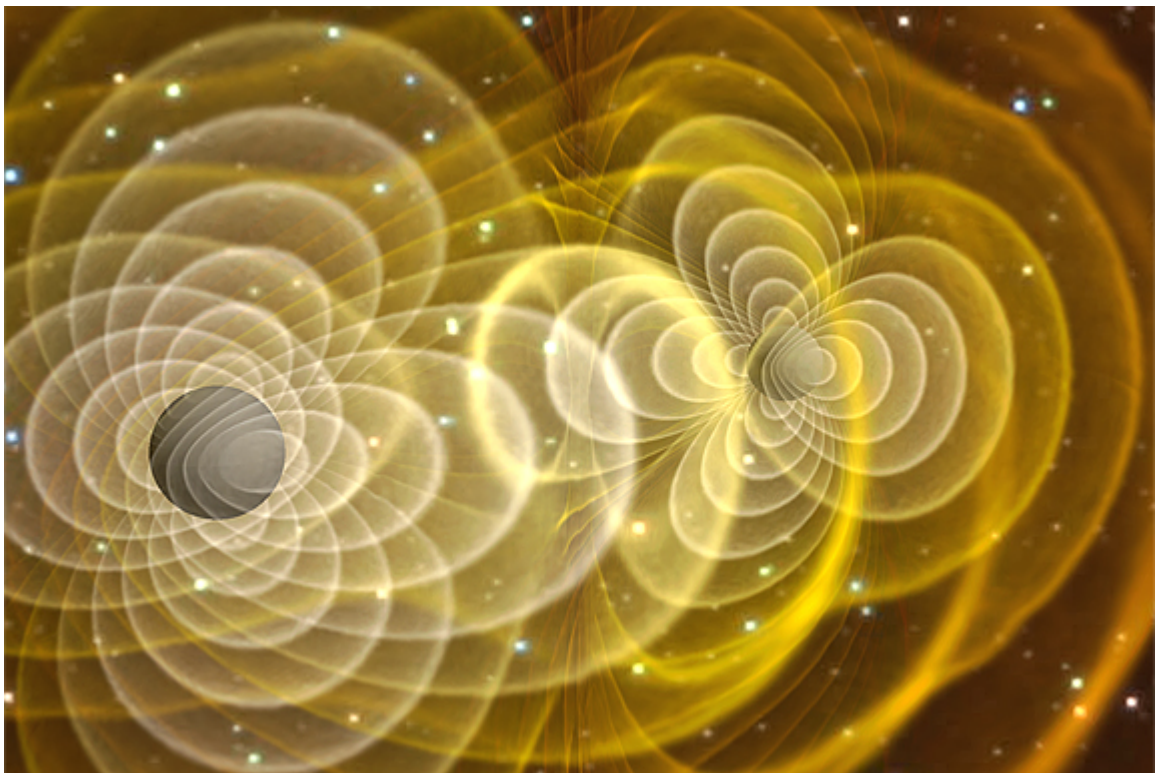


# آمادگی دانشمندان برای آغاز جدیدترین جستجوی امواج گرانشی

بیگ بنگ: دور تازه ی جستجو برای یکی از پیچیده ترین معماهای کیهان در حال آغاز است. [امواج گرانشی](#) (Gravitational waves) را چین و شکن های بافت فضا-زمان می دانند که پس از رخدادی پرانرژی در ابعاد عظیم، ایجاد می شوند؛ مثلاً برخورد و ادغام دو سیاهچاله، یا مرگ ستاره ای غول آسا که به انفجار و انتشار انرژی غیر قابل تصور آن می انجامد.



به گزارش بیگ

بنگ، چندی است جهت آشکارسازی آثار کوچک امواج گرانشی، حساسیت رصدخانه امواج گرانشی تداخل سنج لیزری (LIGO) افزایش یافته است. دو پایگاه LIGO در لیوینگستون و هانفورد، شامل لوله هایی طویل و L شکل هستند. پرتوهای نوری از هر شاخه L ارسال، و به وسیله آینه بازگردانده می شوند. پس از برخورد مجدد این دو، داده های موجود در پرتوها بازسازی می شود.

وجود کوچکترین تغییر در پرتو برگشتی، نشان دهنده ی اثر امواج گرانشی بر نور می تواند باشد. بدلیل آنکه حتی ارتعاش اتم های آینه مزبور، می تواند سیگنال را متأثر سازد، نیاز است داده ها در آزمایشگاه مورد پالایش قرار گیرند تا سیگنال های امواج گرانشی را استخراج نمود. البته بدلیل وجود ارتعاشات در زمین، پروژه ای مشابه با نام LISA در فضا برنامه ریزی شده بود که بدلیل کمبود بودجه در 2011 متوقف شد.



تصویری از پایگاه پروژه ی LIGO

کن استرین (Ken Strain) □ استاد مؤسسه تحقیقات گرانشی گفت: « هر زمان که پنجره جدیدی به جهان باز می کنیم، اکتشافات حیرت انگیزی صورت می گیرد. این مثلاً در مورد اخترشناسی رادیویی صحت دارد، که سرعت به کشف تپ اخترها (Pulsars) انجامید. ما در خصوص اخترشناسی امواج گرانشی نیز چنین انتظاری داریم.»

ترجمه: حامد احدی / [سایت علمی بیگ بنگ](#)

منبع: [BBC](#) , اطلاعات بیشتر: [space](#)