

#### حکمت

امام صادق (ع)

**چهار چیز است که اندک آن هم بسیار است: آتش، دشمنی، فقر و بیماری.**

اعیان الشیعه

#### خبر روز

## آیا زنبورها زانو دارند؟!

یک پرسش عجیب که باعث آغاز پژوهش های گسترده‌ای شد

هنوز جهان طبیعت شگفتی هایی دارد که پژوهشگران و محققان را انگشت به دهان می گذارد. نظمی که پشت مخلوقات نهفته است و گاه به گاه با انجام آزمایشگاه هایی به آن پی می برند به شکل قابل توجهی برای آنها شگفت آور است. در این میان البته که آگاهی ازاز نظم نهفته باعث پیشرفت هایی هم شده است. از آنجاکه می تواند با علم به این موارد به پیوستگی حیات حیوانات تداوم ببخشد، به عنوان مثال می توان با فراهم کردن بستر زیستی بهتر این حیوانات از انقراض آنها جلوگیری کرد و به تداوم حضور آنها در جهان امید داشت. این موضوع از جایی مهم است کهبدانیم چرخه زیستی کل حیات وحش هم نظم شگفت و پیوسته‌ای دارد و هر گونه خللی در میانه این چرخه می توانند بانابودی گونه حیوانی دیگری بینجامد. اگر یک گونه در حیات وحش به واسطه‌ای به ورطه نابودی کشیده شود به این معنا خواهد بود که جان گونه های دیگر هم به خطر می افتد. خود همین زنبورها از جمله مهم ترین حشرات در فضای زیستی ما محسوب می شوند. آنها علاوه بر گرده افشانی هایی که سبب می شوند و همین به گسترده تر شدن پوشش گیاهی کمک می کند می تواند بسیاری از آفات کشاورزی را هم میان ببرد و به نوعی به امنیت غذایی انسان ها هم کمک کند.

در این میان اما سوالات جالب توجهی هم برای دانشمندان سبب انجام تحقیقات بسیاری شده است. از جمله همین سوال عجیب که آیا زنبورها زانو دارند؟ شاید این پرسش عجیب به نظر برسد، اما جالب است بدانید اصطلاحی در دهه ۱۹۲۰ میلادی در میان انگلیسی زبانان باب شد که برخی افراد را «زانوهای زنبور عسل» خطاب می کردند که به نوعی تمجید محسوب می شد. از آن زمان تا کنون «زانوهای زنبور عسل» توصیفی از شخص یا چیزی بسیار تحسین شده و کار است. اما با وجود مصطلح بودن چنین عبارتی، تا به امروز شاید کسی در مورد این که آیا زنبورها واقعا زانو دارند یا نه بحثجاکاو نشده است. زنبورها دارای استخوان ران و درشت نی هستند، اما آیا آنها کاسه زانوپی مانند ما دارند؟

پیش از پرداختن به زانو ی حشراتی چون زنبور عسل ابتدا بایدید زانوپی را که بهتری می شناسیم بررسی کنیم؛ یعنی زانو ی خودمان. زانو ی انسان ساختاری پیچیده است که شامل سه استخوان ران، درشت نی (استخوان ساق پا) و کشکک (کاسه زانو) می شود. اما ساختار زانو فقط شامل استخوان نیست، بلکه مجموعه ای از غضروف ها، رباط ها و تاندون ها است که هماهنگ با یکدیگر عمل کرده و به شما کمک می کنند تا پای خود را روی زانو خم و راست کنید. بسیاری از حیوانات دیگر مانند پرندگان، پستانداران و برخی خزندگان کاسه زانوپی دارند. از طرف دیگر زنبورها و حشرات مشابه دیگر، ساختار استخوانی به معنایی که حیوانات دیگر دارند را ندارند. برخلاف مهره داران که دارای اسکلت های سختی هستند که بیرون خمیده خود را نگه می دارند، زنبورها و سایر حشرات برعکس هستند یعنی اسکلت زنبور در بیرون قرار دارد. این اسکلت بیرونی که از ماده ای سخت به نام کیتین ساخته شده است، از قسمت های نرم داخلی آن محافظت می کند.

