

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

حسین جوادی

Hossein Javadi

Independent researcher and founder of CPH theory, Tehran, Iran

[Javadi\\_hossein@hotmail.com](mailto:Javadi_hossein@hotmail.com)

چهاردهم تیرماه ۱۳۹۹

July 4 2020

### چکیده:

خانم فائزه هاشمی رفسنجانی روز سه شنبه ۲۳ ژوئن ۲۰۲۰ (۳ تیرماه ۱۳۹۹)، سخنران یک سمینار مجازی بود که از سوی مرکز مطالعات ایرانی دانشگاه استنفورد با مدیریت آقای دکتر عباس میلانی برگزار شد. متن نوشتاری آن در نشریه اینترنتی ایندپندنت فارسی در تاریخ پنج شنبه ۵ تیر ۱۳۹۹ منتشر شد (۱). وی مطالبی ایراد کرد که قابل تأمل و بررسی است. صحبت‌های ایشان حاوی مطلب مختلفی بود که پرداختن به تمام آنها در تخصص و اطلاعات من نیست. اما بخشی از سخنان وی در مورد آیت‌الله رفسنجانی بود که مستقیماً به من مربوط می‌شود که اگر پاسخ ندهم، نادیده گرفتن وجدان شخصی و تضعیف اخلاق جمعی است. علاوه بر آن، از آنجایی که آیت‌الله رفسنجانی از شخصیت‌های تاریخی و تأثیرگذار دهه‌های اخیر کشور بود، سکوت در مقابل ادعاهای ناروای خانم فائزه هاشمی رفسنجانی، نوعی همراهی با جعل تاریخ محسوب می‌شود. زیرا تا جایی که تجربه شخصی من نشان می‌دهد کارنامه آیت‌الله رفسنجانی حداقل در حوزه نوآوری علمی قابل دفاع نیست.

کلیدواژه: برابری، آزادی، تقوا، هاشمی، دانشگاه، ژن خوب، رقابت سالم

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

از زوایا مختلف و با رویکردهای متفاوت می‌توان به‌واکاوی نقش شخصیت‌های تاریخی در سرنوشت عمومی پرداخت. در این نوشته آیت‌الله رفسنجانی را از دو زاویه مورد بررسی قرار می‌دهم، یکی قانون‌گرایی و احترام به قانون به‌این دلیل که وی هشت سال رئیس قوه مقننه بود، و دیگری با رویکرد ساختن کشور به‌این دلیل که یکی از عناوین وی سردار سازندگی بود. هر دو مورد بالا مستقیماً یا غیرمستقیماً به‌تمام آحاد مردم مربوط است. قانون‌گرایی و احترام به حقوق دیگران از وظایف اولیه هر شهروند معمولی است و انتظار قانون‌گرایی از حقوق‌دانان و قانون‌گذاران بیشتر از سایر اقشار جامعه است. از طرف دیگر، ساختن یک کشور بیشتر از آن که مادی و فیزیکی باشد، معنوی و ذهنی است. اگر شرایط قانونی، مدیریتی و فرهنگی برای ساختن کشور فراهم باشد و رقابت سالم برقرار باشد، افراد بیشتری با انگیزه ساختن وارد عرصه رقابت می‌شوند. برای ساختن کشور، اولین مرحله برچیدن تمام موانع، بجز رقابت سالم است و تنها دلیل عدم موفقیت افراد، به‌ویژه جوانان باید از طریق رقابت سالم مشخص شود. چون جوانان بیشتر و بهتر از بقیه اقشار جامعه، جهانی فکر می‌کنند و دنبال فرصت‌های بومی می‌گردند تا توانایی خود را متناسب با رقابت‌های جهانی شکوفا سازند و آشکار کنند.

جهان امروز در رقابتی‌ترین دوره تاریخی خود به‌سر می‌برد. کسب هر امتیازی در میدان رقابت‌های جهانی، موجب تقویت اعتماد به‌نفس عمومی و ایجاد انگیزه برای شکوفایی استعداد‌های ملی است. در این‌جا یک نمونه از این رقابت‌های جهانی را بیان می‌کنم و آنگاه نقش آیت‌الله رفسنجانی و دولت‌های قبل و بعد از دولت سازندگی را بررسی می‌کنم تا توجه خانم فائزه هاشمی را به‌این نکته جلب کنم که بیان احساس ایشان نسبت به‌پدرش قابل فهم است، اما دلیل نمی‌شود که تاریخ مطابق احساس ایشان قضاوت کند. توضیح کامل اتفاق مورد بحث خارج از حوصله این نوشته است و خوانندگان گرامی می‌توانند برای مطالعه بیشتر به‌منبع (۲) رجوع فرمایند و در این‌جا چکیده آن را می‌نویسم. بعضی از مفاهیم یا کمیت‌های علمی، خود به‌تنهایی تاریخی به‌قدمت تاریخ علم دارند. یکی از این مفاهیم حرکت و کمیت وابسته به‌آن، یعنی شتاب است. اولین بار ارسطو حرکت را مورد بحث قرار داد. از آنجایی که نظریه‌های ارسطو در رابطه با فیزیک توصیفی است، بحث وی در مورد حرکت بسیار طولانی است (۳). اما به‌طور فشرده می‌توان گفت در فیزیک ارسطویی: جسم حرکت نمی‌کند مگر این‌که آن را بکشند یا فشار دهند، مانند حرکت گاری که توسط اسب کشیده می‌شود. نظر ارسطو در مورد عامل حرکت همواره مورد نقد بود و در این زمینه ایرانیان از جمله بوعلی سینا نیز سهم عمده‌ای در آن داشتند (فصل ۲ مرجع ۴). البته این کارها همه توصیفی بود. اولین کارهای ریاضی در مورد حرکت و شتاب توسط گروهی از متفکران معروف به حسابگران آکسفورد در قرن ۱۴ میلادی در دانشگاه آکسفورد انجام شد که فرمول سرعت میانگین و شتاب ثابت را ارائه دادند (۵). در قرن ۱۷ میلادی، گالیله شتاب را به‌طور تجربی مورد بررسی قرار داد و نیوتن قوانین حرکت را نوشت. با قانون اول نیوتن، نظر ارسطو رد شد. در قانون دوم نیوتن، رابطه بین شتاب و نیروی خارجی وارد بر جسم با فرمول  $F=ma$  ارائه شد (۶). در این فرمول جرم ثابت است و سرعت آن تا بی‌نهایت قابل افزایش است. از اواخر قرن نوزدهم آزمایشات نشان داد نسبت بار به‌جرم الکترون در سرعت‌های مختلف ثابت نیست و به‌این ترتیب نظر نیوتن در مورد جرم زیر سؤال رفت (۷). از اوایل قرن بیستم فیزیک‌دانان تلاش کردند پشتوانه نظری جرم متغییر را فراهم کنند (۸). با مطرح شدن نسبیت خاص در سال ۲۰۰۵ توسط اینشتین، جرم نسبیتی وارد فیزیک شد (۹). وی با انتشار مقاله‌ای هم‌ارزی جرم و انرژی را با فرمول معروف  $E = mc^2$  مطرح کرد و نشان داد جرم یک جسم برابر محتوای انرژی آن است (۱۰). از فرمول بالا می‌توان نتیجه گرفت که جرم، انرژی متراکم است و انرژی، جرم رقیق است.

