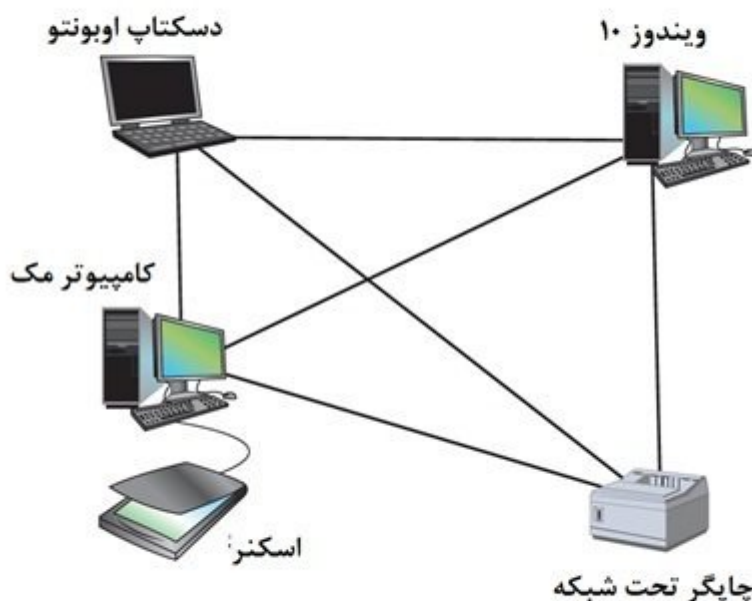


اگر جزء آن گروه از افرادی هستید که به طور مداوم از اینترنت استفاده می‌کنند، به احتمال زیاد بارها و بارها واژه P2P یا همان شبکه‌های نظیر به نظیر را در مقالات مختلف مشاهده کرده‌اید. اگر علاقه‌مند هستید که دقیقاً بدانید نظیر به نظیر به چه معنا است و چرا این مفهوم بیش از آن‌چه تصورش را می‌کنید مفید است با ما همراه باشید.

این مطلب بخشی از [سری آموزش‌های نتورک پلاس](#) است که پیشتر در سایت شبکه منتشر شده است. برای مشاهده فهرست و خرید کتاب Network+ راهنمای شبکه‌ها [اینجا](#) کلیک کنید.

## مدل نظیر به نظیر شبکه‌ها

در **مدل شبکه‌های نظیر به نظیر**، سیستم‌عامل هر سامانه کامپیوتری متصل به شبکه این وظیفه را دارد تا کنترل دسترسی به منابع شبکه را بدون وجود یک کنترل مرکزی مدیریت کند. کامپیوترهایی که به آن‌ها گره‌ها (Nodes) یا میزبان‌ها گفته می‌شود، گروه منطقی متشکل از کامپیوترها و کاربرانی که منابعی را به اشتراک قرار داده‌اند را به وجود می‌آورند. شکل یک این مسئله را به خوبی نشان می‌دهد.



در یک شبکه نظیر به نظیر هیچ کامپیوتری نسبت به کامپیوتر دیگر ارجحیت نداشته، هر کامپیوتر منابع خودش را کنترل کرده و به شکل مستقیم با کامپیوترهای دیگر در ارتباط خواهد بود.

دقت کنید در شکل‌های یک و دو خطوط نشان داده شده، بیان‌گر توپولوژی یا اتصال منطقی تجهیزات هستند و عملکردی متفاوت از آرایش فیزیکی شبکه‌ها دارند. ترتیب فیزیکی ممکن است در هر دو شکل یکسان باشد، اما روش‌هایی که سیستم‌عامل‌ها برای ارتباط منطقی از آن‌ها استفاده می‌کنند ممکن است متفاوت باشد.

هر کامپیوتری در یک شبکه **P2P** خودش باید بر منابع مدیریت اعمال کرده و به فکر برقراری امنیت خودش باشد. برای یک **شبکه نظیر به نظیر** اهمیتی ندارد که شما از یک سیستم‌عامل ویندوزی، لینوکسی یا مک استفاده کرده، دستگاه شما یک دسکتاپ یا لپ‌تاپ بوده یا حتی از دستگاه‌های همراه مجهز به سیستم‌عامل‌های اندروید، iOS یا بلک‌بری استفاده کنید.

در یک **شبکه نظیر به نظیر** اگر همه کامپیوترها از سیستم‌عامل ویندوز استفاده می‌کنند، منابع می‌توانند به روش‌های زیر به اشتراک قرار گیرند:

- شما می‌توانید از تکنیک به‌اشتراک‌گذاری فایل و پوشه استفاده کنید. در این حالت هر کامپیوتر فهرستی از کاربران و مجوزهای آن‌ها برای دسترسی اختصاصی به کامپیوتر را در اختیار دارد. ویندوز به کاربر روی یک **شبکه نظیر به نظیر P2P** اجازه می‌دهد به منابع محلی بر مبنای مجوزهایی که در اختیار دارد دسترسی داشته باشد.
- با استفاده از یک ایستگاه کاری، هر کامپیوتر فهرستی از کاربران و مجوزهای تخصیص داده شده به کاربران برای دسترسی به کامپیوتر را در اختیار دارد. در این حالت یک کامپیوتر به یک کاربر روی شبکه نظیربه‌نظیر اجازه می‌دهد به منابع محلی بر مبنای مجوزهای مربوطه دسترسی داشته باشد.
- استفاده از قابلیت گروه خانگی (homegroup)، هر کامپیوتر فایل‌ها، پوشه‌ها، کتابخانه‌ها و چاپگرها را با سایر کامپیوترهای موجود در گروه خانگی به‌اشتراک قرار می‌دهد. یک گروه خانگی با محدودیت نحوه کنترل منابع به‌اشتراک‌گذاری با کاربران روبرو است، زیرا هر کاربر و هر کامپیوتری در یک گروه خانگی می‌تواند به منابع گروه خانگی دسترسی داشته باشد.

