



چرا باید ساعت‌هایمان را یک ساعت به جلو بکشیم؟

کشور ایران در عرض‌های جغرافیایی میانی واقع شده و تغییرات طول شبانه‌روز در طول سال قابل توجه است. به همین دلیل و برای استفاده بیشتر از روشنایی روز، در فصل‌های بهار و تابستان ساعت رسمی را 1 ساعت به جلو می‌کشند.

کشور ایران در عرض‌های جغرافیایی میانی واقع شده و تغییرات طول شبانه‌روز در طول سال قابل توجه است. به همین دلیل و برای استفاده بیشتر از روشنایی روز، در فصل‌های بهار و تابستان ساعت رسمی را 1 ساعت به جلو می‌کشند.

طبق قانون، هر سال در نیمه‌شب اول فروردین ساعت رسمی کشور یک ساعت به جلو کشیده می‌شود و در نیمه‌شب آخر تابستان دوباره به وضعیت قبل برمی‌گردد. اگر به کامپیوتر، لپ‌تاپ، موبایل و دیگر تجهیزات الکترونیکی خود دقت کرده باشید، متوجه شده‌اید که ساعت آن‌ها از یک‌شنبه گذشته 1 ساعت جلو رفته است. اما اصلاً چرا باید ساعت‌ها را تغییر داد، چرا زمان این تغییرات در نقاط مختلف زمین متغیر است و چرا در برخی کشورها این تغییرات اعمال نمی‌شود؟

تغییرات شب و روز

مسیر ظاهری حرکت خورشید در آسمان طوری است که در نیمه اول سال، خورشید بالاتر از استوای آسمان حرکت می‌کند و به قطب شمال سماوی نزدیک‌تر می‌شود و در نیمه دوم، خورشید به پایین استوای سماوی می‌آید و به قطب جنوب سماوی نزدیک‌تر می‌شود. متناسب با این تغییرات، مسیر روزانه حرکت خورشید بر فراز افق نیز بلندتر و کوتاه‌تر می‌شود و در نتیجه طول روز نیز تغییر می‌کند. این تغییرات به عرض جغرافیایی و موقعیت خورشید در آسمان ربط دارد. روی خط استوا، طول روز و شب تغییر زیادی نمی‌کند و همان 12 ساعت روز و 12 ساعت شب باقی می‌ماند. در نواحی استوایی که بین مدارهای راس‌السرطان (21.5 درجه شمالی) و راس‌الجدی (21.5 درجه جنوبی) قرار دارند نیز این تغییرات زیاد نیست؛ به‌طوری‌که بین 13.2 ساعت و 10.8 ساعت تغییر می‌کند و این یعنی اگر طلوع آفتاب در روز اول بهار ساعت 6 صبح باشد، در اول تابستان ساعت 5:24، در اول پاییز ساعت 6 و در اول زمستان ساعت 6:36 خواهد بود.

در نواحی قطبی اما ماجرا کاملاً برعکس است. در خود قطبین شش ماه اول سال روز و شش ماه دوم، شب است و این روند برای دیگر نقاط مدار قطبی (عرض‌های جغرافیایی 66.5 تا 90) به تدریج ضعیف‌تر می‌شود به‌طوری‌که در خود مدار قطبی (66.5 درجه) روز اول تابستان طول روز 24 ساعت، روزهای اول بهار و پاییز 12 ساعت و روز اول زمستان طول روز 0 ساعت است. (بدیهی است که طول شب برابر است با کسر طول روز از 24 ساعت)

شرایط میانی

در عرض‌های میانی، این تغییرات در بازه‌های بین دو مقدار حدی استوایی و قطبی متغیر است. در کشورهای جنوبی‌تر، تغییرات طول‌روز کمتر است و در کشورهای شمالی‌تر، این تغییرات بیشتر است. برای مثال، در شهر تهران با عرض جغرافیایی 35.6 درجه شمالی، طول روز از حدود 14 ساعت و 15 دقیقه تا 9 ساعت و 45 دقیقه متغیر است. این بدان معنی است که اگر در تهران در اول بهار خورشید در ساعت 6 صبح طلوع کند، در اول تابستان ساعت 4:52، در اول پاییز ساعت 6 و در اول زمستان ساعت 7:08 طلوع می‌کند (بدون احتساب تغییرات ساعت و اثر شکست نور در جو زمین).

