

انسان: کهکشان کوچک^۱

ویلیام کیپین*



نقاشی: شب پر ستاره Vincent van Gogh

مقدمه مترجم

زیبایی از نشانه های روشن حرکت به سوی کمال است. در مقاله «از وابستگی به پیوستگی»^۲، چرایی و چگونگی گرایش گروهی از دانشمندان علوم مختلف و اندیشمندان توسعه به جهان بینی توحیدی به منظور دستیابی به خلاقیت و کمال در فرد و جامعه توصیف شد. نوشته کوتاه زیر، به قلم یکی از این دانشمندان است که به زبان نور، تصویری متفاوت، زیبا و به یاد ماندنی از وحدت عالم هستی و جایگاه بشر در آن برای تدبیر خواننده معاصر ترسیم کرده است. برای خوانندگان آشنا با حکمت اسلامی، اشاره نویسنده به مفاهیمی چون «اشراق»، «خودشناسی، خداشناسی است»، «مقام فنا»، «انسان کبیر، عالم صغیر» و «اتحاد عاشق و معشوق» روشن است.

www.eabbassi.ir

در این نوشته کوتاه قرار است که با هم سفری در عالم تفکر و تدبیر کنیم. این سفر را با گزیده ای از متن مقدس جهاندوگیا اوپانیشاد از هند آغاز می کنیم:

در مرکز قلب شما، در مکانی که از شست شما بزرگتر نیست، سرایی پنهان نهفته است که نیلوفر آبی قلب شماست. در این سرا فضایی است و درون آن فضا، جواب به تمامی خواسته ها یافت می شود. فراخنای فضای نامتناهی بالا هر چه هست، همان بی کرانگی در نیلوفر آبی درون هم هست. همه آسمان ها و زمین و هر آنچه در این دو است در این فضای درونی می گنجد: آتش و هوا، خورشید و ماه، صاعقه و ستارگان، همه و همه. در طول حیات زمینی ما، چه بفهمیم و چه نفهمیم، در این فضای درون، همه چیز هست. واهمه نداشته باش که پیری، این فضای درون را از تو بگیرد؛ نترس که فساد و

^۱ این ترجمه فارسی نوشته زیر است:

William Keepin. 2012. Guided Meditation: Human Being as Miniature Galaxy. in *The Song of the Earth: A Synthesis of Scientific and Spiritual Worldviews*, Maddy Harland and William Keepin, eds. Hampshire: Gaia Education & Permanent Publications.

^۲ اسفندیار عباسی. ۱۳۹۴. از وابستگی به پیوستگی: جهان بینی توحیدی، نوآوری در علم و فناوری مناسب، اقتصاد مقاومتی. www.eabbassi.ir/pdf/article_culture_sciwisapptech.pdf

زوال این گنج درون را از میان ببرد. این سرای درون سن و پیری نمی شناسد. حتی پس از مرگ بدن، این سرا کماکان باقی است. این خود راستینِ توست، رها از پیری، از مرگ و حزن، از گرسنگی و تشنگی. در این خود راستین، تمام خواسته ها اجابت می شود.

حال این فضا را درون دل خود بیابید، فضایی که در واقع از اندازه شست شما تجاوز نمی کند. اینجا را مرکز توجه خود قرار دهید. این بخش از قلب خود را دروازه ای به لامتناهی، به کیهان بی کرانه، قرار دهید.

به عمق بیشتری از قلب خود بروید و آسمان شب، با میلیاردها کهکشان، که هر یک خود میلیاردها ستاره را در بر می گیرد، را در نظر آورید. همینطور که به این آسمان خیره شده اید و از افق تا افق آن را نظاره می کنید، پهنه وسیع کیهان بی انتها را در مقابل خود می بینید. ستاره ها از دور چشمک می زنند و هر یک از آنها به سوی شما پرتویی از نور، یا فوتون، می فرستد. این فوتون ها، از ستاره های مختلف، که خیلی از آنها میلیون ها سال نوری از یکدیگر فاصله دارند، به چشمان شما می رسند و در آن جای می گیرند. پس می توان گفت که نسخه ای از جهان بالا، با تمام عظمت آن، اما در اندازه ای بسیار بسیار کوچکتر، در چشم کوچک شما ایجاد می شود.

ولی این نسخه کوچکتر از عالم ستارگان فقط به مختصات مکانی آن محدود نمی شود بلکه دامنه وسیع زمانی آن را نیز در بر می گیرد.

