

## شبیه‌سازی لیزری شرایط خشن درون ستارگان

**گروه علمی و آموزشی** – دانشمندان اروپایی با موفقیت شرایط خشن موجود درون ستاره‌ها را با استفاده از لیزری بسیار کوچک‌تر از آنچه قبلاً

استفاده می‌شد، بازسازی و رصد کردند.

در یک مجموعه از اندازه‌گیری‌های دقیق، تغییر دادند. این کار به آنها لیزر و پرتو ایکس را که از یک هدف عبور می‌کند، تغییر دادند.

یک تیم تحقیقاتی از موسسه HZDR آلمان با همکاری دانشمندانی از موسسه XFEL اروپا با موفقیت شرایط خشن موجود درون ستارگان را با استفاده از لیزری بسیار کوچک‌تر از آنچه قبلاً استفاده می‌شد، بازسازی و مشاهده کردند. محور اصلی این پیشرفت، یک سیم مسی است که نازک‌تر از یک تار می‌تواند انسان است و نقش مهمی در این فناوری جدید ایفا می‌کند. دکتر آلخاندرو لاسو گارسیا‌نویسنده اصلی این مقاله توضیح می‌دهد: این ترکیب لیزر پالس کوتاه و لیزر پرتو ایکس در جهان منحصر به فرد است و تنها به لطف کیفیت و حساسیت بالای پرتو ایکس بود که توانستیم یک اثر غیرمنتظره را مشاهده کنیم.

**افزایش چگالی مس با لیزر**

در یک مجموعه از اندازه‌گیری‌های دقیق، دانشمندان زمان بین پالس لیزر و پرتو ایکس را که از یک هدف عبور می‌کند، تغییر دادند. این کار به آنها اجازه داد تا یک فیلم دقیق پرتو ایکس از این فرآیند ایجاد کنند.

دکتر توما تونسیان توضیح می‌دهد: ابتدا پالس لیزر با سیم تعامل می‌کند و یک موج ضربه موضعی ایجاد می‌کند که مانند یک انفجار از سیم عبور می‌کند و در نهایت آن را از بین می‌برد. اما قبل از آن، برخی از الکترون‌های پرت انرژی که هنگام برخورد لیزر ایجاد می‌شوند، در امتداد سطح سیم حرکت می‌کنند. وی افزود: برخورد لیزر، الکترون‌هایی با حرکت سریع تولید کرد که به سرعت سطح سیم مسی را گرم کردند و امواج ضربه‌ای تولید کردند. این امواج ضربه‌ای به سمت مرکز سیم همگرا شدند و برای مدت کوتاهی فشار و دمای بسیار بالایی ایجاد کردند.

توماس کاراوان مدیر مؤسسه فیزیک تشعشعات HZDR و مبتکر کنسرسیون HIBEF می‌گوید: شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای ما نشان می‌دهد که به فشار ۸۰۰ مگابار رسیده‌ایم. این معادل ۸۰۰ میلیون برابر فشار جو و ۲۰۰ برابر فشاری است که درون زمین وجود دارد.

اندازه‌گیری‌ها نشان داد که چگالی مس به طور موقت به ۸ یا ۹ برابر حالت عادی و سرد آن افزایش یافته است. ضمن اینکه دما به ۱۸۰ هزار و ۳۲ درجه فارنهایت معادل ۱۰۰ هزار درجه سانتیگراد که مقداری باورنکردنی و مشابه با شرایط موجود در تاج یک ستاره کوچک‌تروله سفید است، افزایش یافت.

**فرا تر از اختر فیزیک**

روش جدید اندازه‌گیری توسعه یافته توسط این تیم نه تنها برای اختر فیزیک، بلکه برای پیشرفت در سایر زمینه‌های تحقیقاتی نیز نویدبخش است. اولف زاسترا از موسسه XFEL توضیح می‌دهد: از مایش ما نه روشی که شگفتی‌نشان می‌دهد که چگونه می‌توانیم چگالی‌ها و دماهای بسیار بالا را در طیف گسترده‌ای از مواد تولید کنیم.

