر داشتن اراده قوی و خوش بینی مهم است، حتی برای اهدافی که غیرممکن به نظر می‌رسند.

صادقانه بگویم: غیرممکن بود! سومین پرواز فضایی واقعاً غیرممکن به نظر می‌رسید. اما دقیقاً مانند قبل در دانشگاه، عزم را جزم کردم که تا جایی که می‌توانم آماده باشم. از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸، رئیس عملیات آی‌اس‌اس در دفتر فضانوردان ناسا بودم. مسئولیت همه چیز در زمینه گزینش، آموزش، صدور گواهینامه، پشتیبانی، بازایی و استقرار مجدد سرنشینان آی‌اس‌اس با من بود. همکاری با آژانس‌های فضایی در دیگر کشورها و تمرکز بر آی‌اس‌اس آمادگی خوبی بود. توانستم برای مأموریت دیگری تأیید بگیرم: این بار برای یک سفر طولانی مدت.

۱. شاتل فضایی کلمبیا در ۱۲ بهمن ۱۳۸۱ در بازگشت از بیست‌وهشتمین مأموریت خود در جو زمین منفجر شد و هفت فضانورد آن جان باختند. این حادثه سبب شد پرواز شاتل‌های فضایی تا حدود سه سال متوقف شود و پس از آن برنامه بازنشتگی شاتل کلید خورد.

نوزدهم دسامبر ۲۰۱۲ بود. با فضاییای روسی سایوز به همراه تام مارشبرن^۱، فضانورد ناسا، و رومن روماننکو^۲، فضانورد روسی، برای سومین مرتبه به فضا برگشتم. سرنشینان آی اس اس از سطوح مختلف با یکدیگر همسفر می شوند. در نتیجه افراد تازه کار فقط چند ماه فرصت دارند تا از افراد خبره و باتجربه بیاموزند. ما به سی و چهارمین گروه اعزامی^۳ فضانوردان آی اس اس که تحت نظارت کِوین فورد بود ملحق شدیم. وقتی سرنشینان فورد در اوایل مارس ۲۰۱۳ به فضا رفتند، گروه اعزامی ۳۵ با یک فرماندهی جدید شروع به کار کرد: من! این همان چیزی بود که تمام عمرم برایش زحمت کشیده بودم: مهارت و توانایی برای برعهده گرفتن دو مسئولیت؛ اولی فرماندهی شش نفر که سه نفر از آن ها در پرواز دیگری با سایوز در اواخر مارس (سه ماه دیگر) در فضا به ما ملحق می شدند و دیگری برای مدیریت خود آی اس اس. باورکردنش سخت بود، اما واقعیت داشت.



در حین آماده شدن برای سومین پروازم، به این فکر می کردم که در دفتر فضانوردان، یکی از بالاترین رتبه ها را دارم. نه اینکه احساس پیروی کنم، اما این هیچ وقت کشف جالبی برایم نبود. البته جنبه مثبتش این بود که افراد به چیزهایی که می گفتم گوش می دادند و به نظرم احترام می گذاشتند. من برآموزش و روند طراحی پرواز تأثیر داشتم و می توانستم کمک کنم پرواز بهتر و کاربردی تر شود. بیست سال گذشته بود از روزی که مک ایوانز تلفن زد و خبر پذیرفته شدنم در سی اس ای را داد و حالا در سی اس سی نفوذ زیادی داشتم. تا آن زمان من فقط ۲۰ روز در فضا اقامت داشتم و خودم را فضانورد کرده بودم، یا دقیق تر بگویم: فضانورد شده بودم. ناسا و سی اس ای با آموزش و ایجاد تجربه های صحیح چنین

1. Tom Marshburn

2. Roman Romanenko

3. Expedition

شرایطی را فراهم کرده بودند.

سومین مأموریت، بی بروبرگرد تجربه مرا بیشتر کرد. این طور نبود که فقط فضا را ببینم، مجبور شدم آنجا زندگی کنم. وقتی با سرنشینان بعد از ۱۴۶ روز حضور در فضا به زمین برگشتیم، ۲۳۳۶ مرتبه به دور زمین چرخیده بودیم و نزدیک به یکصد میلیون کیلومتر سفر کرده بودیم! از طرفی در زمینه دانش فضا در آی اس اس رکورد زدیم. فرماندهی من در مأموریت ۳۴/۳۵ نقطه اوج شغل من و حاصل سال ها آموزش مهارت های مرتبط از جمله هدایت سایوز بود؛ آموزش نه فقط برای ایجاد شغل خاص، بلکه برای پرورش دادن استعداد های جدید، روش های جدید اندیشیدن و عادت های جدید. آن سفر حتی بیش از دیگر سفرهایم با فضاییما، مرا به گونه ای دگرگون کرد که در نه سالگی که به آسمان شب نگاه می کردم و با حیرت میخکوب شده بودم: نمی توانستم تصورش را بکنم.

یک اتفاق جالب در مسیر رفتن به فضا رخ داد؛ یاد گرفتم که چگونه بهتر و شادتر روی زمین زندگی کنم. با گذشت زمان یاد گرفتم چگونه مشکلات را پیش بینی و از بروز آن ها جلوگیری کنم و چگونه در شرایط بحرانی، واکنش مؤثر نشان دهم. یاد گرفتم چگونه با ترس هایم روبه رو شوم، چگونه متمرکز بمانم و موفق شوم.

