روزنامه همدلی
روزنامه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی صبح ایران
سه‌شنبه ۲۷ شهریور ۱۴۰۳ _۱۳ربیع الاول ۱۴۴۶ _ ۱۷سپتامبر ۲۰۲۴- شماره ۲۴۹۹ _ سال نهم
۸ صفحه _ قیمت ۱۰۰۰۰ تومان _ ضریب کیفی ۶۱۴
t.me/HamdeliNews newspaper.hamdeli@gmail.com hamdelidaily.ir
صاحب امتیار , مدیر مسئول: ولی‌الله شجاع‌پوریان سردبیر: جلال خوش چهره
مدیر هنری: امین مریخی چاپ: صمیم ۲- ۶۵۵۸۶۸۰۱ - ۰۲۱ توزیع: نشر گستر امروز ۰۲۱۶۱۹۳۳۰۰۰
تهران- خیابان مطهری- نرسیده به تقاطع سهروردی- خیابان سنندج
خیابان زاهدان- پلاک ۸- واحد ۲- تلفکس: ۰۲۱۸۸۸۳۹۴۵۱ - ۰۲۱۸۸۸۴۹۸۴۳

فلسفه

تفکر معنوی»؛ ملاحظاتی پیرامون خطای سیانتیسم!

محمدحسن علایی
جامعه‌شناس

در این جستار مهم به تلخیص پاره‌ای دیگر از ملاحظات ایراد شده توسط دکتر بیژن عبدالکریمی در جلسه پرسش و پاسخ نشست تلگرامی پلورالیسم دینی در تاریخ ۲۰شهریور در گروه علم و الهیات مشکات می‌پردازیم با این امید که امکاناتی برای اندیشیدن در باب تفکر معنوی برای مخاطبان دغدغه‌مند فراهم آورد. تحمیل الگوی معرفت علمی به سایر نظام‌های معرفتی خطایی‌ست که سیانتیسم مرتکب می شود؛ عینیت؛ میان ذهنیت؛ آگاهی برخوردار از هویت جمعی؛ روش شناسی و... در الگوی معرفت علمی موضوعیت دارد و تحمیل آن ها به نظام های معرفتی دیگر از جمله نظام معرفت دینی خطائی هست که سیانتیست‌ها مرتکب می‌شوند؛ چرا که این نظام ها نوعی دیگری از آگاهی های بشری هستند که خصلتی غیر از معرفت علمی دارند. سطح خودآگاهی دینی از سنخ آگاهی هایی نیست که در سطح معرفت علمی و متافیزیکی و تفکر آفاقی قرار می‌گیرند و از الگوهای خاص خویش تبعیت می‌کنند. تجربه شخصی در معرفت علمی و متافیزیکی نمی‌تواند به عنوان معیار تلقی گردند اما در ساحت تفکر انفسی و اگزیستانسیل، حقیقت وصف دیگری دارد. در این نوع تفکر ما به تجربه‌ی انبیا نزدیک می‌شویم و به نوعی آن را به یک معنا مال خود می‌کند. آگاهی‌های درون‌ذات با آگاهی های برون‌ذات تفاوت ماهوی دارد و مفاهیمی مثل معنای زندگی به حوزه‌ی آگاهی‌های درون‌ذات اختصاص دارد. در پایان دکتر بیژن عبدالکریمی به تفاوت دو مفهوم هیستوریسیتی و هیستوریسیزم می پردازد و بین تاریخیت و تاریخ‌گرایی تمایز قائل می‌شود؛ تاریخیت به رغم تاریخ‌گرایی به معنای قول به اصالت تاریخ با عنصر دیگری به نام ترانسندال، آزادی و امر فراتاریخی نیز پیوند دارد. انسان موجودی تاریخی، میرا و متناهی‌ست که می‌تواند درکی از امر فراتاریخی، نامیرا و نامتناهی داشته باشد. حقیقتی فراتاریخی وجود دارد که در بستر تاریخ‌ها و فرهنگ های مختلف ظهور پیدا می‌کند. تکیه بر تاریخمندی انسان به معنای این نیست که امری تعین‌ناپذیر نمی‌تواند از لا به لای تاریخیت انسان ظهور کند، اما مواجهه با یک حقیقت فراتاریخی به مجرد اینکه به ساحت مفهوم ورود پیدا می‌کنند سنخ تاریخی و تفسیری می‌یابد.

