



## تاریخچه ساعت دیجیتال

### از شروع تا به امروز

99  
WATCHONLINE

#### تاریخچه ساعت دیجیتال از شروع تا به امروز

ساعت های دیجیتال، روزی نماد تجمل و نوآوری بودند. از یک جایی به بعد با پیشرفت تکنولوژی ساعت سازی سنتی راه را برای ورود صنعت دیجیتال و الکترونیک باز کرد. هم زمان با اختراع و گسترش کامپیوترها، ساعت های دیجیتال نیز پا به پای فناوری جلو آمدند. در سال ۱۹۷۲، همیلتون اولین ساعت مچی دیجیتال الکترونیکی تجاری جهان را معرفی کرد؛ محصولی خاص و گران قیمت که با برچسب قیمتی ۲۱۰۰ دلار، تنها در دستان ثروتمندان جای می گرفت.

اما این تصویر لاکچری دوام چندانی نداشت. با پیشرفت تولید و کاهش هزینه ها، تا اواخر دهه ۱۹۷۰ قیمت ساعت های دیجیتال به زیر ۱۰ دلار رسید و آن قدر این ساعت ها رایج شدند که حتی در دهه ۸۰ میلادی، داخل جعبه های غلات به عنوان هدیه قرار می گرفتند. با ظهور ساعت های هوشمند، ساعت های دیجیتال نیز متحول شدند. امروزه، این ساعت ها با نمایشگرهای پیشرفته و قابلیت اتصال به گوشی های هوشمند، همچنان محبوب اند.

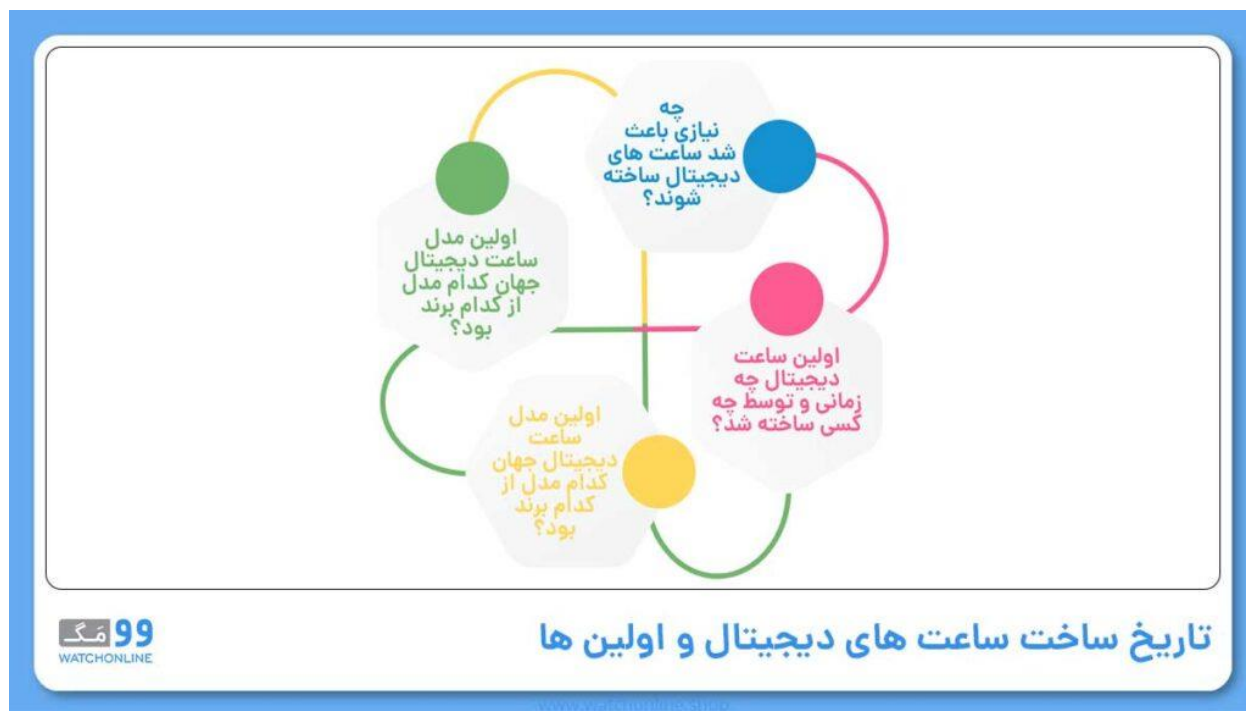
تاریخچه ساعت مچی دیجیتال، فقط روایت داستانی تکامل یک ابزار نیست؛ روایت رابطه انسان با زمان در طول تاریخ است و اینکه چگونه فناوری، زمان را از یک تجربه صرفاً فیزیکی، به ابزاری هوشمند، شخصی و همیشه همراه تبدیل کرده است.