بسیاری از تکنیک هایی که یاد گرفتم برخلاف انتظار، اما ساده بودند (در برخی موارد، نقطه مقابل اندرزه های امروزی). به فضانوردان یاد می دهند بهترین روش برای کاهش استرس این است که برای هر مسئله پیش پا افتاده ای نگران شوند. به ما یاد داده می شود به نیمه خالی لیوان نگاه کنیم و بدترین چیزی را که ممکن است اتفاق بیفتد، تصور کنیم. در واقع در شبیه سازی می گویند یکی از سؤالاتی که مدام باید از خود پرسید این است که «خب، حالا نوبت چیست که مرا بکشد؟» ما یاد می گیریم فضانورد بودن یعنی کمک کردن به خانواده های فضانوردان دیگری

که در پرتاب هستند؛ اینکه خریدهایشان را انجام دهیم، کارهایشان را بکنیم و پوشک بخریم. البته بیشتر چیزهایی که یاد می‌گیریم از لحاظ فنی پیچیده است، اما گاهی هم به طرز عجیبی به درد بخور و مفید است. فضانوردان باید بتوانند یک دستشویی داغان را تعمیر کنند (این کار هر روز ماست). همه‌مان بلدیم چطور با دقت زیاد بسته‌بندی کنیم، به همان شکلی که مجبوریم در سایوز انجام دهیم. خوب در سایوز همه چیز باید بسیار مرتب و منظم بسته‌بندی شود، وگرنه وزن و تعادل برهم می‌خورد.

با این کارهاست که صلاحیت کار را پیدا می‌کنیم. به عنوان یک فضانورد، صلاحیت مهم‌ترین خصوصیتی است که باید داشته باشید. البته هرکسی در هر جا برای موفقیت در کار باید صلاحیت داشته باشد. صلاحیت به معنای حفظ خونسردی در لحظات بحرانی، رهان کردن وظیفه حتی در بن‌بست‌ها، و پیدا کردن راه‌حل‌های مناسب برای مشکلات عجیب، آن هم در زمانی است که تک‌تک ثانیه‌ها ارزش دارند. صلاحیت یعنی مهارت، اراده و آمادگی برای هر چیزی.

فضانوردان این ویژگی‌ها را دارند نه به این دلیل که از بقیه باهوش‌ترند (اگرچه نمی‌توان بدون مقداری هوشمندی دستشویی تعمیر کرد). دلیلش این است که ما یاد گرفته‌ایم خودمان و دنیای اطرافمان را جور دیگری ببینیم. خلاصه‌اش اینکه «مثل یک فضانورد فکر کنیم.» اما برای یادگرفتن این چیزها که آدم حتماً نباید به فضا برود.

مهم‌تر از همه این است که نگرش و طرز فکرمان را تغییر دهیم.



نگرش داشتن

فضانورد همیشه در حال یادگیری است، حتی اگر کارکشته باشد. همیشه دارد با عجله برای امتحان بعدی آماده می‌شود. فضانورد بودن هیچ شباهتی به تصورات نه‌سالگی من نداشت. آن روزها فکر پرتاب شدن و کاوش جهان در اوج شهرت را داشتم، نه نشستن سر کلاس در روسیه و مطالعه مکانیک مداری. اما واقعاً عاشق کارم هستم. عاشق همه ابعادش هستم، نه فقط گشتن در فضا؛ هرچند فضاگردی واقعاً معرکه است.

در واقع، اگر تنها چیزی که از آن لذت می‌برید گشتن به دور زمین در فضاپیما باشد، از فضانورد بودن متنفر خواهید شد. دوره آموزشی در برابر زمان حضور در فضا مثل چند ماه در برابر یک روز است. قبل از اینکه به کسی مأموریت فضایی بدهند، دست‌کم باید چند سال آموزش ببینند. آموزش برای هر مأموریت، بین دو تا چهار سال زمان می‌برد و بسیار فشرده‌تر و دشوارتر از آموزش عمومی است. هم وظایف تکراری دشوار را تمرین می‌کنید و هم وظایفی دارید که آدم را از پا می‌اندازند. بیشتر اوقات باید دور از خانه باشید. اگر عاشق کارتان نباشید، زمان به‌کندی می‌گذرد. تا چند ماه بعد از پرتاب، در حال ریکاوری، آزمایش‌های پزشکی و ارائه گزارش درباره جزئیات علمی و فنی هستید. از یک مأموریت تا مأموریت بعدی باید سال‌ها آموزش مستمر ببینید، مدرک بگیرید، مهارت‌های جدید بیاموزید و هم‌زمان به دیگر فضانوردانی که مأموریت دارند، کمک کنید. اگر یادگیری برایتان

سخت و کسل‌کننده باشد، نه فقط لذت نمی‌برید، بلکه با حذف شدن از یک مأموریت، عزت نفس و عزم و اراده شغلی‌تان نابود می‌شود. اگر هم برای همیشه از مأموریت‌ها کنار گذاشته شوید، آسیب روحی می‌بینید.

بعضی از فضانوردان هرگز به مأموریت نمی‌روند. آن‌ها آموزش می‌بینند، همه کارها را روبه‌راه می‌کنند، اما هرگز زمین را ترک نمی‌کنند. خودم زمانی که فضانورد شدن را پذیرفتم، می‌دانستم ممکن است جزء همین افراد باشم.