تحمیل چارچوب‌های مدرن و الگوهای سیانتیستی به نظام‌های معرفت معنوی و دینی خطاست؛ اما در سوی دیگر نیز باید پذیرفت که از آنجا که زبان خصلتی متافیزیکی دارد سخن گفتن از امر نامتعین که حقیقتی فراتاریخی دارد ما را در معرض خطر تقلیل آن حقیقت فراتاریخی به سطح تفسیرهای تاریخی و فرهنگی قرار می‌دهد.

گوناگون

قدیمی‌ترین سکونت‌گاه انسان در ایران کجاست؟

شاید برایتان این سؤال مطرح باشد که قدیمی‌ترین سکونت‌گاه‌هایی که انسان در ایران آن مستقر شدند، کجاست؟ جالب توجه اینجاست که برای یافتن این مکان، نیاز نیست در فواصل دوری به جستجو بگردید. طبق شواهد به دست آمده، غار قلعه کرد در استان قزوین و در نزدیکی آوج، قدیمی‌ترین سکونت‌گاه بشر در ایران بوده است. غار قلعه کرد در غرب استان قزوین و ۲۰کیلومتری برج‌های دو گانه خرقان، در دهستان حصار در توابع بخش مرکزی آوج قرار دارد. این غار در جنوب غربی رشته‌کوه البرز و در حد فاصل بین زاگرس و فلات مرکزی واقع شده است. ارتفاع این غار از سطح دریا حدود ۲۰۶۴متر است و دهانه‌ای وسیع دارد که با عبور از آن به تالاری به وسعت هزار متر مربع می‌رسیم. قدمت این غار به دوره الیگومیوس و دوران سوم زمین‌شناسی می‌رسد که تا چهل میلیون سال پیش تخمین زده می‌شود. با آغاز فصل‌های اول و دوم کاوش در این غار، دست‌افزارهای سنگی متعددی کشف شد و از همین رو کاوش و جستجو در این غار در مراحل بعدی ادامه یافت. این غار، جزو غارهای خطرناک ایران به شمار می‌رود؛ چرا که بعد از ورود به دهانه این غار، باید یک فرود ۱۲متری از چاهی داشته باشید تا به تالار بزرگی با طول و عرض حدود ۵۰ در ۲۰متر برسید. ارتفاع پایین‌ترین قسمت کف تا بالاترین نقطه تالار حدود ۲۰متر است. لازم به ذکر است که نباید بدون آموزش‌های لازم غارنوردی و تجهیزات ضروری داخل آن رفت. هرچند که وجود همین چاه باعث شده تا این غار از تخریب قاچاقچیان اشیای تاریخی و مخربان طبیعت در امان بماند. عمر این غار حدود ۴میلیون سال است و طبق برآوردهای زمین‌شناسان، قدمت آن به دوران‌های سوم زمین شناسی باز می‌گردد. در این غار خفاش‌های زیادی هم زندگی می‌کنند. دمای داخل غار قلعه کرد بین ۱۵ تا ۲۰درجه سانتی‌گراد است و مرطوب است. نام این غار مدت‌هاست با نئاندرتال‌ها گره خورده است. نشریه باستان‌شناسی پارینه‌سنگی فرانسوی، مقاله‌ای را تحت عنوان قدیمی‌ترین شواهد از مشاغل هومینین پلیستوسن میانی و یک دندان شیری انسان در تحقیقات فلات مرکزی ایران منتشر کرد که با همکاری حامد وحدتی‌نسب، استاد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس و سرپرست تیم باستان‌شناسی کاوش و ژیل بوریون، محقق مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه که در موزه انسان‌شناسی پاریس فعالیت می‌کند منتشر کرد و در