

۲۰۰۵۲۳۹

www.ketab.ir

آهنگِ زمان

کارلو روولی

محمد ابراهیم محبوب

۴  
خبرگزاری  
نشر

سرشناسه: روولی، کارلو، ۱۹۵۶ - م. Rovelli, Carlo

عنوان و نام پدیدآور: آهنگ زمان نویسنده کارلو راوولی؛

[ ترجمه به انگلیسی ازیکا سگره، سایمون کارنل]؛ ترجمه‌ی محمدابراهیم محجوب.

مشخصات نشر: تهران: نشر گمان، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص، ۱۲ × ۱۹/۵ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۸-۴۶-۴

وضعیت فهرست‌نویسی: فهرست‌نویسی نشده

یادداشت: عنوان اصلی: *Ordine del tempo*

یادداشت: کتاب حاضر از متن انگلیسی با عنوان *The order of time* ترجمه شده است.

موضوع: فضا و زمان

موضوع: Space and time

موضوع: زمان

موضوع: Time

موضوع: کیهان‌شناسی

موضوع: Cosmology

شناسه افزوده: سگره، اریکا، مترجم

شناسه افزوده: Segre, Erica

شناسه افزوده: کارنل، سایمون، ۱۹۶۲ - م. مترجم

شناسه افزوده: Camell, Simon

شناسه افزوده: محجوب، محمدابراهیم، ۱۳۳۰ - مترجم

شناسه افزوده: Mahjoub, Mohammad Ibrahim

رده بندی کنگره: ۹۱۳۹۷ ر ۶ ف / ۵۹ / QC۱۷۳

رده بندی دیویی: ۵۳۰/۱۱

شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۷۱۹۵۰

www.ketab.ir

# آهنگ زمان

کارلو روولی

مجموعه‌ی خرد و حکمت زندگی

ترجمه | محمد ابراهیم محبوب

ویرایش | محمدباقر حاجیانی

بازخوانی متن | محمدرضا مردانیان

حروف نگاری و صفحه‌آرایی | آتلیه‌ی نشر گمان

طرح روی جلد | سائول استاین برگ

طراح جلد | محمود شمس‌الهی

نظارت فنی و چاپ | احسان تاج‌زاده

لیتوگرافی، چاپ و صحافی | وازیرعلی علی‌زاده

شابک | ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۸۹-۴۶-۴

چاپ نخست | پاییز ۱۳۹۸ | چاپ چهارم | بهار ۱۴۰۱

شمارگان | ۸۰۰ جلد

قیمت | ۵۸۰۰۰ تومان

نشانی | خیابان کریمخان زند، خیابان سنایی، کوچه‌ی سوم، شماره ۲۷

تلفن | ۸۸۸۱۳۸۹۶

سایت | [www.gomanbook.com](http://www.gomanbook.com)

ایمیل | [goman.publication@gmail.com](mailto:goman.publication@gmail.com)

تمامی حقوق چاپ و نشر این کتاب محفوظ است.

تکثیر، انتشار، بازنویسی، ترجمه‌ی این اثر یا قسمتی از آن و استفاده از طرح روی جلد

به هر شیوه از جمله: فتوکپی، الکترونیکی، ضبط و ذخیره در سیستم‌های بازیابی

و پخش بدون دریافت مجوز قبلی و کتبی از ناشر ممنوع است.

این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد.

خرد و حکمت زندگی

نشر گمان

## فهرست

- یادداشت مجموعه ..... ۷  
درآمد ..... ۱۱  
رازِ بزرگ ..... ۱۵

### بخش یکم: شکاف در پندهای پندارِ زمان

۱. نقض یگانگی ..... ۲۱  
۲. نقض جهتمندی ..... ۲۸  
۳. نقض اکنون ..... ۴۰  
۴. نقض استقلال ..... ۵۳  
۵. نقض پیوستگی ..... ۶۸

### بخش دوم: عالم بی‌زمان

۶. عالم از رویدادها درست شده نه از چیزها ..... ۷۹  
۷. کژی دستور زبان ..... ۸۶  
۸. دینامیک به مثابه رابطه ..... ۹۴

بخش سوم: سرچشمه‌های زمان

۹. زمان همان ناآگاهی است ..... ۱۰۵
۱۰. چشم انداز ..... ۱۱۳
۱۱. از خاص بودن چه برمی آید؟ ..... ۱۲۴
۱۲. بوی خوش مدین ..... ۱۳۳
۱۳. سرچشمهٔ زمان ..... ۱۴۸
- خواهر خواب ..... ۱۵۶
- یادداشت‌ها ..... ۱۶۳
- نمایه ..... ۱۷۷

## درآمد

در کار گلاب و گل، حکم ازلی این بود  
کان شاهد بازاری، وین پرده‌نشین باشد

گل و گلاب رابطه دارند اما یکی نیستند. گلاب فقط بوی گل دارد، آن هم نه به تمامی، و البته آمیخته به بوهای دیگری که خواه‌ناخواه در فرایند تولید دچارش می‌شود. اگر دانش عرفی خودمان از مفهوم زمان را به گلاب تشبیه کنیم، این کتاب بر آن است تا با نمایاندن اصل گل نشان‌مان بدهد چه شکاف عظیمی است میان واقعیت زمان با پندار ما از زمان.