آنچه شما در آسمان شب می بینید، تصویر کنونی کیهان نیست، بلکه وضعیت آن را در زمان های بسیار دور نشان می دهد. چه بسا از تولد فوتونی که الان وارد چشم شما می شود میلیون ها سال گذشته باشد. ابر نواختری^۳ را در نظر بگیرید که ۷۰ میلیون سال نوری از ما فاصله دارد. فوتون کوچکی که امروز از این ابر نواختر وارد چشم شما می شود عملاً ۷۰ میلیون سال پیش از آن جدا شده است. به محض تولد، این ذره نوری، سفر پرشتاب خود را در فضا با سرعتی برابر با ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه آغاز کرد. ۳۰۰ هزار کیلومتر سرعت فوق العاده بالایی است؛ با این سرعت می توان در کمتر از یک ثانیه، هفت بار دور خط استوا چرخید. به تاریخ زمینی، این ذره تیز رو زمانی سفر کیهانی خود را آغاز کرد که دایناسورها در زمین سلطه داشتند، یعنی در دوره زمین شناسی موسوم به «مزوزوئیک»^۴. تازه

³ supernova

⁴ Mesozoic همچنین موسوم به دوران «میانه زیستی» است که نزدیک به ۲۵۲ میلیون سال پیش آغاز و ۶۶ میلیون سال پیش پایان یافت.

بعد از پنج میلیون سال که از آغاز سفر این ذره می گذشت، دایناسورها منقرض شدند. واقعه ای که بنا بر نظریه ای به خاطر برخورد شهاب سنگی عظیم با سطح زمین رخ داد. سپس پستانداران شروع به ظهور بر روی کره ارض کردند و پنج میلیون سال دیگر گذشت تا گونه های متفاوتی چون سنجاب ها، لک لک ها و حواصیل ها، پا به عرصه وجود گذاشتند.

باز پنج میلیون سال دیگر گذشت تا خرگوش ها به وجود آمدند و پنج میلیون سال دیگر گذشت تا میمون ها ظاهر شدند. در تمامی این مدت، فوتون ریز ما با سرعت فوق العاده بالای خود به سفر کیهانی اش در پهنة وسیع فضای لامتناهی ادامه می داد. ۳۰ میلیون سال دیگر در کره زمین گذشت و شامپانزه ها به وجود آمدند. هشت میلیون سال دیگر، و نخستین انسان سانان پدید آمدند. و از سفر فوتون کیهان پیمای ما، ۱۲ میلیون سال دیگر باید می گذشت تا اولین آثار نئاندرتال ها بر روی زمین پدیدار می شد.

از این زمان باید ۲۰۰ هزار سال دیگر می گذشت تا اولین نقوش سنگی در غار آلتامیرا حک می شد و ۲۰ هزار سال دیگر باید می گذشت تا در سرزمین سومر، خط اختراع می شد. در این مقطع زمانی، فوتون ریز ما به پایان سفر کیهانی خود به تدریج نزدیک می شد، در این زمان فقط شش هزار سال نوری با مقصد فاصله داشت. در این چند لحظه نهایی از این سفر طول و دراز، کره زمین شاهد ظهور و افول تمامی تمدن های باستانی بشر در کره زمین بود. و در واپسین ۲۰۰ سال نوری این سفر، تمدن مدرن و صنعتی در زمین متولد شد.

چند دهه پایانی سفر نوری فوتون با تولد و عبور شما از کودکی، نوجوانی و جوانی و بزرگسالی مطابق شد. مادامی که شما از این سال ها می گذشتید، فوتون ما به سفر پرسرعت خود به سوی شما ادامه می داد. و دست آخر، یک شب که شما به حیاط، بام و یا ایوان خانه قدم می گذارید و نظر به آسمان می افکنید، آن لحظه خاص فرا می رسد. شما رو به آسمان می کنید و آن فوتون کوچک وارد مردمک چشم شما می شود، دو سه سانتی متر نهایی سفر طولانی خود را طی می کند و بر روی پرده شبکیه چشم شما آرام می گیرد.

این موجود کوچک، که همزمان با دایناسورها متولد شد و سفر ۷۰ میلیون سال نوری خود را آغاز کرد، الان می میرد تا شما ببینید. در واقع این فوتون در برخورد با شبکیه چشم تبدیل به سیگنال الکتریکی

ضعیفی در عصب چشمی شما می شود که گزارشی تصویری از ابر نواختر میلیون ها سال پیش را به مغز شما بدهد.