آن به این نکته اشاره شده که قدمت سکونت انسان در فلات ایران تا ۴۵۰هزار سال پیش ارزیابی شده است. در این مقاله ذکر شده که این غار قدیمی‌ترین غاری است که تاکنون در قلمرو وسیع منطقه خاورمیانه کشف شده. این شواهد تاریخی، قدمت شواهد مشابهی را که پیشتر در این منطقه کشف شده بود، تقریباً ۳۰۰هزار سال به عقب می‌راند. حدود دو سال پیش بود که سومین فصل از کاوش مشترک تیم ایران و فرانسه در غار قلعه کرد آوج به سرپرستی مشترک حامد وحدتی‌نسب از دانشگاه تربیت مدرس و ژیل بریون از موزه انسان‌شناسی پاریس با مجوز پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری آغاز شد. آقای وحدتی‌نسب در این باره گفت:«نخستین و دومین فصول کاوش در این محوطه در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ توسط هیئت مشترک ایران و فرانسه انجام شد و در فصل دوم، دندان کودک انسان نئاندرتال با قدمت ۱۵۵هزار سال یافت شد که در موزه قزوین برای بازدید عموم قرار دارد. وقفه‌ای ۳ساله در کاوش به خاطر وقوع کرونا، این فرصت را به پژوهشگران داد تا مطالعات سن‌سنجی مطلق را با روش‌های متنوعی انجام دهند.» او ادامه داد: «به دلیل قدمت بالای مواد فرهنگی غار قلعه کرد، انجام سن‌سنجی، از دو روش تشدید چرخش الکترون (ESR) و اورانیوم/توریم استفاده شد.نتایج مقدماتی حاکی از سنی فراتر از ۴۰۰هزار سال برای نهشته‌های فرهنگی این محوطه است که این سن، غار قلعه کرد را مبدل به قدیمی‌ترین سکونتگاه بشر در ایران کرده است.»طبق گفته او،این سن در کنار دست‌افزارهای سنگی به دست آمده از این غار،حاکی از این است که غار قلعه کرد، پیش از انسان نئاندرتال نیز محل سکونت گونه‌های دیگر انسانی همچون انسان هایدلبرگ و یا احتمالاً نوعی از انسان راست قامت بوده است. وحدتی نسب گفت: «تاکنون دو نوع اسب پیش از تاریخی منقرض شده، گوزن، خرس قهوه‌ای و کرگدن در بقایای جانوری به دست آمده از این محوطه شناسایی شده است.»او در این رابطه به این نکته اشاره کرد که این محوطه حداقل نیازمند ۱۰سال کاوش مستمر است. یافته‌های فصول اول و دوم کاوش حکایت از آن دارد که این منطقه قدیمی‌ترین محل استقرار انسان در فلات ایران است.او در بخش دیگری از صحبت‌هایش یادآوری کرد که انسان نئاندرتال نوعی از انسان است که قبل از ما در این محدوده جغرافیایی زندگی می‌کردند و از حدود ۲۵۰هزار سال تا ۴۰هزار سال پیش در این منطقه ساکن بوده و شکارچی بودند و در دسته‌های کوچک زندگی می‌کردند و احتمالاً بعد از ورود انسان هوشمند منقرض شده اند. طبق بازسازی‌های انجام شده، این گونه از انسان از نظر حجم بدن و رفتارشناختی شبیه ما بودند و بیش از آنچه که تصور می‌شد به ما شبیه هستند، اما از نظر جمجه با ما تفاوت دارند، از نظر قامتی نیز کوتاه‌تر و عضلاتی‌تر بودند.

