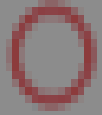




**Namatek**  
True Education



[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

**What is IP?**

**آی پی چیست؟**

## فهرست مطالب

۱. آی پی چیست؟
۲. آدرس آی پی چیست؟
۳. روش عملکرد آی پی چیست؟
۴. انواع آی پی
۵. چگونه می توان آی پی یک دستگاه را مشخص کرد؟
۶. روش های تغییر آی پی چیست؟

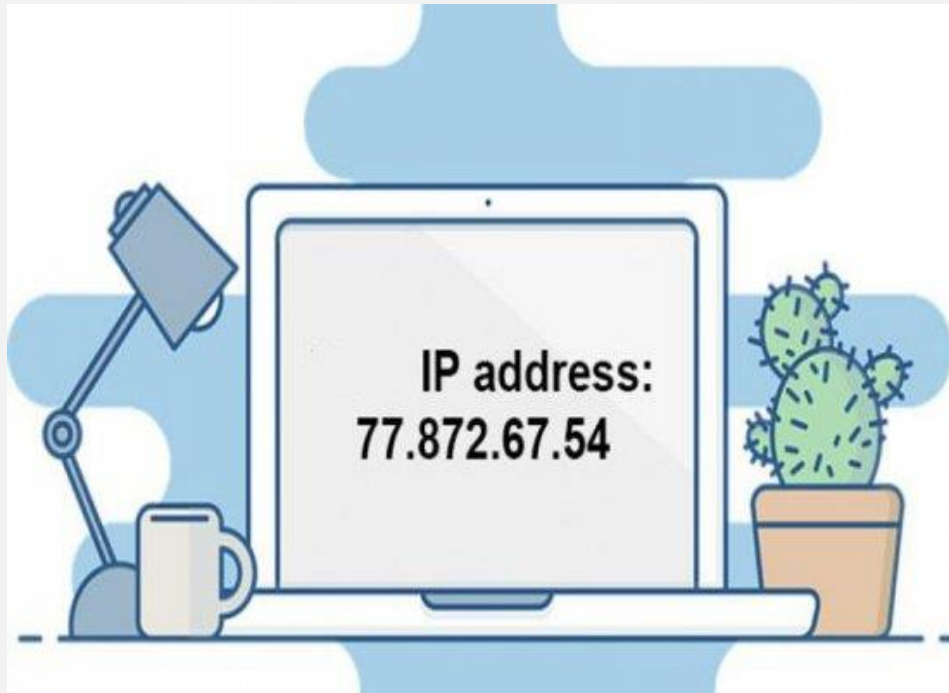
تمامی کاربرهای اینترنت حداقل یک بار نام IP را شنیده اند؛ اما شاید به درستی ندانند که آی پی چیست؟ آشنایی با IP و انواع آن دید بهتری نسبت به عملکرد صفحات اینترنتی و عبارتی مشابه 192.168.52.60 به شما می‌دهد. اگر تمایل دارید بدانید آی پی چیست و انواع آن را بشناسید، پیشنهاد می‌کنیم این مطلب را مطالعه کنید. در این مطلب به طور مفصل به معرفی IP و انواع آن خواهیم پرداخت.

## آی پی چیست؟

آی پی یا IP مخفف عبارت انگلیسی Internet Protocol یا پروتکل اینترنتی است و به بیان ساده‌تر عبارت است از مجموعه‌ای از قوانین که داده‌های منتقل شده در اینترنت یا شبکه محلی را کنترل می‌کنند. آی پی همان آدرس منحصر به فردی است که هر دستگاه دارد و به واسطه آن در اینترنت شناخته می‌شود.

در حقیقت IP آدرس یک شناسه است که اجازه می‌دهد داده‌ها به دستگاه‌های مختلف موجود در شبکه فرستاده شوند. این شناسه لوکیشن اطلاعات را مشخص می‌کند و ایجاد ارتباط برای دستگاه را امکان پذیر می‌سازد. اینترنت به روشی نیاز دارد که از طریق آن بین کامپیوترها، روترها و وبسایت‌ها تمایز قائل شود. آی پی این موضوع را برای اینترنت و شبکه امکان پذیر می‌سازد.





