

## اشاره ی قرآن به نیروی جاذبه

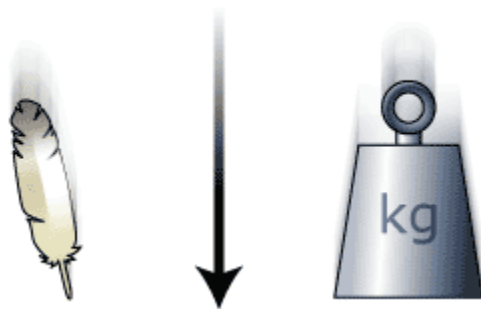
أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ كِفَاتًا

مگر زمین را محل اجتماع نگردانیدیم (مرسلات (۲۵))

إِنَّ اللَّهَ يُمَسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا وَلَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّن بَعْدِهِ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا

همانا خدا آسمانها و زمین را نگاه می‌دارد تا نیفتند و اگر بیفتند بعد از او هیچ کس آنها را نگاه نمی‌دارد اوست بردبار  
آمرزنده فاطر (۴۱)

و نیز همین مضمون در آیه 65 سوره حج آمده است



نیروی جاذبه نیروی کششی است که بین همه اشیا به خاطر جرمشان به وجود می‌آید. جرم یک شیء مقدار ماده آن است. به خاطر نیروی جاذبه، شیئی که نزدیک سیاره زمین است به سوی سطح سیاره می‌افتد. بر شیئی که روی سطح زمین است هم به خاطر قوه جاذبه، یک نیروی روبه پایین به وجود می‌آید. ما نیروی جاذبه را بر بدنمان به صورت وزنمان احساس می‌کنیم. همچنین جاذبه، گازهای داغی را که خورشید را تشکیل می‌دهد با هم نگه می‌دارد و سیارات نیز به خاطر نیروی جاذبه در مدارهای اطراف خورشید باقی می‌مانند.

انسان‌ها برای قرن‌های متمادی درباره نیروی جاذبه دچار سوء تفاهم بودند و آن را درست نمی‌فهمیدند. در قرن چهارم پیش از میلاد، ارسطو فیلسوف و دانشمند یونانی این ایده نادرست را تدریس می‌کرد که اشیا سنگین سریع‌تر از اشیا سبک می‌افتند. مردم این ایده را تا ابتدای قرن 17 میلادی قبول داشتند. یعنی تا زمانی که گالیله دانشمند ایتالیایی آن را تصحیح کرد. گالیله گفت که همه اشیا با شتابی یکسان سقوط می‌کنند مگر این که مقاومت هوا یا برخی نیروهای دیگر روی آنها اثر بگذارد. شتاب یک شیء میزان تغییر سرعت آن در واحد زمان است. او گفت یک شیء سنگین و یک شیء سبک که از ارتفاعی مساوی می‌افتند همزمان به زمین می‌رسند.

### تاریخچه :

برخی معتقدند که (بعد از اشارات علمی قرآن و روایات اهل بیت (علیهم السلام)) ابوریحان بیرونی (440 ق) اولین کسی بود که به نیروی جاذبه پی برد. اما مشهور آن است که نیروی جاذبه عمومی اولین بار توسط نیوتن (در قرن هفدهم میلادی) کشف شد. داستان افتادن سیب از درخت و انتقال ذهنی نیوتن به نیروی جاذبه معروف است. نیوتن بر اساس قوانین کلی حرکت سیارات را اینگونه تبیین کرد:

الف - بر طبق قانون جاذبه عمومی کلیه اجسام همدیگر را جذب می‌کنند و این کشش به دو چیز بستگی دارد: جرم و فاصله یعنی با جرم نسبت مستقیم دارد و هر قدر جرم یک جسم بیشتر باشد نیروی کشش آن نیز زیادتیر می‌شود. برای مثال جرم خورشید 330 هزار برابر جرم زمین است و لذا نیروی جاذبه خورشید نیز 330 برابر نیروی جاذبه زمین است و بر همین اساس است که زمین تحت تأثیر نیروی جاذبه کمتر می‌شود و به نسبت مجذور این فاصله نیروی جاذبه کاهش می‌یابد مثلاً اگر این فاصله دو برابر شد نیروی جاذبه چهار برابر کمتر می‌شود.

ب - بر طبق قانون گریز از مرکز هر جسمی که برگردد مرکزی حرکت کند در آن جسم طبعاً کششی بوجود می‌آید که می‌خواهد از آن مرکز دور شود. مثل قطعه سنگی که به ریسمانی بسته‌ایم و می‌گردانیم.

حرکت زمین، سیارات، قمرها و اجرام آسمانی در مدارهای خود و گرد همدیگر در نتیجه ترکیب دو نیروی جاذبه و گریز از مرکز است همین دو نیرو است که اجرام فضائی را در مدار خود نگاه می‌دارد و از سقوط آنها و از تصادم و اصطکاک آنها باهم جلوگیری می‌کند.

قرآن در 1400 سال پیش به این موضوع اشاره کرده است.

تهیه و تنظیم از

[www.ejazquran.ir](http://www.ejazquran.ir)

[islam-pdf.persianguig.ir](http://islam-pdf.persianguig.ir)

[thequran.persianguig.ir](http://thequran.persianguig.ir)