به‌طور کلی، آدم واقع‌بینی هستم. من در دوره‌ای بزرگ شدم که اصلاً فضانورد کانادایی نداشتیم. در سال ۱۹۸۳ که کانادا اولین فضانوردانش را انتخاب کرد، بزرگ شده بودم، مدرک دانشگاهی داشتم و شاغل بودم؛ بنابراین، وقتی در سال ۱۹۹۲ بالاخره به هیوستون منتقل شدم، بسیار ذوق‌زده بودم، آن هم فقط به‌خاطر اینکه می‌توانستم اینجا باشم. تازه احتمالش خیلی ضعیف بود که مرا به فضا بفرستند. مبالغ پرداختی کشورها بود که تعیین می‌کرد سرنشینان چقدر در آی‌اس‌اس بمانند. کانادا کمتر از ۲ درصد هزینه‌های ایستگاه را تأمین کرده بود و بنابراین، سرنشینانش کمتر از ۲ درصد کل زمان حضور در ایستگاه را در اختیار داشتند. توافق کاملاً منصفانه‌ای بود و کاملاً غیرقابل‌تغییر. با وجود این، هیچ تضمینی نیست که حتی فضانوردان آمریکایی حتماً به فضا بروند. همیشه احتمال تغییر اساسی در تأمین بودجه دولت وجود دارد. هر برنامه‌ای که لغو شود، روی کل نسل فضانوردان اثر می‌گذارد. یا حتی ممکن است فضاپیما منفجر شود و یک سرنشین را بکشد و بعد، پرواز فضایی انسان تا سال‌ها متوقف شود تا سانحه را بررسی کنند و مطمئن شوند سفر با فضاپیما بی‌خطر است و ارزش آن را دارد که دوباره پرتاب شود. یا ممکن است فضاپیما را عوض کنند. شاتل بعد از سی سال استفاده، در سال ۲۰۱۱ از رده خارج شد و امروزه سایوز که بسیار کوچک‌تر است،

تنها وسیله برای سفر به آی اس اس است. بعضی از فضانوردان قذبلند با شاتل می توانستند پرواز کنند، اما با سایوز نمی توانند. بدین ترتیب، دیگر هرگز نمی توانند به فضا سفر کنند.

تغییرات در زندگی فردی هم روی احتمال پروازکردن اثر می گذارد. ممکن است به یک بیماری جزئی دچار شوید که دیگر نتوانید به فضا سفر کنید. باید سخت ترین معاینات پزشکی جهان را از سر بگذرانید تا به آی اس اس برسید. هیچ کس نمی خواهد مأموریت نیمه کاره رها شود و میلیون ها دلار صرف شود تا فضانوردی بیمار را زودتر به خانه برسانند. ممکن است یک مشکل بزرگ خانوادگی مجبور تان کند چنین فرصتی را از دست بدهید.

به مرور زمان، حتی ممکن است شرایط حضور در مأموریت تغییر کند. شاتل با خود یک گروه هفت نفره می بُرد که فقط چند هفته در فضا بودند؛ بنابراین، افرادی هم که مهارت عمیق اما محدود داشتند می توانستند در این گروه باشند. دوازده تَن تجهیزات به آی اس اس منتقل می شد. همه چیز را با دقت بسیار زیاد تخلیه می کردند و دوباره سرهم بندی و نصب می کردند. بعد هم دوباره محفظه بار با قطعات و تکه های مختلف پر می شد تا به زمین برگردانده شود. کافی بود یک مأمور بارگیری منظم مسئول این کار باشد. سایوز جای افرادی نیست که فقط در یک زمینه تخصص دارند. فضاییای روسی فقط برای سه نفر جا دارد و همه آن ها هم باید مهارت های زیادی داشته باشند. تکلیف بعضی از مهارت ها مشخص است: هدایت فضاپیما، راهپیمایی فضایی، به کار انداختن قسمت های روباتیک آی اس اس مانند کانادارم، تعمیر کردن وسایلی که در ایستگاه خراب می شوند، اجرا و کنترل آزمایش های علمی متعدد در آزمایشگاه های فضایی. اما از آنجا که سرنشینان قرار است چندین ماه از جهان متمدن دور باشند، باید بتوانند کارهایی

مانند جراحی و دندان‌پزشکی مقدماتی، برنامه‌نویسی کامپیوتر، عوض کردن سیم‌کشی تابلوی برق، عکاسی حرفه‌ای و اجرای کنفرانس مطبوعاتی را انجام دهند و البته همکارانشان را در یک فضای تنگ و بسته، بیست و چهار ساعته و هفت روز هفته همراهی کنند.

در عصر شاتل، ناسا افرادی را نیاز داشت که بتوانند با پیچیده‌ترین فضاپیما در جهان برای دوره کوتاهی کار کنند. اما امروزه به دنبال افرادی است که بتوانند شش ماه در یک قوطی کنسرو حبس شوند و بی‌نظیر و نمونه باشند؛ بنابراین، خلق‌و‌خو به تنهایی می‌تواند برای پرواز فضایی از شما سلب صلاحیت کند. شخصیت خاصی که پیش از این کاملاً قابل قبول و حتی انتخاب شده بود (مثلاً شخصیت خشک و سختگیر)، در حال حاضر برای سفرهای فضایی طولانی مدت پذیرفته نمی‌شود.