IP آدرس‌ها به صورت رندوم انتخاب نمی‌شوند؛ بلکه بر اساس قواعد تشخیص نام و شماره اینترنتی (IANA) و همچنین قواعد تشخیص مکان و شماره دستگاه (ICANN) تعیین می‌شوند.

ICANN یک سازمان دولتی است که برای تأمین امنیت ایالات متحده تأسیس شد تا به این وسیله تهدیدات در سطح اینترنتی نیز قابل پیگیری باشند.

به این ترتیب هر زمان که یک دامنه در اینترنت ثبت نام می‌شود، با پرداخت هزینه اندکی به این سازمان، دامنه ثبت خواهد شد.

با توجه به محدود بودن دامنه این نوع IP ها که به ورژن IPv4 معروف هستند، یک سیستم جدید تولید آی پی با نام IPv6 ساخته شد که ترکیبی از اعداد ۰ تا ۹ و حروف A تا F به صورت ۸ بخش 4 رقمی که با علامت دو نقطه از هم جدا می‌شوند.

یعنی آی پی ورژن ۶ شامل ۸ بخش از بازه 0000 تا FFFF می‌باشد که در صورتی که بخش‌های پشت سر هم از یک آدرس همگی ۰ باشند می‌توان با علامت (::) از نوشتن ۰ های اضافه خودداری کرد.

برای مثال عبارت زیر می‌تواند یک آی پی آدرس ورژن ۶ باشد.

20DC : 2025 : 1289 : BBCD : AFAF : 1516 : 2A2A : 2012

و همچنین عبارت زیر یک آی پی است به این معنا که ۶ بخش ابتدایی همگی 0 بوده و دو بخش نهایی ارقام متفاوتی دارند.

:: BD25 : 1265

با توجه به تعدد بسیار زیاد اعداد این بازه احتمالاً تا مدتی نیاز به ساخت نوع جدیدی از آی پی‌ها نیست. آدرس IP هر دستگاهی بر اساس یک سری اطلاعات شامل موقعیت جغرافیایی، اطلاعات دستگاه، اطلاعات ارائه دهنده سیستم اینترنت و... است.

## روش عملکرد آی پی چیست؟

پس از درک این که آی پی چیست، لازم است کارکرد آن را مشخص کنیم. آی پی مانند یک زبان به ایجاد ارتباط می‌پردازد که از این طریق پیام‌هایی را منتقل کند. تمام دستگاه‌ها اطلاعات را با استفاده از آی پی آدرس دیگر دستگاه‌ها پیدا و ارسال می‌کنند و یا آن‌ها را تغییر می‌دهند. IP در حقیقت زبان ارتباطی کامپیوترها است که در هر مکانی که قرار دارند، می‌توانند از این طریق به یکدیگر مرتبط شوند.

اگر بخواهیم به طور دقیق‌تر تمام مراحل کار IP را بیان کنیم، به شرح زیر خواهد بود:

۱. دستگاه شما به طور غیر مستقیم به اینترنت متصل می‌شود. در حقیقت دستگاه شما ابتدا به شبکه ای که به اینترنت متصل است، مرتبط شده و از طریق شبکه به اینترنت دسترسی می‌یابد.
۲. شبکه ای که از طریق آن به اینترنت متصل می‌شوید، در خانه یا محل کار متفاوت خواهد بود. این سرویس فراهم کننده اینترنت ISP نام دارد.
۳. آی پی آدرس شما نوع دستگاه و ISP شما را مشخص می‌کند.
۴. با استفاده از آی پی آدرس امکان اتصال شما به اینترنت ایجاد شده و می‌توانید به ارسال و دریافت اطلاعات پردازید.
۵. آی پی آدرس قابل تغییر است. به عنوان مثال با خاموش و روشن کردن مودم یا روتر خود این آدرس ممکن است تغییر کند. همچنین شما می‌توانید با شبکه محلی تأمین کننده اینترنت یا همان ISP خود تماس بگیرید و برای تغییر آی پی خود درخواست دهید.
۶. زمانی که نقل مکان می‌کنید یا به سفر می‌روید، آی پی شما تغییر خواهد کرد. علت این مسئله این است که از خدمات شبکه دیگری برای تأمین اینترنت خود استفاده می‌کنید.