تاریخ

اشکانیان و آرش کمانگیر در شاهنامه فردوسی

جهانگیر ایزدپناه
فعال اجتماعی

زبان یک نظام ارتباطی انتقال مفاهیم بین اجتماعی از مردم است. زبان پارسی باستان ریشه در زبان‌های هندوایرانی دارد که این زبان مربوط به یک شاخه زبانی بزرگ‌تر بنام هندواروپایی است. فارسی باستان ریشه در سانسکریت دارد و تا پایان دوره هخامنشی ادامه داشته است. قدر مسلم خود پارسی باستان از زبان ایلامیان که پیش از آریایی ها هم در این سرزمین بوده اند تاثیر پذیرفته ودرهم آمیختگی داشته است. پارسی باستان که زبان هخامنشیان بوده و لااقل کتیبه ها وسنگ نبشته هایی از آنها برجای مانده است و سانسکریت در خواندن این کتیبه‌ها وسنگ نبشته ها و مفاهیم آنها نقش مهمی داشته است. به نظر می‌رسد ایرانیان پیش از هخامنشیان هم دارای زبان و گویش‌هایی بوده اند که بعلل مختلف کمتر اثری از آن باقی مانده. اگر بپذیریم که آریایی به یکباره به سمت سرزمینی که بعدا ایران نام گرفت نیامده اند بلکه در دو الی سه مرحله آمده اند و گاهی فواصل این مراحل هزار سال طول کشیده و پس از سال‌ها هخامنشیان سلسله حاکم شده‌اند و کتیبه ای و سنگ نبشته ای از خود بر جای گذارده‌اند پس باید قبول کرد که پیش از پارسی باستان هخامنشیان هم زبان‌ها و گویش های بوده که چون آثاری و کتیبه ای از آنها در دست نیست در ابهام و ناشناس مانده اند و تنها نامی از آنها بر جای مانده است. اینکه چرا ایرانیان با آن عظمتشان نسبت به یونانیان آثاری کمی از خود برجای گذاشته اند بحث اصلی ما نیست اما جای سئوال و بررسی دارد. آیا آریایی از لحاظ کتابت و نبشته و خط و مورخ ضعف داشته یا اهمیت نمی‌داده اند و بیشتر به شفاهیات و نقل سینه به سینه اکتفا می‌کردند بطوری که اوستا را بعد از صدها سال در زمان ساسانیان تدوین کردند.

زیستن در جوار ممالکی مثل چین و هند و بین النهرین که تمدن و کتابتی داشته اند این کاستی‌ها از سوی آریایی هایی که به ایران روی آورده اند کمی تعجب آور به نظر می‌رسد.

گرچه تمدن و خط و زبان ایلامیان، بابلیان وآشوریان (بین النهرین) و مصر قویتر از آریایی بوده که به ایران روی آورده اند اما جای سئوال و بررسی دارد که چرا ایرانیان پس از تسلط بر این مناطق و دیگر مناطق همانند یونانیان در جهت علم و فلسفه و ریاضی آثاری از خود برجای نگذاشته و تخصصشان بیشتر در زمینه مهندسی سازه، پل و کشتی جنگی وموسیقی و... بوده. آیا همین نقل سینه به سینه واکتفا به شفاهیات تا چه میزان موجب این کاستی‌ها گردیده است و به چه علت این کاستی تا زمان ساسانیان کمابیش ادامه داشته است. آریایی ها با بومیان یا ساکنان این سرزمین که بعدا ایران نامیده شد مدارا و سازش را روا داشته‌اند و لزوم وتاکید این مدارا و سازش را در آیین زرتشت هم به خوبی می‌توان یافت.