رسیدن به فضا به عوامل زیادی بستگی دارد که فراتر از اراده و کنترل فضاانورد است؛ بنابراین، همیشه در ذهنم پرواز فضایی را پاداش می‌بینم، نه استحقاق؛ و مانند هر پاداش دیگری، سرمایه‌گذاری روی آن احمقانه است. خوشبختانه چیزهای زیادی هست که فضاانوردان را مجذوب شغلشان نگه دارد. من از ویژگی‌های فیزیکی کار در شبیه‌سازی و استخر لذت می‌بردم، یکی از انجام دادن تحقیقات علمی لذت می‌برد و دیگری دوست داشت در خط‌مشی و تدبیر فضا مشارکت داشته باشد و به اجرای طرح و برنامه کمک کند. مطمئناً گاهی هم از قوانینی که دوست نداشتیم ناراضی بودیم، اما هرگز از دهان یک فضاانورد نخواهید شنید که «این کار را انجام بده و قال قضیه را بکن». کسی را ندیدم که این شغل را پر از رؤیا و خیال‌پردازی نداند.

می دانستم ممکن است هرگز به فضا نروم یا اگر به فضا رفتم، ممکن است بار اول و آخرم باشد. چنین نگرشی کمکم کرد که بیش از بیست سال، با اشتیاق کار کنم. من عزت نفسم، رضایتم و هویت شغلی ام را منوط به پرواز فضایی نمی کنم. طی این همه سال، هر روز برای سرکاررفتن هیجان زده بوده ام. یازده سال بعد از دومین مأموریت، اصلاً پرواز نداشتم. حتی یک بار به من گفتند دیگر هرگز قرار نیست پرواز داشته باشم (بعداً درباره اش می نویسم).

شاید عجیب باشد، اما بدبینی به شانس موفقیت کمکم می کرد عاشق کارم باشم. حتی می توانم ثابت کنم این بدبینی به نفعم شد؛ چون عاشق آموختن چیزهای جدید هستم. برای کلاس های فوق برنامه زیادی داوطلب شدم تا توانایی هایم بیشتر شود و این مهارت ها جایگاهم را در ناسا ارتقا داد. با وجود این، موفقیت برای من هیچ وقت به معنای پرتاب شدن در یک موشک نبوده و نیست (هرچند واقعاً دستاوردی بزرگ است). موفقیت یعنی داشتن احساس خوب درباره کاری که در سفری طولانی و پیش بینی ناپذیر انجام می دهی که ممکن است در سکوی پرتاب تمام شود یا نشود. نمی توانی آموزش را فقط وسیله ای برای هدفی والاتر تلقی کنی. خود این آموزش هم مهم است.

رمزش این است که از آن لذت ببری. من هرگز آموزش را وظیفه دشواری نمی دیدم که مجبورم انجام دهم تا شاید به سرعت به مأموریت فضایی اعزام شوم. آموزش برای من به شیرینی حل جدول بود. آموزش سخت و سرگرم کننده است و فکر را به کار می گیرد؛ بنابراین، وقتی پشتکار دارم و کار را به پایان می رسانم، احساس خوبی دارم. آمادگی هم دارم تا آن کار را هر جای دیگری تکرار کنم.

در پرواز فضایی، موقعیت فضاپیما یعنی جهت قرارگرفتن آن؛ اینکه جهت فضاپیما به کدام سمت است و موقعیت آن نسبت به خورشید، زمین و دیگر

فضاپیماها چیست. اگر کنترل وضعیت را از دست بدهید، دو اتفاق می‌افتد: یکی اینکه فضاپیما شروع به پشتک زدن و چرخیدن می‌کند و سرنشینان در فضاپیما معلق می‌شوند. دوم اینکه فضاپیما از مسیرش منحرف می‌شود و اگر کمبود زمان یا سوخت داشته باشید، ممکن است جانتان را از دست بدهید؛ برای مثال، در سایوز، ما از هر سرنخ و منبعی (از جمله پریسکوپ، حسگرهای متعدد، افق و...) استفاده می‌کنیم تا بتوانیم مدام وضعیتمان را کنترل کنیم و در صورت لزوم، آن را تعدیل و تنظیم کنیم. هرگز نباید وضعیت و موقعیت مکانی که در آن هستیم از دست بدهیم؛ زیرا از دست دادنش در بسیاری از اوقات، مساوی با شکست است.

تجربه به من ثابت کرده است که همین وضعیت روی زمین هم صدق می‌کند. نمی‌توانم با قطعیت بگویم به هدف شغلی دلخواهم می‌رسم یا نه، چون متغیرهای زیادی از دست من خارج‌اند. فقط یک چیز را می‌توانم کنترل کنم: وضعیتم در طول مسیر که سبب می‌شود احساس ثبات کنم و در مسیر صحیح قرار بگیرم؛ بنابراین، وضعیتم را آگاهانه کنترل و در صورت لزوم اصلاح می‌کنم؛ چرا که از دست دادن وضعیت بسیار بدتر از نرسیدن به هدف خواهد بود.

فرزندانم بی‌نهایت از دیدن شوق و پشتکار من لذت می‌برند. الان سال هاست که یک بازی با هم انجام می‌دهند به نام «جناب سرهنگ می‌گن». در این بازی از طرز صحبت کردن من تقلید می‌کنند و می‌خندند. جمله موردعلاقهٔ پسر من ایوان این است: «همین طوری نشسته کاری از پیش نمی‌رود». این جمله را وقتی گفتم که زیر ماشینم در پارکینگ داشتم تعمیرش می‌کردم. پسر من این را با فریاد می‌گوید و می‌خندد. به تازگی هم به شوخی می‌گویند می‌خواهند یک اپلیکیشن درست کنند و نامش را «جناب سرهنگ می‌گن» بگذارند و این اپلیکیشن جملاتی را بگوید که به درد همه جور موقعیتی بخورد. ایدهٔ بدی هم نیست. البته به نظر خودم سه

جمله کافی است: «آماده باش. حسابی کار کن. کیف کن!» به نظر من که این جملات به درد هر موقعیتی می خورد.

