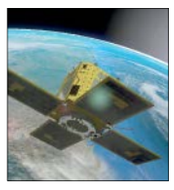
## ساخت ماهواره «ناهید ۲» وارد مراحل پایانی شد

رئیس پژوهشگاه فضایی ایران گفت: فاز مهندسی ماهواره مخابراتی «ناهید ۲» مراحل پایانی را طی می‌کند. حسین صمیمی به فعالیت مهم دیگری هم در پژوهشگاه فضایی ایران در طراحی و ساخت بلوك انتقال مداری (سامان) اشاره کرد و گفت: در این ارتباط، موتور بلوك انتقال مداری با نام آرش توسط متخصصان این پژوهشگاه طراحی و ساخته شده و با موفقیت تست گردیده است. / مهر

## رکوردشکنی ماهواره ژاپنی در کتاب گینس



کتاب رکوردهای جهانی گینس، رکورد رسمی کمترین ارتفاع به دست آمده توسط یك ماهواره رصد زمین را به آژانس اکتشاف هوافضای ژاپن (جاکسا) اعطا کرد. این ماهواره موسوم به سوبامی (TSUBAME) که یك ماهواره ارتفاع بسیار پایین آزمایشی (SLATS) است، در مأموریت خود از دوم دی ۹۶ تا ۹ مهر ۹۸ در ارتفاع فوق‌العاده پایین ۱۶۷/۴ کیلومتری سطح زمین قرار گرفت. / ایسنا

سورنا ستاری و حمیدرضا طیبی در مراسم تقدیر / عکس‌ها: مجید آزاد / جام جم

### چهارمین دوره تجلیل از برترین‌های پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی برگزار شد؛ در این مراسم چه گذشت؟

# جهاد پژوهشی

ریحانه رادی

دانش

**چهارمین دوره تجلیل از برترین‌های پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، حمیدرضا طیبی، رئیس جهاددانشگاهی و جمعی از محققان و مدیران این نهاد سه‌شنبه سوم دی ماه در تالار همایش‌های پژوهشکده فرهنگ، هنر و معماری جهاددانشگاهی برگزار شد. در این مراسم از چهار پژوهشگر، سه طرح پژوهشی، چهار گروه پژوهشی، دو مرکز خدمات تخصصی، یك پارك علم و فناوری، یك واحد در حال توسعه، یك نشریه علمی. پژوهشی و سه نفر در بخش ویژه به عنوان برترین‌ها، تقدیر و از پنج حامی پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی نیز تجلیل شد.**

«طولانی بودن زمان اثبات فناوری از مهم‌ترین مشکلات حال حاضر در حوزه پژوهش و فناوری است.» این نکته کلیدی‌ای بود که دکتر حمیدرضا طیبی، رئیس جهاد دانشگاهی در این مراسم روی آن تأکید کرد. وی مشکلات حوزه پژوهش را به سیاست‌زدگی امور مختلف کشور مرتبط دانست و گفت: اگر اکنون برای اکوسیستم سیاسی کشور راه حلی پیدا نکنیم تا کشور به توسعه برسد، دچار مشکلات فراوانی خواهیم شد؛ طبیعی است اگر زمینه اشتغال و کار جوانان در داخل فراهم نشود، دشمن بر موج نارضایتی‌های مردم سوار می‌شود. ریشه این مشکلات ناشی از نداشتن برنامه‌ریزی بلندمدت در کشور است و علت نداشتن این برنامه هم دعواهای همیشگی سیاسی است که از اساسی‌ترین تا ریزترین مسائل دچار مشکل هستیم. طبیعی است که نخبگان سیاسی، اقتصادی، علمی، فرهنگی و اجتماعی دارای دیدگاه‌های مختلفی باشند، اما لازم است به تعریف واحدی در اصول اساسی اداره کشور و وحدت نظر برسند. دیدگاه‌های سیاست خارجی و داخلی باید واحد باشد تا بتوانیم با برنامه‌ریزی دقیق و پس از آن ساختارسازی مشکلات کنونی جامعه را رفع کنیم.