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

لازم به یادآوری است که بحث ما راجع به شتاب بود. حوزه کاربردی نسبیت خاص دستگاه‌های لخت است و حوزه کاربردی نسبیت عام دستگاه‌های شتابدار است. در نسبیت شتاب کمیته برداری با چهار مؤلفه در فضا-زمان است. اصولاً نسبیت رویکردی هندسی به فیزیک دارد و مبتنی بر مشاهدات است و در مورد ساختار ماده حرفی برای گفتن ندارد. در قرن بیستم با پیشرفت حیرت‌انگیزی که مکانیک کوانتوم داشت، بحث قابل توجهی در مورد شتاب ارائه نداد. یعنی امروز هم مفهوم شتاب تقریباً همان برداشت نیوتنی است که بدون توجه به ساختمان ماده بکار می‌رود. از طرف دیگر، ماده و برهمکنش بین ذرات ماده در فیزیک مدرن به مدل استاندارد ذرات بنیادی منتهی شد. در مدل استاندارد ذرات بنیادی بدون ساختار و شبه - نقطه هستند. بنابراین در مدل استاندارد همان درک نیوتنی شتاب حکمفرما است. علاوه بر آن، با جهش بزرگی که از الکترودینامیک کوانتومی به کرمودینامیک کوانتومی انجام شد و اتحاد نیروهای الکترومغناطیس و هسته‌ای ضعیف مطرح و تأیید شد، هیچ توضیح جدیدی در مورد میدان‌ها و نحوه تولید میدان (نیروهای بنیادی) توسط فرمیون‌ها داده نشده است (۱۱). به اعتراف فیزیک‌دانان در نیم قرن گذشته مبانی فیزیک پیشرفت نکرده است (۱۲) و این رکود در مبانی فیزیک عادی و بی‌اهمیت نیست (۱۳).

نگرانی و تلاش فیزیک‌دانان برای آن که مبانی فیزیک را از حالت رکود خارج کنند، در تاریخ فیزیک بی‌سابقه نیست. هرگاه سئوالات بی-پاسخ در فیزیک انباشته شود و نظریه‌های موجود قادر به پاسخ‌گویی نباشند، مبانی فیزیک دچار رکود می‌شود. هر وقت مبانی فیزیک از رکود خارج شده، تحولی بزرگ و شگفت‌انگیز و حتی تغییر پارادایم روی داده است. به عنوان مثال بیش از یک قرن دانشمندانی نظیر آمپر، اورستد و فارادی کار کردند و شواهد تجربی الکتریسیته و مغناطیس را فراهم کردند. در سال ۱۸۶۴ ماکسول دست‌آوردهای آنان را در ۲۰ معادله با ۲۰ متغییر فرمول‌بندی کرد (۱۴). هویساید با استفاده از عملگرهای برداری، معادلات ماکسول را به ۴ معادله و ۴ متغییر تقلیل داد که امروزه به معادلات الکترومغناطیس ماکسول شناخته می‌شوند (۱۵). این تلاش تحولی شگرف در مبانی فیزیک ایجاد کرد که نظریه جدید اتمی یکی از نتایج آن بود. بقیه نظریه‌های معتبر از جمله نسبیت و مکانیک کوانتومی نیز به همین روش توسعه یافتند. امروزه فیزیک با مشکلاتی رو به‌رو است که در فیزیک مدرن (نسبیت و مکانیک کوانتوم) قابل حل نیست. ناتوانی فیزیک مدرن در حل این مشکلات باعث شده فیزیک‌دانان دنبال راه حل اساسی فراتر از نظریه‌های قدیمی باشند. برای یافتن راه حل اساسی نیز راهی بجز تحول و پیشرفت در مبانی فیزیک نیست که چنین تحولی هنوز صورت نگرفته است، به همین دلیل رکود مبانی فیزیک آشکار شده است.

مطالب بالا اشارات کوتاهی بود به آنچه که در غرب انجام شده است. حال ببینیم در ایران چه اتفاقی افتاد و چه ربطی به مبانی فیزیک و آیت‌الله رفسنجانی دارد.

من در سال ۱۳۴۱ با قوانین نیوتن آشنا شدم. درست در لحظه آشنایی با این قوانین سئوالاتی به ذهنم رسید که پاسخ آن‌ها را در مکانیک نیوتنی نیافتم (۲). در سال ۱۳۴۷ با نسبیت آشنا شدم و فرمول  $E = mc^2$  نظرم را به خود جلب کرد و به عنوان یک خوراک فکری و مغذی، ذهن پریشانم را آرام کرد. سئوالات زیاد و پراکنده‌ای در ذهن من انباشته شده بود که جمع‌بندی و خلاصه‌سازی آنها سال‌ها زمان برد. در سال ۱۳۵۱ در دوران دانشجویی با رابطه جرم نسبیتی آشنا شدم (۲ و ۱۶). ۲۴ سال زمان برد (از سال ۱۳۴۱ تا ۱۳۶۵) تا توانستم افکار و سئوالاتم را جمع و جور کنم و صورت مسئله را برای خودم واضح و روشن کنم. صورت مسئله این بود: "در پدیده‌های فیزیکی شتاب یک خاصیت درون ساختاری ذرات است یا صرفاً تأثیر عوامل خارجی بر ذرات است؟" این سؤال برای اولین بار در تاریخ فیزیک توسط من مطرح شده است

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

(اگر هم قبل از من مطرح شده من ندیده‌ام). پس از روشن شدن صورت مسئله دنبال راه حل آن گشتم. شتاب با جرم و نیرو در ارتباط است، از طرف دیگر نیرو با کار، و کار با انرژی ارتباط دارند و انرژی با جرم و مجذور سرعت نور هم‌ارز است. این کمیت‌ها را می‌توان در دو معادله  $F=ma$  و  $E = mc^2$  مشاهده کرد. گام بعدی این بود: عنصر مشترک این دو معادله  $m$  است. در سمت راست معادله  $F=ma$  تغییر سرعت وجود دارد و در سمت راست معادله  $E = mc^2$  سرعت ثابت است. پس باید قانون دوم نیوتن با در نظر گرفتن محدودیت سرعت بازنگری می‌شد. بعد از ظهور نسبیت خاص این بازنگری انجام شد، ولی نمی‌توانست به‌سئوالات من پاسخ دهد. پس باید راه جدیدی پیدا می‌کردم و خودم آن را بازنگری می‌کردم. سرانجام به این نتیجه رسیدم که اگر روی  $E$  تمرکز کنم، چنانچه به‌نتایج جدیدی رسیدم، با توجه به هم‌ارزی جرم و انرژی می‌توان این نتایج را به  $m$  نیز تعمیم داد. سپس باید با استفاده از نتایج به‌دست آمده معادله  $F=ma$  را بررسی کنم و نتایج را به  $F$  نیز تعمیم دهم. بعد از ۲۴ سال در انتهای تونل روزنه‌ی امید دیده می‌شد. می‌ترسیدم روزنه ناپدید شود، پس چشم از روزنه بر نمی‌داشتم و با تمام توان به‌سوی آن می‌دویدم. روزها و هفته‌ها پشت سر هم می‌گذشت و من سرگرم افکار خودم بودم. فقط فکر می‌کردم و گاه گاهی کاغذها را خط خطی می‌کردم. بارها شده بود که نیمه شب متوجه می‌شدم که هنوز نهار نخورده‌ام. حوصله صحبت با دیگران را نداشتم، حتی با صدای زنگ تلفن یکه می‌خوردم.