وقتی به آسمان شب نگاه می کنید، در آن واحد، میلیاردها فوتون نظیر فوتون ما وارد چشم شما می شود تا تصویری کامل از آسمان پرستاره ای که پیش رو دارید در مغز شما شکل بگیرد. هر یک از این فوتون ها سفر کیهانی خود را از ستاره مبدا در زمان های بسیار دور آغاز کرده و الان توسط چشم شما دریافت می شود. برآیند تاثیر همه این فوتون ها با هم، نسخه ای نورانی از فضای بیکرانه و تاریخ باستانی کیهان در چشم شما به وجود می آورد. تمام این اتفاقات هر بار که به آسمان شب نظر می کنیم رخ می دهد...

حالا بیاییم مسیر این فوتون را بعد از اینکه وارد چشم می شود را با هم تعقیب کنیم. بعد از برخورد با شبکیه چشم، فوتون به سیگنالی الکتریکی تبدیل می شود و در ناحیه مغز به صورت انرژی در بدن جذب می شود. اما واقعا بدن ما چیست؟ حالا کمی روی اسرار بدن آدمی تمرکز کنیم. ساختار آن چگونه است؟

بدن شما از پنج میلیارد میلیارد اتم ساخته شده است. این تعداد خیلی زیادی از اتم هاست. اما واقعا بزرگی این عدد را چطور می توانیم ملموس تر کنیم؟ تصور کنید که هر اتم به اندازه یک نخود سبز باشد. حالا حدس بزنید که اگر این تعداد نخود سبز را در یک مکان بریزیم، ارتفاع پشته ای که ساخته می شود چه اندازه خواهد بود؟ آیا این مقدار نخود سبز در یک خانه جا می شود؟ نه، خیلی بیشتر جا می خواهد. آیا این مقدار نخود سبز در تمامی خانه های یک شهر، مثلا نیویورک، جا می شود؟ نه، باز هم جا نمی شود. آیا این تعداد نخود سبز می تواند تمامی سطح یک کشور - انتخاب کشور با شما باشد - تا عمقی برابر با قد یک آدم متوسط القامه را پوشاند؟ نه باز هم جا نمی شود.

خب، آیا اگر ما تمامی سطح کره زمین، چه دریا و چه خشکی، را با همان عمق از نخود سبز پوشانیم جوابگو خواهد بود؟ نه، باز هم این مقدار فضا کافی نخواهد بود.

واقعیت این است که تقریبا یک میلیون سیاره به اندازه کره زمین می خواهیم تا این مقدار نخود سبز را به ارتفاع تقریبی یک متر و نیم روی هم انباشته کنیم.

حالا بیاییم یکی از این اتم را بگیریم و بیشتر به آن توجه کنیم.

برای تصویری روشن تر، این اتم را ۱۰ هزار میلیارد بار بزرگنمایی می کنیم. در این مرتبه از بزرگنمایی، اتم ما به اندازه یک زمین فوتبال به نظر خواهد رسید. در مرکز این زمین فوتبال اگر خیلی دقیق لای چمن ها را بگردیم، هسته بسیار ریز اتم - به ریزی ته یک سوزن ته گرد، را پیدا خواهیم کرد. الکترون ها، که در این درجه از بزرگنمایی به اندازه یک توپ فوتبال اند، در فاصله ای برابر با فاصله مرکز زمین فوتبال با خط دروازه، دور هسته در گردش اند. اگر چه از حیث اندازه، هسته اتم در برابر الکترون ها اصلا به حساب نمی آید، اما از نظر وزن، ۱۸۰۰ برابر از الکترون ها سنگین تر است. با بزرگنمایی اتم، یک نکته کلیدی دستگیرمان می شود و آن این است: در ماده، خیلی بیش از اینکه جسم سخت و سفت وجود داشته باشد، فضای خالی وجود دارد. یعنی، ماده عمدتاً فضای خالی است. معنی این کشف این است که من و شما که الان سر جایمان نشسته ایم، چیزی جز فضای خالی نیستیم. اگر می توانستیم به نحوی، فضاهای خالی موجود در اتم های بدنمان را خارج کنیم، اندازه ما برابر با ذره ای غبار می شد که دیدن آن حتی با ذره بین دشوار می بود. البته این ذره غبار به نسبت خیلی سنگین می شد، ذره ای غبار به سنگینی یک آدم بزرگسال.

www.eabbassi.ir

این ذره بسیار ریز غبار، تمامی اتم های موجود در بدن ما را در خود می داشت. این مثال نشان می دهد که واقعا تا چه حد ما از فضای خالی، یعنی هیچی، ساخته شده ایم. یعنی تمام آن پنج میلیارد میلیارد اتمی که قبلا از آن صحبت کردیم، همگی در این یک ذره غبار جا می شد اگر ما می توانستیم تمام فضای خالی درون اتم های بدنمان را خارج کنیم.

