

<http://physicsweb.org/article/news/4/10/7>

2000/10/11

## کنترل مقدار تابش برای هواپیماها

دانش‌پیشه‌های بریتانیا با یک شرکت هواپیمایی بین‌المللی همکاری می‌کنند تا اثر تابش کیهانی بر مسافران را بررسی کنند. آزمایش‌گاه علوم فضایی مولارد (ام‌اس‌اس‌ال) [1] و هواپیمایی ورجین آتلانتیک [2] با کمیته‌ی هوانوردی غیرنظامی (سی‌ای‌ای) [3] و آزمایش‌گاه ملی فیزیک (ان‌پی‌ال) [4] پژوهش مشترک‌ی برای بررسی زیان‌های وارد بر کسان‌ی که زیاد پرواز می‌کنند را شروع کرده‌اند. این پروژه سه‌ساله است و هزینه‌اش را شورای پژوهشی اخترشناسی و فیزیک ذرات می‌دهد. قرار است در این پروژه ترکیب دقیق تابش (شامل پرتوهای کیهانی که کشانی و ذرات پرانرژی باد خورشیدی) تعیین شود.

باب بنتلی [5] (یک‌ی از دانش‌پیشه‌های پروژه از ام‌اس‌اس‌ال) می‌گوید: ”می‌دانیم تابش کیهانی در ارتفاع‌ی که هواپیماها پرواز می‌کنند چندین مرتبه‌ی بزرگی شدیدتر از تابش کیهانی در سطح زمین است، چون در ارتفاع زیاد اثر حفاظتی جو کم‌تر است.“ اما دانش‌پیشه‌ها نمی‌دانند چه قدر از این تابش به درون اتاق هواپیما نفوذ می‌کند و خطر آن برای مسافران چیست. گروه ضمناً می‌خواهد بداند چرخه‌های خورشیدی هم بر مقدار تابش درون اتاق هواپیما مؤثر است یا نه، به‌ویژه که خورشید ام‌سال به یک بیشینه‌ی فعالیتش می‌رسد. فیزیک‌پیشه‌های ان‌پی‌ال با استفاده از داده‌های تابش در طول‌ها و عرض‌های جغرافیایی مختلف دُز تابش را تعیین می‌کنند. راپرت هانتیر [6] یک‌ی از پزشک‌هایی است که برای سی‌ای‌ای کار می‌کند. او می‌گوید: ”دُز تابش در یک پرواز برفراز اقیانوس اطلس شبیه دُز تابش در عکس‌برداری از سینه با پرتوی X است. برای آن‌هایی که مرتب مسافرت می‌کنند، و برای خدمه‌ی پرواز، ممکن است تجمع این دُز قابل ملاحظه باشد.“ شاید اثر سالم‌بودن کارکنان وجود بیماری در خدمه‌ی پرواز را مخفی

کرده باشد: سطح بیماری در شاغل‌ها همیشه کم‌تر از سطح بیماری در کلی جامعه است؛ آدم‌های شاغل باید نسبتاً سالم باشند تا بتوانند کارشان را انجام دهند. در حالی که در کلی جامعه آدم‌هایی هم هستند که آن‌قدر بیماراند که نمی‌توانند کار کنند.

بر اساس مقررات اتحادیه‌ی اروپا که در مه‌ی ام‌سال وضع شد، همه‌ی کشورهای عضو اتحادیه موظف شدند اثر تابش کیهانی بر مسافران و خدمه‌ی پرواز را بررسی کنند. این پژوهش هم‌زمان با آن است که ارتفاع پرواز هواپیماها مرتباً دارد بیشتر می‌شود، و در نتیجه اثر حفاظتی جو زمین در پروازها مرتباً کم‌تر می‌شود، و به نظر می‌رسد این روند افزایش ارتفاع پرواز در نسل آینده‌ی هواپیماها هم ادامه خواهد داشت.

- [1] Mullard Space Science Laboratory (MSSL)
- [2] Virgin Atlantic Airways
- [3] Civil Aviation Authority (CAA)
- [4] National Physical Laboratory (NPL)
- [5] Bob Bentley
- [6] Robert Hunter