

# قاتلان حیات هوشمند در کائنات

چرا هیچ اثری از فرازمینی‌ها پیدا نمی‌شود

(پایانی کتاب حیات هوشمند در کائنات)

شماره ۲ شکل و ۱۱ جدول

دکتر حسن احمدی کروپو

زمنیات ماریار

|                        |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه                | : احمدی، حسن، ۱۳۲۹                                                                                                                                                                                                    |
| عنوان و نام پدیدآور    | : قاتلان حیات هوشمند در کائنات: چرا هیچ اثری از فرازمینی‌ها پیدا نمی‌شود (دنباله کتاب حیات هوشمند در کائنات) با ۲۵ شکل و ۱۱ جدول/تالیف حسن احمدی کرویچ.                                                               |
| مشخصات نشر             | : تهران: مازیار، ۱۳۹۸.                                                                                                                                                                                                |
| مشخصات ظاهری           | : ۱۹۲ ص: مصور، جدول: ۱۱/۵×۲۱/۵ س.م.                                                                                                                                                                                   |
| فروست                  | : قلمرو علم                                                                                                                                                                                                           |
| شابک                   | : ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۰۰۴-۶-۷                                                                                                                                                                                                   |
| وضعیت فهرست‌نویسی: فیا |                                                                                                                                                                                                                       |
| یادداشت                | : کتاب حاضر در ادامه مطالب کتاب - حیات هوشمند در کائنات: اصول و پیش‌نیازهای لازم برای ظهور حیات با ۱۵۹ شکل، ۳۲ شکل رنگی و ۳۷ جدول - اثر پتر اولم‌اشنایدر با ترجمه حسن احمدی کرویچ توسط انتشارات مازیار منتشر شده است. |
| یادداشت                | : کتابنامه: ص. ۱۸۵.                                                                                                                                                                                                   |
| یادداشت                | : نمایه                                                                                                                                                                                                               |
| زبان                   | : چرا هیچ اثری از فرازمینی‌ها پیدا نمی‌شود (دنباله کتاب حیات هوشمند در کائنات) با ۲۵ شکل و ۱۱ جدول.                                                                                                                   |
| عنوان دیگر             | : حیات هوشمند در کائنات: اصول و پیش‌نیازهای لازم برای ظهور حیات با ۱۵۹ شکل، ۳۲ شکل رنگی و ۳۷ جدول.                                                                                                                    |
| موضوع                  | : حیات در سیارات دیگر                                                                                                                                                                                                 |
| موضوع                  | : Life on other planets                                                                                                                                                                                               |
| موضوع                  | : Extraterrestrial beings                                                                                                                                                                                             |
| موضوع                  | : موجودات فرازمینی                                                                                                                                                                                                    |
| شناسه افزوده           | : Schneiders, Peter (Peter)                                                                                                                                                                                           |
| شناسه افزوده           | : اولم‌اشنایدر، پتر، ۱۹۳۸-م.                                                                                                                                                                                          |
| رده‌بندی کنگره         | : QB۵۴                                                                                                                                                                                                                |
| رده‌بندی دیویی         | : ۵۷۶/۸۳۹                                                                                                                                                                                                             |
| شماره کتابشناسی ملی    | : ۵۸۳۴۴۸۳                                                                                                                                                                                                             |

www.maziarpub.ir  
maziarpub@yahoo.com

## زمنیات مازیار

مقابل دانشگاه تهران، ساختمان ۱۲۹۶ (ظروفچی) طبقه اول، واحد ۴، تلفن: ۶۶۰۳۴۲۱

قاتلان حیات هوشمند در کائنات: چرا هیچ اثری از فرازمینی‌ها پیدا نمی‌شود

دکتر حسن احمدی کرویچ

تمام مراحل فنی کتاب از تایپ و صفحه‌بندی گرفته تا تهیه نقشه‌ها و... از سوی مؤلف انجام شده است.

چاپ اول ۱۳۹۸

شمارگان ۵۵۰

لیتوگرافی چاووش

چاپ و صحافی واژه

شابک ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۰۰۴-۶-۷

## پیشگفتار

یکی از هیجان‌انگیزترین سوالات برای بشر آن است که آیا در جهان تنها می‌باشد؟ این باور از آنجا سرچشمه می‌گیرد که می‌دانیم ابعاد جهان چقدر بزرگ است و در آن حدود ۱۰۰ میلیارد کهکشان و در هر کهکشان حدود ۱۰۰ میلیارد ستاره وجود دارند و دور و بر خیلی از آن‌ها، سیاره‌هایی وجود دارند. باور کردن اینکه فقط سیاره زمین میزبان نبات هوشمند است، بسیار دشوار و غیرقابل قبول می‌باشد. در واقع تاریخ علم نشان می‌دهد که از زمان انقلاب علمی کوپرنیک تا به حال، تمام تلاش‌های به عمل آمده در راستای اثبات موقعیت استثنایی زمین در کائنات، با شکست مواجه شده‌اند. اما اگر تمدن‌های هوشمندی غیر از ما وجود دارند، چگونه می‌توانیم پیدایشان کنیم؟ چرا علی‌رغم پیشرفت‌های زیادی که در فن‌آوری صورت گرفته، نتوانسته‌ایم رد و اثری از آن‌ها در زمین را آشکار کنیم. پیشرفت‌های اخیر در فن‌آوری جست‌وجوی سیارات، نظریه شکل‌گیری سیارات، به‌ویژه بیوشیمی، بیولوژی مولکولی و سلولی می‌توانند به این سوالات تازه پاسخ دهند. یعنی اینکه حیات چگونه به وجود آمده، انتظار می‌رود که چه تعداد سیاره قابل زیست وجود داشته باشد، و بالاخره اینکه حیات هوشمند چگونه به وجود آمده و رشد و تکامل پیدا کرده است.