برنامه تلویزیونی «بازمانده»^۱ را بگو... همه خبر دارند که من و هلن هرازاگاهی این برنامه را می بینیم. این برنامه سال هاست که پخش می شود. حالا دیگر همه می دانند برای موفقیت چه مهارت هایی لازم است؛ مثلاً اینکه چگونه آتش درست کنیم یا دور از شاخ و برگ درختان سایه بان بسازیم. با وجود این، سال هاست که شرکت کنندگان در برنامه، بدون دانستن اصول اولیه در مسابقه حضور پیدا می کنند. اصلاً نمی فهمم. شما می دانستید قرار است در برنامه بازمانده شرکت کنید. فقط به ظاهر تان رسیدید و اینکه چقدر ماهیگیری جذاب است؟ شما که خبر داشتید جایزه یک میلیون دلار است و زندگی تان را زیرورو می کند. چرا از قبل خودتان را آماده نکردید؟

به نظر من، خیلی ساده است: اگر فرصت دارید، آماده شوید. چه کار دیگری ممکن است داشته باشید که مهم تر از این باشد؟ بله، شاید مجبور شوید دو سه کار را انجام دهید که هرگز قرار نیست به دردتان بخورد. بهتر از این است که مجبور باشید کاری را انجام دهید و اصلاً ندانید از کجا شروع کنید.

من با این روش فقط شغل پیدا نکردم، بلکه زندگی کردم؛ برای مثال، دو سه سال پیش به یک نمایش هوایی دعوت شدم که در وینزر^۲ انتاریو ضبط می شد. برنامه درباره فناوری هوانوردی بود و از قضا با کنسرت التون جان^۳ هم زمان شده بود.

۱. برنامه تلویزیونی بازمانده (Survivor) از بهار ۱۳۷۹ از شبکه سی.بی.اس آمریکا پخش می شود. در این برنامه دو گروه از شرکت کنندگان را در یک محیط ایزوله یا دورافتاده مانند جزیره ای متروکه بدون امکانات خاصی رها می کنند تا بتوانند به کمک هوش و نبوغ خود مایحتاجشان را تأمین سازند و نیازهایشان را برآورده کنند. در هر مرحله، گروه بازمانده یکی از افراد تیم خود را با رأی گیری حذف می کند و این روند تا باقی ماندن تنها یک نفر ادامه می یابد. آن یک نفر برنده جایزه یک میلیون دلاری این برنامه می شود.

2. Windsor

۳. Elton John خواننده و نوازنده مشهور بریتانیایی

برنامه ریزان تصمیم گرفتند از او بخواهند در کنسرتش برای نمایش هوایی تبلیغ کند. بعید می‌دانستم که یک سوپرستار موسیقی در برنامه کنسرتش وقفه‌ای ایجاد کند تا برای یک برنامه هوانوردی تبلیغ کند. بعد به ذهنم خطور کرد: اگر قبول کند چه؟ اگر کاشف به عمل آمد که التون جان عاشق هواپیما یا فضاست چه؟ آخرش چه اتفاقی می‌افتاد؟

از بچگی گیتار می‌زدم. بهترین گیتاریست جهان نیستم؛ فقط عاشق گیتارم و سال‌ها در گروه‌های موسیقی روی زمین و در فضا گیتار زده‌ام و خوانده‌ام. یکی از آن‌ها هم گروه «مکس کیو»^۱ بود که اعضایش همه فضانورد بودند. یک لحظه تصویری ناخوشایند به ذهنم خطور کرد: اگر التون جان به نحوی متوجه این موضوع شود و از فضا نورد گیتاریست دعوت کند در برنامه هوانوردی روی صحنه برود و گیتار بنوازد چه؟ احتمالش تقریباً صفر بود و خودم هم می‌دانستم. اما من با سمفونی هیوستون برنامه اجرا کرده بودم و خوب می‌دانستم اتفاقات بعید خیلی هم بعید نیستند؛ بنابراین، فکر کردم که خوب، بیا فرض کنیم که چنین شرایطی پیش آمد. او از من درخواست چه آهنگی را می‌کند؟ فقط یک جواب وجود داشت و آن «راکت من»^۲ بود. بدین ترتیب نشستیم و حسابی تمرین کردم؛ آنقدر که دیگر خیالم راحت شد که کسی از میان تماشاچیان مرا هو نمی‌کند. دیگر به خودم قبولانده بودم که از من می‌خواهند روی سن بروم و آهنگ راکت من را با همراهی التون جان بنوازم.

سرانجام آن روز فرارسید و به کنسرت رفتم. من و هلن با التون جان دیدار کردیم و یک گفت‌وگوی ده دقیقه‌ای عالی با او داشتیم. اما نه من تا همین لحظه روی سن رفته‌ام، نه التون جان تا همین لحظه خبر دارد که من بldم یکی از آهنگ‌هایش را

1. Max Q

۲. Rocket Man یکی از ترانه‌های التون جان

خوب اجرا کنم. اما از آماده شدنم پشیمان نیستم.

نگرش من به همه چیز دقیقاً همین طور است. در زندگی دارم خودم را آماده می‌کنم که «راکت من» بنوازم. همیشه دشوارترین چالش را پیش چشم می‌آورم. بعد در ذهنم مجسم می‌کنم که برای مواجهه با این چالش باید چه چیزی را بلد باشم. بعد هم آنقدر تمرین می‌کنم تا به سطحی از توانایی برسم که خیالم راحت شود از عهده انجام دادن کار برمی‌آیم. از وقتی در سال ۱۹۶۹ تصمیم گرفتم فضانورد شوم، همین طور بودم. اصلاً همین روش آگاهانه قاعده‌مند سبب شد به هیوستون اعزام شوم. محض احتیاط هم که شده، هرگز دست از آماده شدن برنداشتم.