سرانجام به‌روزنه رسیدم و هوای آزاد و روشن را مشاهده کردم. ساختمان فوتون را تعریف کردم و با استفاده از این تعریف دو معادله  $F=ma$  و  $E = mc^2$  را با هم ترکیب کردم و به‌این نتیجه رسیدم که همه چیز از واحدهای کوچک انرژی به‌نام سی پی ایچ (بعدها این نام را بر آن انتخاب کردم) تشکیل شده است که مقدار سرعت آنها همواره ثابت است. فقط سرعت خطی به‌سرعت غیرخطی قابل تبدیل است و بالعکس. یعنی: "شتاب یک خاصیت درون ساختاری ذرات بنیادی است" و یک معادله جدید در رابطه با مقدار سرعت CPH دادم که این تغییرات سرعت خطی به‌غیرخطی و بالعکس را پوشش می‌داد. اگر مقدار سرعت CPH را  $|V_G| = constant$  در نظر بگیریم خواهیم داشت:

$$\nabla V_G = 0, \text{ in all inertial reference frame and any space}$$

اولین نتیجه شگفت‌انگیز آن این بود که جهان از ذراتی تشکیل شده که همواره دارای حرکت غیرخطی هستند و این حرکت غیرخطی مانع از آن می‌شود که ذرات به‌یک‌دیگر بچسبند و در جهان فقط یک توده متراکم و جرم چگال داشته باشیم و حتی این ویژگی دلیل انفجارات ستاره‌ای است (توجه شود که فشار گرانشی در انفجارات ستاره‌ای عامل است و دلیل انفجار نیست). نتیجه شگفت‌انگیز دیگرش این بود که جرم، انرژی و نیرو، یعنی  $m$ ،  $F$  و  $E$  از ذره واحدی ساخته شده‌اند و هر سه کمیت جرم، انرژی و نیرو دارای ویژگی‌های مشترکی هستند و به‌یک‌دیگر قابل تبدیل هستند. در واقع، ماده، انرژی متراکم است و میدان، انرژی رقیق است.

آنچه به‌دست آمده بود مبانی فیزیک را تغییر می‌داد. تعریف جدیدی از نیرو می‌داد، ساختمان ذرات بنیادی را بازتعریف می‌کرد، مکانیزم تولید میدان توسط ذرات را توضیح می‌داد و بسیاری پیش‌بینی‌ها که خیلی از زمان خودش جلوتر بود و حتی از زمان حاضر هم جلوتر است.

از نهم آذرماه ۱۳۶۶ تا ۲۶ دیماه ۱۳۶۶، سه نامه در توصیف نظریه و کاربردهای آن برای شورای عالی انقلاب فرهنگی و برخی از دانشگاه‌های داخل کشور پست کردم (۲). بعد از ارسال سومین نوشته، دو مسئله ذهن من را به‌خود مشغول کرده بود. یکی ترمودینامیک و دیگری اتحاد نیروها. اتحاد نیروها به‌نظرم مهم‌تر بود. از نظر فکری به‌شدت درگیر پدیده‌های

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

فیزیکی بودم و از نظر روحی هم نگران واکنش استادان و صاحب نظران فیزیک بودم. در کنار این‌ها هزینه زندگی هم جای خود را داشت. آنچه انجام داده بودم حمله به مبانی علم فیزیک بود که در آن زمان هنوز رکود مبانی فیزیک ظاهر نشده بود. مدیریت احساسات، نگرانی‌ها و افکارم و مهمتر از همه، تمرکز روی مسائل اصلی برای ادامه تلاش، مشکلات خاص خود را داشت که چندان ساده نبود. در چنین شرایطی بعد از ظهر روز جمعه نهم بهمن ماه ۱۳۶۶ یکی از دوستان که در جریان کارهای من بود، توصیه کرد خطبه‌های نماز جمعه را گوش کنم.

ساعت نه شب خطبه‌های نماز جمعه از تلویزیون پخش شد. خطیب نماز جمعه آیت‌الله هاشمی رفسنجانی بود. در آن‌جا از تقوای علمی سخن گفت و بدون نام بردن از من، از کشفیات علمی سخن گفت و در مقایسه تلویحی اشاره کرد که این کشفیات که به نظر آن دو نفر (یعنی نیوتن و اینشتین) نرسیده، (و به نظر من رسیده، برداشت از فرمایشات ایشان) ناشی از وحی است. بدین ترتیب من با تقوای علمی و سایر دانشگاهیان بی‌تقوا معرفی شدند. علاوه بر آن، غیر مستقیم دانشگاهیان را به پیروی از امیال شهوانی متهم کرد. از این گفته‌ها چه هدفی داشت؟ من نمی‌دانم. بقیه موارد از حوصله این نوشته خارج است. تصور می‌کنم در طول سالیان درازی که آیت‌الله رفسنجانی به ایراد خطبه‌های نماز جمعه پرداخت، این تنها نماز جمعه‌ای بود که در آن از تقوای علمی سخن گفت. من خودم آنقدر گرفتاری شخصی داشتم که نه قابل بیان است و نه لزومی به بیان آن هست. اصولاً به هیچ‌وجه آمادگی مطرح شدن در سطح جامعه را نداشتم. آیت‌الله رفسنجانی این کار را طوری مطرح کرد که به دانشگاهیان توهین شد و نتیجه‌اش تلفن‌هایی بود که روزهای بعد، از طرف کسانی که نمی‌توانستند به ایشان اعتراض کنند سر من خالی کردند. فرمایشات آیت‌الله رفسنجانی نه تنها کمکی به من نکرد، کوهی از مشکلات سخت‌تر را بر دوش من انداخت. من محترمانه اعتراض کردم. دیگر همه چیز خراب شده بود. اولاً من با ایشان مکاتبه نکرده بودم و کارهای خود را به شورای عالی انقلاب فرهنگی فرستاده بودم، پاسخ هم باید از همان مسیر داده می‌شد. پس از بررسی و تأیید، بهترین روش این بود که من را دعوت می‌کردند و از احتیاجات من برای پیشرفت و توسعه کار جویا می‌شدند. (تأیید شده بود، مرجع ۲ را ببینید) علاوه بر آن، هنوز هیچ کار قابل توجهی انجام نشده بود که قابل اطلاع‌رسانی عمومی باشد. تازه رئیس طرح برای ایجاد یک انقلاب علمی در سطح جهان ترسیم شده بود. برای ایجاد یک انقلاب علمی، به کسی ایراد گرفته نمی‌شود، دنبال نقاط ضعف کسی نمی‌گردند تا یکی از پشت میز برخیزد و دیگری جای او بنشیند. در کارهای علمی و به‌ویژه تغییر پارادایم، نظریه‌ها دآوری می‌شود، نه افراد. در انقلاب علمی و ارائه نظریه جدید، نه تنها بنیان‌گذاران نظریه‌های قدیمی محکوم نمی‌شوند، بلکه از آنها قدردانی می‌شود که ما را به این مرحله رسانده‌اند، زیرا بنیان نظریه‌های قدیمی بزرگانی هستند که نوآوران علمی، از بلندای اندیشه آنان افق‌های تازه را دیده‌اند. گذشته از آن، با ظهور یک نظریه علمی جدید، نظریه‌های قبلی تا جایی که با آزمایشات سازگار است منسوخ نمی‌شود.