#### معاونت علمی، آماده حمایت از جهاد دانشگاهی

سورنا ستاری، معاون علمی و فناوری رئیس جمهور بیان کرد: رونق اقتصاد دانش‌بنیان با پول نیست، بلکه با شکل‌گیری زیست‌بوم اتفاق می‌افتد. این زیست بوم بازیگران متعددی دارد که سال گذشته ۹۰ هزارمیلیارد تومان برای کشور درآمد کسب کردند و در حال نقش‌آفرینی در تولید ناخالص کشور هستند. وی افزود: همه باید در یك جبهه با اقتصاد نفتی و سیستمی که در کشور ایجاد کرده است، مبارزه کنیم. این نهاد طرح‌های خود را تقاضا محور تعریف کرده است و می‌تواند محوری برای توسعه پژوهش در کشور باشد. در این راستا همکاری‌های معاونت علمی با جهاددانشگاهی با قدرت افزایش می‌یابد.

ستاری با اعلام آمادگی معاونت علمی برای حمایت از جهاد دانشگاهی در جهت راه‌اندازی شتاب‌دهنده‌ها و ایجاد اشتغال در کشور تصریح کرد: در گذشته درباره زیست‌بوم حوزه پژوهش تفکرات اشتباهی وجود داشت که مانع پیشرفت آن شد؛ این زیست‌بوم نیاز به تغییر تفکر دارد. حدود صد سال بود در کشور پژوهشکده وجود داشت، اما واکسن وارد می‌شد. این موضوع نشان‌دهنده وجود مشکل است، اما در حال حاضر با وجود شتاب‌دهنده‌ها و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، ۱۷ قلم واکسن و دارو، آن هم طی دو تا سه سال تولید می‌شود؛ بدون نیاز به پول دولت.

در حاشیه تقدیر از برترین‌های پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی، تفاهم‌نامه‌ای با هدف حمایت از توسعه فناوری و تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه جهاددانشگاهی بین معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور و جهاددانشگاهی در پژوهشکده فرهنگ، هنر و معماری این نهاد منعقد شد. هدف از انعقاد این تفاهم‌نامه ایجاد زمینه همکاری و مشارکت در توسعه فناوری و تجاری‌سازی طرح‌های فناورانه جهاددانشگاهی برای تامین نیازهای داخلی، توسعه دانش فنی، تجاری‌سازی محصولات فناورانه و توسعه بازار محصولات در داخل و خارج کشور است.

در ادامه با برخی طرح‌ها و پژوهشگران برتر سال ۹۸ جهاد دانشگاهی بیشتر آشنا می‌شوید.

## رویای دست‌یافتنی بچه‌دار شدن

دکتر سمیه کاظم‌نژاد، مدیر گروه مهندسی بافت پژوهشکده ابن‌سینا با طرح «استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق‌شده از خون قاعدگی در درمان نارسایی تخمدانی» به عنوان یکی از سه طرح پژوهشی برتر در چهارمین دوره تجلیل از برترین‌های پژوهش و فناوری جهاددانشگاهی، مورد تقدیر قرار گرفت.

ناباروری از برجسته‌ترین موضوع‌هایی است که زندگی زوجین را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. با این‌که لقاح مصنوعی یا آی‌وی‌اف به عنوان یك درمان پیشرفته و امیدبخش برای بسیاری از افراد مبتلا به نازایی، سال‌هاست در دنیا معرفی شده است، هنوز بیمارانی هستند که از این روش درمانی پاسخ نمی‌گیرند. دکتر کاظم‌نژاد درباره طرح خود به جام جم گفت: در این پروتکل جدید در زمینه سلول درمانی، سلول‌های بنیادی از بدن خود بیمار گرفته می‌شوند و پس از جداسازی و انجام آزمون‌های لازم، سلول‌ها به خود بیمار بازگردانده می‌شوند. نتایج نشان می‌دهد که در این روش میزان باروری تا ۴۶ درصد افزایش و میزان تولد زنده تا ۳۳ درصد افزایش می‌یابد که این نتیجه در نوع خود منحصر به فرد است، زیرا این بیماران که از درمان با روش لقاح مصنوعی پاسخ نگرفته‌اند، به دریافت تخمك‌های اهدایی ارجاع داده می‌شوند.