#### تاریخ ساخت ساعت های دیجیتال و اولین ها

ساعت های دیجیتال با فناوری های نو، راه جدیدی برای دیدن زمان باز کردند. در روزگاری که مردم به ابزارهای دقیق و مدرن نیاز داشتند، این ساعت ها به وجود آمدند تا زندگی را ساده تر کنند. پیشرفت علم و ساخت کامپیوترها در دهه ۷۰ میلادی، شروعی برای ساعت های الکترونیکی بود که با نمایشگرهای عددی، همه را شگفت زده کردند.

- اما چه چیزی باعث شد این فناوری متولد شود؟
- کدام شخص و چه شرکتی اولین ساعت دیجیتال را ساخت؟
- اولین مدل معروف از کدام برند بود؟

این سوال ها ما را به داستانی کوتاه و هیجان انگیز از تاریخچه ساعت دیجیتال می برند. این مسیر، از نیازهای اولیه بشر برای سنجش زمان آغاز شد و تا ساخت ابزارهایی پیش رفت که تعریف ما از زمان را دگرگون کردند. در ادامه این مسیر را مرحله به مرحله مرور می کنیم.



#### چه نیازی باعث شد ساعت های دیجیتال ساخته شوند؟

ساعت های دیجیتال برای پاسخ به نیازهای جدید بشر در دنیای مدرن به وجود آمدند. با پیشرفت علم و تکنولوژی، مردم به ابزارهایی نیاز داشتند که زمان را دقیق تر و راحت تر نشان دهد. ساعت های مکانیکی با وجود زیبایی‌شان، کار با آن ها همیشه آسان نبود؛ هم گران قیمت بودند و هم برای کار کردن نیاز به کوک دستی داشتند.

با اختراع کامپیوترها در دهه ۱۹۷۰، امکان ساخت ساعت هایی با نمایشگر عددی فراهم شد که کار با آن ها ساده تر بود. این ساعت ها برای کسانی که نیاز به دقت بالا در زمان سنجی داشتند و همچنین به دنبال فناوری های جدید و زندگی سریع و راحت تر بودند، خیلی جذاب بود. ساعت های دیجیتال، زمان سنجی را آسان و در دسترس همه کرد و راه را برای ساعت های امروزی باز کرد.

#### اولین ساعت دیجیتال چه زمانی و توسط چه شخصی (یا شرکتی) ساخته شد؟

ساعت های دیجیتال داستان جالبی دارند که از سال ها پیش شروع شده است. مدت ها قبل از اینکه اختراع اولین ساعت دیجیتال در سال ۱۹۷۲ کمپانی همیلتون معرفی شود، اولین ساعت دیجیتال واقعی در سال ۱۹۲۰ معرفی شد. این ساعت ها مثل ساعت های امروزی نبودند و با قطعات مکانیکی کار می‌کردند در واقع این ساعت ها از فرایندهای مکانیکی برای نشان دادن زمان استفاده می‌کردند و نه کامپیوتری.

یک نمونه معروف، ساعت مچی کورتبرت بود که عددهای زمان را نشان می‌داد. برخی معتقدند که اولین ساعت دیجیتال فروخته شده در طول تاریخ ساعت مچی دیجیتال کورتبرت Cortebert از دهه ۲۰ میلادی است. هیچ باتری در این ساعت وجود نداشت و باید همانند سایر ساعت های مکانیکی کوک می‌شد. اما در سال ۱۹۷۲، کمپانی همیلتون با ساعت دیجیتال الکترونیکی خودش، که با باتری کار می‌کرد، دنیا را شگفت زده کرد.