این پیشرفت نشان‌دهنده یک گام رو به جلو برای تحقیقات همجوشی است، جایی که نیم‌ها از استراتژی‌های متعددی در سطح جهانی در حال کار برای ایجاد نیزرگاه‌های همجوشی با استفاده از لیزرهای بالا هستند. این مفهوم شامل فلاش‌های لیزری شدید است که از همه جهات به یک کپسول سوخت ساخته شده از هیدروژن منجمد برخورد می‌کند و آن را مشتعل می‌کند تا انرژی بیشتری نسبت به آنچه در ابتدا وارد می‌شود، آزاد کند که نقطه عطفی اساسی برای آینده انرژی پایدار است.

توماس کوران در تشریح آزمایشات آتی می‌گوید: ما با روش جدید خود می‌توانیم با جزئیات مشاهده کنیم که وقتی کپسول با پالس‌های لیزر برخورد می‌کند، چه اتفاقی می‌افتد. ما انتظار داریم که این بتواند تأثیر زیادی بر تحقیقات پایه در این زمینه داشته باشد.

**گروه علمی و آموزشی** – هر سال

تحصیلی، فصل جدیدی از داستان‌های شخصی و تجربه‌های گوناگون است که هر دانش‌آموز آن را به نحوی خاص تجربه می‌کند. در این گزارش، با هم به روایت‌های متفاوتی از دانش‌آموزان در مقاطع تحصیلی مختلف خواهیم پرداخت و نگاهی خواهیم انداخت به انتظارات و نگرانی‌های آنها.

**علی، دانش‌آموز کلاس اول**

علی که به تازگی وارد دبستان شده، در دلش هم هیجان و هم نگرانی موج می‌زند. او با وجود خوشحالی از دیدن دوستان جدید و آموختن بازی‌های جدید، از این می‌ترسد که نتواند در کلاس جدید با معلم و قوانین مدرسه وفق پیدا کند. ذهن کودکانه او پر از تصاویر رنگارنگ از لحظات شیرین مدرسه‌است، اما در عین حال، فکر به اینکه ممکن است معلم او را به خاطر اشتباهاتش تنبیه کند، او را نگران کرده است.

**سارا، دانش‌آموز کلاس پنجم**

سارا که سال‌های گذشته را با موفقیت پشت سر گذاشته، حالا به کلاس پنجم قدم می‌گذارد و انتظار دارد که بتواند در مسابقات علمی و فعالیت‌های فوق‌برنامه بیشتری شرکت کند. او به دنبال این است که بتواند اعتماد به نفسش را حفظ کرده و در امتحانات نمرات عالی بگیرد. نگرانی او به این است که با افزایش حجم دروس و مسئولیت‌ها، نتواند به خوبی مدیریت در فرار کند و به خاطر اینکه در مقایسه با دانش‌آموزان دیگر کمتر شناخته شده است، احساس تنهایی کند.

**آرزو، دانش‌آموز کلاس ششم**

آرزو، که از دوران ابتدایی در یک مدرسه غیرانتفاعی تحصیل کرده بود، اکنون با آغاز سال تحصیلی جدید به مدرسه دولتی می‌رود. ورود به مدرسه دولتی، با مقیاس بزرگ‌تر و محیط متفاوت، او را با موجی از نگرانی‌ها و ترس‌ها مواجه کرده است. او به شدت نگران است که نتواند با حجم بالای دروس و فشارهای جدید سازگار شود. در مدرسه غیرانتفاعی، کلاس‌ها کوچک بودند و توجه معلم‌ها به هر دانش‌آموز بیشتر بود، اما حالا با تعداد زیادی دانش‌آموز و معلم‌های جدید روبروست که ممکن است نتواند به راحتی جلب توجه کند و از این بابت احساس نگرانی می‌کند. ترس او تنها محدود به دروس و محیط مدرسه نشده، او همچنین نگران است که نتواند در گروه‌های اجتماعی و