وی درباره مشکلاتی که در مسیر انجام طرح خود داشت تصریح کرد: همکاری‌نکردن بعضی از بیماران، کمبود بودجه و ضعف در تامین مواد اولیه یا نداشتن کیفیت‌های لازم از مشکلات عمده پیش‌برد این طرح بوده‌اند که با حمایت‌های مالی و معنوی بیشتر و توسعه این پژوهش‌ها، به روش درمان ناباروری جدیدی دست پیدا خواهیم کرد.

## از قارچ‌های خوراکی تا قارچ‌های دارویی

دکتر حمیدرضا پوریانفر، مدیر گروه پژوهشی زیست فناوری قارچ‌های صنعتی از پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی خراسان رضوی با طرح پژوهشی «زیست فناوری قارچ‌های صنعتی» به‌عنوان یکی از چهار گروه پژوهشی برتر مورد تقدیر قرار گرفتند. وی درباره اهمیت کشت قارچ‌های خوراکی به جام جم گفت: قارچ‌های خوراکی به دلیل طعم بی‌نظیر و مزایایی که برای سلامتی دارند، بسیار محبوب و سرشار از مواد مغذی هستند. امروز در کنار فرهنگ مصرف قارچ خوراکی، به سمت ایجاد فرهنگ استفاده از قارچ‌های دارویی پیش می‌رویم و پژوهشکده بیوتکنولوژی صنعتی خراسان رضوی خود در تاریخ این تغییر فرهنگ دخیل بوده و این امر در سراسر کشور در حال گسترش است. از اهداف این گروه پژوهشی می‌توان به بومی‌سازی فناوری تولید قارچ‌های خوراکی، بومی‌سازی فناوری تولید قارچ‌های دارویی که از آنها ترکیبات دارویی به عمل می‌آید، استخراج و استحصال ترکیبات موثره دارویی از قارچ‌ها به عنوان یك منبع جدید دارویی اشاره داشت. دکتر پوریانفر حمایت‌های گسترده‌تر مالی را بخش پایه‌ای و لازمه این پژوهش‌ها دانست و بیان کرد که در پیش‌برد اهداف‌شان به بودجه‌های دولتی نیاز دارند.

## چالش اصلی‌ما، فرهنگ مراقبت از زخم است

«مرکز جامع ترمیم زخم مزمن» زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان یکی از دو مرکز خدمات تخصصی در این مراسم مورد تقدیر قرار گرفت. دکتر غلامرضا اسماعیلی جاوید، مدیرکل دفتر تخصصی پزشکی جهاددانشگاهی در گفت‌وگو با جام جم، رسالت اصلی جهاددانشگاهی را تقاضا و نیاز مردم عنوان کرد که این نهاد با روش‌های دانش‌بنیان به دنبال پاسخ این نیازهاست.

وی گفت: یکی از مشکلات عمده حوزه سلامت که با آن در کشور روبه‌رو هستیم مدیریت زخم‌های مزمن است. به علت ماهیت و صعب‌العلاج بودن این زخم‌ها و مشکلات متعددی که متاسفانه در حوزه‌های مختلف از جمله خدمات، آموزش و پژوهش وجود دارد، عموما مدت درمان بیماران طولانی و هزینه‌ها افزایش پیدا می‌کند و در بعضی موارد نهایتا منجر به قطع عضو در بیماران می‌شود که این نرخ در کشور ما بالاست. جهاددانشگاهی با شناسایی این نیاز، به صورت اختصاصی و تخصصی آخرین استانداردها و فناوری‌های روز در حوزه ترمیم زخم را پیاده‌سازی کرده و با آموزش به پزشکان و پرستاران علاوه بر خدمت‌رسانی به بیماران، بستری را ایجاد کرده تا شرکت‌های دانش‌بنیان و پژوهشگران رشته‌های علوم پایه و مهندسی مواد که هیچ شناختی از مراقبت‌های بالینی ندارند، بتوانند در این مجموعه حضور یابند تا نیازها را در این پلتفرم برای حل مشکلات مردم شناسایی کنند و زیرساخت لازم را برای تولید محصولاتی که از خارج از کشور وارد می‌شوند، ایجاد کنند. دکتر اسماعیلی جاوید افزود: جهاد دانشگاهی در این مدت توانسته محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان را به مردم، بازار و درمانگاه‌ها معرفی کند، اما چالش اصلی بحث فرهنگ عمومی، مراقبت از زخم است. بیماران بنا به دلایل مختلف این مساله را نادیده می‌گیرند و خیلی دیر برای درمان زخم مراجعه می‌کنند.