این ساعت با نام پولسار با همکاری الکترونیکی ساخته شد. جان برگ، مدیر پروژه در همیلتون، ایده این ساعت را مطرح کرد. او از ساعت دیجیتال طراحی شده برای فیلم « ۲۰۰۱: ادیسه فضایی » استلنی کوبریک الهام گرفته بود. این قدم بزرگ توسط کمپانی همیلتون، ساعت های دیجیتال را به یک فناوری جدید و محبوب تبدیل کرد و راه را برای تحولات بعدی در این صنعت هموار ساخت.



وومگ  
WATCHONLINE

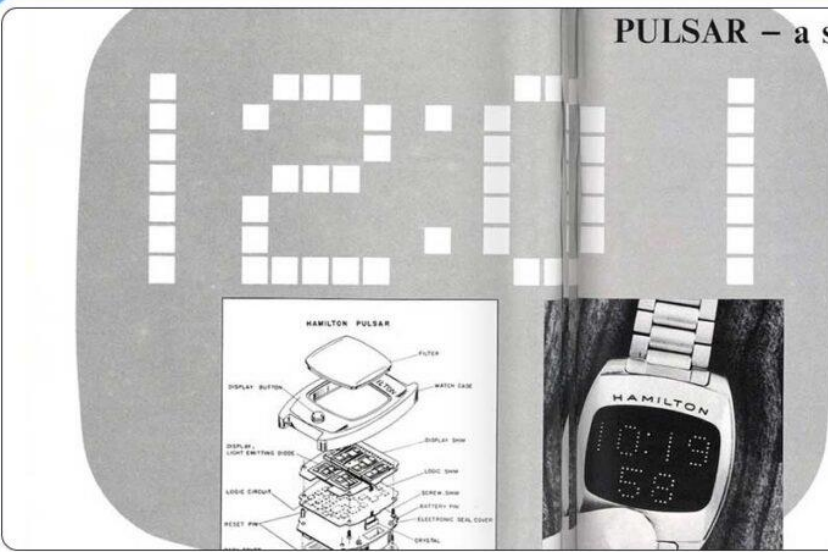
اولین ساعت دیجیتال چه زمانی و توسط چه شخصی (یا شرکتی) ساخته شد؟

www.watchonline.ir

#### اولین مدل ساعت دیجیتال جهان کدام مدل از کدام برند بود؟

اولین ساعت دیجیتال جهان یک نوآوری شگفت انگیز بود که زمان سنجی را عوض کرد. اولین ساعت دیجیتال الکترونیک که در بازار ساعت به فروش رسید؛ ساعت پولسار همیلتون بود که در آوریل ۱۹۷۲ در قلاب طلای ۱۸ عیار و قیمت ۲۱۰۰ دلار معرفی شد. این ساعت با نمایشگر LED مثل ستاره ای در مچ ها می درخشید. یکی از نقاط ضعف آن مصرف بالای انرژی بود به طوری که تنها زمانی روشن می شد که کاربر دکمه جلوی دستگاه را فشار می داد.

پولسار، که نامش از یک ستاره پرنرژی و درخشان گرفته شده بود، با طراحی آینده نگرانه اش دنیا را شگفت زده کرد. این ساعت، که انگار از دل فیلم های علمی تخیلی بیرون آمده بود، نمایشگر ال ای دی قرمز رنگی داشت که با فشار یک دکمه روشن می شد و زمان را مثل جادو نشان می داد. پولسار نه تنها گران و لوکس بود، بلکه یک انقلاب در فناوری زمان سنجی محسوب می شد. یک سال بعد مدلی مشابه این ساعت در فیلم جیمز باند با نام Live and Let Die (زنده بمان و بگذار بمیر)، روی مچ قهرمان داستان درخشید و همه جا معروف شد. درست است که ساعت پولسار قیمت بالایی داشت اما راه را برای ساعت های دیجیتال امروزی باز کرد و نشان داد که می تواند زمان را به سبک جدیدی تعریف کند.



**HAMILTON PULSAR**

Labels in diagram: FILTER, WATCH CASE, DISPLAY BUTTON, DISPLAY SHOW, DISPLAY LIGHT EMITTING DIODE, LOGIC CHIP, LOGIC CIRCUIT, BATTERY PIN, ELECTRONIC SEAL COUPLER, RESET PIN, CRYSTAL.

