

## عنوان مقاله:

اینشتین و اصل ماخ

## محل انتشار:

دوفصلنامه فلسفه علم، دوره 13، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

## نویسنده:

سید سعید میراحمدی - دکتری فلسفه فیزیک از دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام، قم، ایران.

## خلاصه مقاله:

نیوتن اثرات دینامیکی مشاهده شده برای اجسام شتاب دار (مانند فرورفتگی سطح آب در آزمایش سطل نیوتن و غیره) را ناشی از شتاب آن ها نسبت به فضای مطلق می دانست. اینشتین با دنبال کردن ایده های ماخ به خوبی می دانست که اگر بتواند بر اساس این فکر که «حرکت» امری کاملاً نسبی است، نشان دهد که اثرات لختی، در واقع، ناشی از شتاب جسم نسبت به ماده دوردست در عالم است، نه نسبت به فضای مطلق، آنگاه توانسته است مفاهیم مطلق نیوتنی را به کلی کنار بگذارد. اعتقاد رایجی وجود دارد مبنی بر این که نظریه نسبیت عام، دستگاه های مختصات ارجح (چارچوب های لخت) مربوط به فضا و زمان مطلق نیوتنی را کنار گذاشته است. در این نوشتار با بررسی سیر اندیشه اینشتین در تدوین نظریه نسبیت عام، صحت این ادعا تایید می شود که علی رغم تلاش اینشتین و برخلاف نام این نظریه، اصل ماخ به معنای «نسبی بودن حرکت» یا به این معنا: «منشا اعمال نیروهای لختی، ماده موجود در عالم است، نه فضا زمان مطلق»، نه در اصول موضوعه نظریه نسبیت عام گنجانده شده و نه از آن نتیجه می شود. بنابراین چنین می توان گفت که عناصر مطلق مانند «حرکت و سکون مطلق»، «شتاب مطلق»، «نیروی لختی مطلق» و «فضا زمان مطلق» کماکان در نظریه نسبیت عام حضور دارد. با توجه به اهمیت معرفت شناختی اصل ماخ، تلاش برای ارائه یک نظریه فیزیکی کارآمد منطبق با این اصل همچنان ادامه دارد.

## کلمات کلیدی:

نظریه نسبیت عام، اصل ماخ، نسبی بودن حرکت، فضای مطلق، حرکت مطلق، نیروهای لختی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1740709>