**دکتر طیبی:**
**طولانی بودن زمان اثبات فناوری از مهم‌ترین مشکلات حال حاضر در حوزه پژوهش و فناوری است**

**دکتر ستاری:**
**در حال حاضر با وجود شتاب‌دهنده‌ها و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ۱۷ قلم واکسن و دارو، آن هم طی دو تا سه سال تولید می‌شود بدون نیاز به پول دولت**

## جلب اعتماد کارفرما، کار مشکلی است

در بخش پژوهشگر برتر از دکتر مسعود عسکری، عضو هیات علمی جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان گروه کنترل و ابزار دقیق تقدیر شد. زمینه پژوهشی این محقق برجسته، ساخت سیستم‌های ابزار دقیقی است که در صنایع استفاده می‌شوند. از آنجا که واردات این سیستم‌ها به کشور با مشکل مواجه است و صنایع به آنها نیاز مبرمی دارند، در صورتی که هرگونه نقص یا اختلال در کارکرد این سیستم‌ها به وجود آید خسارت‌های زیادی را به صنایع تحمیل می‌کند. در این مسیر این محقق و همکارانش موفق به ساخت سیستم‌های ابزار دقیق مجهز به فناوری‌های پیشرفته‌ای شده‌اند که با کارکرد صحیح و موفقیت‌آمیزشان رضایت و اعتماد کارفرمایان را جلب کرده و ارتباط موثری بین صنعت و نیروهای دانشگاهی ایجاد کرده است تا کارفرمایان صنایع، با خیالی آسوده و اعتمادی که به کیفیت ساخت سیستم‌ها پیدا کرده‌اند، بتوانند ثبت سفارش داشته باشند.

دکتر عسکری در گفت‌وگو با جام جم به مشکلات مسیر ساخت این سیستم‌ها اشاره کرد و افزود: شاید مهم‌ترین‌شان در دسترس نبودن اطلاعات است. فیلتر بودن وبگاه‌های خارجی به‌دلیل تحریم‌ها یا وبگاه‌هایی مثل یوتیوب که خودمان فیلترشان کرده‌ایم، کار جست‌وجوها را دشوار می‌کند. از آنجایی که ساخت این سیستم‌ها به صورت مهندسی معکوس نیست و کاملا نوآورانه و متناسب با نیاز کارفرمایان طراحی و تولید می‌شوند، مشکل زمان‌بندی نیز نقش پررنگی پیدا کرده است که اگر همت نیروهای متخصص داخلی نباشد، از پس مشکلات برنخواهیم آمد.

## اخذ مجوزها، چالش اصلی ورود به بازار

مجموع امتیازات کسب‌شده در پژوهش‌های بنیادی و کاربردی، مقالات منتشرشده و دانش‌های فنی تولیدشده‌ای که به بازار روانه شده‌اند دست به دست هم داده تا دکتر جمال داورپناه، عضو هیات علمی گروه شیمی پژوهشکده تکنولوژی تولید خوزستان، به‌عنوان پژوهشگر جوان معرفی و از او تقدیر شود. فعالیت‌های دکتر داورپناه در سه حوزه بهداشتی و آرایشی، نفت و پژوهش‌های بنیادی دسته‌بندی می‌شود. با مشارکت وی در بخش بهداشتی و آرایشی یك مرکز تولید مواد شیمیایی راه‌اندازی شده است که با تولید محلول‌های مورد نیاز آزمایش‌های خون که به زودی روانه بازار خواهند شد، نیاز داخلی را برطرف و با شرکت‌های خارجی رقابت خواهد کرد. در حوزه نفت نیز با توجه به اعلان نیازهای شرکت نفت، دانش فنی تدوین می‌گردد و پس از آن محصولات به تولید انبوه می‌رسد. به گفته این پژوهشگر جوان، چالش اصلی ورود محصولات به بازار، طولانی‌بودن زمان لازم برای دریافت مجوزهاست که گاهی از مدت زمان تولید خود آن محصول بیشتر زمانبر است. در حالی که با شکل‌گیری کامل زیست‌بوم نوآوری و فناوری، ساختاری ایجاد می‌شود که برای ورود محصولات به بازار اطمینان بیشتری ایجاد خواهد کرد. دکتر داورپناه به جام جم گفت: در مسیر تولید یك محصول به حمایت‌های مالی و انسانی نیاز است و چه در صورت موفق شدن یا نشدن باید چالش‌های آن را بپذیریم. از طرفی این تقدیرات قوت قلبی برای ادامه راه و فعالیت‌های بیشتر در کشور هستند.