## PULSAR – a solid state wrist computer

On May 6, 1970, Hamilton Watch Company introduced *Pulsar* to the press in New York, a solid state wrist computer which is programmed to tell time, has no hands and no moving parts, records the time only when asked to do so, and is of unexcelled accuracy and durability.

Developed jointly by Lancaster, Pa. - based Hamilton Watch Company and Electro/ Data Inc., of Garland, Texas, *Pulsar* represents the most advanced step in personal timekeeping ever, according to Richard J. Blakinger, Hamilton president. He noted that its development has important implications not only for the watch industry but for a broad range of activities which use horologically-based equipment, such as space and aeronautics, military and oceanography.

The size of a conventional wristwatch, *Pulsar's* most striking visible difference is that it has no hands. Its time is computed and displayed electronically, utilizing computer logic circuitry and light emitting diodes.

*Pulsar* production is expected to begin in 1971. Initially it will be offered in a limited edition at a price of Dollars 1,500, with a case design created by renowned metal sculptor, Ernest Trova of St. Louis.

The development of *Pulsar* is a dramatic breakthrough in the science of horology which signals the opening of a totally new approach to the design and manufacture of portable timepieces. Since this advanced product is a fixed program computer, it is conceivable that other programs are possible.



### اولین مدل ساعت دیجیتال جهان کدام مدل از کدام برند بود؟

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

### اولین ساعت دیجیتال با نمایشگر LCD

مدتی کوتاهی بعد از معرفی ساعت پولسار برند سیکو مدل Seiko 06LC را معرفی کرد که جز اولین ساعت‌هایی بود که از نمایشگرهای جدیدتر و به‌صرفه‌تر مانند اثر میدان TN استفاده می‌کرد. این ساعت با نمایشگر LCD، که کم مصرف‌تر و واضح‌تر بود، همه را شگفت‌زده کرد.

سیکو ۰۶ LC تنها یک ساعت دیجیتال بود، بلکه با طراحی شیک و زیبایی که داشت مانند یک جواهر روی مچ دست می‌درخشید. این مدل آنقدر محبوب شد که حتی ۴۰ سال بعد هم طرفداران خودش را داشت. سیکو با این نوآوری، ساعت‌های دیجیتال را به همه معرفی کرد و ثابت کرد که فناوری جدید می‌تواند هم کاربردی باشد و هم جذاب.





99 مگ  
WATCHONLINE

## اولین ساعت دیجیتال با نمایشگر LCD

### در پشت صفحه نمایش ساعت های دیجیتال چه می گذرد؟

هنگامی که به صفحه درخشان و دقیق یک ساعت دیجیتال نگاه می‌کنیم، شاید ساده به نظر برسد و فقط چند عدد است که زمان را نشان می‌دهند. اما پشت این سادگی، دنیایی از فناوری، ظرافت مهندسی و هماهنگی پیچیده نهفته است. آنچه روی صفحه می‌بینیم، نتیجه فرایندهایی است که با دقتی بی‌نقص انجام می‌شوند. در این بخش، بررسی می‌کنیم که ساعت های دیجیتال چه فرقی با ساعت های سنتی دارند و دقیقاً چه اتفاقی در دل آن می‌افتد که زمان را دقیق و بی وقفه نمایش می‌دهند.

### تفاوت ساعت های دیجیتال با ساعت های معمولی

ساعت های معمولی که به آن ها ساعت های آنالوگ می‌گویند، زمان را با عقربه و اعداد روی صفحه نشان می‌دهند و این ساعت ها سال ها نماد سنجش زمان بودند. در دل ساعت های معمولی مجموعه ای از چرخ دنده ها، فنر ها و اجزای مکانیکی پیچیده ای قرار دارند. اما با ورود ساعت های دیجیتال، همه چیز تغییر کرد. این ساعت ها، نه عقربه دارند و نه چرخ دنده، بلکه با استفاده از مدار های الکترونیکی، سیگنال های دقیق و نمایشگر های عددی، زمان را نشان می‌دهند.

در واقع ساعت دیجیتال زمان را به جای تصویرسازی با عقربه و نشانگر ها، به صورت عددی و واضح نمایش می‌دهد که این ویژگی نه تنها خواندن زمان را سریع تر می‌کند، بلکه امکانات بیشتری مانند زنگ هشدار، نور پس زمینه، کرنومتر و حتی اتصال به گوشی های هوشمند را فراهم کرده است. در واقع می‌توان گفت که ساعت های معمولی با مهارت مکانیکی و هنر ساعت سازی سنتی ساخته می‌شوند و ساعت های دیجیتال نتیجه مهندسی مدرن تر و فناوری به روز تری هستند.



