

<http://physicsweb.org/article/news/9/4/2>

2005/04/04

آب شدن - یخها

بسیاری از کارگاه‌ها و جلسه‌ها با کاری شروع می‌شوند که قرار است رابطه‌ی آدم‌ها با هم را راحت‌تر کند. اما این فعالیت‌ها یخ‌آب‌کن غالباً مورد علاقه‌ی دانش‌پیشه‌ها نیستند. به همین خاطر است که میشل لارین [1] و هم‌کارانش از دانش‌گاه ایالتی پنسیلوانیا [2] دریافت - جدیدی پیش نهاده‌اند که براساس - جست‌وجوی امواج - گرانشی است [3].

میشل لارین می‌گوید: ”من قبلاً در فعالیت‌ها یخ‌آب‌کن شرکت کرده‌ام، اما به نظر من این فعالیت‌ها جالب نبوده‌اند و در متن اصلی‌ی نشست هم نبوده‌اند. مثلاً در یک کارگاه باید همه کفش‌ها پیمان را درمی‌آوردیم و وسط - اتاق روی هم می‌ریختیم؛ بعد یک کفش برمی‌داشتیم و با صاحب‌ش آشنا می‌شدیم. یخ‌آب‌کن‌هایی از این نوع برای بعضی‌ها سخت‌اند و به پیش‌برد - برنامه‌ی کارگاه هم کمک نمی‌کنند.“

لارین و هم‌کارانش قبلاً هم دریافت - فیزیکی‌شان را برای مثلاً فیزیک - پرتوها ی کیهانی و خورشیدی در هم‌آیش‌هایی از دانش‌جوها و دانش‌آموزها، و نیز در نشست‌هایی با عموم به کار برده بودند. حالا این دریافت را به اخترشناسی ی امواج گرانشی (جست‌وجوی موج‌ها ی ریزدرافت - فضا زمان ناشی از شتاب - متغیر - اجسام - جرم‌دار) به کار برده‌اند. جدا کردن - این سیگنال - از نوفه ی زمینه فوق‌العاده دشوار است.

هدف - این فعالیت - جدید - یخ‌آب‌کن آن است که به شرکت‌کننده‌ها پایه‌ها ی اخترشناسی ی امواج گرانشی را بیاموزد و به آن‌ها نشان دهد اختر فیزیک پیشه‌ها چه گونه داده‌ها ی حاصل از آشکارگرها ییشان را تعبیر می‌کنند. قاعدتاً چشمه‌ها ی مختلف - امواج - گرانشی سیگنال‌ها ی بسیار متفاوتی تولید می‌کنند و هدف - این تمرین - یخ‌آب‌کن آن است که هر سیگنال را دقیقاً به چشمه ی اختر فیزیکی ی متناظر مربوط کند. بعد هر یک از

گروه‌ها ی کلاس باید نتایج آش را با گروه‌ها ی دیگر در میان بگذارند.
لاریسن (که این ره‌یافت را هم با دخترها ی مدارس ـ راه‌نمایی و هم با دبیرها ی دبیرستان آزموده است) می‌گوید: ” همه ی شرکت‌کننده‌ها گفتند از این فعالیت لذت برده اند و چیزی هم یاد گرفته اند. ضمناً همه ی منتقدها ی ما هم بعد از دیدن ـ این فعالیت در عمل نظریشان را عوض کرده اند.“ او می‌گوید حول ـ موضوع‌ها ی علمی ی دیگر هم می‌شود فعالیت‌های یخ آب‌کن ـ مشابه ی طراحی کرد.

- [1] Michelle Larson
- [2] Pennsylvania State University
- [3] [arXiv.org/abs/physics/0503198](https://arxiv.org/abs/physics/0503198)