اگر آیت‌الله رفسنجانی به‌عنوان رئیس هیئت مؤسس دانشگاه آزاد اسلامی می‌خواست جذب نیرو کند، روش درستی نبود که انجام داد، روش درست آن بود که دستور می‌داد من را دعوت می‌کردند و در مورد نحوه انجام کار و مسائل مربوط به آن صحبت می‌کردیم و اجرای طرح کلید می‌خورد. یکی از مهم‌ترین عوامل پیشرفت یا رکود علمی در یک کشور، نحوه مدیریت توان بالقوه علمی جامعه و جهت دهی مؤثر به آن است. توان بالقوه علمی جامعه در ایران (کما بیش مانند همه کشورهای جهان) همیشه وجود داشته و خواهد داشت. شکوفایی یا پژمرده شدن استعدادها تابع شرایط فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی کشور است. در مورد وحی نیز لازم به ذکر است که در علم و کشفیات علمی، اگر وحی نقش داشت، چرا تقریباً تمام کشفیات فیزیکی از قرن شانزدهم تا اوایل قرن بیستم میلادی توسط اروپائیان انجام شد؟ چرا در این مدت یک

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

فیزیکدان نامدار ایرانی، هندی، چینی، ژاپنی، عربی و آفریقایی وجود ندارد؟ زمانی که ارتباطات بین جوامع گسترش یافت، رمان از هندوستان در سال ۱۹۳۰، یوکاوا از ژاپن در سال ۱۹۴۹ و عبدالسلام از پاکستان در سال ۱۹۷۹ جایزه نوبل فیزیک گرفتند. بیش از یکسال از ارسال اولین مطلب به شورای عالی انقلاب فرهنگی ایران گذشت. تجربه آن یکسال نشان داد که نه تنها امیدی به حمایت و کمک دولتی نباید داشته باشم، بلکه با اظهار لطف آیت‌الله رفسنجانی در نماز جمعه به جای دوست و همکار، دشمنان زیادی پیدا کردم. اعتماد به نفسم نیز شدیداً آسیب دید و برای نخستین بار به محیط فعالیت خود بسیار بدبین شده بودم. در حالی که قبل از آن، در هر محیطی قرار می‌گرفتم با اعتماد به نفسی که داشتم، خیلی زود موقعیت خود را تثبیت می‌کردم (۱۶).

گرفتناری مالی داشتم، هزینه زندگی را نیز باید تأمین می‌کردم، کار نظریه را هم باید پیش می‌بردم. به لطف آیت‌الله رفسنجانی خیلی هم دشمن و مخالف پیدا کردم. سرم را به زیر انداختم، هر کس هر چه می‌گفت (از مسخره کردن تا فحاشی) اهمیت نمی‌دادم و کار خودم را انجام می‌دادم. تا جایی که می‌توانستم با استفاده از نظریه خودم که بعداً نظریه آفرینش ذرات جرم دار نامیده شد (Creative Particles of Higgs Theory, or CPH Theory)، پدیده‌های فیزیکی، مقالات و نظریه‌های دانشمندان را بازنگری می‌کردم. بسیاری از پیش‌بینی‌های نظریه سی پی اچ را هنگام مطرح شدن غیر واقعی و نادرست می‌خواندند. چون به درستی نتایج مطمئن بودم اهمیت نمی‌دادم و کار خودم را ادامه می‌دادم. تا این که در سال‌های اخیر آزمایش‌های جدید به نتایجی رسیدند که من سال‌ها قبل به آنها رسیده بودم. به عنوان نمونه، نظریه سی پی اچ بر اساس بررسی ساختمان فوتون بنا شد، در حالی که در مکانیک کوانتوم فوتون شبه-نقطه بدون ساختمان و از نظر الکتریکی خنثی است. در بازنگری معادله و دریای دیراک و رفتار نور در میدان گرانشی با استفاده از فرمول خودم، نتیجه گرفتم که فوتون یک دو قطبی الکترومغناطیسی بسیار ضعیف است که با نظریه مکانیک کوانتوم در تضاد بود، وقتی مطرح کردم همه آن را نادرست می‌دانستند. چند سال بعد، در سال ۲۰۱۶ در یک آزمایش که مرکز تکنولوژی‌های کوانتوم در دانشگاه ملی سنگاپور انجام شد، مشخص شد که فوتون‌ها دارای دو شکل متفاوت هستند، شکل یک فوتون نیز در نحوه جذب آن توسط یک اتم تأثیر دارد، فوتون چهار متر طول دارد و احتمال جذب آن در حدود چهار درصد است (۱۷). اگر فوتون دارای اشکال متفاوت است، پس دارای ساختمان است. در سال ۲۰۱۹ یک شبیه‌سازی کوانتومی در سوئیس نشان داد که فوتون مانند یک دو قطبی مغناطیسی رفتار می‌کند (۱۸). اما الکتروسیسته و مغناطیس از هم جدا نیستند، یعنی فوتون دارای طول و شکل است و مانند یک دو قطبی الکترومغناطیسی خیلی ضعیف رفتار می‌کند و احتمال جذب آن هم خیلی کم است. این دقیقاً همان چیزی بود که در نظریه سی پی اچ پیش‌بینی شده بود. از این پیش‌بینی‌ها در نظریه سی پی اچ بسیار است. علاوه بر آن به سئوالاتی پاسخ دادم که نظریه‌های قدیمی قادر به پاسخ‌گویی نیستند، از جمله تکینگی گرانشی و بازنگری معادله کیهان‌شناختی فریدمن در لحظه  $t=0$  و قبل از آن، دلیل و توضیح فوران‌های نسبیتی سیاه‌چاله‌های پر جرم، مکانیزم تولید نیروهای بنیادی و زادگاه آنها نسبت به مرکز جرم ذرات بنیادی که برای اولین بار در نظریه سی پی اچ مطرح شده است. این مطالب سخن و ادعا نیست، در کتاب‌هایم به دو زبان فارسی (۱۹) و انگلیسی (۲۰) و مقالاتم (۲۱) منتشر شده‌اند. سال‌ها پیش نیاز به تأیید و حمایت دیگران داشتم، اما امروز دیگر هیچ نیازی به تأیید کسی ندارم. زیرا امروز قدرت نظریه در آزمایش‌های جدید تأیید شده است و تنها نیاز به توضیح کاربرد آن از طرف فیزیکدانان است که دیر یا زود فیزیکدانان راهی ندارند جز آنکه از نظریه سی پی اچ برای حل مشکلات فیزیک استفاده کنند، چون نظریه‌های قدیمی قادر به حل مشکلات فیزیک نیستند. به عنوان یک نمونه تجربی، بیش از ۲۰ سال است که فیزیکدانان با مشکل انرژی تاریک رو به رو