اما مانند پای های انسان و سایر حیوانات پا دار، پاهای زنبورها نیز از بخش های مجزاتشکیل شده است. به گفته رامش ساگیلی، محقق زنبور عسل در دانشگاه اورگان، پاهای زنبور به پنج قسمت تقسیم می شود که از نزدیک ترین نقطه به بدن شروع می شوند: کوتکسا، تروکانتر، استخوان ران، درشت نی و تارسوس. زنبورها در بین استخوان ران و استخوان ساق پا، آیا زانوپی شبیه زانو ی ما دارند؟ به گفته ساگیلی، پاسخ منفی است. زنبورها به جای ترکیبی از تاندون ها، رباط ها و کاسه زانو، یک مفصل ساده توپی و کاسه ای دارند که همه بخش های پا را به هم متصل می کند.

**نگاه**



# عطر خوش زندگی

شاخص امید به زندگی چیست و جایگاه ایران در این شاخص کجاست؟

۱۹۵۰ شده. نروژ که دارای بهترین سیستم مراقبت بهداشتی بود، در سال ۱۹۵۰ میزان امید به زندگی ۷۲/۳ سال داشت. در طول هفت دهه گذشته، متوسط امید به زندگی در جهان حدود ۲۵ سال افزایش یافته است. با این حال، میانگین امید به زندگی کشورها خیلی با هم متفاوت است و از ۸۷/۴ سال برای موناکو تا ۵۳/۲ برای افغانستان متغیر است. عوامل متعددی مانند وضعیت رفاه اقتصادی، استانداردهای زندگی، امکانات بهداشتی، آموزشی، رفتارهای بهداشتی مردم و... بر امید به زندگی تأثیر می گذارد. امید به زندگی در بیش از صد کشور بیشتر از میانگین جهانی است که البته کشور ایران هم در این دسته قرار می گیرد. در طول این سال ها، اکثر کشور ها به بهبود سیستم های مراقبت های بهداشتی دست یافته اند که منجر به افزایش میانگین امید به زندگی شده است. اما چرا باید این شاخص را مهم بدانیم؟ امید به زندگی یکی از جنبه های آماری مهم جمعیت شناسی است و یکی از ارقامی است که سیاستگذاران در اندازه گیری شاخص توسعه انسانی یک کشور استفاده می کنند. کشورهای دارای امید به زندگی بیشتر نسبت به کشورهایی که امید به زندگی کمتری دارند HDI بالاتری کسب می کنند. به غیر از HDI، به توصیف کیفیت فیزیکی زندگی یک منطقه نیز کمک می کند. فرض بر این است که جمعیت هایی با میانگین امید به زندگی بالا از زندگی بهتری برخوردارند زیرا به امکانات ضروری مانند بیمارستان دسترسی دارند. امید به زندگی همچنین در اجرای برنامه های حمایتی اجتماعی مانند صندوق های بازنشستگی و تأمین اجتماعی کمک می کند. آگاهی از روندهای آینده در مورد امید به زندگی، دولت ها را قادر می سازد تا تعداد دریافت کنندگان و میزان بودجه تخصیص یافته برای این برنامه های اجتماعی را پیش بینی کنند. حالا جالب این که ترازین آمار سایت سازمان بهداشت جهانی در رابطه با شاخص سن امید به زندگی نشان می دهد ایران با سن ۷۷/۳۳ سال در رتبه ۶۹ جهان قرار گرفته است. آمار ی مستند که نشان به عدد افرایع عجیب وزیر کار نزدیک است (گفته بود ۸۸ سال در حالی که هنگ کنگ با ۸۵ سال در صدر فهرست است) و نه به کمی آمار اعلام شده از سوی وزیر بهداشت و درمان (که گفته بود ۷۵ سال) است. یک جست و جوی معمولی در سایت سازمان بهداشت جهانی بدون توجه به آمارهای وزرا هم نشان می دهد ایرانی ها امیدوار به زندگی اند.