## لزوم توسعه شرکت‌های نوپا

در بخش پژوهشگر برتر حوزه کشاورزی و منابع طبیعی از دکتر الناز میلانی، عضو پژوهشکده علوم و فناوری مواد غذایی خراسان رضوی تقدیر به عمل آمد. زمینه پژوهشی دکتر میلانی محصولات غذایی سالم و فراسودمند است، برای مثال شناسایی مواد غذایی که حاوی ترکیبات مفید برای بیماران دیابتی یا مبتلایان به سلیاك هستند.

میلانی در گفت‌وگو با جام جم چالش عمده پیش‌رو را تجاری‌سازی محصولات‌شان دانست و گفت: ما در حوزه تولید موفق هستیم، ولی برای تجاری‌سازی همان‌طور که دکتر ستاری اشاره کردند به توسعه شرکت‌های نوپا نیاز داریم تا در مدت زمان کوتاهی بتوانند محصولات تولیدی را توسعه داده و وارد بازار کنند.

## درخشش نشریات علمی داخلی در شرایط تحریم

در بخش نشریه برتر، نشریه Journal of reproduction & infertility با سردبیری دکتر محمدرضا صادقی شایسته تقدیر شناخته شد. نزدیك به ۲۰ سال از انتشار فصل‌نامه Journal of reproduction & infertility می‌گذرد. پوشش حوزه‌های تحقیقاتی در زمینه‌های تولیدمثل، باروری و ناباروری و انتشار نتایج تحقیقاتی در حوزه‌های زنان و زایمان، تاثیر سرطان‌های زنان بر بارداری، فیزیولوژی تولیدمثل، ایمنی‌شناسی، ژنتیك، آسیب‌شناسی، تشخیص ژنتیکی پیش از تولد و... از مهم‌ترین فعالیت‌های انتشار این نشریه است. دکتر صادقی در گفت‌وگو با جام جم گفت: این مجله توانسته است جایگاه خیلی خوبی را در سطح بین‌المللی به‌دست آورد و می‌توان گفت ۵۰ درصد مقالاتی که منتشر می‌شوند مقالاتی بین‌المللی از کشورهایی مثل اروپا و آمریکا هستند، اما همان‌طور که تحریم‌ها در حوزه‌های مختلف بی‌تاثیر نبوده، در مورد این نشریه هم سبب شده نتوانیم در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی گسترش و رشد پیدا کند. زیرا بسیاری از پایگاه‌های علمی یا در آمریکا هستند یا در کشورهایی که ما را تحریم کرده‌اند. کنار رفتن این تحریم‌ها، عرصه حضور بین‌المللی این مجله را گسترده‌تر خواهد کرد.

زیر چتر علم

## استعداد پسرها در ریاضی بهتر است یا دخترها؟!

مترجم: صدیقه سخندان فداکار

دانش

اخیرا دانشمندان در جریان پژوهشی دریافتند باور عمومی مشهور در این خصوص که زنان در صنایع، فناوری، مهندسی و ریاضیات به دلیل تفاوت‌های زیستی نسبت به مردان استعداد ضعیف‌تری دارند، مردود است. بر اساس این مطالعه که نتایجش در نشریه علمی NPJ Science of Learning منتشر شده است، دختران و پسران دارای مغز مشابهی هستند و توانایی آنها در درك ریاضی به یك اندازه است.