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

هستند. انرژی تاریک زمانی وارد اختر فیزیک شد که مشاهدات کیهانی نشان داد که جهان با سرعت ثابت گسترش نمی‌یابد، بلکه گسترش جهان با شتاب انجام می‌شود. سؤال این است: وقتی که در فیزیک مدرن تعریف درستی از شتاب وجود ندارد، چگونه می‌توانید شتاب جهان را توضیح دهید؟ نخست درک خود را از شتاب تصحیح کنید، بعداً تلاش کنید مشکل شتاب جهان را حل کنید.

### نقد برخی از سخنان خانم هاشمی

**خانم هاشمی:** سال‌های حضور پدرم و نیز آقای خاتمی اگر ادامه پیدا می‌کرد شاید ما مسیر مناسب‌تری پیدا می‌کردیم، اما از دوران آقای احمدی نژاد، ما دوباره در سراسیمگی سقوط افتادیم، از عقل فاصله گرفتیم و به مسائل غیرعقلانی نزدیک شدیم و تصمیمات ما نیز رابطه کمتری با عقل داشت و این اشتباه بزرگی بود. با این کار ضربه بیشتری به دین زدیم و دین را خراب کردیم و ضمن آنکه به بسیاری از اهداف انقلاب هم نرسیدیم و از عمده آنها منحرف شدیم. ما الآن نه حکومت دینی هستیم و نه حکومت انقلابی.

**جوادی:** چرا هشت سال دوره نخست وزیری آقای مهندس موسوی را جدا کردید؟ آیا می‌دانید در آن هشت سال چه اتفاقی افتاد؟ بد نیست برای این هشت سال نظر آقای دکتر فرشاد مومنی یکی از اعضای فعال تدوین برنامه‌های اقتصادی دولت احتمالی آقای میرحسین موسوی در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۸۸ را بیان کنم: "در واقع ارز ارزان دوره موسوی منشا مصرف ارزان نشد، اما ارز گران با ابعاد تغییر قیمتی وحشتناک تحولات مصرفی جامعه را رقم زد" (۲۲). در طول هشت سال دولت آقای موسوی، قیمت رسمی دلار بین ۶ تا ۸ تومان در نوسان بود، ولی قیمت دلار در بازار آزاد از ۲۷ تومان به ۱۲۰ تومان رسید. آیا این انقلابی‌گری است؟ نه؛ توان رقابت اقتصادی کشور نسبت به ۲۷ تومان تقریباً ۵ برابر و نسبت به نرخ رسمی ۱۵ برابر تضعیف شد. کسانی که دسترسی به دلار دولتی داشتند، قشر مرفه بعدی را تشکیل دادند و کسانی که دسترسی نداشتند، روز به روز ضعیف‌تر شدند. در همان دوران شعار درآمد به‌ریال و هزینه به دلار رایج شد و آثارش هنوز هم باقی است. آقای موسوی به‌عنوان نخست وزیر کشور عضو شورای عالی انقلاب فرهنگی بود و حتماً خطبه‌های نماز جمعه را گوش می‌داد و با کارهای من آشنا بود. در دولت ایشان، معاونت پژوهشی وزارت فرهنگ و علوم (وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعلی) کارهای من را مجدداً داوری و بی‌اعتبار خواند (۲). باور بفرمایید این کارها را نمی‌توان انقلابی‌گری خواند. اما می‌توان عدم احساس مسئولیت دولت نسبت به عملکرد خود و تضعیف توان ملی دانست.

اگر سال‌های حضور آیت‌الله رفسنجانی و آقای خاتمی ادامه پیدا می‌کرد قطعاً امروز خانم هاشمی و بسیاری دیگر وضع مناسب‌تری می‌داشتند، ولی در مورد وضع اکثریت مردم شک دارم. موضوع اصلی موقعیت و توان ملی یک کشور در عصر ارتباطات و انقلاب دیجیتال است. دوران نوآوری، اکتشافات و اختراعات است. دوران برتری طلبی انسان‌ها به سر آمده، زمان پذیرش تفاوت‌ها رسیده است. دوره‌ی افراد به‌سر آمده، زمان برنامه‌ریزی‌ها است. آیت‌الله رفسنجانی می‌خواست کشور را بسازد، من ۲۵ سال (از سال ۱۳۴۱ تا سال ۱۳۶۶) فکر و مطالعه کردم، حاصل ۲۵ سال دو جمله بود. سردار سازندگی ظرف کمتر از دو دقیقه حاصل ۲۵ سال تلاش و زندگی من را یک‌جا به هم ریخت. این رفتار نشان داد که ایشان برای ساختن کشور برنامه و فکر حساب شده‌ای نداشت. خدا را شکر که ایشان سردار سازندگی بود، اگر معمار ویرانگری بود چه می‌کرد؟ اگر حضور آقای خاتمی ادامه پیدا می‌کرد چه می‌شد؟ تولید ژن خوب با سرعت بیشتری ادامه می‌یافت و دارندگان ژن خوب، برتری خود را به‌رخ میلیون‌ها جوان بیکار و تحصیل کرده می‌کشیدند. در دولت آقای خاتمی، معاونت پژوهشی

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به من کلک مرغابی زد، نظریه را بی‌ارزش خواندند و گفتند اگر اصرار به داوری دارم، برای ارزیابی نظریه، علی‌الحساب ۵۰۰ هزار تومان به حساب واریز کنم تا داوری کنند (۲). همین رفتار غیر اخلاقی و ضد علمی باعث بی‌اعتباری بیشتر کارهای من شد. البته در زمان ریاست جمهوری آقای خاتمی، طرح پرورش ژن‌های خوب در دست اجرا بود و ژن من خوب نبود، اگر ژن من خوب بود هرگز جرأت نمی‌کرد چنین رفتار کند. هرچه باشد دسته تبر از جنس درخت است. چرا از ضربالمثل کلک مرغابی استفاده کردم؟ چون ایشان قبل از آن که پشت میز معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بنشینند، همواره از اهمیت توجه به علم و پژوهش سخن می‌گفت و می‌نوشت. وقتی پشت میز نشست، در بخش ارزیابی و جداسازی ژن‌های خوب و بد خدمات شایان توجهی کرد.