کتاب سه بخش دارد: در بخش نخست نویسنده به ما می‌گوید چیزی شبیه به این زمانی که به آن باور داریم و زندگی روز و ماه و سالمان را بر آن بنا کرده‌ایم وجود خارجی ندارد. او از راز زمان سخن می‌گوید، رازی که از دید او در پس پنج پرده پندار ما نهفته است و در پنج فصل می‌خواهد این پرده‌ها را یک‌ایک کنار بزند. در فصل نخست باور ما را به «یگانه بودن زمان» نقض می‌کند و نشان می‌دهد زمان یگانه‌ای بر جهان حاکم نیست، بلکه هرکس هر جایی هست زمان خاص خودش را دارد. در فصل دوم باور ما به «جهتمند بودن زمان» را به چالش می‌کشد و ما را درگیر این فکر می‌کند که چرا، به رغم اینکه در هیچ‌کدام از قوانینی که سازوکار جهان را توصیف می‌کنند تفاوتی میان گذشته و آینده نیست، کل زندگی ما بر این باور عتیق استوار است. در فصل

سوم گفته می‌شود لحظه‌ای در جهان وجود ندارد که همگان آن را به‌عنوان «لحظه اکنون» بپذیرند. هرکسی اکنون خودش را دارد و این اکنون‌ها برهم منطبق نیستند. در فصل چهارم درمی‌یابیم «زمان مستقل»، آنچنان که نیوتون باور داشت و ما از درس مکانیک نیوتونی یاد گرفته‌ایم، یعنی زمانی که فارغ از رخداد‌های کوچک و بزرگ جهان، پیوسته و یک‌نواخت همچون آب رودخانه‌ای در جریان باشد، بی‌معناست. در فصل پنجم حتی «پیوستگی جریان زمان» هم نقض می‌شود و سخن از دانه‌دانه بودن آن پیش می‌آید با این نتیجه‌گیری که زمان نمی‌خزد، می‌جهد؛ و در مادون یک مقیاس کمینه از اعتبار می‌افتد.

پس از کنار زدن این پنج پرده در بخش یکم، نویسنده در بخش دوم شرح می‌دهد چگونه در ادامه پژوهش‌های استادان پیش از خودش، و همگام با پژوهشگران پرتیماو دیگر، می‌کوشد بدون استفاده از مفهوم زمان، از ساختار و سازوکار جهان بی‌زمان سردر بیاید، از جهان پرده‌نشین، جهانی یکسره عریان از باورهای نادرست رایج، جهانی ریبا و خیال‌انگیز.

در بخش پایانی کتاب سخن از این در میان است که چگونه جهانی را که برآیند آشناست و با مفاهیمش تا بن استخوان خو گرفته‌ایم با جهان جدید سازگار کنیم.

آن مفهوم کلیدی که بر کل کتاب سایه انداخته است، مفهوم آنتروپی است که من در اینجا آن را به پیریشانی ترجمه کرده‌ام. تا جایی که می‌دانم، در عرف دانشگاهی کشور استادان درس ترمودینامیک عموماً ترجیح می‌دهند برای پرهیز از هرگونه سوءفهم، همان اصطلاح لاتین آنتروپی را به‌کار ببرند. اما در کتابی که برای خواننده غیرمتخصص نوشته شده است گمان دارم برای مفهومی که با تاروپود جهان در هم تنیده است و در لحظه لحظه زندگی مان حضور دارد بهتر است از معادل فارسی کمک بگیریم. فرهنگستان زبان و ادب فارسی اصطلاح «بی‌نظمی» و «آشوب» را برای این مفهوم پیشنهاد می‌کند. اما واژه آشوب اکنون کمابیش یکسره اختصاص یافته است به پدیده‌ی chaos

که در دینامیک غیرخطی کاربرد دارد. بی‌نظمی را هم به دلایلی که جای بحث اینجا نیست نمی‌پسندم. امیدوارم همکاران دانشگاهی و علاقمندان این‌گونه مباحث، معادل‌های بهتری پیشنهاد کنند.

اینستاین با حذف مفهوم نیرو از مکانیک کلاسیک، به فهم بشر از جهان عمق بسیار بخشید و نگرش نوینی را جایگزین نگرش قرون هجده و نوزده کرد. اکنون گویا نوبت حذف زمان است. البته کنار گذاشتن زمان به‌عنوان متغیر اصلی تحولات فیزیکی، شیمیایی، و بیولوژیکی، و جایگزین کردن آن با شاخص پیرایشانی (آنتروپی) دست‌کم از نظر کیفی بحث تازه‌ای نیست، اما طرح آن به‌صورتی که موجب تغییر نگرش امروزمین ما بشود هنوز در مراحل ابتدایی است. طبعاً بحث و فحوص درباره‌ی این موضوع به‌زبان غیرفنی، از جنس آنچه که در این کتاب می‌خوانیم، کمک بزرگی به فراگیر شدن نگرش مبتنی بر جهان بی‌زمان است.

در ویرایش ادبی این ترجمه آقای حاجیان پیشنهادهای ارزنده‌ای داشته‌اند که از این بابت، و بابت چاپ کتاب، از ایشان سپاسگزاری می‌کنم.

— محمد ابراهیم محجوب

پاییز ۱۳۹۸

از آنجا که این کتاب بسیار موجزو علمی نوشته شده است، فهم دقیق بعضی از مباحث آن نیاز به تشریح داشت که مترجم بهتر دید به جای اضافه کردن پانویس‌های بسیار یا نوشتن مؤخره‌ای مفصل در یادگستی مختص این کتاب به شرح و بسط مبانی و نظریه‌هایی پردازد که فهم کتاب را آسان‌تر می‌کند. خوانندگان کتاب می‌توانند نظرات و پرسش‌هایشان را به این آدرس ایمیل بفرستند: [goman.publication@gmail.com](mailto:goman.publication@gmail.com)

— یادداشت ناشر