۲۱ ساله که بودم، اگر به من می‌گفتند سیر زندگی دلخواهم را بنویسم، می‌نوشتیم: خلبان جنگنده، خلبان آزمایشگر، فضانورد، ازدواج با خوشبختی، فرزندان سالم، تجربه‌های جالب. زندگی من همین سیر را داشته است، اما خوب اگرهای زیادی بود که ممکن بود طرح داستان را تغییر دهد. مثلاً اگر آگهی استخدام را ندیده بودم. ما آن زمان در آمریکا زندگی می‌کردیم. احتمال داشت چنین اتفاقی بیفتد. البته هیچ‌وقت ذهنیت من این نبود که «اگر فضانورد نشوم، ناموفقم». سیر زندگی‌ام خیلی تغییر می‌کرد اگر به جای فضانورد شدن در ارتش ارتقا پیدا می‌کردم یا استاد دانشگاه می‌شدم یا خلبان آزمایشگر پول‌ساز. اما این طور هم نبود که نتیجه ترسناک شود.



هنگام ورود به جی‌اس‌سی فضانورد خوبی نبودم. هیچ کس نیست. بیشترین چیزی که می‌توانید به آن امیدوار باشید این است که به درد فضانورد خوب شدن بخورید. بعضی از افرادی که طی فرایند گزینش وارد این حوزه می‌شوند، فضانورد

خوبی از آب در نمی‌آیند. مسئله همین جاست. همان چیزی که پیش‌تر گفتیم: نگرش. باید واقعاً مشتاق باشید تا بتوانید سال‌ها سر کلاس‌های روسی بنشینید. باید علاقه‌مند باشید تا مدام درباره‌ی ایمنی در کابین آی‌اس‌اس آموزش ببینید حتی اگر از دید خودتان زیر و بمش را می‌دانید. باید بپذیرید که لازم است در فنون زیادی متبحر شوید که اوایل خیلی دور از دسترس به نظر می‌رسد یا اینکه ممکن است هرگز از آن استفاده نکنید یا هر دو. و نمی‌توانید یاد گرفتن هیچ کدام را وقت تلف کردن بدانید.

اگر می‌توانید، بد نیست این کارها را به شکل سرگرمی یا دست‌کم جالب ببینید. سال ۲۰۰۱ بود که من مدیر عملیات ناسا در روسیه شدم؛ جایگاهی که تا پیش از آن، بیشتر فضانوردان آمریکایی خواهانش نبودند. تنش سیاسی بین دو کشور به مذاق بعضی‌ها خوش نمی‌آمد. ذهنیت بقیه هم این بود که قرار است غرق یک فرهنگ خارجی شوند. بعد هم الفبای متفاوتی را یاد بگیرند، زمستان‌های سخت داشته باشند و خبری هم از وسایل راحتی مدرن مثل ماشین ظرف‌شویی و رخت‌خشک‌کن نباشد. با وجود این، برای یک کانادایی که به لهجه‌ی کشدار بومی و رطوبت ساحل خلیج ایالت تگزاس عادت کرده بود، فرصت چند سال زندگی در یک کشور خارجی هیجان‌انگیز به نظر می‌رسید؛ بنابراین، واقعاً خوشحال بودم از اینکه قرار است به چنین مأموریتی اعزام شوم. قرار بود بیشتر وقتان را آنجا بگذرانیم؛ بنابراین، هم من و هم هلن در دوره‌های فوق برنامه شرکت کردیم تا زبان روسی را یاد بگیریم (هر سه فرزندان در مدرسه یا دانشگاه شبانه‌روزی در کانادا بودند). او با محل کارش در هیوستون از طریق اینترنت همکاری می‌کرد؛ بنابراین می‌توانست بیشتر روزها را با من در استارستیتی بگذراند که حدود یک ساعت با مسکو فاصله داشت و فضانوردان در آنجا آموزش می‌دیدند. به جای رفتن به یکی از خانه‌های آمریکایی داخل شهر که ناسا در آنجا ساخته بود،

تصمیم گرفتیم در یک آپارتمان روسی زندگی کنیم تا با این کشور و مردمش بیشتر آشنا شویم.

همین‌طور هم شد. مجبور بودیم روسی صحبت کنیم. مهمانی‌های شبانه فوق‌العاده‌ای با همسایه‌ها داشتیم که موسیقی و شیشلیک ویژگی اصلی‌اش بود! یادم هست که والودیا^۱، یکی از رانندگان روسی ناسا، تصمیم گرفت به من یاد بدهد چگونه در یک نصف روز گوشت شیشلیک را انتخاب کنم، خرد کنم و برای کباب‌کردن آماده کنم. چگونه گوشت نیمه‌منجمد را به شکل مکعب بئرم و در مایع مخصوص بخوابانم. من و والودیا در آن روز ۱۱۰ کیلو گوشت و همه پیاز و گوجه‌ها را در خانه او خرد و آماده کردیم و هم‌زمان با تلویزیون ۱۰ اینچ پرفک خانه‌شان فوتبال دیدیم. عصر که شد، پنج سطل بزرگ پر از گوشت داشتیم که آماده کباب‌کردن بودند. واقعاً از یک خانواده به هم نزدیک‌تر شده بودیم. برای من خیلی خوب شد. آخر شب کت و کلاه و دوربین و کلیدهایم را در خانه‌شان جا گذاشتم. آن شب به ما خیلی خوش گذشت، اما رسوم آن شب برایم تا همیشه رازآلود باقی خواهد ماند؛ چون خیلی از جزئیاتش در ذهنم نمانده است!