کتابی تحت عنوان "حیات هوشمند در کائنات" نوشته پیترو اولم اشنایدر در سال ۲۰۰۶، به دست راقم این سطور رسید که پاسخ‌های جامع‌کننده به این سوالات فوق می‌داد، و لذا ارزش داشت که به فارسی ترجمه شود. چاپ سوم برگردان فارسی این کتاب در سال ۱۳۹۵ توسط انتشارات مازیار منتشر شده است. اما در چند سال اخیر، کشفیاتی در فیزیک و اخترشناسی صورت گرفته که چالشی اساسی برای یکی از فصول اصلی کتاب مذکور محسوب می‌شود. باید اضافه کرد که بسیاری از فصول کتاب "حیات هوشمند در کائنات"، یعنی فصول ۱ تا ۹ بدون تغییر و به‌روزرسانی ماندند و آنچه که در معرض تغییر قرار دارد، فصل ۱۰ کتاب مذکور است. در فصل ۱۰ گفته شده که حیات هوشمند فرازمینی وجود دارد و تعداد محتمل جوامع فرازمینی و طول عمر احتمالی آن‌ها در کهکشان راه شیری، برآورد شده است. اما به این سوال که فرازمینی‌ها کجا هستند و چرا جست‌وجوهای رادیویی تمدن‌های فرازمینی توسط تشکیلاتی به نام ستی (SETI)، بعد از شش دهه نتیجه نداده، پاسخ قانع کننده، داده نمی‌شود، جز اینکه هنوز پهنه کافی از آسمان، جست و جو نشده است. کتاب‌های متعدد دیگری هم نوشته شده که با ۲۵، ۵۰ و حتی ۷۵ دلیل این تأخیر را توجیه می‌-

کنند و اینکه بالاخره پیامی دریافت خواهد شد. اما این دلایل قانع‌کننده به نظر نمی‌رسند.

در کتاب حاضر (قاتلان حیات هوشمند در کائنات)، استدلال شده که چرا بعد از گذشت ۶۰ سال، از عمر تشکیلات عریض و طویل ستی، جز سکوتی کرکننده چیزی عاید نشده است. واقعیت آن است که قاتلینی در فضا کمین کرده‌اند که اغلب این تمدن‌های فرازمینی را از بین می‌برند. بدین ترتیب که هر روز حداقل یک انفجار عظیم به نام فوران‌گر تابش گاما در کائنات رخ می‌دهد که به چشم قابل دید نیستند و فقط تلسکوپ‌های گاما، آن‌ها را زحمت فراوان و اگر شانس بیاورند، آن‌ها را تشخیص می‌دهند. چون مدت انفجار فوران‌گر گاما، زیر یک ثانیه و گاهی چند ثانیه است. اصلاً فرصت چرخاندن تلسکوپ وجود ندارد. یکی این گوشهٔ آسمان، روز بعد دیگری آن طرف آسمان، یکی وسط، یکی اینجا، یکی آنجا و الی آخر. این‌ها بعد از مه‌بانگ، قوی‌ترین انفجارات جهان هستند. تابش گاما پرنورترین تابش الکترومغناطیسی است. این تابش‌ها، حیات را از بین می‌برند، مگر آن‌ها به قدر کافی سیارهٔ دارای حیات دور باشند. آن‌ها ۹۰ درصد تمام کهکشان‌های کائنات را عقیم کردند. واکز شلوغ ۱۰ درصد باقیمانده نیز عقیم شده‌اند. مگر آنکه، ستاره‌های نوترون، درخشید به دلیل سستی گرانوش از یک خوشهٔ باز فرار کرده به صورت ستارهٔ میدانی درآمد و بدین ترتیب از محل‌های شلوغ پرستارهٔ پرخطر، فاصله بگیرد. بالاخره این سهولت مطالعهٔ کتاب:

