## خواندنی‌ها

### تاگفته‌های علی‌اکبر معین‌فر از دوران مسوولیت خود

# فصل‌هایی از تاریخ زلزله ایران

۱- من زمانی که برای توسعه شتابنگاری کشور فعالیت می‌کردم، یکی از اهدافم این بود که بتوانیم زلزله‌نگار و شتابنگارهایی در کشور بسازیم. فعالیت‌هایی ما در آن موقع برای دستیابی به فناوری ساخت این شتابنگارها، در نهایت به ساخت «آردنا» منجر شد. هدف عمده‌ی ما در سال‌های ۱۹۷۰-۱۹۶۹ از لحاظ بودجه و تامین تجهیزات بسیار در مضیقه بودند. در آن زمان، آمریکایی‌ها دستگاهی به نام سایزموسکوپ ساختند که ما هم یک نمونه از آن را داشتیم. (ما اینکه الان کجا باشد، خبری ندارم)، این دستگاه در حقیقت شتابنگار بود. این دستگاه سوزنی داشت که روی یک شیشه دودی حرکت می‌کرد و ماکزیمم آن، نقطه‌ای از طیف سرعت بود. مهندس مکلیسیم خارج کار این دستگاه ساده بود، اما مزیت‌های زیادی داشت. از جمله قیمت کم و کاربری آسان. معمولا شتابنگارها را در فاصله مثلا صدکیلومتری از یکدیگر نصب می‌کنند و در فاصله بین آنها می‌توان این دستگاه را که بسیار کم‌هزینه است، قرار داد. به هرحیث «کرتسیا» در هندوستان مثلثه چنین چیزی را ساخت که شش‌بلندول داشت. این دستگاه شش‌بلندول داشت که هرکدام از آنها معرف یک‌کمپتی بود و در مجموع، یک طیفی از آن حاصل می‌شد. مهندس دلیل هم آنها را طراحی کرد. این دستگاه را دیدم که در جهای مختلفی کار گذاشته بودند. در دانشگاه آریامهر (شریف کنونی)، آقایی به نام دکترنیازی، بود که مهندسی مکانیک تدریس می‌کرد. من رفتم و ساختار و کارکرد دستگاه را برای او شرح دادم و از او خواستم که مثله او را که نوعی شتابنگارهای ساده بود، برای ما بسازد. در نهایت دستگاهی ساخت که دویلبندول داشت. یک پلدول پنج‌جهت‌اینتسر و یک پلدول هشت‌جهم استیمر. که معرف یک ساخت مثلا هشت‌طبقه باشد. هزینه تولید این دستگاه بسیار کم بود و جاتدنیایی از آن را ساختیم. قیمت این دستگاه از نمونه آمریکایی بسیار کمتر بود. ما این دستگاه را «آردنا» نام‌گذاری کردیم. آر، اول نام دانشگاه آریامهر بود. دنا هم دانش و مخابرات و خلاصه عبارت «دفتر تحقیقات استاندارد» بود. خلاصه اینکه نام این دستگاه سایزموسکوپ، «آردنا» شد. هنوز هم این دستگاه موجود است و اگر بخواهید می‌توانید آن را از نزدیک هم ببینید. در مجموع من اول گفت دستگاه ما نسخه‌ای از دستگاه ولیمت بود، به‌تازگی هم شنیدم که می‌خواهند موزه‌ای بسازند و لب ابزارها را در آن موزه به نمایش بگذارند. البته ما بعدا خواستیم شتابنگار هم بسازیم که انقلاب شد و جریانات دیگری روی داد. البته هماکنون نیز ما هم بتانسل قابلیت در این زمینه‌ها را داریم و هم خدا را شکر جوانان علاقه‌مندی داریم و شرط تحقق این آرزوها این است که دولت هم حمایت کند و ملاذ نشمن کند. ما تعداد مشخصی از این دستگاه‌ها را می‌خرد در این حالت، انگیزه برای فعالیت و نوآوری، بیشتر می‌شود. الان هم جوانان ما می‌توانند مثلثه بهترین و پیشرفته‌ترین ابزارهای آمریکایی را در ایران بسازند ولی شرطش این است که زمینه را برای تولید انبوه آماده کنند. البته تا جایی که من در جریان هستم، جوانان ما امروزه در زمینه‌های تخصصی مثلثه ساخت جگر و سرعت‌سنج و شتاب‌سنج فعالیت می‌کنند. برخی در مقابل ساخت ابزارهای علمی در داخل کشور مخصوص‌جان هستند و می‌گویند ساخت آن در داخل کشور دشوار است و حتی اگر این دستگاه‌ها در داخل کشور ساخته شود، ممکن است برخی افراد از آن انتقاد کنند و مثلا بگویند دقیق نیست یا مثلا کارآیی خوبی ندارد. این مشکل هم راه چاره دارد. می‌توانیم با استفاده از

دستگاه‌های دقیق خارجی، دستگاه‌های خودمان را کالیبره کنیم می‌توان اطلاعات را با استفاده از دستگاه خارجی و داخلی استخراج کرد و نشان داد دستگاه‌های ما هم مثلثه دستگاه‌های خارجی کیفیت لازم را دارد.

۲- من زمانی نزال بودم اگر دستگاه‌های شتابنگار جدید دیجیتال وارد کشور شود، آیا تکنیسین‌های ما دستگاهی به نام سایزموسکوپ را به‌صورت استقلال ساخت و