گرچه آیین اوستا در قالب دین دبیره در زمان ساسانیان تدوین شد اما زبان اوستایی را هم باید در چارچوب همان زبان ایران باستان دانست. گویش هخامنشیان که گویش رایج ایرانیان فارس تا خوزستان بود به زبان رسمی یا میانجی تبدیل شد که زبان ایران باستان نامیده می‌شود. در همان زمان هخامنشیان هم زبان‌ها و گویش‌های متفاوتی در کنار زبان رسمی در نقاط مختلف ایران وجود داشته که اشتراکاتی هم با زبان پارسی هخامنشی داشته اند اما اثر کتبی (کتیبه یا سنگ نبشه) از آنها در دست نیست. هخامنشیان حتی از زبان ایلامی و خط میخی هم استفاده کردند. می‌رسیم به شکست هخامنشیان توسط اسکندر مقدونی و تسلط بیش ازصد ساله جانشینان اسکندر یعنی سلوکیان بر ایران که زبان یونانی زبان رسمی ایران شد و وقفه ای هم در سیر زبان پارسی ایجاد کرد اما باز زبان وهویت ایرانیان از خود پایداری و توانمندی نشان داد و پابرجا ماند، در قالب زبان سلسله حاکم یعنی اشکانیان (پارتها) رایج شد، زبان معیارو رسمی گردید و پهلوی اشکانی نام گرفت. پایان دوران هخامنشی را باید سرآغاز زبان پارسی میانه نامید که شامل پهلوی اشکانی (برگرفته از پارت،پهلویگ) یا پهلوی ساسانی (پارسیگ، برگرفته ازفارس یا پارس) است.

گویا از آثار و واژه‌های اشکانی میزان کمی در آثار پارسی میانه موجود باقی مانده است.

اگر هم باقی مانده باشد بواسطه اشتراکاتی است که ریشه در زبان اصلی ایرانیان داشته یا در گویش‌های قومی منطقه ای بوده که معمولا به صورت شفاهی و دور از دستبرد زبان رسمی حفظ می‌گردد.

