



ادای احترام جشنواره کن به کوروساوا

جشنواره فیلم کن، از پوستر رسمی هفتادوهفتمین دوره خود رونمایی کرد. مهر ضمن اعلام این خبر به نقل از هالیوود ریپورتر نوشت، پوستر امسال جشنواره فیلم کن، صحنه‌ای از فیلم کلاسیک ژاپنی «راپسودی در ماه اوت» از آکیرا کوروساوا ی فقیذ را در بر می گیرد که سال ۱۹۹۱ خارج از بخش رقابتی این جشنواره به نمایش درآمد. این فیلم که یک فیلم جلوتر از آخرین فیلم کوروساواست، بر مادر بزرگی تمرکز دارد که قربانی بمباران ناکاراکی است و ایمان خود را به عشق و صداقت به عنوان سنگری در برابر جنگ و خشونت به نوه‌ها و برادرزاده آمریکایی اش منتقل می کند. پوستر سال پیش جشنواره، تصویری از کاترین دونوی جوان در سال ۱۹۶۸ را داشت که در ساحلی نزدیک سنت تروپه ایستاده بود. ریاست هیئت داوران، امسال با گرتا گروپگ، کارگردان «باربی» است و هفتادوهفتمین جشنواره کن کارش را از ۱۴ می (۲۵ اردیبهشت‌ماه) با فیلم «دومین پرده» کوئنتین دیویو آغاز می کند و تا ۲۴ می (۵ خردادماه) ادامه دارد.



درگذشت مر مگر پیشکسوت گنبدسلطانیه

استاد سیدعلی آقا غفاری، مر مگر بناهای تاریخی کشور از جمله گنبد ثبت جهانی شده سلطانیه، درگذشت. ایسنا ضمن اعلام این خبر نوشت، این مر مگر زنجان متولد سال ۱۳۲۰ بود. او از ۱۹ سالگی برای مرمت گنبد سلطانیه زنجان که متعلق به دوره ایلخانی است، پای در این بنای تاریخی گذاشت و تبحر و چیره‌دستی اش باعث شد که حتی تا ۸۰ سالگی از او برای مرمت گنبد سلطانیه دعوت می شد. زحماتی که غفاری در حفظ بناهای تاریخی استان زنجان کشیده، غیرقابل انکار است. این مر مگر زنجانی نه تنها مرمت گنبد، روی گنبد و دیواره‌های این بنای تاریخی را انجام داده، بلکه با دستان هنرمندش بسیاری از بناهای تاریخی در استان‌های زنجان و قزوین را هم مرمت کرده و از خطر نابودی نجات داده است. غفاری مرمت را به شیوه سینه‌به‌سینه و استاد-شاگردی آموخته‌و به چنان استاد چیره‌دستی تبدیل شده بود که تحسین همگان را برانگیخت. او از مفاخر فرهنگی کشور در حوزه معماری و مرمت بناهای تاریخی بود.



کناره گیری از انجمن قلم آمریکا در حمایت از غزه

۳۱ نویسنده و مترجم، آثار خود را از فهرست جوایز ادبی «انجمن قلم آمریکا» سال ۲۰۲۴، به دلیل «ناکامی این سازمان در حمایت از نویسندگان فلسطینی در غزه» خارج یا این جایزه را رد کردند. به گزارش ایسنا، گاردین می گوید، ۹ نفر از ۱۰ نامزد اولیه بخش «جین استاین» جایزه قلم آمریکا که ۷۵ هزار دلار ارزش دارد، از این رقابت کناره گیری کردند. کریستینا شارب، کاترین لیسی و جوزف ارل توماس از جمله نویسندگانی به‌شمار می‌روند که از این رقابت کناره گیری کرده‌اند. این جمع از نویسندگان خواستار استعفا ی فوری مدیرعامل این سازمان، مدیر آن و تمام اعضای کمیته اجرایی اش شدند. سخنگوی انجمن قلم آمریکا اعلام کرده است که این سازمان با نویسندگانی که در بخش جایزه «جین استاین» نامزد شده‌اند، در تماس است و در مرحله اعلام نامزدهای نهایی توقف کرده است.

