

حل ناسازگاری در مقدار پارامتر هابل، با امواج گرانشی؟

پارامتر هابل [1] نسبت سرعت دور-شدن دُجسم کیهانی از هم به فاصله ی این-دُاست. یک راه سنجش این پارامتر، تعیین سرعت با استفاده از سرخ-گرایی و تعیین فاصله با شمع-استانداردها ی کیهانی ست. شمع استاندارد چشمه ای ست که توان معلوم ی دارد، مثل متغیرها ی قیفاووثی یا اَبَر-نُ-اخترها ی گونه ی 1a. مقدار ی که به این روش به دست میآید $73.2 \text{ km s}^{-1} (\text{Mpc})^{-1}$ است. با دادها ی تابش زمینه ی کیهانی هم میشود این پارامتر را سنجید. نتیجه $67.8 \text{ km s}^{-1} (\text{Mpc})^{-1}$ میشود. یک راه جدید برا ی سنجش دقیق پارامتر هابل، و در نتیجه رفع ناسازگاری ی دُ-مقدار فعلی، پیشنهاد شده، و آن استفاده از سنجشها ی امواج گرانشی ست. برآورد شده با سیگنالها ی حاصل از 50 مُج- - گرانشی ی حاصل از ادغام دُستاره ی نوترنی میشود به خطا ی کمتر از 1.8% در سنجش پارامتر هابل رسید [2].

[1] Hubble

[2] Physical Review Letters **122** 061105