

یک شل نامرئیگر در زمان

شل نامرئیگر چیزی است که درون بخش ی از فضا را از دید بیرون نامرئی میکند، به این ترتیب که موج ی که از بیرون به آن ناحیه فرستاده میشود را خم میکند و از دُر آن ناحیه میگذراند، چنان که رفتار آن موج پشت آن ناحیه چنان است که گویا هیچ مانع ی سر راه اش نبوده. شکل زمان ی چنین شل ی به این ترتیب رفتار میکند که داده‌ها ی زمانها ی خاص ی را نامرئی میکند. یک راه برای ساختن چنین شل ی این بوده که یک باریکه ی لیزر را به دُ باریکه با بسامدها ی متفاوت میشکنند چنان که سرعت باریکه‌ها ی حاصل با هم فرق دارد. باریکه ی تندتر پیش از زمان خاص ی از یک جا میگذرد، و باریکه ی کندتر بعد از آن زمان. به این ترتیب یک بازه ی زمانی درست میشود که هیچ یک از باریکه طی ی آن از آن جا ی خاص نگذشته اند. بعدن باریکه ی کند را تند و باریکه ی تند را کند میکنند تا باریکه‌ها دُباره به هم برسند، آنها را با هم ترکیب میکنند تا چیزی شبیه باریکه ی اولیه ساخته شود. از بیرون به نظر میرسد چیزی رخ نداده، در حال ی که اطلاعات یک بازه ی زمانی نامرئی شده. به این روش، در یک آزمایش توانسته بودند 10^{-4} درصد از زمان را بپوشانند، و آهنگ بازه‌ها ی پوشیده 41 kHz بود. حالا توانسته اند با دگرگونی از این روش کسر پوشیده را به 46 درصد، برای آهنگ - داده ی 12.7 گیگابیت بر ثانیه برسانند [1].

[1] Nature 498 205