گفت و گو با دکتر موسی اکرمی

درباره اهمیت نظریه پیتز هیگز در تاریخ علم، فلسفه و فلسفه علم

کشف بوزون هیگز

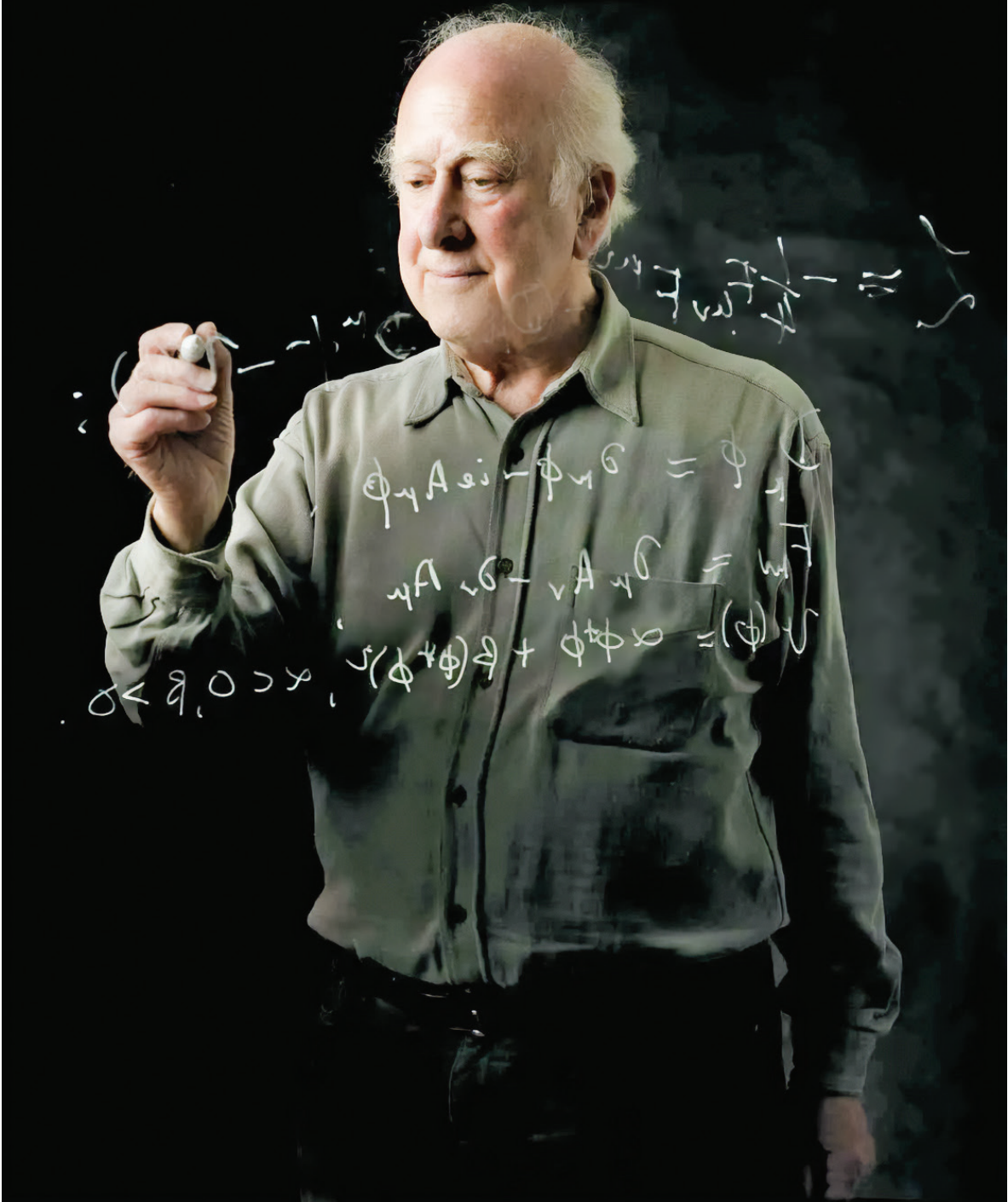
تاییدی بر واقع گرایی علمی بود



فرزاد نعمتی
خبرنگار گروه فرهنگ

بیستم فروردین ماه ۱۴۰۳، پیتز هیگز، استاد برجسته فیزیک نظری دانشگاه ادینبرو و برنده جایزه نوبل فیزیک سال ۲۰۱۳ درگذشت. عمده ترین عامل شهرت هیگز به پیشنهادی بازمی گردد که او در قالب نظریه بوزون و در حوزه فیزیک ذرات بنیادی به جهان دانش عرضه کرد؛ نظریه ای را جع به یک بوزون که بتواند نحوه تشکیل جرم در ماده را توضیح بدهد. او در سال ۱۹۶۴ مکانیسم خود را عرضه کرد اما در سال ۲۰۱۲ بود