شما می‌توانید ترکیبی از سه رویکرد به‌اشتراک‌گذاری فایل و پوشه، ایستگاه کاری و گروه‌های خانگی را روی یک شبکه استفاده کنید. در حالت کلی دو رویکرد ایستگاه کاری و گروه‌های خانگی بیشتر استفاده می‌شوند. زمانی که سه راهکار به‌اشتراک‌گذاری فایل و پوشه، ایستگاه کاری و گروه خانگی با یکدیگر ترکیب شده و استفاده شوند،

ممکن است اوضاع کمی گیج‌کننده شود، در نتیجه بهتر از راهکار اشتراک‌گذاری فایل و پوشه یا ایستگاه کاری گروه خانگی استفاده کنید.

در حالت کلی، اگر شبکه‌ای می‌تواند کمتر از 15 کامپیوتر را پشتیبانی کند، **شبکه نظیر به نظیر** گزینه ایده‌آلی است. از جمله مزایای به‌کارگیری شبکه‌های نظیر به نظیر به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

- این شبکه‌ها به سادگی پیکربندی می‌شوند. به همین دلیل این شبکه‌ها در محیط‌هایی که افراد فنی و متخصص به سختی پیدا می‌شوند مناسب هستند.
- در بیشتر موارد راه‌اندازی و نگهداری از این شبکه‌ها در مقایسه با نمونه‌های مشابه ارزان‌تر است. یک سیستم عامل تحت شبکه همچون ویندوز سرور 2019 قیمتی به مراتب بیشتر از یک ویندوز 10 نسخه حرفه‌ای دارد. (البته این مسئله در خارج از ایران صدق می‌کند!)

### چرا شبکه‌های نظیر به نظیر P2P مفید هستند؟

این شبکه‌ها به سختی از دسترس خارج می‌شوند. حتی اگر یکی از کامپیوترها خاموش شوند، کامپیوترهای دیگر همچنان به کار خود ادامه داده و ارتباط را برقرار می‌کنند. این شبکه‌ها تنها در صورتی از دسترس خارج می‌شوند که همه کامپیوترهای درون شبکه خاموش شوند. شبکه‌های نظیر به نظیر به شدت گسترش‌پذیر هستند. اضافه کردن کامپیوترها به سادگی امکان‌پذیر بوده و نیازی نیست پیکربندی خاصی روی سرور اعمال شود. زمانی که بحث به اشتراک‌گذاری فایل‌ها به میان می‌آید شبکه‌های P2P جزء سریع‌ترین شبکه‌ها به شمار می‌روند.

### معایب به‌کارگیری شبکه‌های نظیر به نظیر سنتی

- این شبکه‌ها گسترش‌پذیر نیستند، به این معنا که هر چه شبکه بزرگ‌تر می‌شود اضافه کردن یا پیاده‌سازی تغییرات در این شبکه‌ها ممکن است با دشواری همراه باشد.
- این شبکه‌ها لزوماً ایمن نیستند، زیرا فرآیند پیاده‌سازی آن‌ها ساده بوده، داده‌ها و سایر منابع به اشتراک گذاشته شده با کاربران می‌توانند از سوی افراد غیر مجاز کشف شده و استفاده شوند.

آن‌ها برای اتصال کامپیوترهای زیاد مناسب نیستند، زیرا برای مدیریت منابع روی این شبکه‌ها باید زمان زیادی صرف شود. به‌طور مثال، فرض کنید شما می‌خواهید یک فایل سرور راه‌اندازی کنید. یک سرور می‌تواند هر کامپیوتر یا برنامه‌ای که سرویسی شبیه به داده‌ها یا سایر منابع را برای سایر دستگاه‌ها ارائه می‌کند را شامل شود. یک فایل سرور فایل‌ها را برای دسترسی سایر کامپیوترها ذخیره‌سازی می‌کند. روی این فایل سرور شما یک پوشه به نام SharedDocs ایجاد کرده و 12 حساب کاربری مشخص می‌کنید. هر یک از این 12 کاربر می‌توانند به این پوشه دسترسی داشته باشند. در مرحله بعد شما باید یک ایستگاه کاری را برای حساب‌های کاربری که مشخص کرده‌اید تنظیم کنید و برای هر حساب کاربری روی این ایستگاه کاری یک گذرواژه مشخص کنید تا این حساب‌ها بتوانند به فایل سرور دسترسی داشته باشند. مدیریت مستقیم و مستمر یک چنین شبکه‌ای ممکن است به کابوس شبانه شما تبدیل شود، در چنین شرایطی اگر به مدیریت کاربران و منابع به اشتراک‌گذاری نیازمند باشید، بهترین گزینه پیش روی شما ویندوز سرور یا یک سیستم عامل شبکه است.

### تاریخ انتشار:

20 مهر 1398

### نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/16100/%D9%85%D8%AF%D9%84-%D9%86%D8%B8%DB%8C%D8%B1-%D8%A8%D9%87-%D9%86%D8%B8%DB%8C%D8%B1-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%E2%80%8C%D9%87%D8%A7-p2p-%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA%D8%9F>