### علمی و آموزشی

**کلاس اول تادشگاه:**

# روایت‌هایی از امید و نگرانی

■ **با آغاز هر سال تحصیلی، نسیم تازه‌ای از امید و نگرانی در دل‌های دانش‌آموزان می‌وزد. مانند برگ‌ی تازه که به تازگی از درخت جدا شده و در باد می‌رقصد، دانش‌آموزان نیز در حال تجربه کردن تغییرات جدید، چه بزرگ و چه کوچک، هستند. این تغییرات می‌توانند در قالب مدرسه‌ای جدید، معلم جدید، یا حتی دوستان تازه و وظایف بیشتر بروز یابند.**



فعالیت‌های کلاسی جایبندد و دوستان جدیدی پیدا کند. در ذهنش، تصاویر از روزهای ابتدایی در مدرسه دولتی به نظرش بزرگ و ترسناک می‌آیند. او به این فکر می‌کند که ممکن است نتوانسد با دیگران ارتباط برقرار کند و به خاطر اینکه در مقایسه با دانش‌آموزان دیگر کمتر شناخته شده است، احساس تنهایی کند.

**این روانشناس تربیتی پیشنهاد کرده که هر پیشرفت فرزند باید در جایگاه خود تشویق شود و والدین باید کمال‌گرایی را کنار بگذارند. او همچنین به اهمیت ایجاد فضای امن در خانه و مدرسه اشاره نمود و تأکید کرد که دانش‌آموزان باید در محیطی بدون فشار و تنبیه، به یادگیری بپردازند. والدین و مدارس باید محبت و حمایت بی‌قید و شرط را ارائه دهند تا دانش‌آموزان بتوانند با احساس امنیت به یادگیری و سازگاری با محیط جدید بپردازند.**

فوق‌برنامه است و امیدوار است که بتواند در هر دو موفق باشد. او با خود دلخواهش راه پیدا کند و قدم به دنیای جدیدی بگذارد.
**فاطمه، دانشجوی سال اول دانشگاه**
فاطمه که تازه وارد دانشگاه شده، با دنیای جدیدی از استقلال و مسئولیت‌های بیشتر مواجه است. او از این می‌ترسد که نتواند به خوبی با توقعات جدید دانشگاه و محیط جدید سازگار شود. در عین حال، او امیدوار است که بتواند دوستان جدیدی پیدا کند و در فعالیت‌های دانشگاهی و فرهنگی مشارکت کند. این روایت‌ها نشان‌دهنده تنوع تجربیات و احساسات دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی است. هر کلام از آنها با چالش‌ها و امیدهای خاص خود در آغاز سال تحصیلی روبرو هستند و این مسیر جدید می‌تواند همزمان با بذری‌های موفقیت و نگرانی‌های بزرگ آغاز شود.

فکر می‌کند که آیا توانایی کافی برای رسیدن به اهدافش را دارد و چگونه می‌تواند فشار روانی را کنترل کند.
**کیوان، دانش‌آموز کلاس دوازدهم**
کیوان که آخرین سال دبیرستان را تجربه می‌کند، در انتظار امتحانات نهایی و کنکور است. او به شدت نگران است که نتایج این امتحانات تأثیر زیادی بر آینده‌اش بگذارد. او، امید دارد

فکر می‌کند که آیا توانایی کافی برای رسیدن به اهدافش را دارد و چگونه می‌تواند فشار روانی را کنترل کند.
**کیوان، دانش‌آموز کلاس دوازدهم**
کیوان که آخرین سال دبیرستان را تجربه می‌کند، در انتظار امتحانات نهایی و کنکور است. او به شدت نگران است که نتایج این امتحانات تأثیر زیادی بر آینده‌اش بگذارد. او، امید دارد

## تبلت لنوو به اسپیکر تبدیل می‌شود

**گروه علمی و آموزشی**– شرکت چینی لنوو به طور رسمی «تب پلاس» را در آمریکا عرضه کرد. نکته متمایز این دستگاه وجود ۸ بلندگوی قدرتمند است که آن را به یک اسپیکر تبدیل می‌کند. این دستگاه قبلاً در برخی بازارهای بین‌المللی محدوداًز جمله اتحادیه اروپا عرضه شده بود. لنوو تب پلاس با قیمت ۳۲۰دلار ویژگی‌های ساده دارد اما نکته اصلی در این دستگاه کیفیت صوتی خارق‌العاده آن است. تب پلاس مجهز به تراشه مدیاتک هلیو G۹۹ است و عملکرد سیستمی آن قابل قبول است هر چند ایده آل نیست. همانطور که

گفته شد نکته متمایز دستگاه وجود ۸ بلندگوی صوتی است.