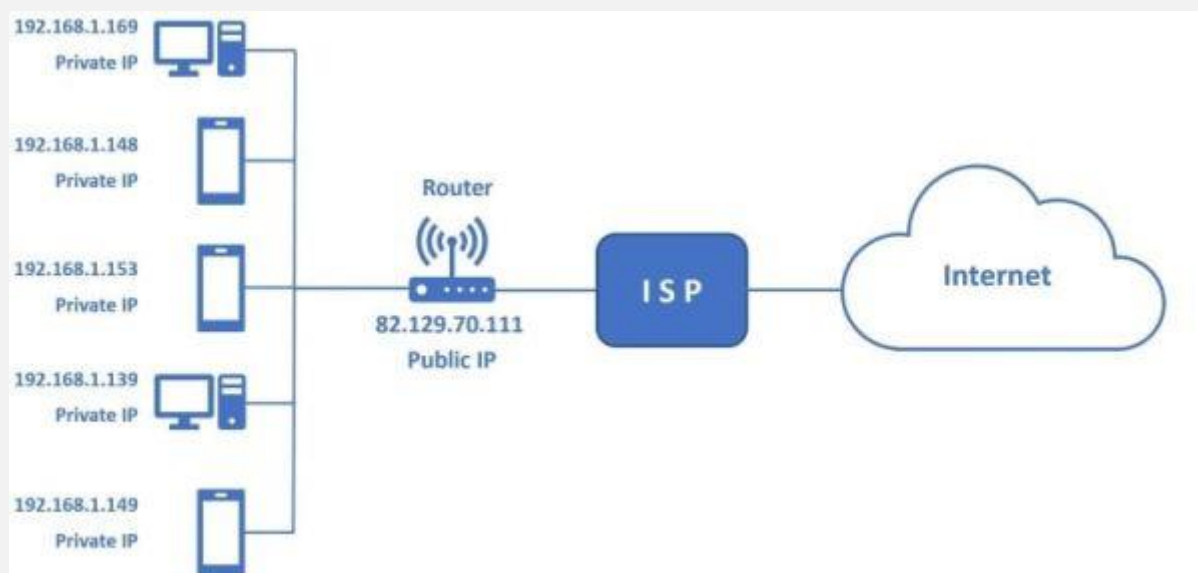


## #4 انواع آی پی

احتمالاً تمایل دارید بدانید که انواع آی پی چیست و IP ها به چند دسته تقسیم می‌شوند. دسته بندی‌های مختلفی برای آی پی وجود دارند که در هر کدام از آن‌ها آی پی‌ها به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند. هر شخص یا شرکتی برای استفاده از اینترنت دو نوع آی پی آدرس خواهد داشت که عبارتند از:

- IP خصوصی
- IP عمومی

واژه عمومی و خصوصی به نوع شبکه مورد استفاده بر می‌گردد. آی پی خصوصی به شبکه داخلی و آی پی عمومی به شبکه خارجی تأمین کننده اینترنت مرتبط است.



## IP خصوصی

هر دستگاهی که قابلیت اتصال به اینترنت را دارد یک آی پی خصوصی خواهد داشت. این دستگاه‌ها می‌توانند شامل کامپیوترها، تلفن‌های



هوشمند و تبلت‌ها باشند و همچنین دستگاه‌هایی که قابلیت ارتباط از طریق بلوتوث را دارند نظیر اسپیکرها، پرینترها یا تلویزیون‌های هوشمند نیز شامل این قاعده خواهند شد. با توجه به تکنولوژی اینترنت اشیا، تعداد دستگاه‌های خانگی دارای آی پی رو به افزایش است.