که بوزون مد نظر هیگز پس از سال ها و با هزینه ای ۱۳میلیارد دلاری کشف شد و به نام خود او بوزون هیگز نام گرفت. به همین مناسبت با دکتر موسی اکرمی، استاد فلسفه علم و متخصص در حوزه فیزیک و فلسفه گفت وگو کردیم و از او درباره اهمیت نظریه پیتز هیگز و تاثیری که بر نظریه های علمی و فهم ما از جهان هستی بر جای می گذارد، پرسیدیم. دکتر اکرمی نیز با احاطه همه جانبه ای که بر حوزه های علم فیزیک و فلسفه علم دارد، به پرسش های «هم میهن» پاسخ داد و ضمن بررسی اهمیت این نظریه و کشف بوزون هیگز، اهمیت تعاملات علمی و توجه به پژوهش های بنیادی را متذکر شد و در نهایت ابتکار علمی قابل ستایش هیگز را تاییدیه ای دیگر بر نظریه واقع گرایی علمی در حوزه فلسفه علم دانست.



نظریه محوری پیتز هیگز ودلیل اهمیت آن چیست؟

نظریه هیگز درباره کشف نظری، سپس کف تجربی ذره ای است که به نام خود او «بوزون هیگز» نامیده شده است. قبل از توضیح نظریه هیگز اما لازم است که با ادبیات موضوع آشنا شویم. همه ذرات جهان در درجه اول به دو نوع تقسیم می شوند: الف) ذرات کلاسیک که ذرات تشکیل شده از اتم و مولکول به بالا هستند و جهان ما کروسکوپیک را تشکیل می دهند. همه این ذرات در حرکت گروهی خود از آمار ماکسول -بولتسمان (Maxwell-Boltzmann Statistics) پیروی می کنند. ب) ذرات بنیادی، که در حالت ساده یا مرکب جهان زیراتمی را تشکیل می دهند. این ذرات خود دو نوع هستند: ب-۱) بوزون ها که از آمار بوز-آیشتاین (Bose-Einstein Statistics) پیروی می کنند و ب-۲) فرمیون ها که پیرو آمار فرمی-دیراک (Fermi-Dirac Statistics) هستند.

پیش از طرح سوال درباره تفاوت بوزون ها و فرمیون ها خوب است از ذرات بنیادی بگویید.

ذرات بنیادی که در فیزیک ذرات یا فیزیک ذرات بنیادی یا فیزیک انرژی بالا بررسی می شوند به اصطلاح خشت های اولیه جهان ماده و میدان ها هستند و فرض این است که خود تجزیه ناپذیر به اجسام کوچکتر از خودند. براساس آنچه امروزه نظریه استاندارد فیزیک ذرات نامیده می شود جهان ما از بوزون های حامل میدان ها و فرمیون های سازنده ماده تشکیل می شوند. پس بوزون ذره ای بنیادی است که حامل یک میدان یا نیرو از چهار میدان یا نیروی شناخته شده فیزیکی در جهان است: ۱) فوتون (یک نوع بوزون خاص)، حامل میدان الکترومغناطیسی، ۲) بوزون های Z و W، حامل میدان هسته ای ضعیف، ۳) گلوئون، حامل میدان هسته ای قوی و ۴) گراویتون، حامل میدان گرانشی که هنوز آشکار نشده است. فرمیون های که ذرات بنیادی تشکیل دهنده ماده هستند دو نوع اند: ۱) کوآرک ها و یادکوآرک ها که سازنده نوترون ها و پروتون هاند، ۲) لپتون ها که عبارتند از: الکترون، تائون، مونون و ضد یا پساد آن ها، همچنین نوترینوهای وابسته به آن ها. پروتون ها و نوترون ها هسته اتم ها را می سازند که با الکترون ها خود اتم ها یا ماده باریونی ساخته می شوند.