لنوو دارای یک جک مخصوص است که سبب می‌شود تبلت با زاویه ۱۷۵ درجه بایستد. کاربرد می‌تواند از لنوو تسب پلاس به عنوان بلندگوی بلوتوثی نیز استفاده کند و حتی صوت دستگاه‌های دیگر را نیز پخش کند. ۳۲۰دلار ویژگی‌های ساده دارد اما نکته اصلی در این دستگاه کیفیت صوتی خارق‌العاده آن است. تب پلاس مجهز به تراشه مدیاتک هلیو G۹۹ است و عملکرد سیستمی آن قابل قبول است هر چند ایده آل نیست. همانطور که

گفته شد نکته متمایز دستگاه وجود ۸ بلندگوی صوتی است.

**گروه علمی و آموزشی** – جدیدترین نسخه از هنسی ونوم F۵ رودستر توسط این ابر خودروساز آمریکایی رونمایی شده و برای رقابت با ابر خودروهایی دیگر که میدان آمده است. کمپانی هنسی جدیدترین خودروی خود، یعنی F۵ رودستر را با یک گیربکس شش سرعته دستی عرضه می‌کند. هنسی این ابر خودرو را M-F۵ می‌نامد. افزودن گیربکس جدید هنسی را ملزم کرد تا فضای داخلی را برای سازگاری با سخت‌افزار جدید تغییر و بدنه را نظر آئرودینامیکی

سال تحصیلی، بر تأثیر قوانین مدرسه بر رفتار و سلامت روان آنها تأکید کرد. او معتقد است که قوانین مدرسه باید با مشارکت دانش‌آموزان تدوین شوند تا احساس بی‌عدالتی و سرکوب کاهش یابد. او بیان کرد که برخی والدین با بزرگ‌نمایی قوانین، به نگرانی‌های فرزندان خود دامن می‌زنند. از طرف دیگر، اجرای سخت‌گیرانه قوانین بدون در نظر گرفتن دیدگاه‌های دانش‌آموزان، می‌تواند به فرهنگ منفی در مدرسه منجر شود و مشکلاتی مانند اضطراب، غیبت غیرمجاز و کاهش خلاقیت را افزایش دهد. به گفته او، توجه به تفاوت‌های فردی و فرهنگی در اجرای قوانین اهمیت دارد و در غیر این صورت، سلامت روان و خلاقیت دانش‌آموزان آسیب می‌بیند. ملک نیا تأکید کرد که مشارکت دانش‌آموزان در تصمیم‌گیری‌ها باعث بهبود انضباط و ایجاد محیطی حمایتی و مؤثر برای یادگیری می‌شود.

**دلایل نگرانی دانش‌آموزان در انتقال مدارس**

ایسن روانشناس تربیتی، به نگرانی‌های دانش‌آموزانی که از مدارس غیرانتفاعی به دولتی منتقل می‌شوند اشاره کرد و توضیح داد که این ترس‌ها می‌تواند اجتماعی یا تحصیلی باشد. از جمله دلایل اصلی این نگرانی‌ها، ازدحام بیشتر دانش‌آموزان در مدارس دولتی، قوانین سخت‌تر، و دشواری در برقراری ارتباط عاطفی با معلمان است. همچنین، تعداد زیاد دانش‌آموزان در این مدارس می‌تواند باعث شود که دانش‌آموزان در دوستان‌یابی دچار مشکل شوند. علاوه بر این، دلایل شخصی مانند ورشکستگی خانواده یسآ جدایی والدین نیز می‌تواند موجب نگرانی و ناراحتی دانش‌آموزان در این انتقال شود.