روتر شما به راهی نیاز دارد که این دستگاه‌ها را به طور جداگانه شناسایی و از یکدیگر تفکیک کند. به این ترتیب روتر شما IP آدرس‌های خصوصی و منحصر به فرد برای دستگاه‌های شما تعیین می‌کند تا از این طریق بتواند آن‌ها را در شبکه شناسایی کند.

توجه داشته باشید که این نوع آی پی فقط در سیستم شبکه ایجاد شده در یک محل تعیین می‌شود و یک دستگاه خارج از این شبکه نمی‌تواند درباره آن اطلاعاتی داشته باشد.

به عنوان مثال آی پی خصوصی هر دستگاه مشابه اسم کوچک هر یک از فرزندان یک خانواده است که پدر خانواده با آن نام، آن‌ها را صدا می‌زند.

## IP عمومی

آی پی آدرس عمومی یک شناسه کلی از شبکه شماست که کلیه دستگاه‌های شما به آن متصل هستند. در حقیقت هر کدام از دستگاه‌ها یک آی پی آدرس خصوصی و همچنین یک شناسه مشترک دارند که همان IP عمومی خواهد بود.

IP خصوصی توسط روتر شما و IP عمومی توسط ISP تعیین می‌شود که شبکه خارجی که به آن متصل هستید را مشخص می‌کند.

آی پی عمومی مشابه نام خانوادگی یک مجموعه شامل پدر و فرزندان است که همسایه‌ها و خانواده‌های دیگر همه آن‌ها را با آن فامیلی می‌شناسند. آی پی‌های عمومی خود به ۲ نوع تقسیم می‌شوند که در ادامه به تعریف آن‌ها خواهیم پرداخت.



## آی پی دینامیک یا پویا چیست؟

لازم است بدانید انواع قابل تغییر آی پی چیست و اصلاً چرا آی پی باید تغییر کند. در پاسخ باید گفت IP های دینامیک همان طور که از نامشان پیداست مرتباً تغییر می‌کنند.

ISP ها تعداد زیادی آی پی آدرس دارند که به طور اتوماتیک آن‌ها را به مشتریان خود می‌دهند.

آن‌ها به صورت دوره ای آی پی‌های قدیمی را تغییر داده و آن‌ها را به کاربران جدید اختصاص می‌دهند.

این فرآیند به دلیل کاهش هزینه‌ها انجام می‌شود.

به عنوان مثال با استفاده از این روش برای افرادی که به خانه جدیدی نقل مکان می‌کنند آی پی جدیدی ایجاد نمی‌شود و IP کاربران قبلی که تغییر کرده است به آن‌ها اختصاص می‌یابد.

این موضوع همچنین از جرائم اینترنتی پیشگیری می‌کند؛ چرا که با تغییر مرتب آی پی‌ها، امکان هک و سوء استفاده‌های اینترنتی دشوارتر خواهد شد.

## آی پی استاتیک یا ثابت چیست؟

بر خلاف مورد قبلی، آی پی استاتیک، ثابت باقی می ماند. زمانی که شبکه این آی پی را به یک دستگاه اختصاص می دهد، دیگر هرگز تغییر نخواهد کرد.

اکثر افراد یا شرکت ها در حالت عادی استفاده از اینترنت به آی پی ثابت نیاز ندارند؛ اما زمانی که یک بیزینس قصد دارد که سرورهای شخصی خود را داشته باشد، استفاده از آی پی استاتیک ضرورت می یابد. این موضوع به دلیل کنترل آی پی آدرس ایمیل ها و وبسایت ها خواهد بود. در حقیقت صاحبان وبسایت هایی که سرور ندارند و از پکیج های [هاست](#) استفاده می کنند، می توانند از این طریق به کنترل ترافیک و تعداد صفحات خود بپردازند.

## چگونه می توان آی پی یک دستگاه را مشخص کرد؟

با توجه به نیاز و مقاصد موجود در استفاده از اینترنت و دستگاه های متصل به آن گاهی لازم است تا آی پی دستگاه خود را بدانیم. به همین دلیل این سوال بسیار برای کاربران اینترنت پیش می آید که آی پی من چیست؟

در ادامه قصد داریم به بیان ساده روش های متفاوت دستیابی به IP آدرس سیستم های مختلف را بیان کنیم.

