

## فلسفه فضا و زمان

فلسفه فضا و زمان شاخه‌ای از فلسفه است که با مباحثی چون هستی‌شناسی، شناخت‌شناسی، و ویژگی‌های فضا و زمان سر و کار دارد. هم‌چنان‌که این ایده‌ها از آغاز پیدایش فلسفه فضا و زمان در زمره مباحث محوری آن بوده‌اند، در عین حال خود فلسفه فضا و زمان الهام‌بخش دیدگاه کانونی فلسفه تحلیلی در دوران آغازینش بوده‌است. این دیدگاه کانونی بر پرسش‌هایی اساسی انگشت می‌گذارد؛ همانند این که آیا فضا و زمان به‌طور مستقل از ذهن ما وجود بیرونی دارند؟ آیا فضا و زمان به‌طور جداگانه از یکدیگر وجود دارند؟ چه چیزی سبب‌ساز جریان به‌ظاهر یک‌سویه زمان است؟ آیا زمان‌های دیگری به‌جز زمان اکنون وجود دارد؟ و همچنین پرسش‌هایی درباره سرشت وجود (و به‌ویژه سرشت وجود در گذر زمان). لایبنیتس (1646-1716) در باب زمان و مکان ابتدا به مطلق بودن آن قایل بود، سپس نظر خود را تغییر داد. نظر واقعی و نهایی وی این است که زمان و مکان نسبی و ذهنی هستند، برخلاف نیوتن که باور داشت زمان و مکان مطلق و مستقل از پدیدارها، وجود واقعی و عینی دارند. او در مکاتباتش با ساموئل کلارک ضعف دیدگاه نیوتن و کلارک را گوشزد کرده است و براهین فلسفی و کلامی متعددی بر رد آن آورده است. زمان و مکان در اندیشه وی به لحاظ هستی‌شناسی وجود دارند و وجود آنها نسبی است و به لحاظ شناخت‌شناسی این مفاهیم منطبق بر پدیدارها و ناظر به پدیدارها و اشیا خارجیند. از جنبه روانشناسی این مفاهیم از طریق مشاهده روابط و نسب پدیدارهای عینی در ذهن شکل گرفته‌اند و زمان و مکان از آن پدیدارها هستند نه مناداها یا جواهر بسیط. برخلاف نظر نیوتن وجود مکان خالی یا خلا محال است و با اصول پذیرفته شده لایبنیتس در تناقض است.

## دیدگاه‌های دوران باستان و قرون وسطا

کهن‌ترین اندیشه ثبت شده در فلسفه غربی درباره زمان، گفتاری از پتاهوتپ (سده‌های ۲۶۵۰-۲۶۰۰ پیش از میلاد) اندیشمند مصر باستان است که می‌گوید: «هنگامه‌ی برآوردن خواستی (میلی) که از پی می‌آید را از دست نده، چرا که هرز دادن زمان، نفرینی برای روح است.» وداها، کهن‌ترین نوشته‌های فلسفه هندی و آیین هندو که پیشینه آن به پایان هزاره دوم (پیش از میلاد) می‌رسد، شرحی از کیهان‌شناسی هندو می‌دهد که در آن کیهان چرخه‌های پیوسته‌ای از آفرینش، نابودی، و نوزایی را از سر می‌گذراند. چرخه‌هایی که هر کدام ۴،۳۲۰،۰۰۰ سال به درازا می‌کشد. فیلسوفان یونان باستان، کسانی چون پارمنیدس و هراکلیتوس، مطالبی درباره سرشت زمان نوشته‌اند.

اینکاها فضا و زمان را پنداره‌ای یگانه دانسته و آن را پاچا (در زبان کچوا: pacha و در زبان آیمارا: pacha) می‌نامیدند.

افلاطون در کتاب تیمائوس زمان را به عنوان مدت زمان حرکت تن‌های آسمانی و فضا را به عنوان جایی که چیزها به هستی در می‌آیند تعریف می‌کند. ارسطو در کتاب چهارم طبیعیات (فیزیک) زمان را به عنوان شمار دگرگونی‌ها نسبت به پیش و پس از دگرگونی و مکان یک جسم را به عنوان درونی‌ترین محدوده بدون حرکتی که آن جسم را در بر می‌گیرد تعریف می‌کند.