در شهرهای شمالی اروپا که عرض جغرافیایی آنها حدود 52 درجه است، طول روز از 15.7 ساعت تا 8.3 ساعت متغیر است؛ یعنی اگر طلوع آفتاب در اول بهار ساعت 6 صبح باشد، در اول تابستان حدود ساعت 4 و در اول زمستان حدود ساعت 8 طلوع می‌کند.

همان‌طور که می‌بینید، خورشید در تابستان زودتر طلوع می‌کند و در زمستان دیرتر؛ به همین دلیل برای استفاده بیشتر از انرژی خورشید و صرفه‌جویی در مصرف انرژی در عرض‌های میانی، ساعت‌ها را در تابستان یک ساعت جلو می‌کشند تا زمان استفاده از نور خورشید در طول روز بیشتر شود.

یک مثال

شهر تهران را در نظر بگیرید. اگر ساعت رسمی یک ساعت به جلو کشیده شود، در اول تابستان خورشید ساعت 5:52 صبح طلوع می‌کند که در مقایسه با ساعت 4:52 در وضعیت عدم تغییر ساعت، بدان معنی است که در وضعیت ساعت تابستانی، یک ساعت بیشتر از نور روز بهره‌مند می‌شوید. در سوی دیگر، خورشید در وضعیت عدم تغییر ساعت حوالی 19:08 غروب می‌کند؛ اما در وضعیت ساعت تابستانی، این اتفاق ساعت 20:08 اتفاق می‌افتد. بنابراین هم صبح‌ها خیلی زود روشن نمی‌شود و روشنایی خورشید به هدر نمی‌رود و هم شب‌ها یک ساعت کمتر از انرژی برق استفاده می‌شود.

البته توجه به یک نکته ضروری است و آن، این‌که تمام این حساب‌و‌کتاب‌ها در شرایطی تاثیرگذار است که وضعیت کاری بر اساس ساعت و نه روشنایی روز تنظیم شده باشد. بدیهی است در فعالیت‌هایی مانند کشاورزی و دامداری که نور خورشید عامل اصلی تنظیم

چرخه‌های طبیعی است، این تغییرات خودبخود اعمال می‌شوند و نیازی به این تغییرات نیست؛ اما در زندگی شهرنشینی که همه کارها بر اساس ساعت تنظیم می‌شود، این تغییرات به صرفه‌جویی بیشتر در انرژی می‌انجامد. برای همه مناسب نیست

زمان اعمال این تغییرات در کشورهای مختلف متفاوت است؛ به عنوان مثال در کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی، این تغییرات از یک‌شنبه قبل از 21 مارس (متناظر با اول فروردین) اعمال می‌شود و در کشور ما در نیمه‌شب اول فروردین. بدیهی است که در مناطق استوایی چنین کاری فایده‌ای ندارد، چون تغییرات طول روز ناچیز است. همچنین انجام چنین کاری در مناطق قطبی عملاً بی‌فایده است، چرا که تغییرات طول روز بسیار گسترده است و تنها گزینه پیش‌رو، عادت کردن به وضعیت روز و شب‌های طولانی است. جالب‌تر این‌که طی سال‌های اخیر پیشنهادهای بهتری برای تغییر ساعت مطرح شده است. در برخی از ایالت‌های شمالی ایالات متحده آمریکا پیشنهادهایی مبنی بر 1.5 تا 2 ساعت تغییر ساعت در زمان تابستانی و زمستانی مطرح شده است. در کشور ما نیز محاسبات نشان می‌دهد بهترین زمان برای اعمال تغییرات ساعت تابستانی از نیمه اردیبهشت تا نیمه مرداد است.