هر سال نوری (Ly) معادل ۹۴۶۷ میلیارد کیلومتر، برابر ۶۳،۲۸۲ واحد نجومی. هر واحد نجومی (AU) یا فاصلهٔ متوسط زمین تا خورشید، معادل ۱۴۹/۶ میلیون کیلومتر و هر پارسک (pc) معادل ۳۰،۸۶۰ میلیارد کیلومتر یا ۳/۱۶ سال نوری است. واحدهای بزرگتر یا کوچکتر هر کمیتی با پیشوندهای زیر بیان می‌گردند: کیلو (k) برابر  $۱۰^۳$ ، مگا یا میلیون (M) برابر  $۱۰^۶$ ، گیگا یا میلیارد (G) برابر  $۱۰^۹$  و ترا یا هزار میلیارد یا تریلیارد (T) برابر  $۱۰^{۱۲}$ . سانتی (c) برابر  $۱۰^{-۲}$ ، میلی (m) برابر  $۱۰^{-۳}$ ، میکرو ( $\mu$ ) برابر  $۱۰^{-۶}$ ، نانو (n) برابر  $۱۰^{-۹}$ ، آنگستروم (A) برابر  $۱۰^{-۱۰}$ ، پیکو (p) برابر  $۱۰^{-۱۲}$ ، XU برابر  $۱۰^{-۱۳}$ .

حسن احمدی کرویق

اردیبهشت ۱۳۹۸

# فهرست مطالب

|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| ۱۳ | <u>فصل ۱ کشف سیارات مستعد حیات در خارج از منظومه شمسی</u>             |
| ۱۴ | ۱.۱ چه اجرامی سیاره نام دارند                                         |
| ۱۵ | ۲.۱ کشف سیارات با روش سرعت شعاعی                                      |
| ۱۹ | ۳.۱ کشف سیارات با روش ترانزیت فتومتری                                 |
| ۲۱ | ۴.۱ کشف سیارات با روش میکروولنزی                                      |
| ۲۳ | ۵.۱ کشف سیارات با روش آسترونومی                                       |
| ۲۴ | ۶.۱ کشف سیارات با روش‌های تصویربرداری مستقیم                          |
| ۲۷ | ۷.۱ سیارات دوتایی و سیاره‌یابی                                        |
| ۳۵ | <u>فصل ۲ پیش‌بینی تعداد سیارات مناسب برای حیات در کهکشان راه شیری</u> |
| ۳۷ | ۱.۲ نیازهای قابلیت زیست مداوم                                         |
| ۳۹ | ۲.۲ فرمول دریک                                                        |
| ۴۱ | ۳.۲ تعداد سیارات قابل زیست                                            |
| ۴۵ | ۴.۲ تعداد جوامع فرازمینی هوشمند                                       |
| ۴۸ | ۵.۲ متوسط طول عمر و فاصله جوامع فرازمینی هوشمند                       |
| ۵۴ | <u>فصل ۳ رد حیات هوشمند در سیارات کهکشان راه شیری</u>                 |
| ۵۷ | ۱.۳ یوفوها یا بشقاب پرنده‌ها                                          |
| ۶۰ | ۲.۳ ستی (SETI)، جست‌وجوی حیات هوشمند فرازمینی                         |
| ۷۱ | ۳.۳ به باطل‌نمای فرمی، امروزه چه جوابی باید داد؟                      |
| ۷۲ | ۴.۳ تمدن‌های فرازمینی وجود ندارند یا بسیار نادر هستند                 |
| ۷۳ | ۵.۳ از نظر فنی سفر به زمین امکان‌پذیر نیست                            |
| ۷۵ | ۶.۳ آن‌ها همین دور و بر هستند، اما آشکار نشده‌اند                     |
| ۷۶ | ۷.۳ آن‌ها تمایلی به ملاقات ما ندارند                                  |
| ۷۷ | ۸.۳ آیا فرازمینی‌ها شبیه ما هستند که به تماس فکر کنند                 |
| ۷۹ | ۹.۳ چرا هیچ اثری از فرازمینی‌ها نیست                                  |
| ۸۳ | <u>فصل ۴ تولد ستارگان، کهکشان‌ها و سیارات</u>                         |

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| ۸۳  | ۱.۴ دید خود را نسبت به زمان و کائنات اصلاح کنیم    |
| ۹۱  | ۲.۴ ابرهای مولکولی                                 |
| ۹۳  | ۳.۴ تولد ستارگان                                   |
| ۹۷  | ۴.۴ تولد کهکشان‌ها                                 |
| ۱۰۵ | ۵.۴ تولد سیارات                                    |
| ۱۱۳ | ۶.۴ شرایط تولد سیارات قابل زیست                    |
| ۱۲۴ | ۷.۴ شرایط سیارات برای ظهور حیات هوشمند             |
| ۱۳۱ | <b>فصل ۸ فوران‌های گاما، قاتلان حیات در کائنات</b> |
| ۱۳۱ | ۱.۵ تابش‌های الکترومغناطیسی                        |
| ۱۴۲ | ۲.۵ فوران‌های پرتو گاما                            |
| ۱۵۴ | ۳.۵ اثرات فوران‌های گاما بر حیات در سیاره‌ها       |
| ۱۶۴ | ۴.۵ ظهور مجدد حیات هوشمند بعد از اصابت فوران گاما  |
| ۱۸۲ | ۵.۵ پاسخ جدید، باطل‌نمای فرمی                      |
| ۱۸۵ | مراجع                                              |
| ۱۸۷ | نمایه موضوعات و نام‌های موضوعی                     |