

## چند خبر

• جایزه ی نُبِل - فیزیک سال 2009 به سه دانش‌پیشه که سهم مهمی در تغییر زنده‌گی ی روزمره ی میلیاردها انسان داشته اند داده شد. نصف جایزه به فیزیک‌پیشه - مهندس - چینی - آمریکایی، چارلز کائو<sup>(a)</sup> داده شد.

کائو در دهه ی 1960، زمان ی که در STL<sup>(b)</sup> کار می‌کرد، نشان داد که می‌توان اتلاف در تارها ی نوری را کم کرد، طوری که انتقال داده در مسافت‌ها ی طولانی از طریق آنها عملی شود. این که تارها ی اپتیکی برا ی انتقال داده‌ها مناسب اند پیش از کارها ی کائو هم به خوبی دانسته بود. مشکل ی که وجود داشت این بود که اتلاف در تارها یی که تا آن موقع ساخته می‌شد آن قدر زیاد بود که عملاً استفاده از آنها را برا ی مسافت‌ها ی بیش از چند ده متر ناممکن می‌کرد. کائو متوجه شد که عامل مهم در اتلاف در تارها ی نوری، پراکنده‌گی از ناخالصی‌ها یی است که در هر شیشه ای معمولاً هست، و توانست با ذوب کردن بلور کوارتس (که منجر به تشکیل شیشه ی بسیار خالص می‌شود) تارها یی بسازد که اتلاف کم ی دارند. به این ترتیب راه برا ی ارتباطات سریع - امروزی باز شد - امروز، شاهراه‌ها ی اصلی ی ارتباطات اینترنت و تلفن تارها ی نوری اند.

نصف دیگر جایزه ی نُبِل به ویلارد بویل<sup>(c)</sup> و جُرج سمیت<sup>(d)</sup> داده شد. این دو در 1969، زمان ی که در آزمایش‌گاه‌ها ی یل<sup>(e)</sup> کار می‌کردند CCD را اختراع کردند، به این معنی که هم نظریه ی آن را بار آوردند، و هم آن را ساختند. CCD همان وسیله ای است که در دوربین‌ها ی دیجیتال کار - فیلم در دوربین‌ها ی قدیمی را می‌کند - وسیله ای که می‌تواند تصویر را به دنباله ای از علائم الکتریکی تبدیل کند. امروز تصوّر زنده‌گی بدون تصویر و تصویر بردارها ی دیجیتال بسیار مشکل است.

احمد شریعتی

<sup>a)</sup> Charles K. Kao; <sup>b)</sup> Standard Telecommunication Laboratories, Harlow, UK;

<sup>c)</sup> Willard S. Boyle; <sup>d)</sup> George E. Smith; <sup>e)</sup> Bell Laboratories, New Jersey, USA.