**خانم هاشمی:** من خودم بر این باورم که این حکومت اسلامی که ما برقرار کردیم در واقع اسلام را خراب کردیم.

**جوادی:** نقش سه دولت آقای موسوی، آیت‌الله رفسنجانی و آقای خاتمی که مدت ۲۴ سال دولت را در اختیار داشتند در این زمینه چه بود؟ من تاریخدان و سیاستمدار نیستم. اما تجربه شخصی من نشان می‌دهد هر سه دولت زمانی از علم و نوآوری حمایت می‌کردند که وابسته به خودشان باشد (۲ را با دقت ببینید). در تاریخ معاصر جهان، هیچ پروژه علمی اجرا شده به اندازه کارهای من کم هزینه و تأثیر گذار نبوده است. دلیلش این است که من خودم تقریباً به تنهایی و با تمام مشکلاتی که داشتم، کار را تا این مرحله پیش بردم. اگر کمترین حمایتی فقط به خاطر پیشرفت علمی کشور از من می‌شد، قطعاً پیشرفت و موقعیت نظریه سی پی اچ در جهان می‌توانست خیلی بهتر از امروز باشد. از روزی که شروع کردم تا امروز تقریباً ۶۰ سال وقت برده است. شصت سال روی یک مفهوم کار کردن، در تاریخ علم بی‌سابقه است. از روزی که نظریه را مطرح کردم هرچه بیشتر مطالعه می‌کنم، هرچه بیشتر مقالات دانشمندان را می‌خوانم، هرچه بیشتر با تجربیات فیزیکی آشنا می‌شوم؛ بیشتر مطمئن می‌شوم که تنها راه بر طرف کردن مشکلات فیزیک، تعریف جدیدی از شتاب است که در نظریه سی پی اچ مطرح شده است. آیت‌الله رفسنجانی تفاوت بین یک پروژه شهری و یک پروژه جهانی را نمی‌دانست. می‌گویند ندانستن عیب نیست، نپرسیدن عیب است. کاش از من می‌پرسید. ولی چه می‌توان کرد، ایشان عادت کرده بود از طرف همه فکر کند و تصمیم بگیرد. من هم یکی از همه بودم.

**خانم هاشمی:** پدرم سیاستی داشت که فکر می‌کرد می‌تواند مملکت را به سمت اهداف انقلاب و برابری‌ها و آزادی‌ها ببرد و بر این باورم که ایشان در دوره خودش و آقای خاتمی تا حدودی موفق بودند.

**جوادی:** با عرض پوزش، اشتباه می‌فرمایید، به نظر من هر دو نفر کاملاً موفق بودند. آقای خاتمی همیشه از حقوق مردم سخن می‌گفت و "تکرار" می‌کرد. آیا برابری بالاتر از این که رئیس جمهور کشور همواره از حقوق آحاد مردم سخن بگوید وجود دارد؟ آقای خاتمی در مراسم نخستین سالگرد دوم خرداد، روز دوم خرداد ۱۳۷۷ در دانشگاه تهران گفت: "خداوندا ما را قدردان این ملت شریف و بزرگوار بگردان". آقای خاتمی تا جایی که می‌توانست قدردان و خدمت‌گذار مردم شریف و بزرگوار ایران بود. اشکال از خود مردم بود که اکثریت مردم از نظر ژنتیکی مشکل داشتند. والا کسانی که از نعمت ژن خوب برخوردار بودند، همه جا مورد حمایت قرار می‌گرفتند و برای پیشرفت آنان از هیچ امکاناتی دریغ نمی‌شد. متأسفانه آقای خاتمی به اندازه کافی فرصت نداشت والا احتمالاً برای اصلاحات ژنتیکی مردم هم فکری می‌کرد. آیت‌الله رفسنجانی هم خیر و صلاح همه را می‌خواست و از طرف همه فکر می‌کرد و تصمیم می‌گرفت و برابری را کاملاً رعایت می‌کرد. بدون هیچ‌گونه تبعیضی همه دانشگاهیان را فاسد و شهوت‌ران خواند، برابری بالاتر از این کجای دنیا وجود دارد؟ در مورد آزادی هم من با



## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

آزادی کامل اعتراض کردم و نشان دادم که از فحش خواهر و مادر خوشم نمی‌آید، رئیس قوه مقننه که نباید به‌خوش آمدن یا نیامدن دیگران توجه کند. اگر نظر خود را بیان نمی‌کردم و با دیگران، پایین تنه خواهر و مادر همدیگر را هوا می‌کردیم که مشکلی پیش نمی‌آمد و کار خیلی خوب پیش می‌رفت، کلی هم برایم کف می‌زدند و هزینه تحقیقات سخاوت‌مندانه تأمین می‌شد و من هم از نظر مالی تأمین می‌شدم.