**رقابت مسموم: مانعی برای موفقیت در کنکور**

ملک‌نیا به تأثیرات منفی فضای رقابتی سنگین در امتحانات نهایی و کنکور که سبب نگرانی در دانش‌آموزان می‌شود، اشاره کرد و گفت که این فضای رقابتی که توسط برخی مدارس تقویت می‌شود، نه تنها باعث بهبود عملکرد دانش‌آموزان نمی‌شود، بلکه انگیزه آنها را کاهش داده و ممکن است به ترک تحصیل یا عدم شرکت در کنکور منجر شود. ملک‌نیا تأکید کرد که برنامه‌های درسی یسکان برای همه دانش‌آموزان ناکارآمد است و باید برنامه‌ریزی آموزشی بر اساس توانایی‌ها و شرایط

ملک‌نیا در براره نقش والدین در کاهش نگرانی‌های آغاز سال تحصیلی جدید فرزندانش خود توضیح داد که اعتماد به توانایی‌های فرزند و شناسایی این توانایی‌ها بر بزرگترین کمک والدین است. والدین باید از فشار بیش از حد بر فرزند خود پرهیز کنند و او را با دیگران مقایسه نکنند، چرا که تفاوت‌های فردی اجازه مقایسه نمنه دهد. این روانشناس تربیتی پیشنهاد کرد که هر پیشرفت فرزند باید در جایگاه خود تشویق شود و والدین باید کمال‌گرایی را کنار بگذارند. او همچنین به اهمیت ایجاد فضای امن در خانه و مدرسه اشاره نمود و تأکید کرد که دانش‌آموزان باید در محیطی بدون فشار و تنبیه، به یادگیری بپردازند. والدین و مدارس باید محبت و حمایت بی‌قید و شرط را ارائه دهند تا دانش‌آموزان بتوانند با احساس امنیت به یادگیری و سازگاری با محیط جدید بپردازند.

## اقتصاد کیش

فردی هر دانش‌آموز انجام شود. او پیشنهاد داد که به دانش‌آموزان آموزش داده شود تا خودشان برنامه‌ریزی کنند و پیشرفت خود را با عملکرد خودشان مقایسه کنند، نه با دیگران. همچنین، آموزش تکنیک‌های خاص برای آمادگی در کنکور و آزمون‌های نهایی به عنوان راهکاری برای کاهش اضطراب و افزایش کارایی مطرح شده است.

**اهمیت همدلی در سازگاری دانش‌آموزان با تغییرات**

ملک‌نیا در براره چگونگی کمک به دانش‌آموزان و دانشجویان برای سازگاری با محیط جدید مدرسه با دانشگاه گفت که برای سازگاری با تغییرات، باید به دانش‌آموزان زمان داد و تازمانی که با قوانین جدید آشنا نشده‌اند، نباید آنها را تنبیه کرد. قوانین باید سخت و مشخص باشند، اما در اجرای آنها باید انعطاف نشان داد. اگر دانش‌آموزی به دلیل مدرسه، دوستان یا معلمان جدید احساس ناراحتی دارد، نباید این احساسات را انکار کرد. ملک‌نیا توصیه کرد که به دانش‌آموزان اجازه داده شود تا از ترس‌ها و نگرانی‌هایشان صحبت کنند و به احساسات آنها پاسخ همدلانه داده شود. او پیشنهاد کرد که از خود دانش‌آموز خواسته شود تا راهکاری برای سازگاری با شرایط جدید ارائه دهد. انکار ترس‌ها فقط به تشدید نگرانی‌ها منجر می‌شود و می‌تواند اوضاع را بدتر کند.