شاید هم تعصب خاص ساسانیان و بی مهری شان نسبت به اشکانیان باعث گردیده که آثار چندانی از اشکانیان برجای نماند. در اوستا به داستان آرش کمانگیر اشاره شده است و نمونه از آن به این شکل آمده است: «تیر رایومند-فرهمند را می‌ستاییم که شتابان به سوی دریای فراخ کرت بتازد چون آن تیر در هوا پران که ارخش(آرش) از کوه ایریوخشونت بسوی کوه خوانونت بینداخت، آنگاه اهورامزدا بدان دمید». اشکانیان خود را از نسل آرش می‌دانستند و در سکه های اشکانی هم یک کماندارنقش بسته بود. برخی این نقش سکه را به تقلید از سکه‌های یونانی خواندند اما باید توجه داشت که هم خود اشکانیان در کمانگیری خبره بودند و هم اینکه خود را از نسل آرش کمانگیر می‌دانستند و آرش یا ارخشه را به هر شکل همان ارشک و اشک می‌نامیدند. این در زمان ساسانیان است که برخلاف افکار و منش مداراگر کورش هخامنشی، تعصب‌های قومی- سلسله ای و دینی هر دو با هم درمی آمیزند که می‌توان آن را سرآغاز عدم مدارا با دیگران و حتی سرکوب دیگر عقاید در ایران نامید. به یک نکته هم اشاره کنیم که اتفاق نظر قریب به غالب محققان مبنی بر این است که پادشاهان هخامنشی یا شاهان اولیه آنها پیرو آیین کهن اهورامزدایی بودند، یعنی زرتشتی نبوده اند وآیین زرتشت از ری و شرق و شمال ایران شروع شد و گسترش یافت و اشکانیان هم بیشتر درحوالی همین مناطق می‌زیستند. گرچه حماسه آرش را نمی‌توان به زمان اشکانیان محدود کرد اما بی مهری ساسانیان نسبت به اشکانیان باعث شده که در آثار این دوره از قهرمانانی مثل آرش کمانگر کم نام ببرند یا اشکانی زدایی کنند. از آنجاییکه شاهنامه منصوری و خدای نامگ ودیگر آثار بجا مانده از پهلوی ساسانی منبع مورد استناد شاهنامه بودند از اشکانیان و آرش کمانگیرآنطور که سزاست نامی برده نشده است وبه تبع تبلیغات سوء ساسانیان علیه اشکانیان برخی منابع غربی هم اشکانیان را شیفته فرهنگ هلنیسم و متهم به یونانی گرایی کرده‌اند. در صورتی که اشکانیان به سنن ایران و هخامنشیان پایبند بودند و احترام می‌گذاشتند و اینکه برخی شاهان اشکانی به زبان یونانی وارد بوده و به فرهنگ، فلسفه، هنر و ادبیات یونانیان علاقمند بودند و مطالعه می‌کردند دلیلی بر بیگانگی آنان با آداب و سنن ایرانی و هخامنشی نیست وآیینشان هم آیین زرتشت بود. ای کاش شاهان ساسانی به جای در آمیختن با موبدان و تخطئه کردن اشکانیان واشکانی زدایی، ضمن حفظ هویت وفرهنگ ایرانی به فلسفه، هنر و ادبیات پربارآن زمان یونا نیان روی می‌آوردند و فرهنگ ایرانی را از نظر فلسفی و علمی وتاریخ نویسی پربار می‌ساختند و دین وحکومت را با هم درنمی آمیختند و تعصب سلسله ای و دینی شان منجر به سرکوب دیگر عقاید و نارضایتی نمی‌شد که درنهایت به آنچنان ضعفی گرفتار شدند که هم خودشان منقرض شدند وهم ایران دچار تلاطم گردید. گرچه در شاهنامه از اشکانیان و آرش کمانگیر زیاد پرداخته نشده اما باز فردوسی از حق نگذشته ودر همین گفتار کوتاه حق مطلب را ادا کرد و اشکانیان را نوادگان آرش نامیده و علت این کم پرداختن را بدین شکل بیان می‌کند که پس از اینکه حکومتشان برچیده شد از ایشان در هیچ اثری یاد نشده و از شاهان آنها فقط نام هایی را من شنیده ام: «کنون ای سراینده فرتوت مرد/ سوی گاه اشکانیان بازگرد/ چه گفت اندر آن نامهٔ راستان/ که گوینده یاد آرد از باستان/پس از روزگار سکندر جهان/ چه گوید کرا بود تخت مهان/چنین گفت داننده دهقان چاچ/ کزان پس کسی را نبد تخت عاج/بزرگان که از تخم آرش بدند/ دلیر وسبکسار و سرکش بدند/... نخست اشک بود از نژاد قباد/ دگر گرد شاپور خسرو نژاد/ زیک دست گودرز اشکانیان/ چه بیژن که بود از نژاد کیان/ چه نرسی وچون اورمزد بزرگ/ چو آرش که بد نامدار سترگ/...چه کوتاه شد شاخ وهم بیخشان/ نگوید جهاندار تاریخشان/ کزیشان جز نام نشنیده ام/ نه در نامه خسروان دیده ام.» ساسانیان سعی کردند که حکایت حماسی آرش کمانگیر را به حکایت منوچهر پیشدادی و افراسیاب نسبت دهند تا از آرش کمانگیر اشکانی زدایی شود. در مجموع در شاهنامه به اشکانیان و آرش کمانگیر اشاره زیادی نشده چون منبع شاهنامه، شاهنامه منصوری و خدای نامه بوده که این خدای نامه به دستور یزدگرد سوم جمع آوری و نبشته شده و تعصب وتلاش ساسانیان در محو میراث اشکانیان هم که زبانزد بوده. اما با این اوصاف باز همین یک نکته در شاهنامه آمده است خود حکایتی دارد که می‌توان گفت برخلاف ساسانیان، فردوسی نسبت به اشکانیان سر کم لطفی نداشته است: «بزرگان که از تخم آرش بدند/ دلیر وسبکسار وسرکش بدند». وانگهی باید قبول کردکه هدف اصلی فردوسی احیای زبان فارسی وهویت بخشی وخویشتن یابی و بازگویی افتخارها، فرهنگ و تاریخ دیرینه ایرانیان بوده که زیر بار تحقیر سلطه گران در عذاب بودند، نه امر دیگری.