بعد از ارائه نظریه سی پی اچ به مسائل زیادی فکر می‌کردم، هر وقت در مورد یکی به نتیجه نمی‌رسیدم و خسته می‌شدم، آن را موقتاً کنار می‌گذاشتم و به مسئله دیگری می‌پرداختم و همین طور ادامه می‌دادم تا به نتیجه می‌رسیدم. یکی از این مسائل حفظ اطلاعات ذرات در سیاه‌چاله‌ها بود. در مورد حفظ اطلاعات در سیاه‌چاله‌ها شرط‌بندی هاوکینگ خیلی مشهور است و ساسکیند ثابت کرد اطلاعات در سیاه‌چاله‌ها حفظ می‌شود (۲۴). اما در نظریه سی پی اچ حفظ اطلاعات را می‌توان مانند یک قضیه ریاضی ثابت کرد. در طبیعت برابری وجود ندارد، هر موجودی در طبیعت اطلاعات خاص خود را دارد. منظور از موجود تنها انسان نیست، یک ستاره، یک قطعه سنگ، یک قطره آب، یک اتم، یک الکترون و حتی یک فوتون حامل اطلاعات خاص خود است که این اطلاعات در دنیا منحصر به فرد است. یعنی در طبیعت دو الکترون یا دو فوتون با اطلاعات یکسان وجود ندارد. این اطلاعات چگونه به وجود می‌آید؟ به ساختمان فوتون بر می‌گردیم. در نظریه سی پی اچ یک فوتون از میلیاردها میلیارد CPH تشکیل می‌شود. این میلیاردها CPH به چند طریق می‌توانند کنار هم قرار گیرند، تعداد حالات ممکن بی‌شمار است. حتی دو اتم بنفش ممکن است از نظر تعداد CPH با هم برابر باشند (که نیستند)، اما از نظر حالت قرار گرفتن CPH ها با هم تفاوت دارند. وقتی که فوتون‌ها را کد نویسی کنیم که هنوز نمی‌توانیم، کدهای دو فوتون بنفش با هم یکی نخواهند شد. فوتون به الکترون و پوزیترون تبدیل می‌شود، الکترون نیز از میلیاردها میلیارد CPH تشکیل می‌شود که در بی‌شمار حالت ممکن در کنار هم قرار می‌گیرند. در مورد سایر ذرات زیر اتمی به همین ترتیب است. دو اتم هیدروژن با اطلاعات یکسان وجود ندارد. به همین ترتیب سایر اجسام را می‌توان بررسی کرد. هنگامی که یک جسم در سیاه‌چاله سقوط می‌کند، اول کشیده می‌شود و سپس متلاشی می‌شود. تنها در حالتی که جسم به CPH ها متلاشی شود، اطلاعات آن از بین می‌رود. برای چنین حالتی نیروی خارجی بسیار بزرگ در حد بی‌نهایت لازم است. درون سیاه‌چاله تحت فشار گرانشی زیرکوانتوم‌های انرژی شکل می‌گیرند. اگر سیاه‌چاله متلاشی شود و ما بتوانیم زیرکوانتوم‌های ناشی از انفجار را بیابیم و اطلاعات آن را استخراج کنیم، کلی از اطلاعات تکینگی گرانشی سیاه‌چاله نیز قابل استخراج است. حتی اگر بتوانیم فوتون‌های نخستین، ناشی از بیگ بنگ را پیدا کنیم و اطلاعات آن را استخراج کنیم، می‌توانیم از گذشته جهان خودمان با خبر شویم. حتی ممکن است روزی بتوانیم فوتون‌هایی را پیدا کنیم که از خارج از جهان ما آمده‌اند و می‌توانیم با کد نویسی اطلاعات آن، اطلاعات جهان آن را به دست آوریم.

وقتی دو الکترون با اطلاعات یکسان در طبیعت وجود ندارد، برابری معنی ندارد. حتی برابری حقوقی هم چندان قابل تحقق نیست. تساوی حقوقی در مقابل قانون، حد اقل تساوی دست یافتنی در جامعه است. دو نفر با هم اختلاف مالی دارند، یکی ثروتمند و دیگری از نظر امکانات مالی ضعیف است. کار به دادگاه می‌کشد، مهم نیست حق با کدام است، اولی وکیل می‌گیرد و خودش به گردش و سفر می‌رود، دومی هزینه کرایه ماشین ندارد تا خود را به موقع به دادگاه برساند. چنین تفاوت‌هایی در تمام جوامع وجود دارد. من گوشه خانه مشغول کارهای علمی خودم بودم، آیت‌الله رفسنجانی دیگران را بر علیه من تحریک کرد و مشکلات بیشتری به زندگی عادی و سخت من تحمیل کرد. اما اگر ایشان هنگام افترا به قانون توجه داشت، اگر از خود می‌پرسید اکنون که فرصتی منحصر به فرد در تاریخ پیش آمده چگونه می‌توان از آن به نفع کشور و

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

بشریت استفاده کرد، اوضاع فرق می‌کرد، که نکرد. در مهرماه ۱۳۶۸ با معرفی یکی از استادان دانشگاه آزاد (آقای دکتر پرویز تاجداری) که با نظریه من آشنا شده بود، در دانشگاه آزاد شروع به تدریس کردم. همان سالی که آیت‌الله رفسنجانی به‌عنوان رئیس جمهور انتخاب شد. در دانشگاه آزاد متوجه شدم که وی رئیس هیئت امناء دانشگاه آزاد است. تفسیر این رویداد را به‌سرکار خانم هاشمی واگذار می‌کنم. در ۲۰ سال گذشته که من از طریق اینترنت در شبکه‌های علمی به‌انتشار نظریه سی پی اچ می‌پردازم و در گروه‌های علمی وارد بحث و تبادل نظر شده‌ام، آنقدر با مخالفت و انتقاد رو به‌رو شده‌ام که وصف ناپذیر است. در بین منتقدین دانشمندان آزمایشگاه سرن و ناسا تا استادان و دانشجویان دانشگاه‌های مختلف از سراسر جهان وجود داشتند و دارند. این انتقادات به‌من کمک کرد تا بیشتر با ضعف فیزیک مدرن آشنا شوم و ضعف روش استدلال خود را پیدا کنم. مبانی فیزیک مدرن بر اصولی نادرست بنا شده که فیزیک را به‌بیراهه رانده و مبانی فیزیک را به‌رکود برده است که در فصل دوم کتابم نوشته‌ام (فارسی ۱۹ و انگلیسی ۲۰). مقالات من در شبکه ریسرچ گیت وجود دارد و گزارش روزانه که در این شبکه منتشر می‌شود، نشان می‌دهد هر روز بیش از پیش کارهای من از دانشگاه‌های مختلف جهان دانلود و مطالعه می‌شود. اصلاً نسبت به‌آینده این نظریه ناامید نیستم (هرگز ناامید نبودم)، حتی اگر من هم نباشم، انقلابی را که آغاز کرده‌ام، جهان‌گیر خواهد شد. انقلابی که با نور استدلال مغزها را تسخیر خواهد کرد.

وقتی جامعه شکل می‌گیرد، یک‌سری قوانین اجتماعی، اعتقادی یا عرفی تنظیم و جاری می‌گردد. این قوانین اجتماعی تحمیل زندگی اجتماعی انسان به‌خوی حیوانی و لجام گسیخته او است. هیچ تضمینی وجود ندارد که اگر انسانی فرصت یافت، خوی حیوانی و لجام گسیخته خود را به‌قوانین اجتماعی تحمیل نکند و گفتار یا کرداری انجام دهد که طبق قوانین اجتماعی مجاز نیست. اینجا است که انسان وادار می‌شود در مقابل هنر و ادبیات سر تعظیم فرود بیاورد و از اندیشه‌های بلند و تعالی بخش انسانی تمجید کند و همواره از اجرای درست و بدون تبعیض قوانین اجتماعی حمایت کند.

بارها زندگی خیلی برای من سخت شد، تصمیم می‌گرفتم به‌خارج از کشور بروم، اما هر بار که جدی‌تر عزم رفتن می‌کردم، زودتر پشیمان می‌شدم، چون این نظریه در ایران شکل گرفته بود. خصوصاً در زمان جنگ به‌نتیجه فکری نشسته بود و خود را مدیون بزرگانی می‌دانستم که در جبهه‌های جنگ، در مقابل آتش سلاح‌های دشمن، سر و سینه سپر کرده بودند. این نظریه متعلق به‌ایرانیان بود، نمی‌خواستم (در واقع از نظر اخلاقی نمی‌توانستم) ملت دیگری را در مالکیت معنوی آن سهیم کنم. پس نرفتم.