99 مگ  
WATCHONLINE

## تفاوت ساعت های دیجیتال با ساعت های معمولی

### بررسی فرآیند کارکرد ساعت های دیجیتال

ساعت های دیجیتال مانند یک ماشین کوچک و دقیق عمل می کنند که همه اجزای آن از یک باتری ساده گرفته تا نمایشگر پیچیده اش، همه با هم کار می کنند تا چیزی به ظاهر ساده که دیدن زمان است را به شکل دقیق به شما نشان دهند.

در قلب ساعت های دیجیتال، قطعه ای به نام کریستال کوارتز قرار دارد. این کریستال با دریافت جریان الکتریکی از باتری، با فرکانسی دقیق و ثابت شروع به نوسان می کند. نوسانات منظم و پایداری که کریستال تولید می کند، پایه اصلی اندازه گیری دقیق زمان در ساعت های دیجیتال است.

از آن جایی که فرکانس تولیدشده توسط کوارتز بسیار بالاست، برای استفاده در شمارش زمان باید به سیگنال هایی با سرعت کمتر تبدیل شود. این وظیفه را مدار تقسیم کننده فرکانس بر عهده دارد. این مدار، سیگنال کوارتز که بالا بود را به پالس هایی با فرکانس یک هرتز یعنی یک پالس در هر ثانیه تبدیل می کند.

این پالس ها وارد مدارهای منطقی می شوند. این مدارها وظیفه دارند پالس ها را بشمارند و آن ها را پردازش کنند و زمان را به صورت دیجیتالی به شکل ساعت، دقیقه و ثانیه نمایش دهند.

در نهایت، داده های زمانی به نمایشگر LCD یا LED ارسال می شوند این نمایشگر، زمان را به صورت عددی، دقیق و قابل خواندن برای کاربر نمایش می دهد. این آخرین مرحله ای است که شما زمان را در ساعت های دیجیتالی به صورت عددی مشاهده می کنید.

### جایگاه فعلی ساعت های دیجیتال در میان علاقه مندان به ساعت

با گذشت چند دهه از ورود ساعت های دیجیتال به بازار، این محصولات همچنان جایگاه ویژه ای در میان علاقه مندان به دنیای ساعت دارند و برای افرادی که عاشق استایل کلاسیک و فناوری ساده هستند، یک انتخاب خاص به شمار می آیند. با اینکه امروزه ساعت های هوشمند با امکانات پیشرفته ای مانند اتصال به تلفن همراه، ردیابی سلامت و نمایش اعلان ها و پیام ها، سهم بزرگی از بازار را در اختیار گرفته اند، اما ساعت های دیجیتال کلاسیک نیز همچنان محبوبیت خود را حفظ کرده اند.

در این میان فعالیت برندهای بزرگی مانند کاسیو، تایمکس و سیکو در تولید ساعت های دیجیتال نقش مهمی در محبوبیت این ساعت ها دارند. این برندها با معرفی مدل های جدید ساعت های دیجیتال، سعی کرده اند میان طراحی سنتی و فناوری روز تعادل برقرار کنند و دل طرفداران این ساعت ها را به دست بیاورند.

### تفاوت ساعت های دیجیتال فعلی با ساعت های دیجیتال اولیه

ساعت‌های دیجیتال از سال ۱۹۷۲ تا امروز پیشرفت‌های چشمگیری داشته‌اند. ساعت‌های دیجیتال اولیه، با وجود انقلابی بودن، امکانات محدودی داشتند و تنها می‌توانستند ساعت، دقیقه و گاهی ثانیه را به صورت عددی نمایش دهند. این ساعت‌ها با نمایشگرهای LED کار می‌کردند که انرژی زیادی مصرف می‌کردند و فقط با فشار دکمه روشن می‌شدند. اما مدل‌های امروزی کاملاً متفاوت‌اند.

