

<http://physicsweb.org/article/news/7/1/11>

2003/01/22

## اپتیک - تطبیقی به درد - چشم پزشکی ها هم می خورد

گروه ی از دانش پیشه ها، برای اولین بار روش ی را که معمولاً در اخترشناسی به کار می رود، برای دیدن - یاخته ها ی زنده ی شبکیه ی چشم به کار برده اند. دانیل میلر [1] و لری تیپس [2] از دانش گاه - ایندیانا [3]، معتقد اند ابزارها یی که در آن ها اپتیک - تطبیقی به کار می رود برای تشخیص - بیماری ها ی شبکیه در مرحله ها ی ابتدایی مفید اند [4].

اخترشناس ها اپتیک - تطبیقی را ابداع کردند، تا تار شده گی ی تصویرها یشان به خاطر - تلاطم - جو - زمین را چاره کنند. در اپتیک - تطبیقی، اعوجاج ها ی ناشی از جو در نور - یک چراغ - استاندارد را با یک حس گر تحلیل می کنند. سپس سیگنال ها ی - الکترونیکی یی به یک آینه ی انعطاف پذیر می فرستند، که شکل - آینه را چنان تغییر می دهد که اعوجاج ها تصحیح شوند. شکل - آینه را می شود تا چند صد بار بر ثانیه تغییر داد. نتیجه ی نهایی تصویر - تیزتری از جسم - مورد مشاهده است.

میلر و تیپس این روش را برای مشاهده ی چشم - انسان به کار بردند: یک ابزار - اپتیکی جایگزین - تله سکپ بود، یاخته ها ی شبکیه نقش - ستاره ها را بازی می کنند، و درون - چشم تصویر را معوج می کند، مثل - تلاطم - جو که تصویر - ستاره ها را معوج می کند. چراغ - مرجع یک لکه ی لیزری است، که روی شبکیه کانونی شده.

تیپس یک ابیراهی سنج - چشم ساخت، که با استفاده از یک حس گر - شاک - هارت مان [5] اعوجاج - جبهه ی موج - بازتابیده از شبکیه را می سنجد. میلر هم فناوری ی لازم برای تصحیح - این اعوجاج را بار آورد. با افزودن - یک دوربین - شبکیه، این پژوهش گران خواهند توانست مشاهده ها ی پرتفکیک و نامخرب ی از یاخته ها ی پشت - چشم انجام دهند.

این دانش پیشه ها امیدوار اند دست گاه - شان به پزشک ها کمک کند بیماری ها ی شبکیه

را پیش از بروز عوارض شان تشخیص دهند.

- [1] Donald Miller
- [2] Larry Thibos
- [3] Indiana University
- [4] Donald Miller and Larry Thibos; Indiana University press release
- [5] Shack-Hartmann