## یک هشدار جدی

باگذشت حدود یک هفته از زلزله ترکیه همچنان این رخداد تلخ در صدر خبرهاست،

رویه معمول این اتفاق هم در جریان است، خبررسانی از میزان شدت زمین لرزه، پس از آن پیام های کشورهای دیگر، برآورد از میزان تلفات احتمالی و گسیل کمک ها به مناطق زلزله زده. حالا اما در مرحله

نگرانی از رخداد های پس از زمین لرزه هستیم، هر چه زمان بیشتر

سپری می شود، احتمال زنده بیرون آمدن افراد از زیر آوار کمتر می شود.

مساله اما محدود به این نیست. سازمان جهانی بهداشت در گزارشی

اعلام کرده که تبعات زلزله در ترکیه و سوریه می تواند برای بازماندگان یک «فاجعه ثانویه» ایجاد کند. فاجعه ای که شامل شیوع بیماری های عفونی است، اتفاقی که می تواند داغ این رخداد تلخ طبیعی را بیشتر کند.

کیوازکد را اسکن کنید

## یک برف و هزار حرف

از صبح یکشنبه، ۲۳ بهمن، استان و شهر تهران را بارش برف فرا گرفته است. بارش

برف روزهای گذشته در بخش هایی از شهر تهران باعث ترافیک شدیدی در

برخی معابر شد؛ تا جایی که شهرداری مجبور به عذرخواهی از

شهروندان شد. بارش برف با وجود این که به شهر طراوت

و زیبایی بخشیده اما ترافیک، لغزندگی و کاهش دید را

هم به همراه دارد و ممکن است مخاطراتی برای شهروندان ایجاد

کند که نیازمند احتیاط بیشتر شهروندان و مسئولیت پذیری بیشتر

نهاد هایی چون شهرداری است. هر

چند در میانه برف تهران همواره این

نهاد شهری باور داشته است که در آمادگی

کامل به سر می برد. سوی دیگر این موضوع

هم البته شهروندانی هستند که باید آداب

معمول راندن در معابر برفی را بیاباوردند.

کیوازکد را اسکن کنید

## جادوی صدا

حقایقی درباره رادیو به بهانه

روز جهانی این رسانه

رادیو در خاطره جمعی تمامی مردم جهان جای دارد. روزهایی که وسایل ارتباط جمعی به گستردگی امروز

نبود و تنها راه ارتباطی و دریافت اطاعات و اخبار محدود به جعبه جادویی سنگون می شد، رادیو برای

خودش ارج و قربی داشت. حتی در ابتدای حضورش مانند بسیاری از وسایل نوظهور کالایی تجملی بود و

فقط در خانه توانگران یافت می شد. اما این روزها دیگر تلفن های هوشمند نه تنها جای رادیو که بسیاری

وسایل پر ارج و قرب گذشته مانند تلویزیون را نیز گرفته اند. شاید برای بسیاری عجیب باشد که چرا

### نقش رادیو در ارتباط جهانی

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال

داستان، برنامه های کاربردی ارائه دهد.

**نقش رادیو در ارتباط جهانی**

جهان در گذشته های دور مکان بسیار بزرگ تری بود و زمانی که مشکل انتقال اطلاعات از

مکانی به مکان دیگر وجود داشت حداقل کسی لقب «دهکده جهانی» به آن نمی داد.

در ابتدا فقط پایدار می رفتیم و با هم صحبت می کردیم و بعد می توانستیم

نامه بنویسیم و رد و بدل کنیم. ایده ها، اخبار و موسیقی در

مقایسه با امروز با سرعتی حلزونی به جهان سفر کردند.

اما پس از آن رادیو اختراع شد و به طور ناگهانی انتقال

افکار به جای جای جهان به یک موضوع نسبتا

بی اهمیت تبدیل شد! نقاط مختلف جهان به هم

متصل شدند و دیگر هرگز مثل قبل از ظهور رادیو

نخواهد شد. رادیو به سرعت گسترش یافت تا در

هر مکان قابل تصویری، از انتقال اطلاعات گرفته تا

پخش موسیقی و حتی به عنوان راهی برای انتقال