نمایشگرهای LCD و OLED، که کم‌مصرف و واضح‌تر هستند، زمان را با دقت و زیبایی نشان می‌دهند. امکانات جدیدی مانند تقویم، زنگ هشدار، کرنومتر، و حتی سنجش دما در این ساعت‌ها اضافه شده است. برخی مدل‌ها نیز قابلیت اتصال به گوشی تلفن همراه شما را دارند که امکانات هوشمندتری را برای شما فراهم می‌کنند.

از نظر طراحی هم تحول بزرگی در ساعت‌های دیجیتالی از گذشته تا به حال رخ داده است. ساعت‌های دیجیتال اولیه طراحی ساده، ضخیم و گاه سنگینی داشتند ولی ساعت‌های دیجیتال فعلی باریک، سبک، و شیک‌اند و برای همه جذابیت دارند.



#### برند های فعال در حوزه ساعت های دیجیتال از قدیم تا کنون

برندهای متعددی نقش پررنگی در تاریخچه ساعت دیجیتال داشته‌اند. برخی از این برندها، پایه‌گذاران نخستین مدل‌های دیجیتال بودند و برخی دیگر ساعت‌های دیجیتال را به سطحی بالاتری رساندند.

همیلتون یکی از پیشگامان اصلی در این حوزه به شمار می‌رود و همانطور که پیش‌تر توضیح دادیم، این برند آمریکایی در سال ۱۹۷۲ با معرفی ساعت دیجیتال Pulsar، نخستین گام را در تولید تجاری ساعت‌های دیجیتال الکترونیکی برداشت و نام خود را برای همیشه در تاریخ این فناوری ثبت کرد.

برندهایی مانند تایمکس نیز از اواخر دهه ۷۰ میلادی وارد رقابت شدند. یکی از معروف‌ترین ساعت‌های دیجیتال برند تایمکس مدل Timex Ironman است که نخستین بار در دهه ۱۹۸۰ معرفی شد و به سرعت به یکی از پرفروش‌ترین ساعت‌های دیجیتال ورزشی جهان تبدیل شد و نمایشگر واضح، تایمر، آلارم و کرنومتر دقیقی داشت و سبک وزن بود.

کاسیو یکی از برندهای برجسته در صنعت ساعت‌های دیجیتال است که از اواسط دهه ۷۰ وارد دنیای ساعت‌های دیجیتال شد و با معرفی مدل‌های خاصی مانند F91W، به یکی از پرفروش‌ترین برندهای ساعت دیجیتال تبدیل شد. ساعت‌های دیجیتال کاسیو به‌خاطر طراحی ساده، دوام بالا و قیمت مناسب شهرت دارند.

سری معروف G-Shock کاسیو که از اوایل دهه ۸۰۰ معرفی شد و عمدتاً ساعت هایی دیجیتال هستند، به خاطر مقاومت در برابر ضربه، آب و شرایط سخت، طرفداران زیادی دارند.

### سوالات متداول در رابطه با تاریخچه ساعت دیجیتال

#### معایب ساعت های دیجیتال چیست؟

یکی از معایب ممکن ساعت های دیجیتال عمر باتری کوتاهتر آنهاست. این نوع ساعت ها معمولاً انرژی بیشتری مصرف می کنند و به همین دلیل نیاز به تعویض باتری یا شارژ شدن بیشتری دارند.

#### چرا مردم ساعت های دیجیتال را دوست دارند؟

ساعت های دیجیتال دقت فوق العاده ای دارند و زمان را تا ثانیه به درستی نمایش می دهند. این ساعت ها با موتور کوارتز یا سازوکارهای الکترونیکی دیگر کار می کنند و همین باعث می شود بدون نیاز به تنظیم دستی، زمان را به طور دقیق حفظ کنند.

#### آیا ساعت های دیجیتال ارزش خرید دارند؟

در دنیای امروز که تکنولوژی بخش مهمی از زندگی روزمره است، ساعت های دیجیتال خیلی زود به یکی از وسایل محبوب و حتی ضروری برای خیلی از آدم ها تبدیل شدند. این ساعت ها فقط وسیله ای برای نشان دادن زمان نیستند؛ بلکه با امکاناتی مثل کنترل وضعیت سلامتی دریافت سریع نوتیفیکیشن ها از گوشی و اتصال راحت به سایر دستگاه ها، هم کاربردی هستند و هم شیک. بنابراین ارزش خرید دارند.