

<http://physicsweb.org/article/news/6/8/13>

2002/08/22

اختراع‌ها یی برای افزایش توانایی خواندن و نوشتن - معلول‌ها

با سیستم - متن‌نویس - جدیدی که دو فیزیک‌پیشه از دانش‌گاه - کیمبریج [1] بار آورده اند، کسان ی که نمی‌توانند با دست‌ها پشان بنویسند خواهند توانست ساده‌تر و کارتر متن‌ها ی الکترونیک تهیه کنند. اساس - این سیستم آن است که آدم با استفاده از چشم - ش از حرف‌ها یی که روی نمایش‌گر - کامپیوتر می‌آیند انتخاب می‌کند، و سپس با استفاده از مدل‌سازی ی زبانی واژه‌ها ی نیمه‌کامل کامل می‌شوند [2]. یک فیزیک‌پیشه ی امریکایی هم اخیراً گسترش ی برای خط - بُری [3] بار آورده، که با آن نابیناها می‌توانند مقاله‌ها ی علمی را بخوانند.

قبلاً هم سیستم‌ها یی بار آورده بودند که با آن‌ها معلول‌ها می‌توانستند متن‌ها ی الکترونیک تهیه کنند. در این سیستم‌ها دوربین‌ها یی به کار می‌رود که حرکت‌ها ی چشم را تفسیر می‌کنند. اما این‌ها بر اساس - آن اند که آدم به کلیدها ی یک صفحه‌کلید - روی نمایش‌گر خیره شود. این فرآیند ی پرزحمت و خسته‌کننده است.

اما در سیستم ی (به اسم - دَشر [4]) که دیوید وارد [5] و دیوید مک‌کی [6] از آزمایش‌گاه - گوندیش [7] در کیمبریج بار آورده اند، صفحه به جعبه‌ها یی تقسیم شده که هر کدام متناظر با یک حرف اند. اندازه ی هر جعبه به احتمال - استفاده از حرف - متناظر با آن بسته‌گی دارد. این احتمال از روی حرف‌ها یی محاسبه می‌شود که قبلاً در واژه ی در حال نوشته‌شدن به کار رفته اند. سیستم، هم جعبه‌ها ی متناظر با حرف‌ها ی در حال نوشته‌شدن را نشان می‌دهد و هم جعبه‌ها ی متناظر با محتمل‌ترین حرف‌ها ی بعدی را. بنابراین کاربر می‌تواند با دنبال کردن - این حرف‌ها روی صفحه واژه بنویسد.

وارد و مک‌کی دریافتند کاربرها ی دَشر، پس از یک ساعت تمرین می‌توانند تا 25 واژه

بر دقیقه بنویسند، در حال ی که سرعتِ کاربرها ی صفحه کلیدِ روی نمایش گر دستِ بالا 15 واژه بر دقیقه است. آن‌ها ضمناً دریافتند احتمالِ اشتباهِ کاربرها ی دَشر بسیار کم‌تر است، و تنشِ این کاربرها هنگامِ کار با سیستم هم کم‌تر است.

آن‌ها در مقاله‌ی پشان می‌نویسند: ”سیستمِ ما به خوبی با توانایی ی طبیعی ی چشم برا ی جست‌وجو و دنبال کردن سازگار است. چشم چنان تحول نیافته که کلید فشار دهد.“ به گفته ی این پژوهش‌گران، دَشر با بیش‌ترِ زبان‌ها کار می‌کند و می‌تواند با نشان‌گرها ی دیگری مثلِ صفحه‌تماس و توپ‌غلتان هم کار کند. آن‌ها می‌گویند: ”دَشر بالقوه سیستم ی مئثر، دقیق، و راحت برا ی نوشتن است، نه تنها برا ی کاربرها ی معلولِ کامپیوتر، بل که برا ی کاربرها ی کامپیوترها ی قابل‌حمل هم.“

دیگر این که جان گاردنر [8] (یک فیزیک‌پیشه ی نابینا از دانش‌گاهِ ایالتی ی آرگان [9]) یک گسترشِ خطِ بری بار آورده، به اسمِ داتس پلاس [10]. در این سیستم، علامت‌ها ی پیچیده ی ریاضی (مثلِ نمادِ انتگرال) به شکلِ برجسته نشان داده می‌شوند، نه با نقطه‌ها ی بری. نابیناها می‌توانند این نمادها ی برجسته را با چاپ‌گرها ی ویژه چاپ کنند، به همان شکل که بیناها چاپ‌گرها ی معمولی را به کار می‌برند.

گاردنر می‌گوید: ”من معتقد ام اطلاعات را باید تا حدِ امکان به شکل ی مستقل از نمایش تولید و مخابره کرد. احتمالاً کاربرها ی بسیارخوبِ داتس پلاس می‌توانند مقاله‌ها ی علمی را طیِ همان زمان ی بخوانند که برا ی بیناها لازم است.“

- [1] Cambridge University
- [2] Nature 418 838
- [3] Braille
- [4] Dasher
- [5] David Ward
- [6] David MacKay
- [7] Cavendish Laboratory
- [8] Johns Gardner
- [9] Oregon State University
- [10] Dots Plus