البته نمی‌خواهم وانمود کنم کل کارم در روسیه فقط یک ماجراجویی در یک کشور خارجی بود. قرار بود شاتل از رده خارج شود و در پایان آن دهه، تمامی نقل‌وانتقالات به ایستگاه فضایی بین‌المللی به‌وسیله سایوز صورت گیرد. مشخص بود که شراکت آمریکا و روسیه هرروز اهمیت بیشتری می‌یابد. باید زبان روسی و روند کار روسکاسموس^۲ (آژانس فضایی روسیه) را یاد می‌گرفتم تا برای تغییرات اساسی آماده شوم. تغییراتی که همه می‌دانستیم در راه است. باید خودم را آماده می‌کردم تا ثابت کنم هنوز صلاحیت پرواز را دارم.

1. Valodya

2. Roscosmos

قرار نیست بین پیشرفت و لذت یکی را انتخاب کنیم. این دو منافاتی با یکدیگر ندارند؛ به شرطی که پیشرفت را همان یادگرفتن بدانید و نه بالارفتن از پله‌های نردبان شغلی. اگر در حال یادگیری هستید، پس دارید پیشرفت می‌کنید؛ حتی اگر در همان رتبه شغلی بمانید. با همین نگرش بود که درخواست کردم پرواز با سایوز را به من هم آموزش دهند. من به همه فضاییماها علاقه داشتم، نه فقط به شاتل. البته می‌دانستم احتمال پرواز من با سایوز، بی‌شابهت به احتمال گیتارنواختن روی سن با التون جان نیست. یک فضا‌نورد از آمریکای شمالی را با یک فرمانده تازه‌کار روسی به فضا بفرستند فقط برای اینکه بتواند پرواز با فضاییمایی را تجربه کند! مهم‌تر از همه اینکه باید برای مأموریت انتخاب شده باشید. اصلاً یک ردیف دومینو باید به طرز بسیار نادر و استثنایی روی هم بیفتند تا چنین شرایطی پیش بیاید.

فکر می‌کردم شاید یک روز به درد بخورد، اما اگر هم به درد نخورد، پرواز با سایوز بسیار جالب بود و احتمال داشت مهارت‌هایی را یاد بگیرم که در بخش‌های دیگر به دردم بخورد. این‌گونه بود که مهندسی پرواز و راهپیمایی فضایی در لباس فضا‌نوردی روسی را یاد گرفتم. شکی نیست که آن آموزشی که دیدم، کل وقت آزاد مرا گرفت. اما مرا با سامانه‌های فضایی روسی آشنا کرد که با سیستم ما تفاوت زیادی داشت. مهم‌ترین تفاوتش هم این بود که از همان ابتدای کار، حتی پیش از شبیه‌سازی، روی مدرک دانشجویی تأکید زیادی می‌کردند. آشنایی با دیدگاه‌های آن‌ها کمک زیادی به کارم کرد، خصوصاً وقتی مجبور می‌شدم تفاوت‌ها در برنامه فضایی خودمان و آن‌ها را حل کنم. هیچ وقت هدایت سایوز را به من نسپردند و برای راهپیمایی فضایی روسیه هم انتخابم نکردند و نخواهند کرد. اما من هنوز هم خوشحالم که این دو مهارت را بلدم.

بعضی از آموزش‌های فضانوردی بسیار شبیه رفتن به مدرسه است. سر کلاس با معلم می‌نشینم، امتحان می‌دهی و نمره می‌گیری. البته ما با کامپیوتر و شبیه‌ساز هم آموزش می‌دیدیم. شبیه‌ساز یک ماکت کامل و تمام‌عیار از فضاپیما می‌واقعی بود. در جی‌اس‌سی، مکان موردعلاقه من برای آموزش دیدن استخر است. گاهی برای ارتقای سخت‌افزار و تست کردن فرایندها باید در آزمایشگاه شناوری خنثی باشیم. گاهی در حال برطرف کردن مشکلاتی هستیم که فضانوردانی که هم‌اکنون در مدار هستند، با آن مواجهند. روی زمین که خطر کم است، آزادی عمل بیشتری برای آزمایش کردن داریم. آموزش‌های زیادی را در آزمایشگاه می‌بینیم؛ زیرا با شناور بودن در آب، با کمترین جاذبه به سطح زمین می‌رسیم. حتی در آب می‌توان راهپیمایی فضایی را تمرین کرد. در آب، واقعاً احساس می‌کنم یک فضانورد تمام‌عیار شده‌ام. لباس فضانوردی به تن دارم، درست مثل راهپیمایی فضایی کپسول اکسیژن دارم. خاطره فضا را برایم تداعی می‌کند. از نظر جسمی هم واقعاً خسته‌کننده است، اما من هرگز خسته نمی‌شوم. پیش از اولین راهپیمایی فضایی‌ام در سال ۲۰۰۱، پنجاه روز تمام داشتم در استخر تمرین می‌کردم. بعد از شش ساعت تمرین در آب، هیچ مشکلی برای خوابیدن شب ندارم.