## تشخیص IP کامپیوتر



۱. یکی از راه‌های بسیار ساده پیدا کردن آی پی کامپیوتر این است که در گوگل عبارت **What is my IP** را جستجو کنید. عبارت نمایش داده شده همان IP عمومی شما خواهد بود.

۲. روش دوم استفاده از **منوی CMD** کامپیوتر است که برای این منظور باید در بخش start کامپیوتر عبارت CMD را جستجو کنید و بعد از باز شدن پنجره، عبارت **ipconfig** را در مقابل نام سیستم تایپ کرده و **enter** بزنید. در این حالت یک سری مشخصات سیستم نمایش داده می‌شود که یکی از آن‌ها IPv4 و مشخص کننده آی پی خصوصی دستگاه شما خواهد بود.

۳. یک راه دیگر این است که از طریق منوی start وارد **control panel** سیستم شوید و در منوی باز شده گزینه **Network** را انتخاب و آن را باز کنید. در پنجره باز شده اتصال اینترنت شما چه از طریق WiFi باشد چه از طریق کابل‌های اترنت نمایش داده می‌شود. کافیست بر

روی نام اینترنت متصل کلیک کنید و در منوی باز شده دکمه Details را بزنید در پنجره باز شده **IPv4 Address** آدرس آی پی خصوصی شماست.

۴. یک روش ساده‌تر این است که شما در ویندوز ۸ به بالا در **taskbar** بر روی علامت اینترنت کلیک کنید و در اینترنت متصل خود گزینه **properties** را بزنید. در منوی باز شده مقدار نمایش داده شده در IPv4 Address آدرس آی پی خصوصی خواهد بود.

۵. برخی از وب سایت‌های ایرانی و خارجی نیز وجود دارند که با ورود به آن‌ها می‌توانید IP عمومی دستگاه خود را مشاهده کنید.

## تشخیص آی پی گوشی



۱. یکی از ساده‌ترین راه‌ها همان جستجوی عبارت **What is my IP** در مرورگر گوشی است که IP عمومی دستگاه را نمایش می‌دهد.

۲. برای تمامی گوشی‌های با سیستم عامل اندروید کافی است به منوی **تنظیمات** رفته و از گزینه ای که نمایش دهنده **اتصال اینترنت** شما هست، وای فای متصل را انتخاب کنید و وارد بخش **advanced** یا اطلاعات بیشتر شوید، در این بخش IPv4 نمایش داده شده همان آی پی خصوصی دستگاه شماست. در گوشی‌های سیستم عامل IOS صفحه اطلاعات بیشتر معمولاً با علامت تعجب نمایش داده می‌شود.

۳. یک راه حل دیگر این است که در زمان اتصال به اینترنت موردنظر وارد تنظیمات گوشی شده و از منوی **About Phone** و زیر منوی **Status** مقدار IP Address که شامل آی پی خصوصی دستگاه است را بخوانید.

## روش‌های تغییر آی پی چیست؟

تا به اینجا به خوبی متوجه شدیم آی پی چیست و چطور می‌توان آن را شناسایی کرد.

گاهی اوقات به دلایل متنوعی مثل تنظیمات موجود در برخی از سایت‌ها یا نرم افزارهای اینترنتی و یا افزایش امنیت یک سیستم و... نیاز داریم تا IP خود را تغییر دهیم.



روش‌های متنوعی برای ایجاد تغییر در آی پی یک سیستم وجود دارد که در ادامه به معرفی رایج‌ترین آن‌ها می‌پردازیم.

- راه اندازی مجدد شبکه یا روتر
- استفاده کردن از پروکسی‌ها یا VPN
- به کارگیری نرم افزارهای تغییر IP
- استفاده از سرورهای مجازی
- تغییر IP از بخش تنظیمات ویندوز
- درخواست تغییر آی پی از ارائه دهنده سرویس اینترنتی (ISP)