در کتاب یازدهم اعترافات آگوستین قدیس، او به اندیشه‌ورزی درباره سرشت زمان پرداخته و می‌پرسد: «پس آنگاه زمان چیست؟ اگر کسی از من نپرسد، می‌دانم. و اگر بخواهم آن را برای کسی که پرسیده شرح دهم، چیزی (درباره‌اش) نمی‌دانم.» او در تعریف خود از زمان، به جای پرداختن به آنچه که زمان هست، شرح می‌دهد که زمان چه چیزی نیست.

## واقع‌گرایی و ضدواقع‌گرایی

**لایب‌نیتس** و **نیوتن** (1646-1716) در باب زمان و مکان ابتدا به مطلق بودن آن قایل بود، سپس نظر خود را تغییر داد. نظر واقعی و نهایی وی این است که زمان و مکان نسبی و ذهنی هستند، برخلاف نیوتن که باور داشت زمان و مکان مطلق و مستقل از پدیدارها، وجود واقعی و عینی دارند. او در مکاتباتش با ساموئل کلارک ضعف دیدگاه نیوتن و کلارک را گوشزد کرده است و براهین فلسفی و کلامی متعددی بر رد آن آورده است. زمان و مکان در اندیشه وی به لحاظ هستی‌شناسی وجود دارند و وجود آنها نسبی است و به لحاظ شناخت‌شناسی این مفاهیم منطبق بر پدیدارها و ناظر به پدیدارها و اشیا خارجیند. از جنبه روانشناسی این مفاهیم از طریق مشاهده روابط و نسب پدیدارهای عینی در ذهن شکل گرفته‌اند و زمان و مکان از آن پدیدارها هستند نه منادها یا جواهر بسیط. برخلاف نظر نیوتن وجود مکان خالی یا خلا محال است و با اصول پذیرفته شده لایب‌نیتس در تناقض است

ماخ

اینشتین

قراردادگرایی

### ساختار فضا-زمان

همانند **فلسفه فیزیک**، کاوش درباره ساختار **فضا-زمان** سازنده بخش بزرگی از جستارهای فلسفه فضا و زمان بوده‌است. این جستارها آمیزه‌ای است که از کشمکش‌های تاریخی مطلق‌گرایی و قراردادگرایی تا بازاندیشی‌هایی بر پایه دستگاه فنی نظریه **نسبیت عام** (گرانشی) را در بر می‌گیرد. آنچه در ادامه می‌آید فهرست کوتاهی از همین جستارهاست.

### نسبیت همزمانی

بر پایه نظریه **نسبیت خاص** هر نقطه‌ای در پهنه کیهان می‌تواند در بر دارنده رویدادهای ویژه و جداگانه‌ای باشد که بر سازنده لحظه اکنونش هستند. در **قضیه ریجیک-پوتنام** از همین نهاد بهره گرفته شد تا نشان داده شود **نظریه نسبیت کیهان** فروبسته‌ای را پیش‌بینی می‌کند که رویدادهایش در میان بعدهای چهارگانه بر جای مانده و از آن فراتر نمی‌روند.

ناوردایی در برابر هم‌وردایی

چارچوب‌های تاریخی

چاله‌ها

سوی زمان

---

راهکار علت و معلولی

راهکار ترمودینامیکی

جریان زمان

---

دوگانگی‌ها

---

الگوهای نظریه میدان‌های کوانتومی نشان داده‌اند که نظریه‌هایی همچون تناظر ای‌دی‌اس/سی‌اف‌تی (دوگانگی پیمانه/گرانش) یا دوگانگی تی (T-duality) که در دو پس‌زمینه فضا-زمانی جداگانه جای دارند، می‌توانند همسان باشند.

منابع

---

- مشارکت‌کنندگان ویکی‌پدیا. «[Philosophy of space and time](https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy_of_space_and_time) ([https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy\\_of\\_space\\_and\\_time](https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy_of_space_and_time))». در *دانشنامهٔ ویکی‌پدیای انگلیسی*، بازبینی‌شده در ۱۸ آذر ۱۳۹۲.