دریچه

گربوز دوران اکسی‌اوگلو - ترکیه

جزئیات سعدی

که برگذشت که بوی عبیر می‌آید؟
که می‌رود که چنین دلپذیر می‌آید؟
نشان یوسف گم کرده می‌دهد یعقوب
مگر ز مصر به کنعان بشیر می‌آید؟
ز دست رفتم و بی دیدگان نمی‌دانند
که زخم‌های نظر بر بصیر می‌آید
همی‌خرامد و عقلم به طبع می‌گوید
نظر بدوز که آن بی‌نظیر می‌آید

مجازستان

- لزومی نداره حتما کارای عجیب و پر هزینه کنی تا طرف سورپرایز بشه، همین که حس کنه برای خوشحال کردنش وقت میذاری خیلی کافیه.(مِدلی لُنس)
- پنجشنبه شب عروسی برادر دوستم بود، عمه مامانش که اتفاقا رابطه خیلی صمیمی با هم دارن صبحش فوت میکنه، بچه ها و نوه ها از همه جای دنیا هماهنگ میشن که به هیچ کس چیزی اعلام نکنن تا عروسی تموم بشه،پسر این خانم تو مراسم هم شرکت میکنه و عذر بقیه رو موجه میکنه،جمعه صبح خبر فوت رو اعلام میکنن.(Kordelia)
- با بابابزرگم و اینا اومدیم رستوران، بعد از غذا میگه غذاش خوب بود یا نه؟ میگم چرا؟ میگه چون اگر خوب نبود قاشق چنگال‌هاشون طلایی و خوشگله، بپیچونمشون بریم، این به اون در.))) بچه‌ها ما از شمع‌دزدی فراتر رفتیم و به قاشق‌دزدی رسیدیم.(Sab)
- خواستم به اطلاعتون برسونم اگه درگیر ادابازی حذف قند و شکر از زندگیتون هستین من امروز متوجه شدم کارخونه ها داخل رب گوجه ها یه خروار آب و شکر میریزن.(میم نون)