در این تحقیق که ۱۰۴ کودك با محدوده سنی سه تا ده سال در آن شرکت داشتند و ۵۵ نفر از آنها دختر بودند، یك فیلم آموزشی شامل مفاهیم ریاضی مانند حساب و دیگر مفاهیم ریاضی نمایش داده شد و همزمان، دانشمندان نمودار فعالیت مغز بچه‌ها را با استفاده از یك اسکنر ام.آر.آی ترسیم کردند.

این تیم همچنین از ۳۸ مرد و ۲۵ زن نیز خواست همان فیلم را مشاهده کنند. به این ترتیب محققان توانستند فعالیت مغزی کودکان و بزرگسالان را هنگام تماشای فیلم با استفاده از اسکنر ترسیم و با هم مقایسه کنند. بر اساس داده‌ها، هیچ تفاوتی بین رشد یا عملکرد مغزی کودکان وجود نداشت و این طور به نظر می‌رسید که درك ریاضی پسران و دختران از مشاهده فیلم به یك اندازه است.

علاوه بر این، محققان نتایج یك آزمون ریاضی گرفته شده از ۹۷ کودك در سنین سه تا هشت سال را که ۵۰ نفر آنها دختر بودند بررسی کردند. صرف نظر از سن، هر دو جنس به یك اندازه خوب عمل کرده بودند. به گفته محققان، پردازش عصبی کودکان از ریاضیات شامل یك گروه ناهمگن به جای دو گروه با جنسیت مجزا بود. در حقیقت نتایج این آزمایش از نظر آماری، هم بلوغ عصبی در مغز دختران و پسران را نشان می‌داد و هم گویای این مسأله بود که پردازش عصبی ریاضیات در مغز هر دو جنس به‌میزان مشابهی توسعه می‌یابد. وجود شواهد محدود تفاوت‌های ذاتی جنسیتی در توانایی درك ریاضیات باعث شده است که بحث درباره حضور کمتر دختران و زنان در زمینه‌های فنا وری مطرح شود. بین سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵/ ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ فقط ۳۵/۵ درصد دانشجویان رشته‌های مهندسی در ایالات متحده را زنان تشکیل می‌دادند.

جسیکا کانتلون، استاد علوم اعصاب رشد در دانشگاه کارنگی ملون ایالت بیتسبورگ آمریکا و نویسنده ارشد این مقاله می‌گوید: نتایج علمی لزوما با باورهای ما همسو نیست؛ زیرا می‌بینیم مغز کودکان بدون در نظر گرفتن جنسیت آنها عملکرد مشابهی دارد. کانتلون می‌افزاید: نحوه برخورد جامعه در مورد وجود تفاوت‌های کوچك زیستی در پسران و دختران می‌تواند حضور کمتر دختران را در رشته‌های علوم ریاضی تشدید کند. ما باید از این اصول آگاهی داشته باشیم و اطمینان پیدا کنیم جزو کسانی نیستیم که نابرابری‌های جنسیتی را ایجاد می‌کنند.

آلیسا کرسی، پژوهشگر پسا دکتری در گروه روان‌شناسی دانشگاه شیکاگو آمریکا و از نویسندگان ارشد این مقاله در بیانیه‌ای گفت: تشابه عملکرد مغز دختران و پسران تنها در مورد ریاضی نیست بلکه این شباهت‌ها در درك علوم دیگر نیز مشهود بود. اما این یك تذکر مهم است که انسان‌ها جز در جنسیت، از حیث هوش با یکدیگر تفاوتی ندارند.

در اوایل سال جاری، تیمی جداگانه از محققان به این نتیجه رسیدند که اگر زمان امتحانات علوم و ریاضی طولانی‌تر می‌شد، دختران می‌توانستند نمره بهتری بگیرند. این رویکرد می‌تواند به ازبین بردن شکاف جنسیتی در این مورد کمك کند. همچنین دانشمندان دریافتند پایداری عملکرد دانش‌آموزان دختر در یك دوره طولانی در مقایسه با پسران بهتر است و معتقدند این امر باید برای آنها به عنوان یك مهارت و نه مانع تلقی شود. البته یافته‌های این تحقیق می‌تواند وزنه تعادلی در مقابل کلیشه‌های جنسیتی رایج در جهان در برابر این درك نادرست باشد.

منبع: Newsweek