حسین جوادی

تهران، چهاردهم تیرماه ۱۳۹۹

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

### فهرست منابع:

- ۱ - حسن امرایی، فائزه هاشمی: امیدی به تغییر ندارم، برداشت ما از اسلام به داعش نزدیک است، ایندپندنت فارسی، پنج شنبه ۵ تیر ۱۳۹۹ برابر با ۲۵ ژوئن ۲۰۲۰  
<https://www.independentpersian.com/node/67746>
- ۲ - مرز بین ایمان و تجربه، نامه به آیت الله رفسنجانی، اسفند ۱۳۹۲  
<http://gsjournal.net/Science-Journals/Research%20Papers/View/5351>  
<http://cph-theory.persianguig.com/Namehesfand92.htm>  
[https://www.researchgate.net/publication/260808368\\_The\\_bourn\\_between\\_faith\\_and\\_experience\\_Persian\\_mrzbyn\\_ayman\\_w\\_tjrbh\\_An\\_open\\_letter\\_to\\_Ayatollah\\_Akbar\\_Hashemi\\_Rafsanjani](https://www.researchgate.net/publication/260808368_The_bourn_between_faith_and_experience_Persian_mrzbyn_ayman_w_tjrbh_An_open_letter_to_Ayatollah_Akbar_Hashemi_Rafsanjani)
- 3 - Aristotle's Natural Philosophy, Stanford Encyclopedia of Philosophy, substantive revision Mon Jan 8, 2018  
<https://plato.stanford.edu/entries/aristotle-natphil/#Moti>
- ۴ - حسین جوادی، فیزیک از آغاز تا امروز، نشر اندرز، ۱۳۸۷  
<http://ketabrah.ir/go/b24981>
- 5 - Joseph Sant, The Calculatores: Bradwardine and the Oxford Calculators, scientus.org (2019)  
<http://www.scientus.org/Calculatores-Bradwardine.html>
- 6 - Newton's Second Law of Motion, NASA  
<https://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/newton2.html>
- 7 - James T. Cushing, Electromagnetic mass, relativity, and the Kaufmann experiments, American Journal of Physics, 49, 1133, 1981  
<https://aapt.scitation.org/doi/10.1119/1.12561>
- 8 - Don Koks, What is Relativistic Mass?, Physics FAQ], 2012  
<http://math.ucr.edu/home/baez/physics/Relativity/SR/mass.html>
- 9 - Eugene Hecht, Einstein Never Approved of Relativistic Mass, The Physics Teacher 47, 336, 2009  
<https://aapt.scitation.org/doi/10.1119/1.3204111>  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.205.5072&rep=rep1&type=pdf>
- 10 - A. EINSTEIN, DOES THE INERTIA OF A BODY DEPEND UPON ITS ENERGY-CONTENT?  
September 27, 1905  
[https://www.fourmilab.ch/etexts/einstein/E\\_mc2/e\\_mc2.pdf](https://www.fourmilab.ch/etexts/einstein/E_mc2/e_mc2.pdf)
- 11 - Steven Weinberg, The Making of the Standard Model, the edited text of a talk given at CERN, September 16, 2003  
<https://cds.cern.ch/record/799984/files/0401010.pdf>
- 12 - Sabine Hossenfelder, Why the foundations of physics have not progressed for 40 years, The Institute of Art and Ideas, Issue 84, 8th January 2020  
<https://iai.tv/articles/why-physics-has-made-no-progress-in-50-years-auid-1292>

## خانم فائزه هاشمی: کارنامه پدر شما قابل دفاع نیست

13 - SABINE HOSSENFELDER, The Present Phase of Stagnation in the Foundations of Physics Is Not Normal, Nautilus, NOV 23, 2018

<http://nautil.us/blog/the-present-phase-of-stagnation-in-the-foundations-of-physics-is-not-normal>

14 - Maxwell, James Clerk: A Treatise on Electricity and Magnetism, MACMILLAN AND CO., 1873

<https://www.aproged.pt/biblioteca/MaxwellII.pdf>

15 - Christopher Donaghy-Spargo and Alex Yakovlev, Oliver Heaviside's electromagnetic theory, Royalsocietypublishing, 29 October 2018 <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2018.0229>

۱۶ - حسین جوادی، دادزا (کتاب خاطرات جوادی) جنرال ساینس ژورنال، ۲۶ ژوئن ۲۰۲۰

<https://www.gsjournal.net/Science-Journals/Essays-Political%20Sciences/Download/8294>

[https://www.researchgate.net/publication/342466575\\_dadza](https://www.researchgate.net/publication/342466575_dadza)

17 - Victor Leong, e. a. (2016). Time-resolved scattering of a single photon by a single atom. *Nature Communications*. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/ncomms13716>

18 - organizations, F. r. (2019, March 21). In a new quantum simulator, light behaves like a magnet. *Science Daily*. Retrieved from <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/03/190321130358.htm>

۱۹ - حسین جوادی، بزرگترین چالش های باز در فیزیک و راه حل ها، جنرال ساینس ژورنال، ۲۲ ژوئن ۲۰۲۰

<https://www.gsjournal.net/Science-Journals/Research%20Papers/View/8285>

[https://www.researchgate.net/publication/341444335\\_bzrgtryn\\_chalsh\\_hay\\_baz\\_dr\\_fzyyk\\_w\\_rah\\_hl\\_ha](https://www.researchgate.net/publication/341444335_bzrgtryn_chalsh_hay_baz_dr_fzyyk_w_rah_hl_ha)

20 - Hossein Javadi, The biggest open challenges of physics and solutions, Amazon,

[https://www.amazon.com/gp/product/B087RM7W7N/ref=dbs\\_a\\_def\\_rwt\\_hsch\\_vapi\\_tkin\\_pl\\_il](https://www.amazon.com/gp/product/B087RM7W7N/ref=dbs_a_def_rwt_hsch_vapi_tkin_pl_il)

21 - Hossein Javadi's articles on ResearchGate:

[https://www.researchgate.net/profile/Hossein\\_Javadi/research](https://www.researchgate.net/profile/Hossein_Javadi/research)

۲۲ - دکتر فرشاد مومنی، دنیای اقتصاد، سیاست های پولی و ارزی در دولت احتمالی موسوی، شانزده خرداد ۱۳۸۸

<http://donya-e-eqtasad.com/news/510446>

۲۳ - نرخ دلار در ۴۰ سال گذشته، مدیریت فردا، ۱۵ شهریور ۱۳۹۷

[http://www.modiriatefarda.ir/index.php?option=com\\_content&view=article&id=87&Itemid=160](http://www.modiriatefarda.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=87&Itemid=160)

24 - Atiq Ahmed, THE MAN WHO PROVED STEPHEN HAWKING WRONG, Physics Astronomy, October 25, 2018

<https://www.physics-astronomy.org/2018/10/the-bad-boy-of-physics-man-who-proved.html>