فناوری

دستیابی به منابع انرژی بی‌نهایت با «حالت لبه» در اتم‌ها

در برخی مواد، الکترون‌ها به قدرت فوق العاده‌ای دست می‌یابند که در امتداد لبه‌ها جریان دارند. حالا یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که اتم‌ها نیز می‌توانند رفتار مشابهی با الکترون‌ها از خود نشان دهند. پژوهشگران موسسه فناوری ماساچوست(MIT) تصاویری از یک «حالت لبه»(edge state) نادر در اتم‌های فوق سرد را مشاهده و ضبط کرده‌اند. آنها با استفاده از این یافته‌ها می‌توانند بیاموزند که به حالت‌های لبه الکترون‌ها در مواد مختلف دست یابند و آنها را مهار کنند. این پیشرفت در زمینه فیزیک کوانتومی می‌تواند منجر به کشف منابع انرژی بی‌نهایت شود. «حالت لبه» در الکترون‌ها موقعیت خاصی است که در آن الکترون‌ها در امتداد مرزها یا لبه‌های مواد خاص و نه از وسط آنها حرکت می‌کنند. نویسندگان این مطالعه می‌گویند: در این «حالت لبه» نادر، الکترون‌ها می‌توانند بدون اصطکاک جریان داشته باشند و بدون زحمت در اطراف موانع سُر بخورند، زیرا به جریان متمرکز بر محیطی خود می‌چسبند. این حرکت بدون اصطکاک الکترون‌ها می‌تواند انتقال داده و انرژی را در سراسر دستگاه‌ها بدون هیچ گونه تلفات انتقالی امکان‌پذیر کند و به توسعه مدارهای الکترونیکی و رایانه‌های کوانتومی فوق‌العاده کارآمد منجر شود.دستیابی به حالت لبه در الکترون‌ها آسان نیست در سال ۱۹۸۰، یک فیزیکدان آلمانی به نام کلاوس فون کلیتسینگ(Klaus von Klitzing) پیشنهاد کرد که در برخی از مواد دو بعدی در دماهای بسیار پایین و تحت میدان‌های مغناطیسی قوی، جریان الکتریکی در امتداد لبه‌ها به صورت کوانتیزه شده جریان می‌یابد. این پدیده «اثر هال کوانتومی» نامیده می‌شود.این پدیده ارتباط نزدیکی با حالت لبه الکترون‌ها دارد، زیرا در موادی که اثر هال کوانتومی را نشان می‌دهند، الکترون‌ها در داخل قفل هستند و قادر به هدایت الکتریسیته نیستند. با این حال، آنها شروع به حرکت در یک خط مستقیم در سراسر لبه‌های مواد می‌کنند و «حالت لبه» را تشکیل می‌دهند. در «حالت لبه»، الکترون‌ها پراکنده نمی‌شوند و حتی اگر مانعی در مسیر آنها وجود داشته باشد، به حرکت در سراسر مرز ماده ادامه می‌دهند. این جریان صاف و پایدار از الکترون‌ها در حالت‌های لبه باعث ایجاد جریان‌های هال می‌شود که مسئول «اثر هال کوانتومی» هستند.با این حال، برای دانشمندان تقریبا غیرممکن است که حالت لبه الکترون‌ها را مشاهده کنند، زیرا در کسری از زمان رخ می‌دهد. ریچارد فلچر(Richard Fletcher) یکی از نویسندگان این مطالعه و استادیار فیزیک در MIT می‌گوید: دیدن آنها واقعاً رویداد خاصی است، زیرا این حالت‌ها در مقیاس فمتوثانیه و در فضایی به اندازه کسری از یک نانومتر اتفاق می‌افتند که به شکلی باورنکردنی به سختی می‌توان آنها را ثبت و مشاهده کرد. بنابراین آیا این بدان معناست که هیچ راهی برای مشاهده و مهار قدرت حالت‌های لبه وجود ندارد؟ محققان MIT به اندازه کافی باهوش بودند که راه حل جالبی برای این مشکل پیدا کنند. آنها به جای تلاش برای گرفتن حالت‌های لبه الکترون‌ها، روی اتم‌ها تمرکز کردند و آزمایشی را انجام دادند که به آنها اجازه داد «حالت لبه» را در مقیاس بزرگ‌تر مشاهده کنند. نویسندگان مطالعه فکر کردند که اگر الکترون‌های برخی مواد بتوانند وارد «حالت لبه» شوند، احتمالاً اتم‌ها نیز می‌توانند همین کار را انجام دهند. بنابراین آنها تصمیم گرفتند اتم‌هایی را تحت شرایط مشابهی که باعث ایجاد «حالت لبه» در الکترون‌ها می‌شوند، مشاهده کنند. آنها یک میلیون اتم سدیم را با استفاده از لیزرهای کنترل شده به دام انداختند و آنها را تا دمای تقریبا صفر مطلق خنک کردند. سپس یک تله لیزری ساختند که اتم‌ها را شبیه به چرخش مردم به دور خانه خدا در مکه به دور خود بچرخانند. فلچر می‌گوید: این تله تلاش می‌کند اتم‌ها را به سمت داخل بکشد، اما نیروی گریز از مرکز وجود دارد که سعی می‌کند آنها را به بیرون بفرستد. این دو نیرو یکدیگر را متعادل می‌کنند، بنابراین اتم با وجود اینکه در حال چرخش است، فکر می‌کند در یک فضای مسطح زندگی می‌کند.