**کلید کاهش نگرانی‌های تحصیلی: اعتماد، تشویق و امنیت**

ملک‌نیا در براره نقش والدین در کاهش نگرانی‌های آغاز سال تحصیلی جدید فرزندانش خود توضیح داد که اعتماد به توانایی‌های فرزند و شناسایی این توانایی‌ها بر بزرگترین کمک والدین است. والدین باید از فشار بیش از حد بر فرزند خود پرهیز کنند و او را با دیگران مقایسه نکنند، چرا که تفاوت‌های فردی اجازه مقایسه نمنه دهد. این روانشناس تربیتی پیشنهاد کرد که هر پیشرفت فرزند باید در جایگاه خود تشویق شود و والدین باید کمال‌گرایی را کنار بگذارند. او همچنین به اهمیت ایجاد فضای امن در خانه و مدرسه اشاره نمود و تأکید کرد که دانش‌آموزان باید در محیطی بدون فشار و تنبیه، به یادگیری بپردازند. والدین و مدارس باید محبت و حمایت بی‌قید و شرط را ارائه دهند تا دانش‌آموزان بتوانند با احساس امنیت به یادگیری و سازگاری با محیط جدید بپردازند.

**اهمیت همدلی در سازگاری دانش‌آموزان با تغییرات**

ملک‌نیا در براره نقش والدین در کاهش نگرانی‌های آغاز سال تحصیلی جدید فرزندانش خود توضیح داد که اعتماد به توانایی‌های فرزند و شناسایی این توانایی‌ها بر بزرگترین کمک والدین است. والدین باید از فشار بیش از حد بر فرزند خود پرهیز کنند و او را با دیگران مقایسه نکنند، چرا که تفاوت‌های فردی اجازه مقایسه نمنه دهد. این روانشناس تربیتی پیشنهاد کرد که هر پیشرفت فرزند باید در جایگاه خود تشویق شود و والدین باید کمال‌گرایی را کنار بگذارند. او همچنین به اهمیت ایجاد فضای امن در خانه و مدرسه اشاره نمود و تأکید کرد که دانش‌آموزان باید در محیطی بدون فشار و تنبیه، به یادگیری بپردازند. والدین و مدارس باید محبت و حمایت بی‌قید و شرط را ارائه دهند تا دانش‌آموزان بتوانند با احساس امنیت به یادگیری و سازگاری با محیط جدید بپردازند.



شده است. سیستم عامل تبلت لنوو نیز اندروید ۱۴ است و شرکت تعهد کرده حداقل ۲ آپدیت OS و ۴ سال آپدیت امنیتی برای کاربران فراهم کند، به طوری‌که آخرین آپدیت قرار است ژوئن ۲۰۲۸ میلادی ارائه شود.

می‌شود. تب پلاس مجهز به وای‌فای ۵، بلوتوث ۵.۳ و یو‌اس‌بی‌تایپ سی برای شارژ و انتقال داده است. در کنار این موارد یک باتری ۸۶۰۰ میلی‌آمپری همراه دوربین‌های سلفی و ۸ مگاپیکسلی در دستگاه نصب

## نمایش نوری ۸۱۰۰ پهباد در چین رکورد گینس را شکست

قرار داد. او تحت تأثیر مقیاس و دقت این نمایش پهبادی قرار گرفت و شهرت چسپن را به عنوان یک رهبر در نوآوری‌های تکنولوژیکی بیشتر کرد. این نمایش نوری پهبادی رکورد شکن در چین در شش‌تن در طول شب برگزار شد. چین نزدیک به ۱۰۰۰ رکورد جهانی گینس دارد. این شامل رکوردهای مختلف، مانند طولانی‌ترین کنسده کاری روی چوب می‌شود.

چین به یکی از بازارهای پر سرعت برای ثبت رکوردهای جهانی گینس تبدیل شده است و هر ساله تعداد قابل توجهی درخواست ارسال می‌کند.



دایره و قلب را به طور همزمان در آسمان ایجاد کردند. ایلان ماسک این نمایش را در رسانه‌های اجتماعی مورد تمجید

دایره و قلب را به طور همزمان در آسمان ایجاد کردند. ایلان ماسک این نمایش را در رسانه‌های اجتماعی مورد تمجید

## سریع‌ترین خودروی دنده‌ای جهان معرفی شد



درچه‌های عمودی است. M-F۵ همچنین دارای کلیدهایی جدید و الهام

# کیش‌نوش تولید و توزیع آب معدنی در سراسر جزیره، تحویل در محل

۴۴۴۷۳۴۲۲ – ۴۴۴۷۳۴۲۱

# کیش‌نوش