به جز اینکه بوزون ها حامل میدان ها و فرمیون ها سازنده ماده اند تفاوت بنیادی فیزیکی آن ها در چیست؟

هر ذره زیراتمی دارای اعداد مشخصه ای به نام اعداد کوانتومی است که نحوه تعامل آن را با ذرات دیگر تعیین می کنند. یکی از این اعداد به چرخش ذره به دور خود ربط دارد و «اسپین» نامیده می شود که درواقع با اندازه حرکت زاویه ای پیوند دارد و مقدار آن صفر یا عدد صحیح یا نیم عدد صحیح مثبت (مثلاً یک دوم، سه دوم، پنج دوم) است. اسپین همه بوزون ها عدد صحیح هستند. مثلاً اسپین فوتون و گراویتون به ترتیب ۱ و ۲ است. اما اسپین فرمیون هانیم عدد صحیح است. حال همه ذراتی که به نام بوزون شناخته می شوند، یعنی از آمار بوز-آیشتاین پیروی می کنند و اسپین آن ها صفر یا عدد صحیح است، هر تعداد آن ها که دارای همه اعداد کوانتومی یکسان باشند، می توانند با یکدیگر در یک جا جمع شوند. برای نمونه هر تعداد از فوتون ها یا همان ذرات نور که یک نوع بوزون هستند، می توانند با اعداد کوانتومی یکسان در کنار هم قرار گیرند. ولی هیچ دوفرمیونی در جهان هستی پیدانمی شود که همه اعداد کوانتومی آن ها یکسان باشد و در یک جا با همدیگر جمع بشوند. برای نمونه اگر دو الکترون یا دو پروتون یا دو نوترون داشته باشیم، برای قرار گرفتن در یک جا باید دست کم یک عدد کوانتومی از چهار عدد کوانتومی آن ها با هم متفاوت باشد. در درس شیمی زمانی که اوربیتال ها را برای دو الکترون در نظری می گیریم، باید اسپین یکی از الکترون ها به سمت بالا و اسپین دیگری به سمت پایین باشد. این پیروی از اصلی است که «اصل طرد پائولی» نامیده می شود.

بوزون هیگز در این میان چه جایگاهی دارد؟

بوزون هیگز که در سال ۱۹۶۴ از سوی پیتز هیگز، استاد دانشگاه ادینبرو، دانش آموخته کینگز کالج لندن، در طرح مکانیسم موسوم به مکانیسم هیگز پیشنهاد شد، یک بوزون ساده دارای جرم با بار الکتریکی صفر و اسپین صفر است که می تواند چگونگی پیدایش جرم بوزون هلی دارای جرم W و Z و فرمیون ها را توضیح دهد. این ذره حامل میدانی متفاوت با چهار میدان دیگر به نام میدان هیگز است که همه جهان را فراگرفته است. یعنی ممکن است در جایی هیچ یک از آن چهار میدانی که قبلا گفتم وجود نداشته باشد ولی در آنجا و همه جا میدان هیگز وجود دارد.

آیا این بحث ربطی به نظریه مه بانگ یا Big Bang هم دارد؟

بله. کاملاً! اصولاً مباحث فیزیک ذرات و مباحث کیهان شناسی در نخستین لحظات پیدایش جهان ما با هم پیوند تنگاتنگ دارند. مهمترین محل ظهور ذرات بنیادی زیراتمی، جهان داغ آغازین با دمای چند هزار میلیارد درجه است که به ذرات انرژی و سرعت بسیار زیادی، نزدیک به سرعت نور می داده است. ظرف جهان آغازین محل پیدایش و کنش و واکنش این ذرات بوده است. از این رو طرح این ذرات به صورت نظری خود یکی از مباحث میان رشته ای مشترک میان فیزیک ذرات و کیهان شناسی است. حال اگر بخواهیم به بوزون هیگز بپردازیم باید توجه کنیم که در الگوی استاندارد فیزیک ذرات، یک حلقه مفقوده وجود داشت، یک خلأ اطلاعاتی، یک نقطه ضعف نظری، که عبارت بود از تبیین چگونگی جرم دار شدن ذرات. می دانیم فوتون و هر ذره دیگری با سرعت فوتون دارای جرم حالت سکون صفر است. ذرات دیگر که از سرعت نور با نزدیک به نور برخوردار بوده اند، در لحظات آغازین جهان، جرم نداشته اند. فیزیکدانان باید مکانیسمی را می یافتند تا چگونگی پیدایش جرم را نشان دهند. این بخت نصیب پیتز هیگز شد که گام نظری چنین مهمی را بردارد. البته بعداً چند نفر دیگر نیز به همان دستاورد نظری رسیدند که برجست ترین شان فرانسوا انگلرت بلژیکی بود که شریک هیگز در جایزه نوبل ۲۰۱۳ شد.

در توضیح بیشتر باید گفت، در الگوی استاندارد کیهان شناسی، جهان ما با رویدادی به نام مه بانگ (Big Bang) در ۱۳/۷ میلیارد