بخش زیادی از آموزش‌هایی که دیده‌ام، محرمانه بوده است. چنین چیزی فقط یک بار در زندگی پیش می‌آید. مگر می‌شود دوستش نداشت؟ یکی از این آموزش‌ها در تابستان ۲۰۱۰ بود. در دریاچه پاولیون بریتیش کلمبیا، پژوهشی بین‌المللی انجام دادم. پاولیون دریاچه‌ای شفاف از آب شیرین است که کف آن پوشیده از لایه‌های باکتری و آرکیاست: سازه‌های سنگی به شکل‌ها و اندازه‌های مختلف که بسیار شبیه مرجان به نظر می‌رسد. این موجودات باکتری-آرکیا^۱ تا دو میلیون

سالگی زمین بسیار فراوان بودند، اما امروزه به ندرت مشاهده می‌شوند. هدف از پروژه تحقیقاتی دریاچه پاولیون این است که بدانیم این موجودات چگونه به وجود می‌آیند. بدین ترتیب، می‌توانیم منشأ حیات روی زمین را بفهمیم. آن پایین در کف دریاچه، به این چیزها نگاه می‌کنی؛ درست مثل این است که سیاره دیگری را کاوش کنی. به همین دلیل بود که تیم تحقیقاتی بین‌المللی به این نتیجه رسید که فنانوردان را هم وارد این پروژه کند؛ و این طور بود که مسئولیت هدایت «دیپ‌ورکر»^۱ را به من سپردند. دیپ‌ورکر، یک وسیله نقلیه کوچک تک‌نفره جالب است، کمی شبیه به زیردریایی شخصی. کارکردن با آن جذاب است و برای همین هم بعضی از افرادی که توانایی خریدنش را دارند، آن را برای سرگرمی می‌خرند. هدایت این شناور با پا انجام می‌شود. یک پدال مربوط به حرکت عمودی و یکی مربوط به حرکت افقی است. یک بازوی رباتیک هم دارد که آن را با دست کنترل می‌کنند. دنیای جالبی دارد. در یک حباب کوچک، در عمق هفتاد متری فیلم می‌گیری و تکه‌های سازه سنگی را جمع می‌کنی؛ سازه‌هایی که در ابتدای حیات زمین پدید آمده‌اند.

این مدل کارها خوراک فنانوردان است! ما آموزش می‌بینیم تا هم‌زمان با دست، چشم و پا، وسیله‌ای را در محیطی خطرناک هدایت کنیم، بدون اینکه آن را به چیزی بکوبیم. دلیل تمایل ناسا و آژانس فضایی کانادا به همکاری در این پروژه این است که با مطالعه لایه‌های موجودات باکتری-آرکیا، احتمالاً می‌توان ابزارهایی ساخت که بتوان با آن‌ها شکل‌های کهن حیات روی دیگر سیاره‌ها را شناسایی کرد. از طرفی، دیپ‌ورکر شبیه خودروهایی است که ممکن است روزی از آن‌ها برای جمع‌آوری نمونه از سطح ماه، سیارک یا مریخ استفاده کنیم. فنانوردانی که چنین کاری را انجام می‌دهند، باید بدانند چگونه چشم و

گوش دانشمندان باشند؛ دانشمندانی که به زمین برگشته‌اند و منتظرند نمونه‌ها و اطلاعات درست به دستشان برسد؛ بنابراین، هدف یادگرفتن درس‌هایی در دریاچه پاولیون است. در این درس‌ها به فضانوردان آموزش زمین‌شناسی داده می‌شود. همچنین به آن‌ها یاد داده می‌شود که فضانوردان دیگر را نیز برای این کار تربیت کنند، البته نه برای زمین‌شناسی در حد حرفه‌ای. در هر صورت این کار ساده‌تر از این است که از زمین‌شناسان حرفه‌ای فضانورد بسازیم.

البته روشن است که این‌ها اهداف بلندمدت هستند. قرار نیست من به ماه یا مریخ بروم. شاید وقتی کسی بتواند برود که من دیگر زنده نباشم. بخش زیادی از آموزش ما همین چیزهاست. به ما روش انجام دادن کارهایی را یاد می‌دهند که جزئی بسیار کوچک از یک مأموریت بسیار بزرگ‌تر است، اما به حال خودمان سودی ندارد. روزهای متوالی را مطالعه می‌کنیم و موقعیت‌هایی را شبیه‌سازی می‌کنیم که شاید هرگز در واقعیت با آن‌ها مواجه نشویم. درواقع همه این موقعیت‌ها ساختگی است، ولی ما داریم یاد می‌گیریم. و به نظر من نکته اصلی همین جاست: یادگرفتن.

همان‌طور که قبلاً هم اشاره کردم نخستین پرواز فضایی من به میر در سال ۱۹۹۵ بود. در آن زمان، موفقیت بزرگی به‌شمار می‌آمد؛ چون من اولین و تنها کانادایی‌ای بودم که تا آن زمان به این ایستگاه رفته بود. امروز هیچ‌کس آن مأموریت را حتی به خاطر نمی‌آورد. میر مدت‌هاست که از مدار خارج شده و در اتمسفر سوخته است. اولین پروازم را هیچ‌کس یادش نیست. می‌توانم اجازه دهم این کم‌توجهی مرا از میدان به در کند و باقی عمرم مدام به پشت‌سرم نگاه کنم و حسرت بخورم یا اینکه همین رویکرد را حفظ کنم. از آنجا که تبعات انتخابم برای خودم است، خودم را برای نواختن «راکت من» دیگری آماده می‌کنم: برای روز مبادا.