اما واقعا اتم از چه ساخته شده است؟ اتم از نور ساخته شده است. برای همین است که گاه به اتم «نور منجمد» هم گفته می شود چون فیزیکدانان آموخته اند که در واقع اجزای اتم چیزی جز ماده نورانی نیست. پس بدن شما که از پنج میلیارد میلیارد اتم تشکیل شده است در واقع مجموعه ای از ذرات نورانی است که با فاصله های بسیار زیاد از هم جدا شده اند.

به عبارت دیگر شما عملا یک کهکشان کوچک اید، ساخته شده از میلیارها میلیارد نقطه نورانی، مثل ستاره های کوچک، که در فواصلی پهناور در درون شما از یکدیگر قرار گرفته اند. و اتم هایی که هر یک از اعضای بدن شما را تشکیل می دهند، در خوشه هایی متراکم تر در کنار هم قرار گرفته اند و در ترکیبی که بی شباهت به منظومه شمسی نیست به دور خود می چرخند. لذا از منظر یک فیزیکدان، بدن

ما مجموعه ای از نقطه های نورانی است و فقط اگر این نقاط را ما با خط به هم وصل کنیم فرم ها و شکل های اعضای مختلف بدن ما رخ می نماید.

ولی این نقاط نورانی را چه نیرویی در کنار یکدیگر نگه می دارد. چه نیرویی کل بدن ما را یکپارچه و پابرجا نگه می دارد؟ جواب این است: عشق. در علوم، نیروهایی که ذرات را به یکدیگر متصل نگه می دارند با اصطلاحات فنی مختلفی خوانده می شوند، مثل نیروی الکترومغناطیسی، نیروی جاذبه، نیروهای ضعیف هسته ای. اما به رغم کثرت در اسامی، حقیقت این نام ها همه یکی است. اینها همه اشکال گوناگون نیرویی کششی اند که ما انسان ها به آن عشق و محبت می گوئیم. یعنی شما عملاً از نقطه های ریز نورانی در ساختاری زیبا و بی نقص، که با عشق پیوند خورده اند، ساخته شده اید. این عشق همان نیرویی است که سیارات و کهکشان ها را هم به یکدیگر مربوط و متصل ساخته است.

در تصویری بزرگتر، شما کهکشانی از نور، به هم بافته با عشق اید که در عین حال در گهواره ای از عشق به نام کره زمین زندگی می کنید... سیاره ای که خود در آغوش محبت خورشید به دور خود می چرخد، که او نیز با عشق کهکشان راه شیری در پیوند است که آنهم، با تمامی کهکشان های بی شمار دیگری که وجود دارد در ساحت ذات لایتناهی غیر قابل شناخت خداوند رحمان غوطه ور است. به قول صوفیان، خداوند فرموده: «من گنجی مخفی بودم. دوست داشتم که شناخته شوم. پس خلق را آفریم که شناخته شوم.»⁵ این گنج را دریاب که تویی... خود را به عنوان گنجی عزیز و ارزشمند بشناس. گنجی که تمام عالم هستی در اوست... آواز پر راز و رمز درون تو همان آوازی است که تمامی هستی زمزمه می کند... کهکشانی که تویی و تمام کهکشان هایی که عالم هستی را می سازند همگی یک گنج زنده واحد اند... در دل ذات مقدس الوهیت.

⁵ منظور حدیث قدسی است: كنت كنزاً مخفياً فاحببت أن أعرف فخلقت الخلق لكي أعرف. مترجم

* دکتر ویلیام کیپین، دانشمند رشته فیزیک ریاضی از علاقمندان به مطالعه ادیان و سنت های عرفانی و حکمی شرق و غرب جهان است. یکی از فعالان توسعه در دهکده سالم فیندهورن، کیپین همچنین استادیار «دانشگاه اسماء مقدس» در شمال کالیفرنیا در آمریکا است. نویسنده بیش از ۳۰ اثر علمی در حوزه انرژی پایدار و پدیده گلخانه ای، کیپین همچنین در حوزه تقریب مذاهب و اتحاد بین علم و دین فعال بوده است.

www.eabbassi.ir